

VREDNOTENJE REZULTATOV ZDRAVLJENJA URGENTNE URINSKE INKONTINENCE Z AKUTNO MAKSIMALNO FUNKCIONALNO ELEKTRIČNO STIMULACIJO (AMFES)*

Špela Osredkar, David Vrban

UDK/UDC 616.63-008.222-039.74

DESKRIPTORJI: urinska inkontinenca-zdravljenje; urgentna stanja

IZVLEČEK – V uvodu članka je na kratko opisana epidemiologija urinske inkontinence pri ženskah. Poudarjeno je dejstvo, da je 13% vseh žensk v Sloveniji tako hudo inkontinentnih, da potrebujejo zdravljenje. Ker se med vsemi metodami zdravljenja urinske inkontinence pri ženskah (še posebej urgentne inkontinence) vse bolj uveljavlja električna stimulacija, smo opravili raziskavo rezultatov takšnega zdravljenja urinske inkontinence pri ženskah. Opredelili smo želeli kratkoročne in dolgoročne učinke zdravljenja urinske inkontinence z akutno maksimalno funkcionalno električno stimulacijo (AMFES).

V študijo smo vključili 44 bolnic, pri katerih smo subjektivno in objektivno dokazali urinsko inkontinenco ter jih zdravili z AMFES. Sedem dni po terapiji smo pri vseh bolnicah ocenili kratkoročne rezultate zdravljenja, za oceno dolgoročnih učinkov pa smo jim 6 tednov po terapiji poslali anketne liste in jih povabili na ponovno preiskavo.

Uvod

Z nalogo smo želeli opredeliti kratkotrajne in dolgotrajne učinke zdravljenja urinske inkontinence z akutno maksimalno funkcionalno električno stimulacijo (AMFES). Med kratkoročne učinke zdravljenja štejemo rezultate zdravljenja prvih šest tednov, dolgoročni pa so rezultati, ki se pokažejo kasneje. Poleg tega pa smo želeli spoznati tudi, ali oba tipa urgentne inkontinence – motorični in senzorični tip – enako reagirata na zdravljenje z AMFES, in to v smislu kratkoročnih in dolgoročnih učinkov.

THE EVALUATION OF THE RESULTS OF THE TREATMENT OF URGENT URINARY INCONTINENCE WITH ACUTE MAXIMUM FUNCTIONAL ELECTRO-STIMULATION (AMFES)

DESCRIPTORS: urinary incontinence-therapy; emergencies

ABSTRACT – In the introduction of the article, the epidemiology of urinary incontinence in women is described. The fact that 13% of all women in Slovenia have so severe incontinence that they need medical treatment is stressed. Among all the methods of treatment of urinary incontinence, electrical stimulation is more and more used (especially for the cases of urge incontinence) and it was therefore decided to perform a research study on the results of this treatment method. Short-term and long-term results of the treatment with acute maximum functional electrical stimulation (AMFES) were evaluated.

In the study, 44 subjects participated in whom urinary incontinence was objectively and subjectively proven and they were subsequently treated by AMFES. Seven day following the therapy, short-term results were evaluated in all subjects; in order to evaluate long-term results, questionnaires were sent to all the subjects six weeks following the therapy and they were invited to an additional check-up.

* Naloga je bila nagrajena s Prešernovo nagrado za študente.

Urinska inkontinenca

Urinsko inkontinenco definiramo kot nehoteno uhajanje vode, ki za bolnico predstavlja higienski in socialni problem in jo moramo objektivno dokazati.

Ocenjujemo, da je 13% žensk (Kralj) tako hudo inkontinentnih, da potrebujejo zdravljenje. Ocena o pogostnosti urinske inkontinence v svetu je zelo različna. Večina avtorjev se strinja, da je 5–12% žensk tako hudo inkontinentnih, da potrebujejo zdravljenje. Sicer je število žensk z urinsko inkontinenco, ki pa ne povzročata tako hudih težav, še pogostejše in ga avtorji opisujejo pri 32% žensk. Občasno je inkontinentnih celo 80% žensk, ki so rodile več kot dvakrat. Urinska inkontinenca je posebno huda težava pri starejših ženskah, starih 65 let in več. Statistični podatki, zbrani v Sloveniji (Kralj), ki se ujemajo s podatki iz svetovne literature, kažejo, da je v Sloveniji 49,5% vseh žensk, ki so stare nad 65 let, tako hudo inkontinentnih, da potrebujejo zdravljenje. Število inkontinentnih starejših žensk je še višje pri tistih ženskah, ki živijo v domovih za starejše občane 57%. Iz tega sledi, da je urinska inkontinenca zelo resen, hud in pogost problem pri vsej ženski populaciji.

Urinsko inkontinenco delimo v dve veliki skupini:

- ekstrauretralna inkontinenca,
- uretralna inkontinenca.

Po definiciji je ekstrauretralna urinska inkontinenca tista, pri kateri ženski nehoteno uhaja urin mimo uretre. Vzroki pa so lahko kongenitalni, to so ektopična uretra, extrophia vesicae urinariae, in nastali kasneje, kot naprimer fistule (uretralna, vezikalna, ureteralna).

Uretralna urinska inkontinenca pa je tista, pri kateri ženski uhaja urin po uretri zaradi različnih vzrokov.

Ti so:

- stresna inkontinenca,
- urgentna inkontinenca,
- inkontinenca »overflow«,
- inkontinenca pri epispadiji,
- funkcionalna inkontinenca.

Stresna inkontinenca

Stresna inkontinenca je nehoteno uhajanje urina ob zvišanju intraabdominalnega tlaka in s tem povišanju intravezikalnega tlaka, ki je višji kot maksimalni intrauretralni ob odsotnosti aktivnosti detrusorja. Torej se pojavi stresna inkontinenca ob aktivnostih, ki povečajo intraabdominalni tlak. Te aktivnosti so: kašelj, kihanje, smejanje, dvigovanje bremen in hoja navzdol.

Urgentna inkontinenca

Urgentna inkontinenca je definirana kot nehoteno odtekanje urina, vezano z močno potrebo po mokrenju (»urgency«).

Vzroki urgentne inkontinence so različni. Najpogostejši so: vnetje sečnega

mehurja, trigonitis, papilomi v vratu mehurja, cervicitis. Urgentna inkontinenca se pogosto pojavlja tudi pri boleznih osrednjega živčevja, multipli sklerozi, Parkinsonovi bolezni in tumorjih osrednjega živčevja.

Za urgentno inkontinenco je značilno, da bolnica postane inkontinentna nena doma, neposredno po imperativni potrebi po mokrenju. Običajno je taka inkontinenca združena s pogostim mokrenjem. Pri nekaterih bolnicah je urgentna inkontinenca povezana z nikturijo.

Urodinamično razlikujemo dva tipa urgentne inkontinence:

- motorično, pri kateri gre za hiperaktivno funkcijo detruzorja,
- senzorično, pri kateri gre za preobčutljivost sečnega mehurja.

Inkontinenca »overflow« (ischuria paradoxa)

Inkontinenca »overflow« je inkontinenca, pri kateri pri prepolnem mehurju uhaja urin. Zaradi širjenja mehurja postane sfinkterski mehanizem mehurja nezadosten in urin uhaja po kapljicah.

Inkontinenca »overflow« je lahko akutna ali kronična, prva je boleča, druga pa ni. Akutno inkontinenco »overflow« najdemo pri tumorjih osrednjega živčevja, infekcijah, po porodu ali po ginekoloških operacijah. Kronična se pojavi pri nevrogenih in sistemskih obolenjih.

Funkcionalna inkontinenca

O funkcionalni inkontinenci govorimo takrat, kadar izključimo vse ostale vzroke urinske inkontinence. Pri tej vrsti inkontinence so vsi klinični pregledi za odkrivanje vzroka inkontinence negativni. Pogosto najdemo pri cistometriji samo nevrogeno idiopatsko nestabilni mehur.

Pri ženskah sta najpogostejša tipa stresna in urgentna urinska inkontinenca.

Preiskave za klasifikacijo in določitev stopnje urinske inkontinence pri ženski

Pregled bolnice z urinsko inkontinenco mora odkriti vrsto in stopnjo urinske inkontinence. Prav tako moramo hkrati spoznati spremljajoča obolenja, ki so lahko vzrok urinske inkontinence ali pa bistveno vplivajo na stanje urinske inkontinence. Po ugotovitvi vrste in stopnje urinske inkontinence lahko izberemo najprimernejše zdravljenje.

Za spoznavo urinske inkontinence uporabljamo naslednje diagnostične metode:

- anamnezo,
- ginekološki pregled,
- urološki pregled s pregledom urina in uretrocistoskopijo,
- radiološki pregled,
- urodinamski pregled,
- nefrofiziološki pregled in
- poskusna aplikacija funkcionalne električne stimulacije (FES).

Anamneza mora biti zelo natančna, saj nam daje številne podatke o vrsti urinske inkontinence. Ravno tako je anamneza pomembna za določanje stopnje

urinske inkontinence, se pravi, kakšne težave ima bolnica in koliko jo urinska inkontinenca ovira pri njenem delu. V anamnezi povprašamo bolnico o njenem otroštvu (kdaj je postala kot otrok kontinentna), o boleznih, ki bi lahko vplivale na urinsko inkontinenco (nevrološke bolezni, poškodbe hrbtenjače), ter o boleznih uropoetskega trakta. Sledi ginekološka anamneza, pri kateri sprašujemo po številu rojstev, splavov, iščemo znake povešene oziroma zdrknjene maternice in nožnice in po predhodnih ginekoloških operacijah.

Kljub izčrpnosti anamnezi naredimo pri vseh bolnicah še test za objektivizacijo urinske inkontinence – test Pad. S tem testom objektivno ugotovimo urinsko inkontinenco, predvsem pa njeno stopnjo.

Tehnična izvedba testa

Z infuzijskim sistemom povsem napolnimo sečni mehur. V polni mehur vbrizgamo še ampulo metilenskega modrila in spraznimo mehur za 1/3. Nato bolnici vložimo vatirani vložek pred spolovilo in naredimo teste za dokazovanje stresne oziroma urgentne urinske inkontinence.

Testi za dokazovanje stresne inkontinence so:

- hoja po ravnem,
- hoja po stopnicah,
- dvig bremena,
- kašelj.

Po končanih testih bolnici ponovno napolnimo mehur do polne kapacitete. Bolnica ponovno izvede teste za dokazovanje stresne inkontinence.

Po testih za dokaz stresne inkontinence preidemo na teste za ugotavljanje urgentne inkontinence.

Ti testi so:

- umivanje rok pod tekočo hladno vodo,
- hoja do stranišča, vendar bolnica ne urinira.

Po vsaki vaji za objektivizacijo urinske inkontinence pregledamo vložek in če je test pozitiven, vložek stehtamo in tako objektivno ugotovimo, kdaj je ženski nehoteno uhajal urin ter tudi količino in s tem stopnjo urinske inkontinence na osnovi količine hoteno izločenega urina.

Ginekološki pregled poleg običajnih parametrov ginekološkega pregleda pri inkontinentni bolnici da odgovor na stanje in položaj nožnice in maternice. Torej mora odgovoriti na vprašanje, ali gre za povešeno ali zdrknjeno maternico in nožnico, cerviksa itn. Ti podatki so izrednega pomena zaradi izbire terapije.

Urološki pregled

Pri vseh bolnicah z urinsko inkontinenco moramo najprej pregledati urin. V urinu preiščemo beljakovino, sladkor ter sediment. Obvezna je bakteriološka preiskava urina po Sanfordu.

Radiološki pregled

Med radiološkimi pregledi je najvažnejši in najbolj uveljavljen pregled – uretrocistografija s kovinsko verižico.

Zadnja tri leta rentgenske preiskave nadomeščajo z ultrazvočnimi preiskavami. Pri ultrazvočni preiskavi ni nevarnosti rentgenskega žarčenja in je enostavnejša od rentgenskih preiskav.

Urodinamski pregledi so nujni sestavni del pregleda spodnjega urinskega trakta. Te preiskave skupaj z nevrološkimi preiskavami (EMG mišičja medeničnega dna) omogočajo celovit pregled medsebojnih odnosov v delovanju mehurja in živčnega sistema.

Najpomembnejše urodinamske preiskave:

- merjenje pretoka urina,
- profil uretralnega pritiska (UPP – urethral pressure profile),
- cistometrija (CMG).

Nevrološke preiskave

Med nevrološke preiskave, pomembe za diagnozo urinske inkontinence, štejemo elektroencefalografijo (EEG) in elektromiografijo (EMG) mišičnega medeničnega dna. EEG je pomemben le pri ženskah, ki imajo urgentno inkontinenco, saj pri njih lahko s to preiskavo odkrijemo okvare možganovine, posebno spremembe na frontalnem režnju možganov.

Važnejša preiskava je EMG mišičja medeničnega dna. Pomembna je pri diagnozi stresne inkontinence, pa tudi urgentne inkontinence.

Poskusna aplikacija FES – funkcionalne električne stimulacije.

Pri bolnicah, ki jih želimo zdraviti s FES, naredimo poskusno aplikacijo FES s pomočjo vaginalnega ali rektalnega vložka. Če bolnica na aplikacijo FES dobro reagira, se skrči musculus levator ani, kar opazimo z inspekcijo, še bolje pa s palpacijo te mišice.

Ko smo ugotovili, da FES vpliva na mišičje medeničnega dna, moramo tudi ugotoviti, kateri vložek – vaginalni ali rektalni – ima večji učinek.

Po vseh teh pregledih postavimo diagnozo in natančno stopnjo urinske inkontinence. Prav tako spoznamo spremljajoča obolenja, oziroma stanja, ki vplivajo na urinsko inkontinenco. Vsi ti dejavniki so pomembni pri izbiri zdravljenja pri bolnici z urinsko inkontinenco. Pri izbiri zdravljenja se moramo odločati med konservativnim in operativnim zdravljenjem urinske inkontinence.

Zdravljenje urinske inkontinence

Zdravljenje urinske inkontinence je lahko konservativno ali operativno.

Načini konservativnega zdravljenja urinske inkontinence:

- fizioterapija – vaje po Keglu,
- biofeedback (zdravljenje z biološko povratno zvezo),
- medikamentozno zdravljenje,

- zdravljenje s funkcionalno električno stimulacijo (FES),
- zdravljenje s pesarji za zdravljenje stresne inkontinence.

Konservativno zdravljenje je lahko samostojno ali v povezavi z operativnim zdravljenjem, in sicer kot predoperativno ali postoperativno zdravljenje. Pri urgentni inkontinenci uporabljamo predvsem konservativne načine zdravljenja in operiramo le zelo hude primere bolnic z urgentno inkontinenco, pri katerih nismo dosegli uspeha zdravljenja s konservativno terapijo. Pri zdravljenju bolnic s stresno inkontinenco pa se odločamo med konservativnim in operativnim zdravljenjem predvsem z ozirom na stopnjo urinske inkontinence in anatomske spremembe ženskih spolovil. Operaciji zaradi stresne inkontinence vedno pridružimo še preoperativno in postoperativno konservativno terapijo.

Materiali in metode raziskave rezultatov zdravljenja urgentne inkontinence z AMFES

V raziskavo smo vključili 50 bolnic, ki so prišle v Ambulanto za uroginekologijo Ginekološke klinike v Ljubljani. Vse bolnice so prišle v ambulanto zaradi težav z urgentno inkontinenco. Pri vseh bolnicah smo vzeli izčrpno anamnezo ter naredili vse preiskave za opredelitev vrste in stopnje urinske inkontinence.

Bolnice smo kvalificirali glede na teste za objektivizacijo urinske inkontinence pri ženski in glede na urodinamske preiskave. Šest bolnic smo izključili iz študije, ker pri njih objektivno (s testi in urodinamskimi preiskavami) nismo dokazali urgentne urinske inkontinence. Pri ostalih ženskah pa smo ugotovili, da gre za urgentno in mešano urinsko inkontinenco.

Tabela 1. Porazdelitev bolnic glede na vrsto urgentne inkontinence

Vrsta urgentne inkontinence	Število	%
Čista urgentna inkontinenca	6	13,6
Mešana inkontinenca	25	56,8
Urgentna inkontinenca, nastala po operaciji	13	29,6
Skupaj	44	100,0

V študijo vključene bolnice smo razdelili v starostne skupine, pri tem pa ugotovili, da je urgentna inkontinenca najpogostejša v starostni skupini od 49 do 59 let.

Tabela 2. Porazdelitev preiskovank po starosti

Starost preiskovank (leta)	Število	%
20–29	2	4,6
30–39	6	13,4
40–49		36,4
50–59	14	31,8
60–69	6	13,6
Skupaj	44	100,0

Pri opredelitvi vrste in stopnje urgentne inkontinence smo vse bolnice zdravili z akutno maksimalno funkcionalno električno stimulacijo (AMFES). AMFES smo aplicirali pri vseh bolnicah vaginalno pet dni zapored po 20 minut. Višina apliciranega toka je bila 65 mA in več, do višine bolečinskega praga, ki je individualno opredeljen. Uporabljali smo stimulator, ki je po dvigu apliciranega toka vzdrževal jakost na izbrani višini ne glede na spremembo upornosti tkiva.

Pri vseh bolnicah smo po sedmih dneh zdravljenja z AMFES ponovili testiranje za objektivizacijo urinske inkontinence ter urodinamske preiskave. Preverili smo tudi subjektivno oceno uspeha zdravljenja.

Tako smo objektivno in subjektivno ocenili kratkoročne učinke AMFES pri zdravljenju urgentne inkontinence.

Da bi ugotovili tudi dolgotrajne učinke AMFES pri zdravljenju urgentne inkontinence, smo vsem 44 zdravljenim bolnicam poslali anketni list ter jih povabili v urodinamski laboratorij zaradi objektivne ocene dolgoročnega uspeha zdravljenja z AMFES. Anketo pa je žal od 44 bolnic vrnilo le 19, kar seveda bistveno zmanjša vrednost študije.

Rezultati

S študijo smo želeli ugotoviti kratkoročne in dolgoročne učinke zdravljenja urgentne in mešane inkontinence z akutno maksimalno funkcionalno električno stimulacijo (AMFES).

Rezultate zdravljenja po petih dneh aplikacije AMFES smo vrednotili subjektivno in objektivno.

Pri 44 zdravljenih bolnicah z urgentno inkontinenco (vključene so tudi bolnice z mešano inkontinenco ter oba urodinamska tipa urgentne inkontinence – motorični in senzorični tip), smo ugotovili pri 29 bolnicah (65,5%) ozdravitev in pri 7 bolnicah (15,9%) bistveno izboljšanje, kar pomeni, da dobimo pri zdravljenju z AMFES pri 81,8% ugodne rezultate zdravljenja.

Tabela 3. Rezultati zdravljenja urgentne inkontinence po 5-dnevem zdravljenju z AMFES

Rezultati zdravljenja	Število	%
Ozdravljenje	29	65,9
Izboljšanje	7	15,8=81,8%
Nespremenjeno stanje	8	18,2
Skupaj	44	100,0

Pri analizi zdravljenja bolnic z mešano inkontinenco smo ugotovili ozdravitev oziroma izboljšanje pri 19 (76%) od 25 bolnic. Pri natančnejši analizi smo ugotovili v 48% (12 bolnic) izboljšanje obeh komponent mešane inkontinence (stresne in urgentne). Pri 28% bolnic se je izboljšala le urgentna inkontinenca.

Tabela 4. Rezultati zdravljenja mešane inkontinence po 5- dnevem zdravljenju z AMFES

Rezultati zdravljenja	Število	%
Izboljšanje stresne inkontinence	1	4
Izboljšanje urgentne inkontinence	7	28
Izboljšanje obeh inkontinenc	12	48
Pri nobeni inkontinenci ni izboljšanja	5	20
Skupaj	25	100

Pri analizi bolnic, razdeljenih v dve urodinamski skupini glede na vrsto urgentne inkontinence (motorično nastalo po provokativnih testih in senzorično) smo ugotovili ozdravitev oziroma bistveno izboljšanje pri bolnicah z motorično urgentno inkontinenco v 75% in pri bolnicah s senzorično urgentno inkontinenco v 87,5%.

Tabela 5. Rezultati zdravljenja urgentne inkontinence z AMFES glede na urodinamski tip urgentne inkontinence

Rezultati zdravljenja	Motorična		Senzorična	
Ozdravljenje	11	55%	7	87,5%
Izboljšanje	4	20%	0	0,0%
Nespremenjeno stanje	5	25%	1	12,5%
Skupaj	20	100%	8	100,0%

Analizirali smo tudi dolgotrajni učinek zdravljenja z AMFES. Zdravljenim bolnicam smo 6 tednov po zdravljenju poslali anketo in jih povabili na ponovni pregled. Odzvalo se je samo 19 bolnic.

Ozdravljenje smo subjektivno in objektivno ugotovili pri 17 od 19 anketiranih in pregledanih bolnic. Pri ugotavljanju recidivov smo ugotovili, da je po dveh mesecih kontinentnih še 14 od 19 anketiranih in pregledanih bolnic in po 6 mesecih le še 6 bolnic in enako po dveh letih, zato menimo, da vsi recidivi nastopijo v prvih 6 mesecih po aplikaciji AMFES.

Tabela 6. Trajnost zdravljenja urgentne inkontinence z AMFES

Trajnost	Število kontinentnih	Število inkontinentnih	Skupaj
2 meseca	14	5	19
3 meseci	11	8	19
6 mesecev	6	13	19
1 leto	6	13	19
2 leti	6	13	19

Vsi dobljeni rezultati se ne ujemajo s podatki iz literature in niso reprezentativni zaradi premajhnega števila v študijo vključenih bolnic.

Ker se zdravljenje z električno stimulacijo vedno bolj uveljavlja, nas je zanimala tudi subjektivna ocena o počutju bolnic med in po akutni elektrostimulaciji. Pri tem

smo se zavedali, da je bilo zdravljenje s funkcionalno električno stimulacijo še pred nekaj leti (1988) neprijetno in boleče, saj so tedaj aplicirali električni tok v jakosti 65 mA naenkrat. Sedanji način zdravljenja pa je postopno dvigovanje električnega toka, katerega se povišuje do praga bolečine, ki je individualen. To dejstvo se ujema s podatki iz ankete, ki nam povedo, da akutna maksimalna funkcionalna električna stimulacija (AMFES) ni bila neprijetna za 68,5% bolnic in da jo bolnice prenašajo brez težav.

Literatura

1. Cardozo L. Urinary urgency and frequency. V: Stanton SL. Clinical gynecologic urology. Toronto, 1985.
2. Gilja I, Kovačič M, Radej Z, Grbavac Z. Hirurška terapija urgentne inkontinencije. V. XIX ginekološko-akušerska nedelja. SLD, Beograd, 23–24. maj 1985.
3. Kralj B. The treatment of female urinary incontinence by functional electrical stimulation. V: Ostergard DR. Gynecologic urology and uroynamics theory and practice. Baltimore, 1990.
4. Kralj B, Lazarevski M. Ginekološka urologija. V: Kurjak. Ginekologija i perinatologija. Zagreb, 1985.
5. Kralj B. Zdravljenje urgentne inkontinence s funkcionalno električno stimulacijo. V: II. Jugoslovanski simpozij o nevrologiji in uroinamiki. Ljubljana, 22–23. oktober 1987.
6. Kralj B. Treatment of idiopathic urge incontinence with functional electrical stimulation. V: Ostergard DR. Gynecologic urology and uroynamics theory and practice. Baltimore, 1980.
7. Kralj B. Konservativno zdravljenje urinske inkontinence pri ženski (v tisku).
8. Kralj B, Lukanovič A, Tavzelj J. Idiopatska urgentna inkontinencija – Klinička diagnostika. V: XVIII. ginekološko-akušerska nedelja. SLD Beograd.
9. Kralj B, Kralj M. Uretralni sindrom. V: II. Jugoslovanski simpozij o nevrologiji in uroinamiki. Ljubljana, 22–23. oktober 1987.
10. Oblak C, Janež J. Zdravljenje urinske inkontinence z maksimalno električno stimulacijo medeničnega dna. II. Jugoslovanski simpozij o nevrologiji in uroinamiki. Ljubljana, 22–23. oktober 1987.
11. Plevnik S. Electrical therapy. V: Stanton SL. Clinical Gynecologic Urology. Toronto, 1985.
12. Thomas T. Epidemiology of nicturition Disorders. V: Stanton SL. Clinical gynecologic urology. Toronto, 1985.