

Tjelesna aktivnost i ostale konzervativne metode prevencije i liječenja poremećaja mokrenja u žena

Physical Activity and Other Conservative Methods of Preventing and Treating Urinary Disorders in Women

IVANA MAURAC

KBC Zagreb, Klinika za ženske bolesti i porode, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

SAŽETAK _____ Inkontinencija urina (IU) čest je simptom koji može biti prisutan u žena svih dobni skupina s različitim rasponom težine simptoma zbog čega može znatno utjecati na fizičku, psihološku i socijalnu kvalitetu života svakog pojedinca. Kao što je poznato, IU dijelimo na statičku, miješanu i urgentnu inkontinenciju te prekomjerno aktivan mokraćni mjehur (PAMM) sa znatno većom incidencijom u starijoj dobi, posebice nakon 65. godine. Inkontinencija urina, praćena sramom i isključivanjem iz svakodnevnog života, znatno remeti socijalni život žene. Pri prvom posjetu liječniku svakako je nužna pravilna inicijalna procjena tipa IU-a (statički, urgentni ili miješani) koja nas usmjerava prema prikladnom liječenju predominantnog simptoma. Brojni upitnici (ICIQ, I-QOL, SUIQQ, OAB-Q) te dnevni mokrenja mogu biti korisni u evaluaciji težine simptoma i utjecaja IU-a na kvalitetu života žene. Bazični fizikalni pregled trebao bi biti vođen dobrom anamnezom i prisutnosti simptoma prolapsa organa male zdjelice. Testiranje urin-vrpčicom preporučljivo je, svakako, kod svih pacijentica s IU-om da bi se isključila infekcija urotrakta (IUT). Savjetuje se antibiotsko liječenje svih simptomatskih infekcija donjeg urotrakta (IUT) unatoč nalazu urin-vrpčice. U obzir dolaze i ostala testiranja za IU kao što su mjerenja rezidualnog urina ili testnim ulošcima (kratkotrajni ili 24-satni), ali ona daju nedostatne podatke pa se stoga i ne preporučuju pri rutinskoj kliničkoj procjeni IU-a. Međutim, u većine bolesnica invazivna se testiranja ne provode prije započinjanja konzervativnog liječenja IU-a.

Konzervativni pristup u liječenju inkontinencije urina obuhvaća način života (navike crijeva, prehrambeni proizvodi, kofein, unos tekućina, pušenje, tjelesna težina, sport), fizikalnu terapiju (vježbanje mišića dna zdjelice, biofeedback, vaginalni konusi, magnetska i električna stimulacija) i bihevioralnu terapiju (vježbanje mokraćnog mjehura) te neurostimulaciju (T-SNS, T-PTNS, P-PTNS). U alternativnu konzervativnu terapiju pripadaju svi proizvodi koji skupljaju urin (npr., ulošci, kateteri) te oni koji sprječavaju istjecanje urina (npr., instrumenti koji su potpora vratu mokraćnog mjehura, pesari, intrauretralni ili ekstrauretralni dodaci). ICS (*International Continence Society*) smatra da je konzervativna terapija učinkovita, jeftina i minimalno štetnog učinka, a nije u koliziji s ostalom mogućom terapijom.

KLJUČNE RIJEČI: inkontinencija urina (IU), prekomjerno aktivan mokraćni mjehur (PAMM), vježbanje mišića dna zdjelice, biofeedback, vaginalni konusi, magnetska stimulacija, bihevioralna terapija, neurostimulacija, tjelesna aktivnost

SUMMARY _____ Urinary incontinence (UI) is a common symptom that may be present in women of all ages, with varying degrees of symptom severity, which can significantly affect the physical, psychological and social well-being of each individual. As is well known, there are several types of UI: stress (static) incontinence, mixed incontinence and urge incontinence, including an overactive bladder syndrome with a significantly higher incidence rate in older age groups, especially in people aged 65 and over. Urine incontinence considerably disrupts the life of women, affecting their social interactions and generating feelings of embarrassment. During the patient's first visit to a physician, it is crucial to get an accurate initial UI type assessment (stress, urge or mixed incontinence) that can point to adequate treatment of the predominant symptom. Numerous questionnaires (ICIQ, I-QOL, SUIQQ, OAB-Q) and bladder diaries can help evaluate the severity of the symptoms and the impact of UI on the quality of life of women. Basic physical examination should focus on proper medical history and the presence of the symptom of pelvic organ prolapse. Tests using a urine test strip are definitely recommended in all patients suffering from UI in order to exclude a urinary tract infection (UTI). It is advised to treat all symptomatic lower urinary tract infections (UTI) with antibiotics despite the results provided by testing using urine test strips. Other testing for UI includes the post-void residual urine measurement or pad tests (short-term or 24-hour), which provide insufficient data and are therefore not recommended in routine clinical assessment of UI. However, in most cases, invasive testing is not performed prior to the conservative treatment of UI. Conservative approach to the treatment of urinary incontinence includes the lifestyle (bowel habits, food products, caffeine, fluid intake, smoking, body weight, sports), physical therapy (pelvic floor exercises, biofeedback, vaginal cones, magnetic and electrical stimulation), behavioural therapy (bladder training) and neurostimulation (T-SNS, T-PTNS, P-PTNS). Alternative conservative therapy involves all products that collect urine (e.g. pads, catheters) and products that prevent urine leakage (e.g. bladder neck support device, pessaries, urethral inserts or extra-urethral devices).

The International Continence Society (ICS) considers the conservative therapy to be effective and inexpensive and to have a minimally invasive effect, without colliding with other potential therapies.

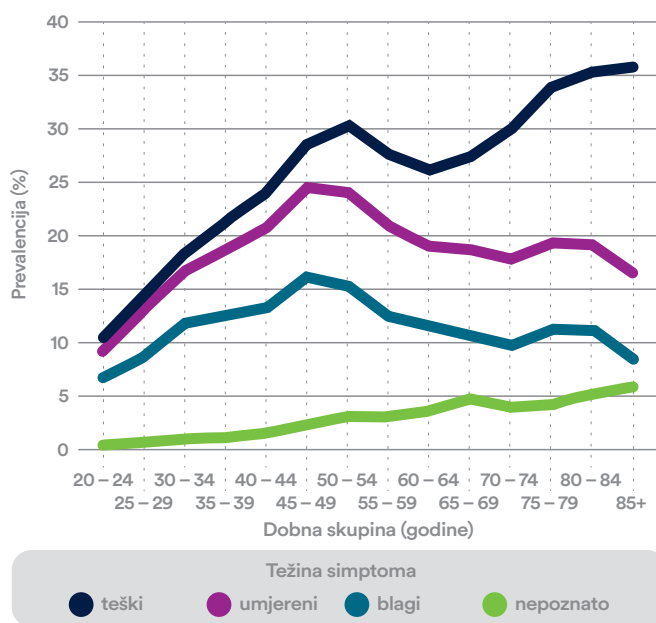
KEY WORDS: urinary incontinence (UI), overactive bladder syndrome, pelvic floor exercises, biofeedback, vaginal cones, magnetic stimulation, behavioural therapy, neurostimulation, physical activity



Inkontinencija urina

Inkontinencija urina (IU) čest je simptom koji može biti prisutan u žena svih dobnih skupina s različitim rasponom težine simptoma zbog čega može znatno utjecati na njihovu fizičku, psihološku i socijalnu kvalitetu života. Kao što je poznato, IU dijelimo na statičku, miješanu i urgentnu inkontinenciju te prekomjerno aktivan mokraćni mjehur (PAMM) sa znatno većom incidencijom u starijoj dobi, posebice nakon 65. godine (slike 1. i 2.) (1 – 5). S obzirom na to da je takvo stanje veoma neugodan problem mnogim ženama, to je uzrok što se vrlo mali broj žena javlja liječniku i traži pomoć. Dokazano je da od početka simptoma IU-a do javljanja liječniku prođe čak i do 10 godina. Studija EPINCOT, provedena na ženama starijima od 20 godina, pokazuje da su blage do srednje teške inkontinencije urina prisutne u mlađoj dobi, dok srednje teške i teške inkontinencije pogađaju žene starije dobi (4).

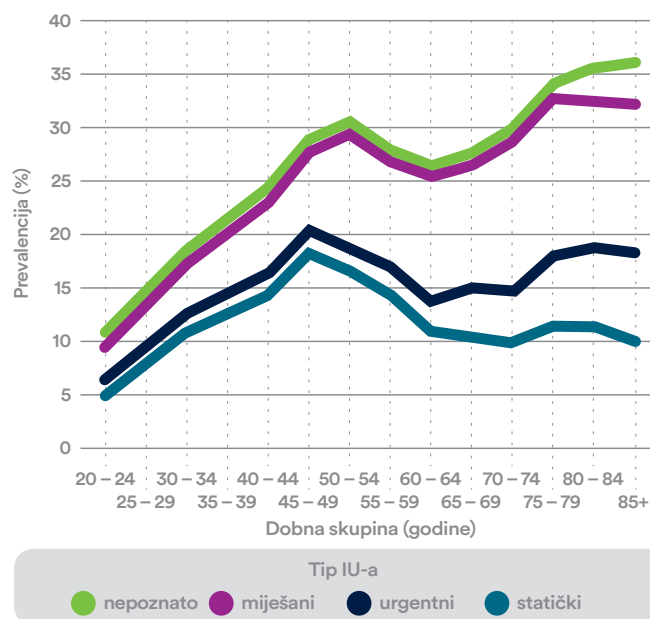
SLIKA 1. Prevalencija inkontinencije urina prema dobnim skupinama i težini simptoma



Prilagođeno prema ref. 5.

Statički (stresni) IU najčešći je i, prema studiji EPINCOT, čini više od 50% svih inkontinencija urina, urgentni IU zauzima 11%, dok je 36% žena navodilo simptome miješane inkontinencije. Taj se odnos mijenja s dobi, posebice nakon 50. godine, sa znatnim porastom urgentne i miješane inkontinencije urina poslije 60. godine (4).

SLIKA 2. Prevalencija inkontinencije urina prema dobnim skupinama i tipu IU-a



Prilagođeno prema ref. 5.

Inkontinencija urina, praćena sramom i isključivanjem iz svakodnevnog života, znatno remeti socijalni život žene. Čak 60% žena s IU-om izbjegava izlazak iz kuće, njih 50% osjeća se drugačijima od drugih ljudi, 45% izbjegava javni prijevoz, a 50% žena izbjegava spolne odnose zbog straha od inkontinencije (6, 7).

Pri **prvom posjetu liječniku** svakako je nužna pravilna inicijalna procjena tipa IU-a (statički, urgentni ili miješani) koja nas usmjerava prema prikladnom liječenju predominantnog simptoma.

Brojni **upitnici o kvaliteti života (ICIQ, I-QOL, SUIQQ, OAB-Q)** mogu biti korisni u evaluaciji težine simptoma i utjecaja IU-a na kvalitetu života žene (8).

Dnevnik mokrenja bilježe cikluse punjenja i pražnjenja mokraćnog mjehura i osiguravaju vrijedne podatke o unosu tekućina, frekvenciji mokrenja, urgenciji, varijacijama tijekom dana, nokturiji, funkcionalnom kapacitetu mokraćnog mjehura, epizodama inkontinencije urina i količini na dan izmokrene mokraćne. Neki dnevnik mokrenja uključuju i količinu promijenjenih uložaka te okidače (engl. *trigger*), odnosno događaje koji su uzrokovali inkontinenciju urina. Također, veoma pomažu u praćenju pacijentica tijekom liječenja i odgovora na svaki pojedini način liječenja.

NICE (engl. *The National Institute for Health and Care Excellence*) preporučuje vođenje dnevnika mokrenja radi inicijalne procjene IU-a i/ili prekomjerno aktivnoga mokraćnog mjehura (PAMM) u žena tijekom barem 3 dana, za vrijeme posla i u slobodno vrijeme. Elektronički dnevnik mokrenja čine se jednostavniji i praktičniji za uporabu (5).

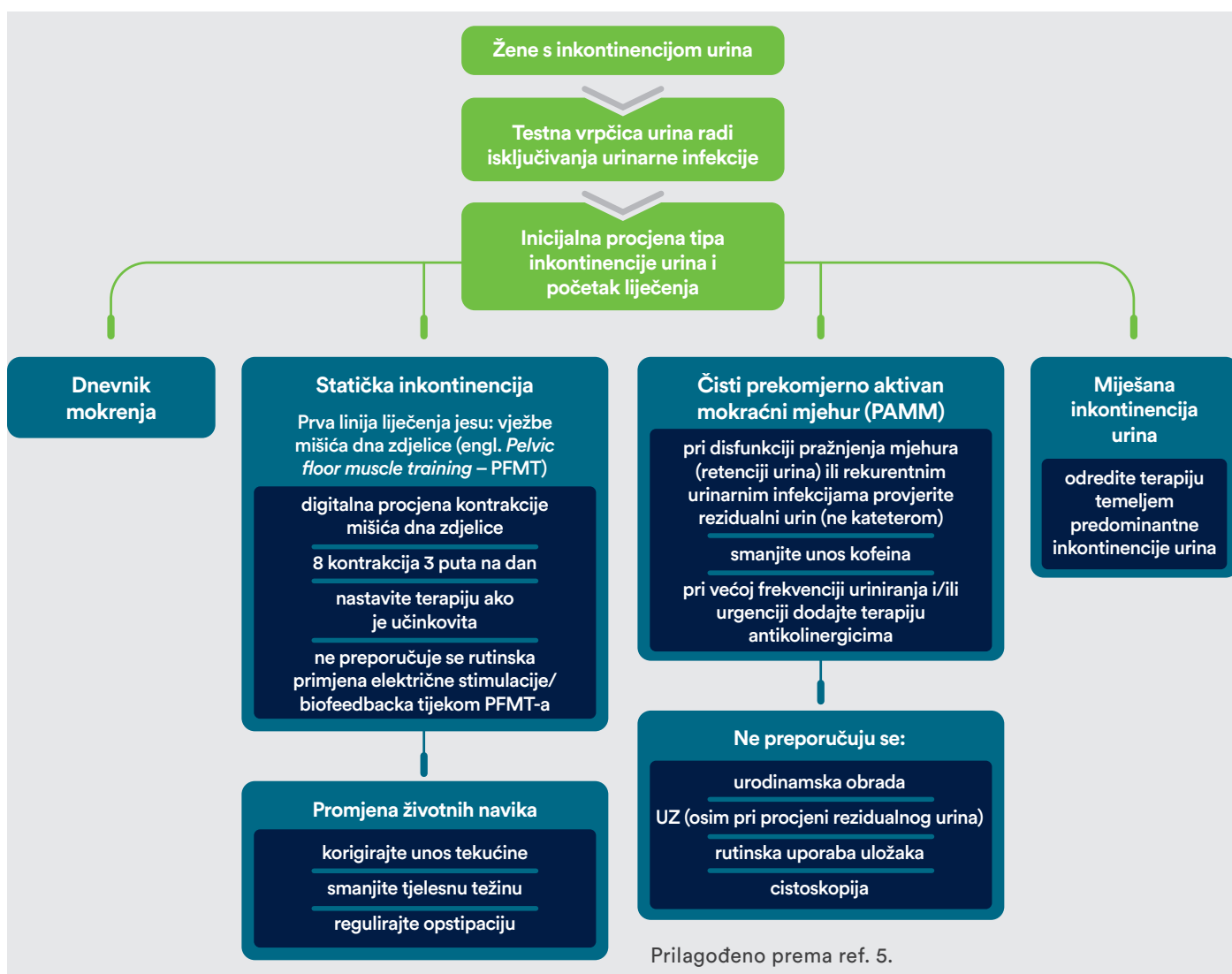
Bazični fizikalni pregled trebao bi biti vođen dobrom anamnezom i prisutnosti simptoma prolapsa organa male zdjelice.

Testiranje **urin-vrpčicom** preporučljivo je, svakako, u svih pacijentica s IU-om da bi se isključila infekcija urotrakta (IUT). Savjetuje se antibiotsko liječenje svih simptomatskih infekcija donjeg urotrakta (IUT) unatoč nalazu urin-vrpčice.

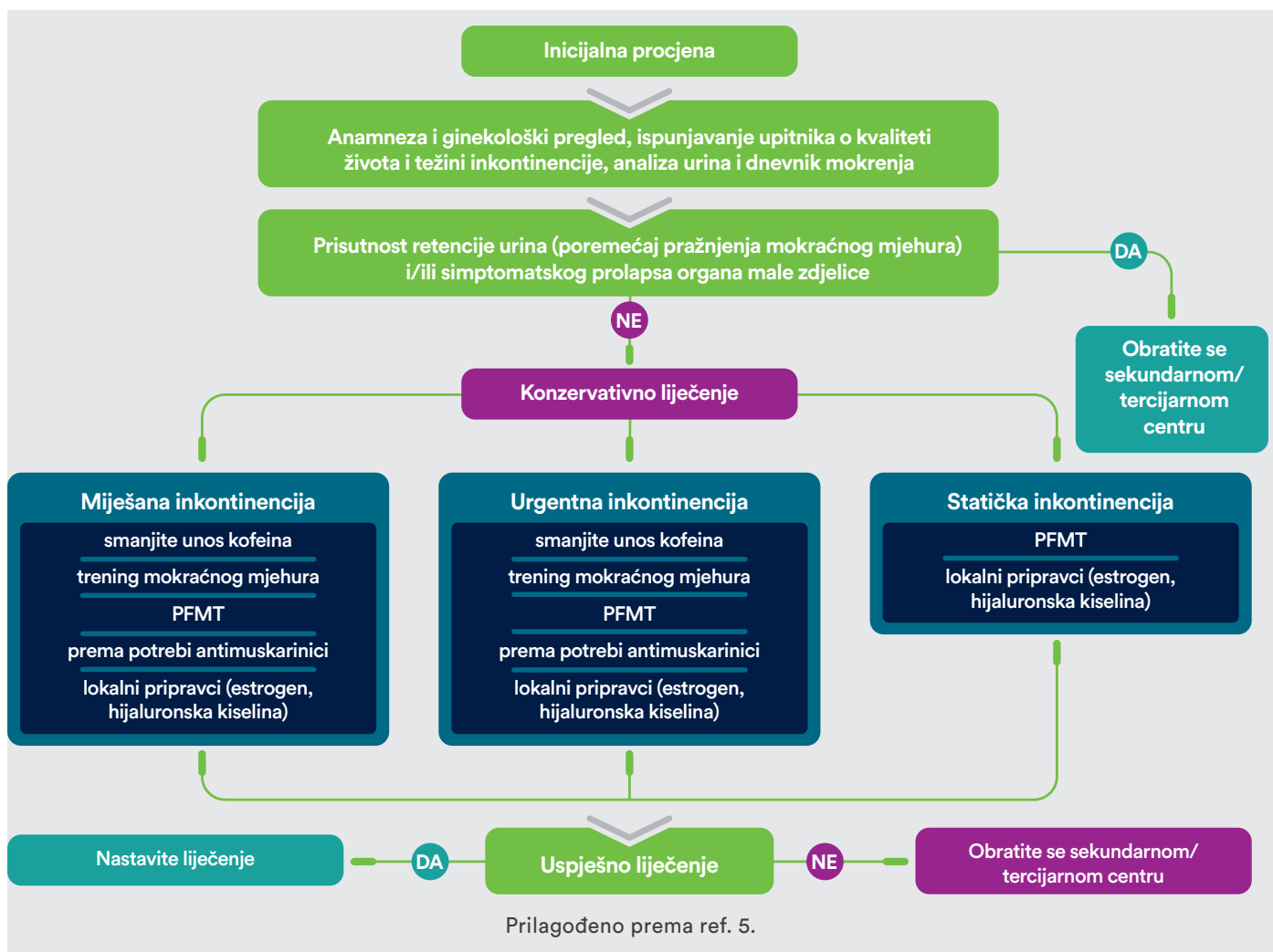
U obzir dolaze i ostala testiranja za IU kao što su **mjerjenja rezidualnog urina** ili **testnim ulošcima** (kratkotrajni ili 24-satni), ali ona daju nedostatne podatke pa se stoga i ne preporučuju pri rutinskoj kliničkoj procjeni IU-a.

Međutim, u većine bolesnica invazivna se testiranja ne provode prije započinjanja konzervativnog liječenja IU-a (slike 3. i 4.) (5).

SLIKA 3. Početna procjena tipa IU-a i postupnik kod žena s IU-om



SLIKA 4. Algoritam liječenja kod žena s IU-om



Konzervativni pristup liječenju inkontinencije urina obuhvaća:

1. **Način života**
2. **Fizikalnu terapiju**
3. **Bihevioralnu terapiju**
4. **Neurostimulaciju**

ICS (*International Continence Society*) smatra da je konzervativna terapija jeftina i minimalno štetnog učinka, a nije u koliziji s ostalom mogućom terapijom.

Način života

1. **Navike crijeva** – naprezanje pri defekaciji i opstipacija (< 2 puta na tjedan), posebice u mlađoj dobi, češći su kod žena s prolapsom, statičkim i/ili urgentnim IU-om.
2. **Dijetetski (prehrambeni) čimbenici** – neke vrste hrane, minerala i vitamina povezane su s manjom učestalosti PAMM-a ili statičkog IU-a (piletina, povrće, kruh, proteini, vitamin D), dok su neke povezane s njihovom povećanom učestalosti (gazirana pića, alkohol, kolesterol, vitamin B₁₂, masna hrana, cink).
3. **Kofein** – redukcija kofeina znatno smanjuje epizode urgencije, frekvenciju mokrenja, kao i dnevne i noćne epizo-

de inkontinencije urina. Povišen rizik od IU-a povezan je s povećanim unosom čaja, citrusnih i gaziranih pića (slika 5).

SLIKA 5. Preporuke o konzumaciji pića za žene s urinarnom inkontinencijom



4. Unos tekućina – povećan unos tekućine povezan je s povećanom učestalosti urgentnih epizoda, dok se smanjenim unosom tekućine znatno smanjuju epizode IU-a, urgencije i frekvencije. Preporučuje se popiti 1,5 – 2 litre tekućine na dan, rasporediti unos tekućine tijekom dana te izbjegavati piti navečer 2 sata prije spavanja. Nastojte izbjegavati napitke koji bi mogli iritirati mokraćni mjehur: pića s kofeinom kao što su zeleni čaj, kava, topla čokolada, alkohol, posebno bijelo vino, gazirana pića, napitke s umjetnim sladilima, citrusne – limun, naranča, grejp, limeta, sok od rajčice ili crnog ribiza.

5. Pušenje – povećana incidencija statičkog i urgentnog IU-a te PAMM-a kod pušača.

6. Tjelesna težina – smanjenjem tjelesne težine kod pretilih žena znatno se smanjuju epizode IU-a i poboljšavaju simptomi PAMM-a te kvaliteta života. BMI > 25 korelira s većom incidencijom IU-a, BMI > 30 povisuje rizik od 2 i više nokturija.

7. Vježbanje (sport) – manja incidencija urgencije kod žena koje su vježbale barem jedanput na tjedan.

Valja napomenuti da i dalje nedostaju visokokvalitetne prospektivne kontrolirane studije koje proučavaju utjecaj stila života na IU te PAMM kod žena (9 – 12).

Fizikalna terapija

Vježbanje mišića dna zdjelice (engl. *Pelvic floor muscle training* – PFMT) – uključuje vježbanje i regrutiranje mišića dna zdjelice da biste ih ojačali. Kontrakcijama mišića dna zdjelice dolazi do unutarnjeg podizanja mišića, što rezultira povišenim uretralnim tlakom zatvaranja (13). **Biofeedback** omogućava fiziološke aktivnosti mišića dna zdjelice putem vizualnih, taktilnih i slušnih osjetila. **Vaginalni konusi** zaobljeni su aplikatori različite težine koji olakšavaju jačanje mišića preveniraju ispadanje vaginalnog konusa iz rodnice. **Terapeutska električna stimulacija** primjenjuje električnu struju putem vaginalnih ili rektalnih elektroda te preko živčanih ogranaka stimulira mišiće dna zdjelice, mijenja refleksnu aktivnost ili inhibira kontrakciju detruzora neuro-modulacijom.

Vježbanje mišića dna zdjelice (PFMT) – različite vrste programa PFMT-a objavljene su u randomiziranim kontrolnim studijama (RCT). Razlikuju se u trajanju, broju i tipu kontrakcija i ponavljanja, ali većina PFMT-a provodi se svakodnevno. Neke studije uključuju 8 – 12 kontrakcija 3 puta na dan, dok druge preporučuju 20 kontrakcija 4 puta na dan povećavajući njihov broj do 200 kontrakcija na dan. U većini studija terapija je trajala do 3 mjeseca (1 – 6 mjeseci). Velik broj studija pokazuje znatno poboljšanje u izlječenju IU-a te u smanjenom broju epizoda inkontinencija na kraju terapije PFMT-om. Petogodišnje praćenje žena s IU (statičkim, miješanim ili urgentnim), koje su 3 mjeseca provodile PFMT,

pokazalo je u njih 69% znatno poboljšanje stanja u odnosu prema onomu prije terapije PFMT-om. Štetni učinci PFMT-a (bol ili nelagoda tijekom vježbanja) rijetko su zabilježeni. Zasižno je veoma korisno preporučiti ovakav oblik terapije, u trajanju od 3 mjeseca, kao prvu liniju liječenja ženama sa statičkim ili miješanim IU-om (14, 15).

Vaginalni konusi zaobljeni su aplikatori različite težine u rasponu od 20 do 70 g, 20 – 100 g ili 50 – 150 g. U nekim studijama preporučuje se aplicirati (držati) konus 2 – 3 puta na dan po 10 – 15 minuta, dok druge studije preporučuju jedanput na dan po 5 – 25 minuta. Ova terapija znatno poboljšava stanje nakon 6-mjesečne primjene. Pokazalo se da se ne razlikuje od terapije PFMT-om ako se primjenjuje tijekom 6 mjeseci (sličan učinak na epizode inkontinencije, subjektivno poboljšanje, jačanje mišića, bolja kvaliteta života (engl. *Quality of life* – QOL)). Jednaki su se rezultati pokazali pri usporedbi vaginalnih konusa s električnom stimulacijom. Terapija vaginalnim konusima može se kombinirati s PFMT-om, ali statistički značajnije poboljšanje nije se zabilježilo u odnosu prema samostalnoj terapiji. Štetni učinci vaginalnih konusa (abdominalna bol, krvarenje, kolpitis) rijetko se bilježe. Također, nisu prikladni kod žena sa srednje teškim do teškim genitalnim prolapsom, neliječenim atrofičnim vaginitisom, vaginalnim infekcijama, tijekom menstruacije ili trudnoće (16).

Biofeedback terapija je koja se češće kombinira s PFMT-om nego samostalno. Postoje različite vrste *biofeedbacka* ovisno o probama koje rabimo (vaginalne elektrode i/ili EMG elektrode, tlačno-osjetljivi intravaginalni aplikatori), *feedbacku* (vizualni i/ili slušni) i mjestu gdje je terapija provođena (kod kuće ili ambulantno). Većina studija pokazala je da nema znatne razlike između terapije *biofeedbackom* zajedno s PFMT-om u odnosu prema samostalnoj terapiji PFMT-om (17).

Magnetska stimulacija metoda je koja se temelji na stimulaciji mišića dna zdjelice i/ili sakralnih ogranaka izloženih elektromagnetskom polju. Optimalno trajanje terapije jest 8 tjedana, a primjenjuje se pri liječenju statičkog, miješanog i urgentnog IU-a. Ova terapija postigla je dobre rezultate u poboljšanju simptoma IU-a. Magnetska terapija primjenjuje se 6 – 8 tjedana 2 puta na tjedan tijekom 20 minuta s pomoću posebnog stolca na kojem žena sjedi. Studije na velikom broju žena pokazale su znatno poboljšanje IU-a (u epizodama inkontinencije, rezultatima testa ulošcima, frekvenciji i QOL-u).

Terapija je jednostavna, ne iziskuje pripremu pacijentice, neinvazivna je, bezbolna i bez negativnih nuspojava.

Tijekom terapije pacijentica:

- sjedi na udobnom stolcu u svojoj odjeći
- fokusirana je na mišićne kontrakcije, što omogućava jednostavniji način učenja ispravnog izvođenja vježba.

Poboljšanje je vidljivo već nakon nekoliko terapija. Terapija se provodi 2 – 3 puta na tjedan po 20 min. Program terapije određuje se nakon konzultacije i fizikalnog pregleda specijalista za svaku pacijenticu pojedinačno, ovisno o simptomima i dijagnozi.

Učinci magnetske stimulacije jesu povećanje snage i izdržljivosti sfinktera i mišića zdjelice.

Terapija pozitivno utječe na poboljšanje spolnih odnosa, erekcije, mogućnost postizanja orgazma te kontrakcije mišića prepona i glutealnih mišića (18 – 20).

Električna stimulacija služi se različitim vrstama struje i intenziteta, može se provoditi kod kuće ili ambulantno, u trajanju od 15 do 30 minuta, 2 – 3 puta na tjedan tijekom 1 – 12 mjeseci. Primjenjuje se za liječenje statičkog, miješanog i urgentnog IU-a. Istraživanja su pokazala poboljšanje u epizodama inkontinencije, prevalenciji IU-a, QOL-u i jačanju mišića dna zdjelice, ali rezultati su još nedostatni. Pri usporedbi terapije električnom stimulacijom s PFMT-om, statistički značajno boljom pokazala se terapija PFMT-om. Štetni učinci kao što su vaginalna iritacija, bol, inkontinencija stolice, nelagoda i krvarenje rijetko su zabilježeni. Ova se terapija rutinski ne preporučuje ženama s PAMM-om. Međutim, dolazi u obzir kod žena koje ne mogu aktivno izvoditi vježbe mišića dna zdjelice.

Bihevioralna terapija

Bihevioralna terapija uključuje individualni pristup učenju novih uzoraka ponašanja koji se smatraju uobičajenima (21). Poznato je da žene s PAMM-om i IU-om mokre mnogo češće nego što je uobičajeno. U njih se primjenjuju različiti oblici treninga, pa tako i **vježbanjem mokraćnog mjehura** radi produljenja intervala između želje za mokrenjem i samog čina mokrenja. Pacijentica sama postupno produljuje interval između dva mokrenja i može iskoristiti nužnik jedino kada urgencija postane neizdrživa. Neke su studije pokazale izlječenje urgentnog IU-a u čak 73% bolesnica nakon 6-tjednog programa treninga mokraćnog mjehura (s ciljnim intervalom mokrenja od 3 do 4 sata. Ova bi terapija trebala biti prva linija liječenja kod žena s urgentnim ili miješanim IU-om tijekom minimalno 6 tjedana.

Potaknuto mokrenje poseban je, aktivni program koji se primjenjuje kod osoba koje ne mogu samostalno mokriti, npr., pri kognitivnim oštećenjima, u nepokretnih osoba. Pritom osobe uče kako inicirati potrebu za mokrenjem (pitamo ih žele li mokriti itd.).

Vremenski određeno mokrenje (planirano) pasivan je program pomoći pri mokrenju koje je uvjetovano vremenom ili događajem, praćeno točno određenim rasporedom. Cilj je ponajprije izbjeći inkontinenciju urina.

Neurostimulacija

Neurostimulacija je metoda kojom mijenjamo neurološki (živčani) signal aplikacijom električnih ili kemijskih stimulansa na ciljni dio tijela. Mehanizam djelovanja još nije dovoljno razjašnjen. Neurostimulaciju sakralnih živčanih ogranaka možemo postići provođenjem električnih impulsa direktno iz područja sakruma (perkutana sakralna neurostimulacija – P-SNS / transkutana neurostimulacija – T-SNS). Drugi je način retrogradna stimulacija impulsima kroz posteriorni tibijalni živac (transkutana/perkutana stimulacija posteriornoga tibijalnog živca – T-PTNS/P-PTNS) (22 – 24).

T-SNS (TENS) aplicira elektrodu na površinu kože iznad sakruma S2 – S4 tijekom 30 – 45 minuta na dan. Ova metoda liječenja nije se pokazala uspješnom i ne preporučuje se kod žena s PAMM-om.

T-PTNS elektroda postavlja se na površinu kože u području posteriornoga tibijalnog živca, odnosno gležnja tijekom 30 minuta jedanput na tjedan u razdoblju od 5 tjedana. Studije su dale nedostatne podatke o uspješnosti ovog tretmana i stoga se ne preporučuje u liječenju PAMM-a (22 – 24).

P-PTNS dovodi do neurostimulacije korijena S2 – S4 sakralnoga živčanog plexusa kroz posteriorni tibijalni živac. Iglom se pristupi vrlo blizu tibijalnog živca, nešto iznad gležnja, a izvodi se jedanput na tjedan tijekom 30 minuta za vrijeme 12 tjedana. Ovaj se način liječenja preporučuje provoditi samo kod žena s PAMM-om koje nisu dale dobar odgovor na ostalu konzervativnu i farmakološku terapiju (22 – 24).

Alternativne konzervativne mogućnosti

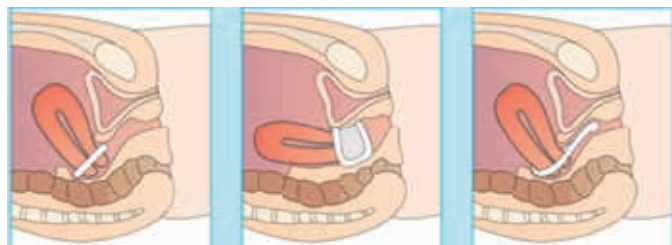
Ovoj skupini pripadaju svi proizvodi koji skupljaju urin (npr., ulošci, kateteri) te oni koji sprječavaju istjecanje urina (npr., instrumenti koji su potpora vratu mokraćnog mjehura, intrauretralni ili ekstrauretralni dodaci).

Pesari su uređaji (naprave) koji se postavljaju u rodnicu da bi se spriječila protruzija organa male zdjelice u/kroz rodnicu, odnosno kako bi omogućili potporu maternici, vagini, mokraćnom mjehuru i rektumu. Jedan su od mogućih načina liječenja prolapsa organa male zdjelice, ali korisni su i pri liječenju statičkog IU-a. Pesari mogu biti različite veličine, oblika i materijala. Nisu li prikladne veličine i redovito čišćeni, mogu uzrokovati ulceracije vaginalne sluznice. Pesare postavljaju liječnici. Pojedine su studije pokazale da se kvaliteta života poboljšala u žena sa statičkim ili miješanim IU-om i s prolapsom organa male zdjelice, a koje su rabile prstenaste pesare s dijafragmom godinu dana. Te studije još daju nedostatne podatke o učinku pesara pri liječenju IU-a (24, 25).

SLIKA 6. Različiti oblici i vrste pesara



6.a. Potporni pesari

6. B. Pesari koji ispunjavaju rodnicu (engl. *space occupying*)

Komplementarna terapija

Žene koje nisu sklone konvencionalnoj terapiji često istražuju učinak komplementarne terapije IU-a/PAMM-a kao što su akupunktura, hipnoza, herbalna medicina itd. Brojne su studije istraživale ovakav pristup liječenja IU-a, ali su dale nedovoljno kvalitetne rezultate te se stoga ne preporučuju u liječenju IU-a/PAMM-a (27).

Preventivna primjena konzervativne terapije

Ženama bi trebalo preporučiti PFMT u vrijeme prvih trudnoća da bi prevenirale IU. Potrebna su daljnja istraživanja koja bi utvrdila učinak fizikalne i bihevioralne terapije kao preventivne terapije za IU.

Osvrt na tjelesnu aktivnost i urinarnu inkontinenciju

Povezanost navike tjelesne aktivnosti i urinarne inkontinencije u žena mlade, srednje i starije dobi te kod sportašica

Dokazano je da je dugotrajna navika tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta povezana s manjom pojavnošću inkontinencije urina (28, 29). S druge strane, sjedilački način života i provođenje manje od 150 minuta tjelesne aktivnosti na tjedan povisuju rizik od razvoja inkontinencije urina. Smanjenje prevalencije inkontinencije urina pri bavljenju umjerenom tjelesnom aktivnošću bilježi se u žena mlade, srednje i starije dobi. Rezultati recentnoga sustavnog preglednog rada upućuju na to da hodanje tijekom 30 min najmanje 3 – 4 puta na tjedan djeluje preventivno na pojavu inkontinencije urina, dok je prevencija urgentne inkontinencije zabilježena i kod žena s nižom tjelesnom razinom aktivnosti (600 MET min/tjedan (metaboličkih jedinica u minuti na tjedan) – najniža preporučena razina aktivnosti za održanje zdravlja) i u onih s višom razinom aktivnosti (600 – 1500 MET min/tjedan) (29). Negativna povezanost dugotrajne navike umjerene tjelesne aktivnosti i urinarne inkontinencije dijelom se može pripisati i utjecaju tjelesne aktivnosti na održanje normalne tjelesne mase (28).

Sjedilački način života i slaba tjelesna aktivnost kod starijih žena s inkontinencijom urina povezani su i s češćom nokturijom, tako da i umjerena tjelesna aktivnost kao što je, npr., pješaćenje više od 1000 MET min/tjedan (primjerice, jedna epizoda žustrijeg hodanja tijekom 30 minuta iznosi 120 MET u minuti) može pomoći pri suzbijanju simptoma inkontinencije i općem poboljšanju zdravlja žena starije dobi (29 – 31).

Profesionalne sportašice s visokointenzivnim treninzima i u mlađoj dobi češće prijavljuju simptome statičke inkontinencije urina u odnosu prema ženama s umjerenom tjelesnom aktivnošću, što može negativno utjecati na njihovu kvalitetu života (32). Dok sudjelovanje u natjecateljskoj sportskoj aktivnosti koja uključuje velik volumen treninga može biti određen rizik od razvoja inkontinencije, organizirana umjerena tjelesna aktivnost kojoj primarni cilj nije natjecanje siguran je put u održavanju zdravlja mlađih žena, a osobito u prevenciji razvoja urinarne inkontinencije (33).

Utjecaj urinarne inkontinencije na bavljenje tjelesnom aktivnošću

Inkontinencija urina znatno remeti socijalni, emotivni život žene, kao i redovitu tjelesnu aktivnost. Žene često odustaju od bavljenja aktivnošću zbog osjećaja neugode i srama

te otežanog izvođenja pojedinih vježba i bavljenja sportom. Stoga ih valja educirati o načinu na koji mogu smanjiti istjecanje urina tijekom aktivnosti. Mišićna kontrakcija tijekom velikog broja aktivnosti povisuje intraabdominalni tlak, što utječe na pojavu inkontinencije. Pritom najčešće istodobno nije prisutna i (voljna) kontrakcija perinealnih mišića, odnosno, ta muskulatura ni u žena koje redovito vježbaju ne mora biti jača nego u neaktivnih žena (34). Stoga bi tijekom tjelesne aktivnosti odnosno vježbanja koje iziskuje dosta napora trebalo istodobno stimulirati simultane kontrakcije perineuma da bi se osigurala bolja kontrola i snaga mišića dna zdjelice. Tako bi se smanjile epizode inkontinencije urina tijekom vježbanja, a žene bi se osnažile da se bave umjerenom tjelesnom aktivnošću (34).

LITERATURA

- Abrams P, Cardozo L, Fall M i sur. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2002;21:167–78.
- Minassian VA, Yan X, Lichtenfeld MJ, Sun H, Stewart WF. The iceberg of health care utilization in women with urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2012;23:1087–93. DOI: 10.1007/s00192-012-1743-x.
- Lukacz ES, Santiago-Lastra Y, Albo ME, Brubaker L. Urinary Incontinence in Women: A Review. *JAMA* 2017;318:1592–604. DOI: 10.1001/jama.2017.12137.
- Ebbesen MH, Hunskaar S, Rortveit G, Hannestad YS. Prevalence, incidence and remission of urinary incontinence in women: longitudinal data from the Norwegian HUNT study (EPINCONT). *BMC Urol* 2013;13:27. DOI: 10.1186/1471-2490-13-27.
- NICE Guideline. Urinary incontinence and pelvic organ prolapse in women: management. London; 2019, br. 123. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542416/>. Datum pristupa: 22. 7. 2019.
- Harris SS, Link CL, Tennstedt SL, Kusek JW, McKinlay JB. Care seeking and treatment for urinary incontinence in a diverse population. *J Urol* 2007;177:680–4. DOI: 10.1016/j.juro.2006.09.045.
- Coyne KS, Thompson CL, Lai JS, Sexton CC. An overactive bladder symptom and health-related quality of life short-form: validation of the OAB-q SF. *Neurourol Urodyn* 2015;34:255–63. DOI: 10.1002/nau.22559.
- Yalcin I, Bump RC. Validation of two global impression questionnaires for incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189:98–101. DOI: 10.1067/mob.2003.379.
- Olivera CK, Meriwether K, El-Nashar S i sur. Nonantimuscarinic treatment for overactive bladder: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2016;215:34–57. DOI: 10.1016/j.ajog.2016.01.156.
- Imamura M, Williams K, Wells M, McGrother C. Lifestyle interventions for the treatment of urinary incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;12:CD003505. DOI: 10.1002/14651858.CD003505.pub5.
- Subak LL, Wing R, West DS i sur. Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *N Engl J Med* 2009;360:481–90. DOI: 10.1056/NEJMoa0806375.
- Brown JS, Wing R, Barrett-Connor E i sur. Lifestyle intervention is associated with lower prevalence of urinary incontinence: the Diabetes Prevention Program. *Diabetes Care* 2006;29:385–90. DOI: 10.2337/diacare.29.02.06.dc05-1781.
- Dumoulin C, Hay-Smith EJ, Mac Habée-Séguin G. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;5:CD005654. DOI: 10.1002/14651858.CD005654.pub3.
- Culbertson S, Davis AM. Nonsurgical Management of Urinary Incontinence in Women. *JAMA* 2017;317:79–80. DOI: 10.1001/jama.2016.18433.
- Burgio KL. Update on behavioral and physical therapies for incontinence and overactive bladder: the role of pelvic floor muscle training. *Curr Urol Rep* 2013;14:457–64. DOI: 10.1007/s11934-013-0358-1.
- Herbison GP, Dean N. Weighted vaginal cones for urinary incontinence. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;7:CD002114. DOI: 10.1002/14651858.CD002114.pub2.
- Herderschee R, Hay-Smith EJ, Herbison GP, Roovers JP, Heine-man MJ. Feedback or biofeedback to augment pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;7:CD009252. DOI: 10.1002/14651858.CD009252.
- Lim R, Liong ML, Leong WS, Karim Khan NA, Yuen KH. Pulsed Magnetic Stimulation for Stress Urinary Incontinence: 1-Year Followup Results. *J Urol* 2017;197:1302–8. DOI: 10.1016/j.juro.2016.11.091.
- Myers DL. Female mixed urinary incontinence: a clinical review. *JAMA* 2014;311:2007–14. DOI: 10.1001/jama.2014.4299.
- Gomelsky A, Dmochowski RR. Treatment of mixed urinary incon-

- tinence in women. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2011;23:371–5. DOI: 10.1097/GCO.0b013e32834a9298.
21. Roe B, Ostaszkiwicz J, Milne J, Wallace S. Systematic reviews of bladder training and voiding programmes in adults: a synopsis of findings from data analysis and outcomes using metastudy techniques. *J Adv Nurs* 2007;57:15–31.
 22. Noblett KL, Cadish LA. Sacral nerve stimulation for the treatment of refractory voiding and bowel dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 2014;210:99–106. DOI: 10.1016/j.ajog.2013.07.025.
 23. Gross C, Habli M, Lindsell C, South M. Sacral neuromodulation for nonobstructive urinary retention: a meta-analysis. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2010;16:249–53. DOI: 10.1097/SPV.0b013e3181d-f9b3f.
 24. Chughtai B, Thomas D, Sun T, Sedrakyan A. Failures of Sacral Neuromodulation for Incontinence. *JAMA Surg* 2018;153:493–4. DOI: 10.1001/jamasurg.2017.6093.
 25. Richter HE, Burgio KL, Brubaker L i sur. Continence pessary compared with behavioral therapy or combined therapy for stress incontinence: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2010;115:609–17. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181d055d4.
 26. Pfisterer MH, Johnson TM 2nd, Jenetzky E, Hauer K, Oster P. Geriatric patients' preferences for treatment of urinary incontinence: a study of hospitalized, cognitively competent adults aged 80 and older. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:2016–22. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2007.01457.x.
 27. Gormley EA, Lightner DJ, Faraday M i sur. Diagnosis and treatment of overactive bladder (non-neurogenic) in adults: AUA/SUFU guideline amendment. *J Urol* 2015;193:1572–80.
 28. Townsend MK, Danforth KN, Rosner B, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. Physical activity and incident urinary incontinence in middle-aged women. *J Urol* 2008;179:1012–6. DOI: 10.1016/j.juro.2007.10.058.
 29. Faleiro DJA, Menezes EC, Capeletto E, Fank F, Porto RM, Mazo GZ. Association of Physical Activity With Urinary Incontinence in Older Women: A Systematic Review. *J Aging Phys Act* 2019;1–8. DOI: 10.1123/japa.2018-0313.
 30. Chu CM, Khanijow KD, Schmitz KH, Newman DK, Arya LA, Harvie HS. Physical Activity Patterns and Sedentary Behavior in Older Women With Urinary Incontinence: an Accelerometer-based Study. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2019;25:318–22. DOI: 10.1097/SPV.0000000000000552.
 31. Lee AH, Hirayama F. Physical activity and urinary incontinence in older adults: a community-based study. *Curr Aging Sci* 2012;5:35–40.
 32. Hagovska M, Svihra J, Bukova A, Horbacz A, Svihrova V. The impact of physical activity measured by the International Physical Activity questionnaire on the prevalence of stress urinary incontinence in young women. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2018;228:308–12.
 33. Da Roza T, Brandão S, Mascarenhas T, Jorge RN, Duarte JA. Urinary Incontinence and Levels of Regular Physical Exercise in Young Women. *Int J Sports Med* 2015;36:776–80. DOI: 10.1055/s-0034-1398625.
 34. Caetano AS, Tavares MCGCF, Lopes MHBM. Urinary incontinence and physical activity practice. *Rev Bras Med Esporte* 2007;13:270–4. DOI: 10.1590/S1517-86922007000400012.
 35. Dumoulin C, Cacciari LP, Hay-Smith EJC. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;10:CD005654. DOI: 10.1002/14651858.CD005654.pub4.
 36. Talley KMC, Wyman JF, Bronas U, Olson-Kellogg BJ, McCarthy TC. Defeating Urinary Incontinence with Exercise Training: Results of a Pilot Study in Frail Older Women. *J Am Geriatr Soc* 2017;65:1321–7. DOI: 10.1111/jgs.14798.



ADRESA ZA DOPISIVANJE:

Dr. sc. Ivana Maurac, dr. med., specijalist
ginekologije i opstetricije, supspecijalist
uroginekologije
Klinički bolnički centar Zagreb, Medicinski
fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Klinika za ženske bolesti i porode
Petrova 13, 10000 Zagreb
e-mail: imaurac@yahoo.com

PRIMLJENO/RECEIVED:

28. 5. 2019./May 28, 2019

PRIHVAĆENO/ACCEPTED:

28. 7. 2019./July 28, 2019

