

## Urodinamski nalazi u žena s inkontinencijom

**Kalman Vančura, Antun Tucak,  
Branko Grahovac, Stjepan Matković i  
Spasenija Nedeljković**

Izvorni znanstveni rad

UDK 616.62

Primljeno: 20. listopada 1987.

Odjel za urologiju i Odjel za ginekologiju Opće bolnice Osijek

U našoj studiji obradili smo urodinamski 42 bolesnice starije dobi, preko 65 godina starosti, sa evidentnim znakovima inkontinencije. Tokom obrade bolesnice smo zavisno od cistometrijskog nalaza na mjehuru podijelili u 4 grupe. Izvršili smo mjerenje profilnog uretralnog tlaka perfuzionom metodom prema Brown-Winchkamu, a po međunarodnoj standardizaciji ICS-a. Kod inkontinencije žena u starijoj dobnoj skupini najčešće se nalazi nestabil-

ni detrusor, dok smo u 10 bolesnica našli praktično potpuno uredne urodinamske nalaze. Prilikom istraživanja i ocjene maksimalnog uretralnog tlaka, kao i funkcionalne dužine uretre, a u odnosu na cistometrijske nalaze, nismo uočili većih odstupanja. U odnosu na druge autore, koji su se bavili istom problematikom, u našem materijalu ustanovili smo nešto veću učestalost inkontinencije u gore navedenoj dobnoj skupini.

**Ključne riječi:** inkontinencija, urodinamski nalazi, žene

Inkontinenciju definiramo kao stanje kod kojega dolazi do neželjenog otjecanja mokraće iz mokraćnog mjehura kroz mokraćnu cijev, što bolesnicama čini medicinske, socijalne i higijenske probleme. Ona također utječe na svakodnevni život i rad bolesnica, te stoga inkontinencija zahtijeva ozbiljan pristup radi otkrivanja uzroka i planiranja liječenja.

Poboljšanje zdravstvene zaštite, materijalnih uvjeta i uvjeta rada dovelo je do produžavanja životnog vijeka bolesnica i tako se susrećemo s pojavom da nam se sve više i više sa problemom inkontinencije javljaju bolesnice u starijoj životnoj dobi radi obrade i liječenja.

Prema autorima koji se bave problematikom inkontinencija u žena, oko 8% populacije odraslih žena pati od uirarne inkontinencije.<sup>5, 9, 10, 11, 13, 14</sup> U dobnoj skupini žena iznad 65 godina starosti učestalost urinarne inkontinencije povećava se na 12-17%.<sup>5, 9, 14</sup> Što više, prema većini istraživača koji se bave problemom inkontinencije uočeno je interesantno podatak da se kod hospitaliziranih bolesnica iste dobne skupine inkontinencija pojavljuje čak prema nekim istraživanjima u 48% bolesnica.<sup>7</sup> O istoj problematici dosada je svoja istraživanja objavilo više autora, naročito u nordijskim zemljama, koji su proučavali inkontinencije u starijih žena, pogotovo hospitaliziranih.<sup>1, 4, 6, 12</sup>

### CILJ RADA

U našem istraživanju, a u svjetlu već objavljenih spoznaja i istraživanja, željeli smo, između ostalog, saznati nekoliko podataka o inkontinenciji kod starijih žena u našoj populaciji, a to su:

1. Učestalost inkontinencije u populaciji žena starijih od 65 godina.

2. Cistometrijskim ispitivanjima i obradom na istoj populaciji žena istražiti učestalost normalnih nalaza na mjehuru, nestabilnih mjehura, hiperaktivnih mjehura, atoničnih i iritabilnih mokraćnih mjehura.

3. Odrediti kapacitet mokraćnog mjehura cistometrijskom metodom u odnosu na ranije učinjenu klasifikaciju, obzirom na nalaz cistometrije.

4. Ocijeniti pritiske u mokraćnoj cijevi, te funkcionalnu dužinu mokraćne cijevi u inkontinentnih žena.

### MATERIJAL I METODE RADA

U zadnje četiri godine obradili smo u Urodinamskom laboratoriju, Urološkoj ambulanti i Ambulanti za ginekološku urologiju — 208 bolesnica, koje su se javile na pregled zbog smetnji sa mokrenjem, odnosno zbog nekontroliranog oticanja mokraće. Od tog broja izdvojili smo 42 bolesnice sa jasnim simptomima inkontinencije koje su bile stare 65 i više godina. Prosječna starosna dob ispitivane skupine bolesnica iznosila je 69 godina. U toku obrade uzeti su u obzir i obrađeni svi relevantni podaci kao: anamneza, fizikalni pregled, laboratorijski pregled, ginekološki pregled, analiza mokraće, analiza bakteriograma urina po Sanfordu te urodinamski nalaz. Urodinamska obrada učinjena je upotrebljavajući standardne metode, a u skladu sa preporukama ICS-a preko šesterokanalnog aparata firme DISA (DANTEC ELECTRONICS) Uro-Video System 2100 (slika 1).

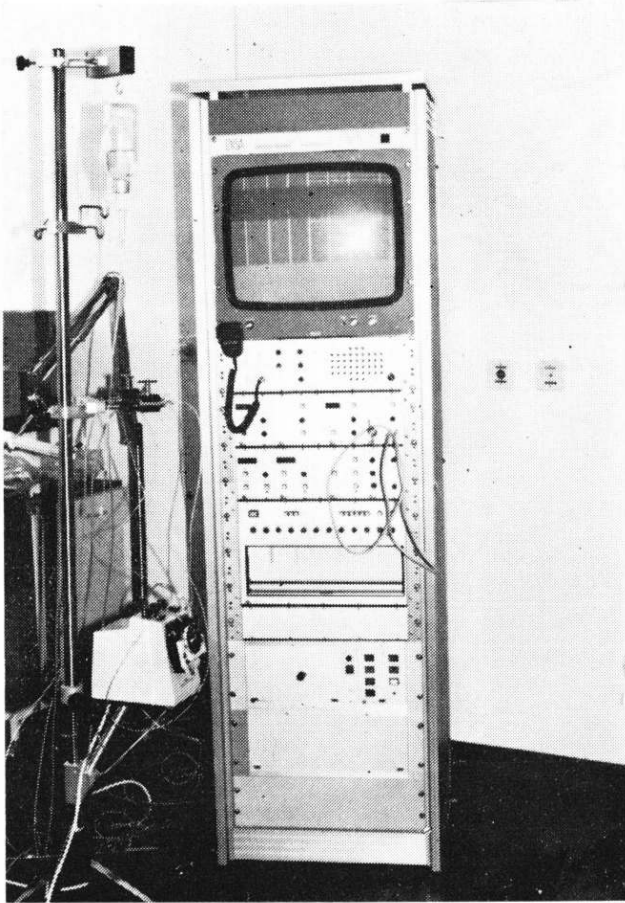
Cistometriju smo uradili tako da smo mjehur punili kontinuirano sterilnom fiziološkom otopinom, koja je bila ugrišana na temperaturu od 37°C. Brzina punjenja mokraćnog mjehura tekućinom iznosila je 90 ml/min, a konstantnu brzinu punjenja omogućavala je i kontrolirala automatska rotaciona pumpa. U mjehur smo stavili kateter debljine Ch-12, sa dvostrukim lumenom, i preko transdjusera i displeja na aparatu očitavali rezultate tlakova u mjehuru. Istovremeno preko termopisača dobivala se grafička krivulja tlakova, a na ekranu numeričke vrijednosti tlakova. Na osnovu tako dobivenih rezultata, izvršili smo podjelu cistometrijskih nalaza na mjehuru na nekoliko grupa:

1. Potpuno uredni cistometrijski nalazi.

2. Nestabilni mokraćni mjehur (kod ispitivanja nalazimo kontrakcije m. detruzora koje prelaze 15 cm vode iznad bazalne linije, a bolesnica iste kontrakcije ne može kontrolirati).

3. Atonični mokraćni mjehur (bolesnice nisu bile u stanju isprazniti mokraćni mjehur bez manualne pomoći, nalazimo znatni reziduum u mokraćnom mjehuru, veći kapacitet mokraćnog mjehura od normala, bez znakova opstrukcije).

4. Iritabilni mokraćni mjehur (kod ispitivanja dolazi do znatnog porasta bazalnog intravezikalnog tlaka bez znatnijeg povećanja kapaciteta mjehura,



SLIKA 1.

Aparatura za urodinamsku obradu firme DANTEC (DISA) Uro-Video system 2100 sa šesterokanalnim pisačem

u anamnezi nalazimo česte upale mokraćnog mjehura sa pozitivnim nalazom u mokraći te pozitivnim bakteriogramom urina (prema Sanfordu).

Profilni uretralni tlak (UPP) mjeren je perfuzionom tehnikom prema standardizaciji ICS-a. U mokraćni mjehur uveden je kateter za mjerenje profilnog uretralnog tlaka i isti je konstantnom brzinom od 1 cm/sec izvlačen kroz uretru, a brzina perfuzije je iznosila 6 ml/min i određivana je automatskom rotacionom pumpom. Vrijednosti maksimalnog uretralnog tlaka, kao i maksimalnog uretralnog tlaka zatvaranja, očitavali smo u numeričkim vrijednostima na ekranu, dok se grafička krivulja uretralnog tlaka registrirala termopisačem. Iz gornjih vrijednosti očitavali smo anatomsku i funkcionalnu dužinu uretre te uretralne tlakove.

## REZULTATI

Kao što smo već istakli, inkontinencija je jedan od najčešćih simptoma u starijih žena. Prema našim rezultatima, u populaciji žena iznad 65 godina inkontinencija je nešto češća za razliku od rezultata koje objavljuju neki autori. Iako je definitivni zaključak o ovome još prerano reći, postoji dojam da se u naših bolesnica inkontinencija, kada se pojavi, duže skriva i taji, pogotovo u bolesnica sa sela i iz manjih urbanih sredina. Kada u kasnijim godinama stanje postane teže i evidentno,

odlučuju se na pregled i traženje liječničke pomoći. Zbog toga i u našoj ispitivanoj grupi postoji relativno veći postotak inkontinencija. Prema nalazima cistometrije, u starijim dobnim skupinama učestalost nestabilnog mjehura iznosi skoro 50%. Potpuno uredan nalaz na mjehuru našli smo u 25% bolesnica. Atonični mjehur, odnosno veliki kapacitet uočili smo u dvije bolesnice sa izraženim neurološkim smetnjama. Ovdje je uzrok atonije mjehura, odnosno povećanog kapaciteta mjehura bio potpuno jasan. Iritabilni mjehur smo našli u 3 slučaja (Tablica 1).

Prilikom mjerenja kapaciteta mjehura našli smo da 50% bolesnica, koje su cistometrijski ispitivane, ima normalan kapacitet mjehura neovisno o cistometrijskom nalazu (100-300 ml). Kao interesantan podatak ističemo bolesnicu u koje smo našli uredan cistometrijski nalaz, uz kapacitet mjehura od svega 100 ml. Uočljivo je da u grupi atoničnih mjehura imamo daleko veći kapacitet nego u ostalim grupama, a isto je prilično homogeno raspoređeno u odnosu na ostale cistometrijske nalaze. Kod atonije mokraćnog mjehura kapacitet je u prosjeku iznosio 600 ml (od 510 — 880 ml). Prilikom mjerenja intravezikalnih tlakova uočili smo relativno visoke bazalne intravezikalne tlakove u grupu koju smo cistometrijski ocijenili kao nestabilni mjehur. U grupi atoničnih mjehura, gdje smo očekivali niske bazalne intravezikalne tlakove, utvrdili smo da su isti homogeno raspoređeni unutar grupe (tablica 2).

Prilikom mjerenja uretralnih tlakova uočili smo da maksimalni uretralni tlak zatvaranja ne pokazuje neka veća odstupanja u odnosu na cistometrijske nalaze. Većina bolesnica ima maksimalni uretralni tlak zatvaranja preko 20 cm vodenog stupca, jedino u grupi nestabilnih mjehura nailazimo na nešto povišene vrijednosti maksimalnog uretralnog tlaka zatvaranja. Za vrijeme ispitivanja nismo uočili nikakvu korelaciju između bazalnog intravezikalnog tlaka te maksimalnog uretralnog tlaka zatvaranja (tablica 3).

Mjereći funkcionalnu dužinu uretre, nismo našli nikakvu korelaciju između cistometrijskih nalaza na mjehuru i funkcionalne dužine uretre. Praktički gledano, nalaz na mjehuru nema nikakve implikacije na funkcionalnu dužinu uretre (tablica 4).

## RASPRAVA

Neki raniji radovi istraživača koji su se bavili inkontinencijom u starijih žena, sugerirali su zaključak da je inkontinencija u starijoj dobnj skupini najčešće uzrokovana neurološkim oboljenjem, demencijom, cerebrovaskularnim inzultom, odnosno degenerativnim promjenama mozga u starosti.<sup>2,8</sup> Međutim, kasnija istraživanja i radovi nisu potvrdili gore spomenute zaključke, već, što više, opovrgli su isto mišljenje. Nepobitno je dokazano da kod današnje populacije starijih osoba inkontinencija nije uzrokovana cerebralnim, odnosno neurološkim oboljenjem u najvećem broju slučajeva.<sup>3,5</sup> U našem ispitivanom uzorku imali smo samo dvije bolesnice koje su imale inkontinenciju uz evidentno neurološko oboljenje. Najčešći urodinamski nalaz koji se pojavljuje u bolesnica starije dobi, je nalaz nestabilnog detruzora, koji se kontrahira pri pojavi inkontinencije, a istu bolesnice nisu u stanju kontrolirati. Mi smo naše bolesnice, ovisno o cistometrijskim nalazima, svrstali u četiri grupe. U slučaju atoničnih mjehura uočavamo znatno povećanje kapaciteta mjehura iznad normalnih vrijednosti. Pri ocjeni kapaciteta mjehura u starijih osoba moramo, međutim, biti oprezni. Najčešće u osoba sa nestabilnim detruzorom nalazimo kapacitet koji je nešto manji od normale. Normalan nalaz na mjehuru našli smo u deset bolesnica. Karakteristično

**TABLICA 1.**  
**CISTOMETRIJSKI NALAZ**

Dob ispitanika (godina)	Normalni	Nestabilni	Atonični	Iritabilni	Ukupno
65-74	6	8	2	3	19
75-84	3	10	3		16
85-	1	4	2		7
UKUPNO	10	22	7	3	42

**TABLICA 2.**  
**CISTOMETRIJSKI NALAZ**

Volumen mjehura (ml)	Normalni	Nestabilni	Atonični	Iritabilni
0-99	1	1		1
100-199	1	5		2
200-299	1	12		
300-399	2	3		
400-499	3	1		
500-599	1		3	
600-699	1		2	
700-799			1	
800-899			1	
900-999				
1000+				
Intravezikalni tlak (cm H <sub>2</sub> O)				
0-19	6	1	2	1
20-39	4	10	3	2
40-59		7	1	
60-79		3	1	
80-99		1		
100+				

**TABLICA 3.**  
**CISTOMETRIJSKI NALAZ**

Uretralni pritisak (cm H <sub>2</sub> O)	Normalni	Nestabilni	Atonični	Iritabilni
0-19		1	3	1
20-39	5	4	2	1
40-59	3	12	1	1
60-79	2	3	1	
80-99		2		
100+				

**TABLICA 4.**  
**CISTOMETRIJSKI NALAZ**

	FUNKCIONALNA DUŽINA URETRE (cm)		
	Broj	Prosječna dužina (cm)	Raspon (cm)
NORMALNI	10	3,0	1,6-4,3
NESTABILNI	22	2,9	1,1-4,3
ATONICNI	7	3,2	2,1-3,9
IRITABILNI	3	2,8	2,1-3,4

je za iste nalaze da bazalni intravezikalni tlak nije u pravilu nikada veći od 35 cm vodenog stupca. Kod jednog broja bolesnica nije bilo razlike u volumenu pri mjerenju bazalnog intravezikalnog tlaka u odnosu na volumen pri prvoj nestabilnoj kontrakciji detruzora. To se ponekad dešava u tako kratkom vremenskom intervalu da bolesnice ne postanu niti svjesne naglog porasta intravezikalnog tlaka, a urin se već pojavljuje u mokraćnoj cijevi u vidu inkontinencije. Maksimalni uretralni tlak, kao i funkcionalna dužina uretre praktično su konstantni u sve četiri grupe i nemaju dijagnostičkog značaja u smi-

slu ocjene inkontinencije. Međutim, svjesni smo da u pojedinim slučajevima uretralni tlak ima veliko značenje prilikom planiranja terapije.

### ZAKLJUČAK

Urodinamski smo obradili i ispitali 42 žene sa znacima inkontinencije, u dobnoj skupini od 65 godina nadalje. Istu grupu smo izdvojili od ukupno 208 bolesnica koje su se sa smetnjama mokrenja javile na pregled u urološku ambulantu i urološko-ginekološku ambulantu. U odnosu na autore koji se bave inkontinencijom i koji su iznijeli podatke o učestalosti inkontinencije između 12 i 17% u starijoj dobnoj skupini, naši rezultati pokazuju nešto veći postotak.<sup>5,9,14</sup> Učestalost inkontinencije u našoj ispitivanoj skupini iznosi 21%. Uzrok većeg postotka inkontinencije možemo samo pretpostaviti, jer je definitivni zaključak još prerano reći. Skloni smo zaključku koji smo ranije iznijeli, da se inkontinencija, pogotovo u manjim sredinama, još i danas taji. Bolesnice se zbog toga javljaju na pregled u kasnijoj životnoj dobi. Jedno naše istraživanje, koje smo ranije izvršili u tom smislu, daje nam pravo za gore izvedeni zaključak, jer od pojave inkontinencije do prvog pregleda prolazi daleko više vremena nego u nekim kompariranim radovima stranih autora.<sup>11</sup> Inkontinencija u starijoj dobnoj skupini nije najčešće uzrokovana neurološkim oboljenjem, što smo i mi potvrdili. Nestabilnost detruzora je najčešći nalaz u bolesnica sa inkontinencijom. Potpuno uredan nalaz imali smo u deset bolesnica unatoč postojanju evidentne inkontinencije. Maksimalni uretralni tlak, kao i funkcionalna dužina uretre, stalni su u odnosu na sve grupe koje smo cistometrijski podijelili i prema našem mišljenju nemaju većeg dijagnostičkog značenja.

### LITERATURA

1. Bennet CJ, Diokno CA, Wells T, Brink C. Urinary incontinence in elderly female patients. ICS Annual Meeting, Proceedings. 76:1984, Innsbruck.
2. Brocklehurst JC, Dilane JB. Studies of the female bladder in old age. II Cystometrograms in 100 incontinent woman. Gerontol Clin 1966;8:306.
3. Castledan CM, Duffin HM, Asher MJ. Clinical and urodynamic studies in 100 elderly incontinent patients. Brit Med J 1981;282:1103.
4. Eastwood HDD. Urodynamic studies in the management of urinary incontinence in the elderly. Age and Ageing 1979;8:41.
5. Fenely RCL, Shepherd AM, Powell PH, Rlannin J. Urinary incontinence: prevalence and needs. Brit J Urol 1979;51:493.
6. Hilton P, Stanton LS. Algorithmic method for assessing urinary incontinence in elderly women. Brit Med J 1981;282:940.
7. Isaacs B, Walkey FA. A survey of incontinence in elderly hospital patients. Gerontol Clin 1964;6:367.
8. Isaacs B. The management of urinary incontinence by departments of geriatric medicine. Health Trends 1979;11:42.
9. Thomas TM, Plymat KR, Blannin J, Meade TW. Prevalence of urinary incontinence. Brit J Med 1980;281:1243.
10. Torrens MJ, Collin CD. The urodynamic assessment of adult enuresis. Brit J Urol 1975;47:433.
11. Vančura K, Matković S. Urodinamski nalazi kod inkontinencije u žena. Med Vjesn 1984;3:169.
12. Vančura K, Matković S. Clinical and urodynamic findings in elderly female with incontinence. ICS Annual Meeting, Proceedings. 499:1985, London.
13. Walter S. Urinary incontinence and genital descensus. Clinical and urodynamic findings. Lae geforenings forlag. 9:1983, Kobenhavn.
14. Yarnell JWG, StLeger AS. The prevalence, severity and factors associated with urinary incontinence in a random sample of the elderly. Age Ageing 1971;8:81.

---

## Abstract

### URODINAMIC FINDINGS IN ELDERLY FEMALES WITH INCONTINENCE

Kalman Vančura, Antun Tucak, Branko Grahovac,  
Stjepan Matković and Spasenija Nedeljković

Departments of Urology and Gynaecology, Division  
for Gynaecologic Urology, Urodynamic Unit, General  
Hospital Osijek

We evaluated 42 elderly women over 65 years,  
with symptoms of urinary incontinence. The urody-  
namic features of 42 incontinent women, investiga-  
ted by cystometry and the urethral pressure profi-  
le, according to Brown-Winchkam technics are re-  
ported. The methods of measuring urodynamic va-

riables, their definitions, and the units in which  
they were expressed conform to the standards pro-  
posed by International Continence Society (ICS).  
The most common urodynamic finding in these pa-  
tients was the presence of unstable detrusor con-  
tractions and in ten females the urodynamic fin-  
dings were practically normal. There were no cor-  
relations between the maximum urethral pressure  
and functional urethral profile length between the  
groups according to cystometric diagnosis. In our  
study was observed a higher percentage of urinary  
incontinence in elderly females than mentioned by  
some other authors.

---

**Key words:** incontinence, elderly female

**Received:** October 20, 1987