

# Uloga fizioterapeuta u prevenciji urinarne inkontinencije u trudnoći

---

Hrastić, Ivana

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:115669>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom](#).

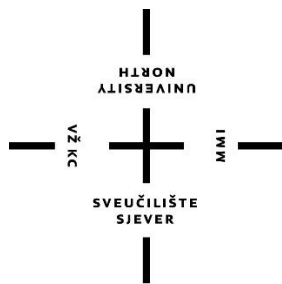
Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-12**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

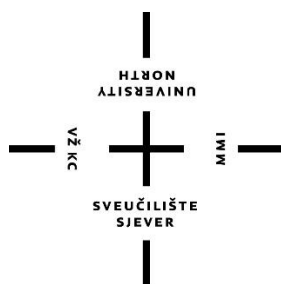
*Završni rad br. 171/FIZ/2022*

## **Uloga fizioterapeuta u prevenciji urinarne inkontinencije u trudnoći**

**Ivana Hrastić, 3983/336**

Varaždin, rujan, 2022.





# Sveučilište Sjever

**Odjel za fizioterapiju**

*Završni rad br. 171/FIZ/2022*

## **Uloga fizioterapeuta u prevenciji urinarne inkontinencije u trudnoći**

**Student**

Ivana Hrastić 3983/336

**Mentor**

Anica Kuzmić, mag. physioth., pred.

Varaždin, rujan, 2022. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za fizioterapiju

STUDIJ preddiplomski stručni studij Fizioterapija

PRISTUPNIK Ivana Hrastić

JMBAG 0336037996

DATUM 05.09.2022.

KOLEGIJ Specijalne teme u fizioterapiji

NASLOV RADA Uloga fizioterapeuta u prevenciji urinarne inkontinencije u trudnoći

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU The role of physiotherapists in the prevention of urinary incontinence in pregnancy

MENTOR Anica Kuzmić, mag. physioth.

ZVANJE predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc. dr. sc. Irena Canjuga., predsjednik
2. Anica Kuzmić, mag. physioth. pred., mentor
3. doc. dr. sc. Manuela Filipec, član
4. Valentina Novak. mag. med. techn., pred., zamjenski član
- 5.

## Zadatak završnog rada

BROJ 171/FIZ/2022

OPIS

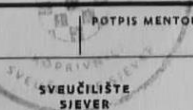
Posturalne prilagodbe se događaju kroz cijelu trudnoću, a počinju biti izraženije u drugom i trećem tromjesečju. Osim na abdomen i na posturu trudnice, rast uterusa, također, utječe na mišiće zdjelice i na organe smještene unutar zdjelice. Posljedično s povećanjem uterusa dolazi do smanjenja kapaciteta zaprimanja mokraće mokraćnog mjehura te do slabljenja mišića zdjelice. Urinarna inkontinencija stanje je kod koje dolazi do nemogućnosti zadržavanja mokraće. Postoji nekoliko vrsta urinarne inkontinencije pa se tako dijeli na stresnu ili statičku, urgentnu, prelijevajuću, miješanu, funkcionalnu, neurogeni mjehur i hiperfleksiju mjehura. U trudnoći se najčešće javlja stresna ili statička vrsta inkontinencije prilikom povećanja intraabdominalnog tlaka kod kašlja, kihanja, smijanja, podizanja nekog tereta i slično. Fizioterapija ima veliku ulogu u prevenciji i liječenju urinarne inkontinencije. Primjenjuju se vježbe za jačanje mišića zdjelice i Knack metoda. Vježbama za mišiće zdjelice mišićima se povećava snaga i izdržljivost te se ponovno uspostavlja, poboljšava i održava njihova funkcija. Knack metoda označuje pravodobnu kontrakciju mišića zdjelice prije, odnosno, prilikom povećanja intraabdominalnog tlaka kod kašlja ili kihanja. U radu je navedeno i istraživanje koje je provedeno među trudnicama s ciljem ispitivanja koliko se od trudnica koje su sudjelovale u ispitivanju susreće s urinarom inkontinencijom te kako ona utječe na njihov svakodnevni život.

ZADATAK URUČEN

06.09.2022.

POTPIS MENTORA

AKUZ



## **Zahvala**

*Ovim se putem zahvaljujem svojoj mentorici Anici Kuzmić, mag. physioth., koja mi je kroz ove tri godine studiranja, prenijela neizmjereno puno znanja i vještina koje će mi zatrebati u daljnjem radu. Također, zahvaljujem se što je prihvatila biti mentorica i na svim savjetima i pomoći koju mi je pružila kroz pisanje ovog završnog rada. Hvala Vam na svemu.*

*Zahvaljujem se i svim profesorima koji su trudom i radom pružili potrebno znanje i vještine te time približili fizioterapiju svim kolegama i kolegicama.*

*Posebna zahvala upućena je mojoj obitelji i prijateljima koji su mi bili podrška i oslonac kroz ove tri godine studiranja, hvala vam na svemu.*

IVANA HRASTIĆ

## Sažetak

Trudnoća, ili popularno nazvano, drugo stanje, period je u životu žene fertilnih godina u kojem dolazi do razvijanja ploda unutar maternice. Maternica je organ smješten u zdjelici koji kroz trudnoću raste kako plod raste i razvija se. Vremenski je period fiziološke trudnoće definiran između 37.- og i 42.-og tjedna, s time da može doći i do ranijeg poroda koji se tada naziva prijevremenim porodom. Kako plod raste zajedno s maternicom, dolazi i do promjena na ostalim organskim sustavima žene. Dolazi do promjene tjelesne mase, odnosno njenog rasta, kardiovaskularnih, respiratornih, posturalnih prilagodbi, mišićnih promjena, promjena obrasca hoda, hormonalnih promjena te neurovaskularnih promjena. Posturalne se prilagodbe događaju kroz cijelu trudnoću, a počinju biti izraženije u drugom i trećem tromjesečju. U cervikalnom dijelu kralježnice dolazi do povećana cervikalne lordoze, u području torakalne kralježnice dolazi do povećanja torakalne kifoze zbog slabljenja mišića te skraćivanja pektoralnih mišića što posljedično dovodi do unutarnje rotacije ramenog obruča. Također, dolazi i do povećanja lumbalne lordoze uz smanjenje gibljivosti lumbalnog dijela kralježnice zbog rasta maternice te širenja trudničinog trbuha. Osim na abdomen i na posturu trudnice, rast uterusa, također, utječe na mišiće zdjeličnog dna i na organe smještene unutar zdjelice. Posljedično s povećanjem uterusa dolazi do smanjenja kapaciteta zaprimanja mokraće mokraćnog mjehura te do slabljenja mišića zdjeličnog dna. Urinarna inkontinencija stanje je kod koje dolazi do nemogućnosti zadržavanja mokraće. Postoji nekoliko vrsta urinarne inkontinencije pa se tako dijeli na stresnu ili statičku, urgentnu, prelijevajuću, miješanu, funkcionalnu, neurogeni mjehur i hiperfleksiju mjehura. U trudnoći se najčešće javlja stresna ili statička vrsta inkontinencije prilikom povećanja intraabdominalnog tlaka kod kašlja, kihanja, smijanja, podizanja nekog tereta i slično. Fizioterapija ima veliku ulogu u prevenciji i liječenju urinarne inkontinencije. Primjenjuju se vježbe za jačanje mišića zdjeličnog dna i Knack metoda. Vježbama za mišiće zdjeličnog dna mišićima se povećava snaga i izdržljivost te se ponovno uspostavlja, poboljšava i održava njihova funkcija. Knack metoda označuje pravodobnu kontrakciju mišića zdjeličnog dna prije, odnosno, prilikom povećanja intraabdominalnog tlaka kod kašlja ili kihanja. U radu je navedeno i istraživanje koje je provedeno među trudnicama s ciljem ispitivanja koliko se od trudnica koje su sudjelovale u ispitivanju susreće s urinarnom inkontinencijom te kako ona utječe na njihov svakodnevni život

**Ključne riječi:** trudnoća, inkontinencija, fizioterapija

## **Abstract**

Pregnancy, or as it is popularly called, the second condition, is a period in the life of a woman of fertile years in which the fetus develops inside the uterus. The uterus is an organ located in the pelvis that grows throughout pregnancy as the fetus grows and develops. The time period of physiological pregnancy is defined between the 37th and 42nd weeks, with the fact that earlier birth can occur, which is then called premature birth. As the fetus grows together with the uterus, changes occur in the other organ systems of the woman. There is a change in body weight, i.e. its growth, cardiovascular, respiratory, postural adjustments, muscle changes, changes in walking patterns, hormonal changes, and neurovascular changes. Postural adjustments occur throughout pregnancy, and they begin to be more pronounced in the second and third trimesters. In the cervical part of the spine, there is increased cervical lordosis, in the area of the thoracic spine there is an increase in thoracic kyphosis due to weakening of the muscles and shortening of the pectoral muscles, which consequently leads to internal rotation of the shoulder girdle. Also, there is an increase in lumbar lordosis with a decrease in the mobility of the lumbar part of the spine due to the growth of the uterus and the expansion of the pregnant woman's belly. In addition to the abdomen and the pregnant woman's posture, the growth of the uterus also affects the muscles of the pelvic floor and the organs located inside the pelvis. Consequently, with the increase of the uterus, there is a decrease in the capacity of the urinary bladder to receive urine and a weakening of the muscles of the pelvic floor. Urinary incontinence is a condition in which there is an inability to hold urine. There are several types of urinary incontinence, so it is divided into stress or static, urgent, overflow, mixed, functional, neurogenic bladder, and bladder hyperflexion. In pregnancy, stress or static incontinence occurs most often when the intra-abdominal pressure increases during coughing, sneezing, laughing, lifting a load, etc. Physiotherapy plays a major role in the prevention and treatment of urinary incontinence. Exercises to strengthen the pelvic floor muscles and the Knack method are used. Pelvic floor muscle exercises increase muscle strength and endurance and restore, improve and maintain their function. The Knack method refers to the timely contraction of the pelvic floor muscles before, or during the increase in intra-abdominal pressure during coughing or sneezing. The paper also mentions the research that was conducted among pregnant women to examine how many of the pregnant women who participated in the study experience urinary incontinence and how it affects their daily life.

**Keywords:** pregnancy, incontinence, physical therapy



## **Popis korištenih kratica**

Eng.- engleski

ICS – skala Međunarodnog društva za kontinenciju

m. – mišić

mm. – mišići

MZD- mišići zdjeličnog dna

PERFECT- shema za procjenu snage, izdržljivosti, broja ponavljanja, broja brzih kontrakcija, elevacija, ko-kontrakcija te timinga

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Fiziološke promjene u trudnoći.....	3
2.1. Mišićne promjene u trudnoći .....	3
2.1.1. Promjene mišićja zdjeličnog dna .....	3
2.2. Hormonalne promjene u trudnoći .....	4
3. Mokraćni sustav i urinarna kontinencija.....	5
3.1. Urinarna kontinencija.....	6
4. Urinarna inkontinencija .....	7
4.1. Vrste urinarne inkontinencije .....	7
4.1.1. Statička urinarna inkontinencija .....	7
4.1.2. Urgentna urinarna inkontinencija .....	8
4.1.3. Miješana urinarna inkontinencija .....	8
4.1.4. Prelijevajuća urinarna inkontinencija.....	9
4.1.5. Neurogeni mjehur.....	9
5. Fizioterapijski pristup.....	10
5.1. Dijagnosticanje urinarne inkontinencije.....	10
5.2. Fizioterapijski postupci.....	14
5.3. Knack metoda .....	18
6. Cilj Istraživanja .....	20
6.1. Metode i ispitanici .....	20
7. Rezultati istraživanja .....	21
7.1. Opći podaci o ispitanicama.....	21
7.2. Pitanja vezana uz inkontinenciju .....	23
8. Rasprava .....	31
9. Zaključak .....	33
10. Literatura .....	34
11. POPIS SLIKA.....	36
12. POPIS TABLICA .....	37
13. PRILOZI .....	38
1. Anketa .....	38

## 1. Uvod

Prema autoru Habek Dubravku, trudnoća je period u životu žene kroz koji se oplođeno jajašce nidira, raste i razvija se [1]. Drugim riječima, trudnoća je period reproduktivnog razdoblja žene u kojem se iz oplođene jajne stanice razvija fetus unutar maternice. Svaka trudnoća započinje oplodnjom jajne stanice unutar jajovoda, koja se zatim implantira u sekrecijski promijenjeni endometrij u fazi blastociste [1]. Vremenski period trudnoće definira se između 37 i 42 tjedna, ako je trudnoća tekla dobro i nisu postojale indikacije da bi se fetus mogao roditi ranije. Kroz trudnoću u tijelu žene dolazi do različitih promjena, odnosno, prilagodba koje su fiziološke kako bi plod mogao normalno rasti i razvijati se sve do poroda. Pod termin fiziološke promjene u trudnoći ubrajaju se promjene tjelesne mase, odnosno njen rast, kardiovaskularne prilagodbe, respiratorne prilagodbe, posturalne prilagodbe, mišićne promjene, promjene obrasca hoda, hormonalne promjene te neurovaskularne promjene [2]. Također, uz sve navedene prilagodbe javljaju se i somatska i psihološka koja je uvjetovana utjecajem brojnih metaboličkih i biokemijskih zbivanja, najprije placentnih hormona i metabolita kojima je uloga djelovanje na cilja tkiva fiziološkim mehanizmima [1,2]. Hormoni koji se počinju lučiti s početkom trudnoće su progesteron, estrogen,  $\beta$ -hCG te hormon relaksin, a luče se do završetka trudnoće. Navedeni hormoni utječu na promjene genitalnih i ekstragenitalnih organa kao pripremu za razvoj ploda i naposljetku za porod. Promjene genitalnih organa u trudnoći uključuju pojačano stvaranje bjelkastog iscjedka uz pojačanu lubrikaciju rodnice [1]. Maternica, ili latinski uterus, je pak genitalni organ na kojem se događa najviše promjena kroz cijelu trudnoću. Ona je mišićni organ građen od 3 dijela, gornjeg, kontrakcijskog i donjeg dijela, koji se još naziva i distrakcijski dio uterusa [2]. Gornji dio maternice je zapravo naziv za trup maternice čiju građu čini najviše glatko mišićje, dok donji dio maternice čini otprilike 10% mišića te glikozaminoglikan koji krajem trudnoće omogućuju omekšanje, centriranje, otvaranje i skraćanje materničnog vrata [1,2]. Kroz fiziološku, odnosno, normalnu trudnoću, gornji ili kontrakcijski dio maternice je u fazi relaksacije, dok je donji ili kontrakcijski u fazi kontrakcije, što zapravo znači da je zatvoren vrat maternice sve do poroda. Također, važno je napomenuti i takozvane Braxton-Hicks kontrakcije koje se javljaju za vrijeme trudnoće te su objašnjene kao povremene kontrakcije maternice, ali u pravilu navedene kontrakcije nisu bolne i fiziološke su, što znači da ne utječu negativno na fetus. S razvojem fetusa, raste i maternica pa stoga oko 16.-tog tjedna trudnoće zbog veličine premješta se iz zdjelice u abdomen. Daljnjim rastom, maternica se oko 35.- og do 37.- og tjedna trudnoće nalazi između umbilikusa i ksifoidnog nastavka prsne kosti [2].

Zbog rasta uterusa dolazi do prilagodbe organa abdomena, ali i prilagodbe mišića abdomena koji se zbog povećanja uterusa rastežu. Javljaju se i promjene u držanju, odnosno, posturi trudnice. U prvom tromjesečju nema nikakvih značajnijih promjena glede posture trudnice, promjene se počinju javljati ulaskom u drugo tromjesečje kako se plod razvija i trudničin trbuh raste. Dolazi do povećanja torakalne kifoze zbog slabljenja mišića, dok u lumbalnom dijelu dolazi do smanjenja pokretljivosti posljedično s rastom maternice. Osim smanjenja pokretljivosti, povećava se i lumbalna lordoza, što dovodi do povećanja kuta anteriornog tilta zdjelice što dodatno pridonosi nepravilnom držanju i pritisku maternice na mišiće zdjeličnog dna. Također dolazi do smanjenja respiratornog indeksa [2]. U trećem se tromjesečju javljaju značajne promjene cervikalnog dijela kralježnice. Povećava se cervikalna lordoza, dok u području ramenog pojasa dolazi do slabljenja mišića trapeziusa i romboideusa s skraćanjem pektoralnih mišića te se javlja unutarnja rotacija ramenog obruča [2]. Osim toga, uterus također pritišće organe zdjelice te je tu važno istaknuti neprestan pritisak na mokraćni mjehur, zbog čega se istom smanjuje kapacitet zaprimanja mokraće i javljaju se češća uriniranja, a ponekad se razvije i inkontinencija, odnosno, nemogućnost zadržavanja mokraće do dolaska na toalet ili nemogućnost zadržavanja mokraće prilikom povećanja intraabdominalnog tlaka, najčešće kod kihanja, kašlja ili smijanja. Fizioterapijski postupci, odnosno, pristup usmjeren je na vježbanje i održavanje normalne tjelesne težine uz mnogobrojne pozitivne učinke na majku, ali i na fetus. Također. Primjenu pronalaze u prevenciji i liječenju urinarne inkontinencije u trudnoći, ali i nakon nje, jer se osim u trudnoći, inkontinencija može javiti i nakon poroda [1,2].

## 2. Fiziološke promjene u trudnoći

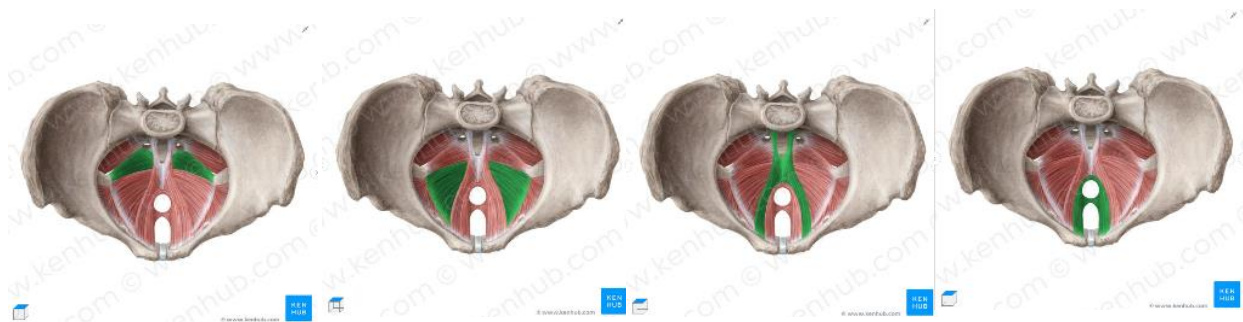
Kroz razdoblje trudnoće dolazi do promjena, odnosno, prilagodbe cijelog organizma na rast i razvoj fetusa unutar maternice. Promjene koje se događaju mogu se podijeliti prema organskim sustavima koje obuhvaćaju, a one su posturalne promjene, mišićne promjene, hormonalne, neurovaskularne te prilagodbe respiratornog i kardiovaskularnog sustava [2].

### 2.1. Mišićne promjene u trudnoći

Kao što je već ranije navedeno, zbog rasta maternice, u trudnoći dolazi do promjena abdominalnih mišića uz promjene zdjeličnih mišića. Promjene zdjeličnih mišića, iako su fiziološke, zbog povećanog pritiska maternice na njih, dolazi do njihovog pojačanog rastezanja, što posljedično može dovesti do slabljenja istih. Posljedično tome, javlja se urinarna inkontinencija koja će se opisati kasnije kroz rad [2].

#### 2.1.1. Promjene mišićja zdjeličnog dna

Zdjelično dno skupni je naziv za ligamente, fascije, kosti i mišiće koji ga tvore, a glavni zadatak mu je da pomoću anatomske strukture pruža podršku organima smještenim u zdjelici i abdomenu. Mišići koji tvore zdjelično dno zajednički se nazivaju *mm. levatores ani* i *m. coccygeus* koji tvore veliki sloj skeletnih mišića koji je u nekim područjima deblji nego u drugim [3]. Mišići se tetivama vežu za unutarnji zid zdjelice, u području obturatorne fascije, te tvore tetivni luk *m. levator ani* [3]. *M. levator ani* sastoji se od *m. puborectalis*, *m. iliococcygeus* i *m. pubococcygeus*, dok *m. coccygeus* ili *m. ischiococcygeus* nije do *m. levator ani* (Slika 2.1.1.1.) [3].



Slika 2.1.1. Prikaz mišića koji tvore zdjelično dno redom: *m. coccygeus*, *m. iliococcygeus*, *m. pubococcygeus*, *m. levator ani*

(izvor:<https://www.kenhub.com/en/library/anatomy/muscles-of-the-pelvic-floor>, preuzeto, 28.6.2022.)

Promjene koje se događaju kao posljedica trudnoće utječu na zdjelično dno, najviše na mišiće, ligamente te na endopelvičnu fasciju. Kroz prvi se tromjesečje tijelo trudnice adaptira sukladno promjenama u težini maternice koja se povećava te se stvara povećani pritisak na

mokraćni mjehur što povećava rizik od nastanka urinarne inkontinencije. S prelaskom u drugo tromjesečje, maternica se premješta u abdomen te se smanjuje pritisak na mokraćni mjehur, ali se zbog dodatnog porasta težine i povećanja veličine maternice stavlja pritisak na mišiće zdjeličnog dna koji mu pružaju potporu. U trećem se tromjesečju, maternica se, kao priprema za kraj trudnoće, ponovno spušta u zdjelicu te se samim time povećava pritisak na mišiće zdjeličnog dna te ponovno na mokraćni mjehur zbog čega se povećava rizik od pojave urinarne inkontinencije. Mm. levatores ani imaju ulogu pružanja potpore organima zdjelice te očuvanja normalne funkcije mišića zdjeličnog dna. Međutim, kroz trudnoću, ti su mišići u hipertrofiji jer im treba veći tonus kako bi zadržali gravidiranu maternicu u zdjelici i abdomenu [2].

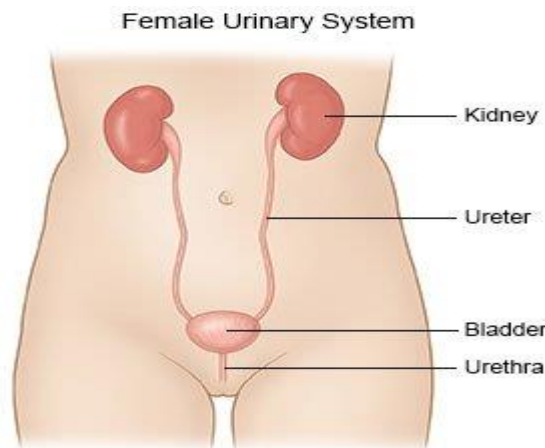
## **2.2. Hormonalne promjene u trudnoći**

U trudnoći dolazi do povećanja razine hormona estrogena, progesterona uz lučenje hormona relaksina i  $\beta$ -hCG. Progesteron je hormon koji luče jajnici, a važan je u pripremi endometrija maternice za implantaciju oplođene jajne stanice. U trudnoći, pojačano ga luči žuto tijelo do, otprilike 10.- og tjedna gestacije [4]. S dostignućem termina gestacije, razine progesterona su između 100 – 200 ng/ mL, dok posteljica tada počine proizvoditi progesteron u količinama oko 250 miligrama dnevno te količina izlučena od strane posteljice ostaje u njoj. Od 32.- gog tjedna gestacije ponovno dolazi do postupnog povećanja lučenja progesterona kako bi se spriječio prijevremeni porod. Također, progesteron ima važnu ulogu u suzbijanju imunološkog odgovora majke na fetalne antigene [4]. Estrogen je, također, hormon koji luče jajnici, a uloga mu je umnažanje stanica sluznice maternice [5]. U trudnoći dolazi do pojačanog lučenja estradiola i estriola, hormona koji se ubrajaju u skupinu estrogena. Do pojačanog lučenja dolazi jer posteljica, koja se nalazi u maternici, također proizvodi estrogen, čija je uloga održavanje normalne trudnoće. Osim navedenog, povećana koncentracija estrogena dovodi do hipertrofije detruzora, što se može navesti uzrokom inkontinencije [2]. Relaksin je važan hormon u trudnoći jer djeluje na endometrij maternice, na način da stimulira decidualizaciju endometrija, strukturne i biokemijske promjene u stanicama parenhima endometrija, te popratnu angiogenezu, modulaciju aktivnosti matrične metaloproteinaze i povećanu koncentraciju u stanicama lokalnog imunološkog sustava koje su potrebne za implantaciju [6]. Povećana koncentracija relaksina utječe na povećanje laksiteta zglobova, omekšanje hrskavice te na povećanje količine sinovijalne tekućine. Navedeni hormon djeluje i na sakroilijakalne zglobove i zdjelicu zbog čega se, osim urinarne inkontinencije, u trudnoći, javlja i sakroilijakalna bol koja može biti prisutna uz urinarnu inkontinenciju.  $\beta$ -hCG ili korionski gonadotropin, hormon je koji se stvara u hipofizi te je on važan jer je najraniji pokazatelj da je

došlo do trudnoće. Posteljica ga također proizvodi kroz trudnoću, te je važan za očuvanje njezine endokrinološke uloge [2].

### 3. Mokraćni sustav i urinarna kontinencija

Mokraćni se sustav sastoji od organa koji stvaraju i izlučuju urin kroz mokraćnu cijev. Građa samog urinarnog sustava sastavljena je od bubrega, mokraćovoda, mokraćnog mjehura i mokraćne cijevi koja završava otvorom (Slika 3.1.).



*Slika 3.1. Prikaz ženskog mokraćnog sustava, slika prikazuje bubrege, mokraćovod, mokraćni mjehur i mokraćnu cijev*

(izvor: <https://www.drugs.com/cg/urinary-tract-infection-in-women.html> , preuzeto 19.08.2022.)

Temeljna je zadaća mokraćnih organa, organa urinaria, uklanjanje iz krvne plazme topljivih otpadnih tvari nastalih tijekom razgradnje bjelančevina i drugih otpadnih tvari koje su u većoj količini otrovne. Istodobno bubrezi imaju i zadaću održavanja stalnog sadržaja soli te usklađuju količinu vode u krvi pa izlučuju višak soli i suvišak vode, a na posljeticu sudjeluju i u održavanju kiselolužnate ravnoteže u krvi i u usklađivanju osmolarnosti tjelesnih tekućina i arterijskog krvnog tlaka [7]. Bubrezi se nazivaju retroperitonealnim organima smještenim u stražnjoj trbušnoj stijenci visoko u predjelu slabinskog područja. Mokraćovod je cijev dužine od 20 do 30 centimetara te se pruža sve do baze mokraćnog mjehura. Podijeljen je na dva dijela koji se nazivaju abdominalni i zdjelični. Dio od pijelona do ulaska u zdjelicu se naziva abdominalnim ureterom, a ispod križanja ilijačnih krvnih žila zdjeličnim ureterom [6]. Također, mokraćovod se dijeli na proksimalni, srednji i distalni segment, proksimalni seže od pijeloureteralno spoja do gornjeg ruba sakruma, srednji od gornjeg ruba sve do donjeg ruba sakruma i na posljeticu distalni od kraja srednjeg do samog mokraćnog mjehura. Mokraćni mjehur opisuje se šupljim organom smještenim u zdjelici pokriven potrbušnicom koja seže sve

do mišića zdjeličnog dna. Obujam mokraćnog mjehura iznosi otprilike 500 ml u koji dolazi mokraća te kod punjenja samog mokraćnog mjehura mokraćom dolazi do njegovog rastezanja zbog građe mišićnim tkivom koje mu pruža elastičnost. Ukoliko postoji do bilo kakva promjena u funkciji i građi urinarnog sustava, dolazi do patoloških stanja koja osim na mokraćni sustav utječu i na rad i funkciju cijelog organizma [7].

### **3.1. Urinarna kontinencija**

Normalna funkcija mokraćnog mjehura ovisi o usklađenom i učinkovitom djelovanju središnjeg živčanog sustava i perifernog živčanog sustava, *m. detrusora*, skupni naziv mišića mokraćnog mjehura te uredne funkcije i anatomskih odnosa vrata mokraćnog mjehura i mokraćne cijevi [6]. Kod normalnog su mokrenja mokraćni trakt i *m. detrusori* u međusobnom djelovanju i proces mokrenja se odvija bez poteškoća. Urinarna kontinencija sposobnost je zadržavanja urina u mokraćnom mjehuru između mokrenja. Ta je sposobnost moguća zbog anatomskog položaja vrata mokraćnog mjehura i uretre, pozitivnog gradijenta tlaka između mokraćne cijevi i mokraćnog mjehura te sposobnost zatvaranja mokraćne cijevi koji čine glavne čimbenike u održavanju urinarne kontinencije [8]. Na navedenu sposobnost utječu vanjski, *m. levatorani*, endopelvična fascija te njihove sveze i unutarnji faktori, glatki i poprečnoprugasti mišići uretre, inervacija, vezivno tkivo te submukozni plexus vena [9].

#### **3.1.1. Unutarnji čimbenici kontinencije urina**

Unutarnji čimbenici koji su važni u kontinenciji urina, odnosno zatvaranja otvora mokraćne cijevi mogu se podijeliti na mišiće uretre, glatke i poprečnoprugaste, inervaciju, vezivno tkivo i submukozni plexus vena [9]. Mokraćni mjehur, kao što je već navedeno u ovom radu, organ je smješten u zdjelici u koji iz bubrega dolazi urin te se zbog svoje elastičnosti širi ako se povećava količina urina. Zbog receptora smještenih u njemu, prije počeka mokrenja, šalju se impulsi u mozak te se zatvara mokraćna cijev te se kontrahiraju mišići zdjeličnog dna sve do dolaska do toaleta. Donji je urinarni trakt inerviran somatskim i autonomnim dijelom živčanog sustava, gdje je autonomni živčani sustav sastavljen od eferentnih puteva. Simpatikus i parasimpatikus imaju veliku važnost u kontroli mokrenja, gdje simpatikus ima ulogu u kontroli pohranjivanja mokraće u mokraćni mjehur, dok parasimpatikus ima ulogu u kontroli pražnjenja mokraće. Parasimpatikus, uz navedeno, ima još i ulogu u somatskom dijelu inervacije mokraćnog sustava te inervira zdjelično dno i urinarni sfinkter [9].



## **4. Urinarna inkontinencija**

Suprotno od urinarne kontinencije, urinarna inkontinencija definirana je kao stanje nekontroliranog istjecanja mokraće. Uzroci urinarne inkontinencije su: porođaj, veća porođajna težina djeteta i dr. porođajne traume, spuštenu maternicu, povećana prostata, karcinom prostate, slabost vezivnog tkiva i konstitucija, operacije u području male zdjelice, gubitak estrogenskih hormona u starijoj životnoj dobi, kronične bolesti praćene jakim i dugotrajnim kašljem, neurološka oštećenja kao što je primjerice moždani udar, multipla skleroza, dijabetes melitus, težak fizički rad, debljina, upalni procesi mokraćne cjevci, uzimanje pojedinih lijekova (antidepresivi, antikolinergici) [4]. Iako se javlja kod oba spola, nešto je češći u žena jer muškarci imaju drugačiju strukturu urinarnog trakta. Urinarna se inkontinencija kod žena javlja u mlađim godinama života, trudnice ili sportašice, ali se češće javlja kod žena u menopauzi zbog nedostatka hormona. Čimbenici koji utječu na nastanak urinarne inkontinencije kod žena u mlađoj životnoj dobi su trudnoća i vaginalni porođaj. Kod nekih se žena javlja već u ranijoj trudnoći, dok se kod više žena javlja u zadnjem tromjesečju trudnoće. Kao mehanizama nastanka urinarne inkontinencije kod žena u trudnoći izdvaja se rast maternice koja pritišće mjehur što znači da mjehur više nema toliki kapacitet za primanje mokraće i zbog toga se javlja pojačano mokrenje pri trudnoći. Također, u trudnoći se mijenja sastav kolagena zdjelice što uzrokuje spuštanje zdjeličnih organa koje dovodi do urinarne inkontinencije. Kod vaginalnog poroda dolazi do širenja pubične simfize zbog čega oslabljuju i ligamenti u tom dijelu zdjelice te dolazi do oštećenja pudendalnog živca. Ostali uzroci nastanka urinarne inkontinenciju su pretilost, neurološka oštećenja, upalni procesi mokraćne cijevi, konzumacija lijekova, težak fizički rad i slično [4].

### **4.1. Vrste urinarne inkontinencije**

Urinarna inkontinencija može se podijeliti prema uzroku, mjestu, načinu i postanku, ali se najčešće dijele na stresnu ili statičku, urgentnu, prelijevajuću, miješanu, funkcionalnu, neurogeni mjehur i hiperfleksiju mjehura. Ipak, najveću prevalenciju imaju 3 vrste urinarnih inkontinencija, statička ili stresna, urgentna te miješana vrsta inkontinencije [4].

#### **4.1.1. Statička urinarna inkontinencija**

Statička inkontinencija, naziva se još i stresnom inkontinencijom, vrsta je urinarne inkontinencije kod koje, zbog povećanja intraabdominalnog tlaka, dolazi do nevoljnog istjecanja urina. Najčešće se javlja prilikom smijanja, kihanja ili kašljanja. Etiologija nastanka ove vrste urinarne inkontinencije može biti trudnoća, porod, slabljenje vezivnog tkiva i mišića zdjeličnog dna kao posljedica starenja, menopauza, pretilost, genetska predispozicija i slično.

Y. Aoki i suradnici, kao mehanizam nastanka statičke urinarne inkontinencije, navode hiperomobilnost uretre te slabost urinarnog sfinktera, premda se oni često preklapaju. Hiperomobilnost uretre javlja se kao posljedica gubitka potpore vrata mokraćnog mjehura i uretre, tako da se pomiču tijekom vršnog trbušnog pritiska [10]. Kod navedenog mehanizma spominje se i hipoteza viseće mreže, patofiziološko objašnjenje stresne inkontinencije s hiperomobilnošću uretre. Hipoteza viseće mreže kaže da je uretra poduprta pomoću endopelvične fascije te ona stvara takozvanu viseću mrežu na koju je uretra pritisnuta prilikom aktivnosti i odmora. Ta je kompresija u kombinaciji s unutarnjim pritiskom uretralnog sfinktera važna za kontrakciju sfinktera uretre kako bi se spriječilo istjecanje mokraće prilikom povećanja intraabdominalnog tlaka. Gubitak potpore endopelvične fascije dovodi do nastanka hiperomobilnosti uretre i statičke inkontinencije. Slabost urinarnog sfinktera uzrokuje specifičnu podvrstu statičke urinarne inkontinencije koja se može nazvati i intrizični nedostatak sfinktera. Javlja se kao posljedica ozljede/ traume, ponovljenih uroginekoloških operacija, neuroloških bolesti, starenja ili bolesti koje dovode do sistemske mišićne atrofije [10].

#### **4.1.2. Urgentna urinarne inkontinencija**

Urgentna se inkontinencija definira kao jak, neodgodiv nagon za mokrenje. Simptomi kod ove vrste inkontinencije su često mokrenje i buđenje noću zbog nagona za mokrenjem. Nagon za mokrenje osobe osjećaju kada čuju šum vode te zbog naglog nagona koji osjećaju, prije dolaska do toaleta, dolazi do nevoljnog izlaženja urina. Kao etiologija nastanka izdvajaju se preaktivni detruzor i preaktivni mokraćni mjehur [9]. Preaktivni mokraćni mjehur javlja se kao posljedica neuroloških bolesti, primjerice kod osoba oboljelih od multiple skleroze, kod oštećenja kralježnične moždine i sl. te uroginekoloških stanja kao što su infekcije urinarnog sustava i slično. Učestalije se javlja kod žena starijih od 65 godina, ali se može javiti i kod mlađe populacije [9]. Preaktivni detruzor definiran je miogenom, neurogenom i integrativnom hipotezom. Miogena hipoteza predstavlja promjene u funkcionalnim karakteristikama glatkih mišića detruzora, neurogena hipoteza predstavlja oštećenja aferentnih puteva zbog čega se aktivira refleks mikcije te se javljaju prekomjerne kontrakcije detruzora, dok integrativna hipoteza predstavlja spontanu ekscitaciju koja je normalna fiziološka karakteristika detruzora [9].

#### **4.1.3. Miješana urinarne inkontinencija**

Miješana inkontinencija definirana je kao spoj statičke i urgentne inkontinencije zbog pojave simptoma obje vrste inkontinencije. Ipak, jedna vrsta inkontinencije prevladava nad

drugom te je prije početka liječenja važno odrediti prevladava li statička ili urgentna inkontinencija kako bi liječenje bilo što uspješnije [9].

#### **4.1.4. Preljevajuća urinarna inkontinencija**

Preljevajuća urinarna inkontinencija definirana je kao vrsta inkontinencije kod koje osoba ne može u potpunosti isprazniti mokraćni mjehur. Uz to, javlja se i konstantni bijeg mokraće, Etiologija nastanka preljevajuće urinarne inkontinencije je u prekomjerno istegnutom i napunjenom mokraćnom mjehuru zbog nemogućnosti njegovog potpunog pražnjenja [9].

#### **4.1.5. Neurogeni mjehur**

Neurogeni se mjehur javlja kao posljedica oštećenja ili ozljede središnjeg živčanog sustava. Očituje se ovisno o mjestu ozljede, centralno ili periferno. Ako je ozljeda nastala periferno, dolazi do retencije, odnosno, zadržavanja urina, dok se kod centralne ozljede smanjuje kapacitet zaprimanja mokraće koji nastaje zbog hipertonusa detruzora [9].

#### **4.1.6. Funkcionalna idiopatska inkontinencija**

Naziva se još i idiopatski nestabilni detruzor, a očituje se kao učestalo mokrenje uz pojačani nagon za mokrenjem i noćnim mokrenjem [9]. Uzrok nastanka, kao što i samo ime govori nije poznat. Dijagnosticira se tako da se isključe svi poznati uzroci nestabilnosti detruzora, odnosno, isključeno je da se radi o nekoj od prije objašnjenih vrsta urinarne inkontinencije [9].

## **5. Fizioterapijski pristup**

Prije početka primjene fizioterapije u liječenju urinarne inkontinencije potrebno je napraviti detaljnu procjenu pomoću SOAP metode. Kroz razgovor sa pacijenticom prikupljaju se podaci koji su važni u odabiru pravilnih postupaka koji će se primjenjivati kroz liječenje. U anamnezi je potrebno dobiti što više podataka o inkontinenciji kako bi se odredilo o kojoj se vrsti urinarne inkontinencije radi kako bi se odredili postupci fizioterapijskog pristupa koji će se primjenjivati u liječenju. Od pacijenta se dobivaju informacija osim o uzroku nastanka inkontinencije i podaci o broju mokrenja kroz 24 sata, javlja li se kakva bol ili poteškoća kod mokrenja, javlja se period u kojem pacijent uspije zadržati urin do dolaska do kupaonice i ukoliko ih ima koliko [11].

### **5.1. Dijagnosticiranje urinarne inkontinencije**

Kao što je već ranije navedeno, primjenjuje se SOAP metoda, koja uključuje subjektivnu i objektivnu procjenu, mjerenja, odnosno, testiranje i planiranje primjene odgovarajućih fizioterapijskih postupaka. Subjektivni dio sastoji se od iznošenja simptoma i problematike s kojom se pacijentica suočava. Najčešće se navodi učestalost mokrenja te nemogućnost mokrenja u cijelosti što se opisuje kao mokrenje nekoliko kapi. Navedene tegobe uvelike utječu na njihovu kvalitetu svakodnevnog života. Također, pacijentice mogu navesti da često mokre noću te da zbog toga nemaju kvalitetan san i odmor. U objektivnom dijelu procjene, fizioterapeut postavlja pitanja koja se nadovezuju na iznesene simptome, kao što je primjerice, koliko često mokre, primjerice svaka 2 ili 4 sata. Isto se pitanje postavlja i za noćno mokrenje. Također, postavlja se pitanje javlja li se „bijeg“ mokraće prilikom obavljanja svakodnevnih aktivnosti, primjerice kod šetnje ili vježbanja, ukoliko se trudnica bavi nekom tjelesnom aktivnošću. Postoji nekoliko upitnika kojima se fizioterapeut može poslužiti kod ovog dijela procjene. Upitnik o kvaliteti života kod urinarne inkontinencije, eng. I- QOL, često je korišten i validiran instrument kod procjene kvalitete života koji je specifičan za urinarnu inkontinenciju [11]. Sastoji se od 22 pitanja koja su podijeljena u 3 kategorije, ograničavanje i izbjegavanje ponašanja, psihosocijalni utjecaji te društvena neugodnost [12]. Također, može se primijeniti i upitnik o inkontinenciji- kratki obrazac za urinarnu inkontinenciju, eng. ICIQ-SF. Navedeni se upitnik primjenjuje za procjenu učestalosti, ozbiljnosti i utjecaja na kvalitetu života urinarne inkontinencije na pacijenta ili pacijenticu [13]. Sastavljen je od 4 stavke koje uključuju učestalost urinarne inkontinencije, količina curenja, sveukupni utjecaj urinarne inkontinencije te samodijagnostička stavka (Tablica 5.1.1.).

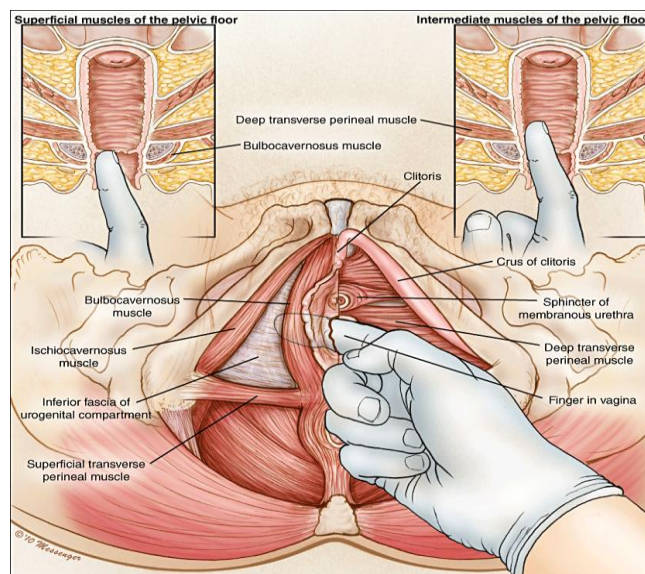
**Tablica 5.1.1.** Prikaz Upitnika o inkontinenciji- kratki obrazac za urinarnu inkontinenciju,

( Izvor: <https://iciq.net/iciq-ui-sf> , preuzeto 07.08.2022.)

<b>Pitanje</b>	<b>Odgovor</b>
<b>1. Koliko često Vam „pobjegne“ mokraća? (1 odgovor)</b>	<input type="checkbox"/> Nikad <input type="checkbox"/> Jednom tjedno ili manje <input type="checkbox"/> 2 – 3 puta tjedno <input type="checkbox"/> Jednom dnevno <input type="checkbox"/> Više puta dnevno <input type="checkbox"/> Stalno
<b>2. Kako biste odredili količinu pobjeglog urina ( bez obzira nosite li higijenske uloške ili ne)? ( 1 odgovor)</b>	<input type="checkbox"/> Ništa <input type="checkbox"/> Mala količina <input type="checkbox"/> Umjerena količina <input type="checkbox"/> Velika količina
<b>3. Koliko „bijeg“ mokraće utječe na Vaš svakodnevni život? ( Molimo Vas da odaberete između brojeva od 0 (uopće ne utječe) do 10 ( uvelike utječe na svakodnevni život)</b>	<b>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</b>
<b>4. Kada Vam mokraća pobjegne“/ Kod kojih aktivnosti svakodnevnog života? ( Moguće više odgovora)</b>	<input type="checkbox"/> Nikad- uopće ne bježi <input type="checkbox"/> Prije dolaska do toaleta <input type="checkbox"/> Kod kašlja ili kihanja <input type="checkbox"/> Prilikom spavanja <input type="checkbox"/> Kod izvođenja tjelesne aktivnosti <input type="checkbox"/> Nakon što završim morenje i obučem se <input type="checkbox"/> Bez ikakvog razloga <input type="checkbox"/> Stalno

Sastoji se od 6 pitanja: datum rođenja, spol, učestalost curenja mokraće, njezina količina, utjecaj na svakodnevni život i kod kojih se aktivnosti događa curenje. Kod kategorije učestalosti curenja urina, pacijenti biraju nikad, jednom tjedno ili rijede, 2 ili 3 puta tjedno,

jednom dnevno, više puta na dan ili stalno. Kod određivanja količine urina koji curi, pacijenti biraju između nikad, mala, umjerena ili velika količina. Kod kategorije koliko curenje mokraće utječe na svakodnevni život, pacijenti biraju između brojeva od 1- 10. Kod zadnje kategorije u kojoj je postavljeno pitanje kod kojih se aktivnosti događa curenje mokraće pacijenti biraju između nikad, prije dolaska do toaleta, kod kašlja ili kihanja, prilikom spavanja, kod fizičke aktivnosti, nakon mokrenja, bez ikakve aktivnosti, odnosno, prilikom odmora te stalno. Nakon objektivne procjene kreće se na mjerenja. Kod urinarne inkontinencije, prije testiranja mišića zdjeličnog dna, stavlja se naglasak na edukaciji i informiranosti trudnice o samom postupku koji će se provesti kako bi se smanjila neugoda. Najlakše je primijeniti anatomske modele te na njemu prikazati trudnici što će se raditi i detaljno objasniti što trudnica treba napraviti. Također, potrebno je osigurati intimu i postaviti trudnicu u, tzv. litotomijski položaj kod kojeg trudnica leži u supiniranom položaju s abdukcijom kukova i fleksijom kukova i koljena [14]. Prilikom procjene, važno je uz navedene upitnike procijeniti i funkciju mišića zdjeličnog dna koja se radi palpacijom i opservacijom istih koristeći se shemom za procjenu snage, izdržljivosti, broja ponavljanja, broja brzih kontrakcija, elevacija, ko-kontrakcija te timinga ( u daljnjem tekstu PERFECT schema). Opservacijom se procjenjuju voljne i refleksne kontrakcije mišića zdjeličnog dna te se one klasificiraju u koordinirane i nekoordinirane kontrakcije [14]. Koordinirane kontrakcije definiraju se kao kontrakcije kod kojih dolazi do unutarnjeg pomaka od 1 cm perineuma uz vidljivu kontrakciju dubokih abdominalnih mišića, dok se nekoordinirane kontrakcije definiraju kao pokret zdjeličnog dna prema dolje, odnosno, vanjski pokret abdominalnog zida [14]. Kod palpacije, važno je napomenuti da se radi vaginalna i rektalna palpacija kako bi se procijenila sposobnost kontrakcije, odnosno, relaksacije mišića zdjeličnog dna, a samim time i njihova snaga, izdržljivost te ostale stavke koje su navedene u shemi. Vaginalnom palpacijom važno je dobiti uvid u debljinu mišića. Prvenstveno se procjenjuje debljina mm. levatores ani od srednje trećine vagine prema introitusu kroz vrijeme kontrakcije i relaksacije [14]. Pomoću palpacije (Slika 5.1.1.) dobiva se uvid u sve navedene stavke PERFECT sheme te fizioterapeut navedene vrijednosti bilježi u fizioterapijski karton. Palpacija se radi prilikom kašlja jer se tada povećava intraabdominalni tlak te se stvara već pritisak na mišiće zdjeličnog dna [14].



Slika 5.1.1. Prikaz vaginalne palpacije prilikom procjene mišića zdjeličnog dna

(Izvor: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1743-6109.2010.02059.x> , preuzeto: 16.08.2022.)

Postoje 4 preduvjeta koji moraju biti ispunjeni kako bi mišići zdjeličnog dna imali urednu funkciju, a to su snaga, izdržljivost, refleksa kontrakcija te kontrola. Snaga je važna za pravodobno zatvaranje sfinktera kako ne bi došlo do pojave inkontinencije te da bi se osigurala stabilnost zdjelice i pružila potpora abdominalnim mišićima. Izdržljivost je drugi preduvjet za urednu funkciju mišića zdjeličnog dna jer se pomoću nje omogućuje konstantna kontrakcija mišića kod povećanja intraabdominalnog tlaka [14]. Refleksna kontrakcija je važna jer dolazi do refleksnog zatvaranja otvora mokraćne cijevi prilikom povećanja intraabdominalnog tlaka, primjerice prilikom kašlja ili kihanja. Kontrola je 4.- ti preduvjet za urednu funkciju mišića zdjeličnog dna i važna je kako bi se postigla kontrakcija i relaksacija istih.

Osim navedenog, fizioterapeut se može koristiti još i modificiranom Oxford skalom, kojom se procjenjuju kontrakcije mišića te skalu Međunarodnog društva za kontinenciju, eng. ICS skala pomoću koje se procjenjuju relaksacije mišića zdjeličnog dna. Modificirana Oxford skala podijeljena je na 6 razina od kojih svaka označuje kakva je bila kontrakcija. 0 označuje da nije došlo do kontrakcije, 1 da mišići trepere, 2 da je kontrakcija slaba, 3 da je kontrakcija umjerena, 4 da je kontrakcija dobra uz elevaciju vaginalnog zida te 5 označuje da je došlo do jake kontrakcije, također, uz elevaciju (Tablica 5.1.2) [15].

**Tablica 5.1.2.** Modificirana Oxford skala za procjenu mišićja zdjeličnog dna. (Izvor: [https://www.researchgate.net/figure/Modified-Oxford-grading-scheme\\_fig2\\_41548952](https://www.researchgate.net/figure/Modified-Oxford-grading-scheme_fig2_41548952), preueto 16.08.2022.)

Ocjena	Opis
0	Nema kontrakcije mišića zdjeličnog dna (dalje MZD)
1	Jako slaba/ jedva osjetna kontrakcija MZD
2	Slaba kontrakcija MZD
3	Umjerena kontrakcija MZD
4	Dobra kontrakcija MZD
5	Jaka kontrakcija MZD

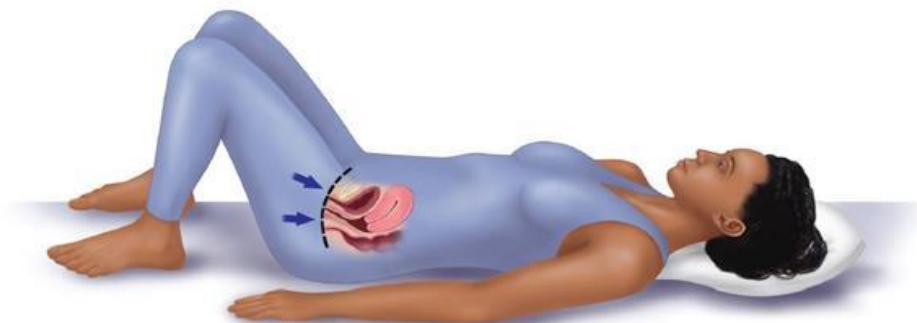
ICS skala, kao što je već navedeno, primjenjuje se za procjenu relaksacije mišićja zdjeličnog dna kod trudnica. Pomoću nje relaksacija mišićja zdjeličnog dna može se ocijeniti kao odsutna, parcijalna ili potpuna [16]. Kod urinarne inkontinencije, relaksacija je najčešće ili odsutna ili parcijalna.

## 5.2. Fizioterapijski postupci

Funkcionalna elektrostimulacija metoda je koja primjenom stimulacije aferentnog dijela pudendalnog refleksnog luka djeluje s ciljem jačanja tonusa i kontraktilnosti mišića dna zdjelice i najčešću primjenu pronalazi u liječenju stresne i urgentne vrste inkontinencije [17]. Impulsi nastali stimulacijom aferentnih živčanih vlakana mišića dna zdjelice dolaze do sakralnog mikcijskog centra te se vraćaju eferentni motorički impulsi u mišiće dna zdjelice i uzrokuju kontrakciju [17]. Ipak, u liječenju urinarne inkontinencije najveću važnost ima trening mišića zdjeličnog dna. Vježbe koje se koriste za trening mišića dna zdjelice izrazito su važne jer obnavljaju i povećavaju snagu i izdržljivost mišića zdjeličnog dna te ponovno uspostavljaju, poboljšavaju i održavaju funkciju ne samo mokraćnog mjehura, već i debelog crijeva [17]. Isto tako, zajedno sa abdominalnim i dubokim leđnim mišićima pružaju potporu zdjelice. Mehanizam kontrakcije i relaksacije mišića zdjeličnog dna opisuje se kao trampolin, odnosno, kontrakcijom se stegnu nakon relaksacije koja ih rastegne i na taj način pružaju potporu organima. Zato se inkontinencija javlja kod trudnica jer dijete koje se nalazi unutar maternice pritišće mokraćni mjehur i samim time veću mogućnost rastezanja mišića dna zdjelice zbog težine samog djeteta i smanjen period kontrakcije mišića. Kod trudnica kojima nije dijagnosticirana urinarna inkontinencija preporuča se i trening mišića dna zdjelice kroz cijelu trudnoću kako bi se spriječio nastanak urinarne inkontinencije za vrijeme trudnoće, ali i nakon



poroda. Fizioterapeut mora biti prisutan kod izvođenja vježbi kako bi ukazao na eventualne pogreške prilikom vježbanja, a to je najčešće vježbanje krivih skupina mišića, abdominalnih i glutealnih. Kada žena počne vježbe izvoditi pravilno poželjno je da vježbe provodi i kod kuće kako bi učinak bio bolji. Edukacija trudnice od strane fizioterapeuta sastoji se od objašnjenja što trudnica treba napraviti, koje mišiće kontrahirati, a koje ne, zatim se traži od trudnice da proba napraviti kontrakciju uz kontrolu fizioterapeuta. Kada trudnica nauči koje mišiće je potrebno kontrahirati i na koji način da to napravi kreće se sa vježbanjem. Fizioterapeut, osim kontrole kontrakcije pravilnih mišića, pazi i na pravilno disanje trudnice i na njezino opće stanje kako bi na vrijeme, ukoliko je potrebno, prekinuo vježbanje. Treningom mišića zdjeličnog dna vraća se snaga i izdržljivost navedenih mišića. Samim time, liječi se urinarna inkontinencija te se trudnicama omogućuje povratak aktivnostima svakodnevnog života bez „nezgoda“. Vježbe koje se rade mogu se provoditi u supiniranom ležećem položaju, bočnom, modificiranim četveronožnom i ležećem položaju, položaju polučučnja i sjedećem položaju, odnosno, u svim položajima koje trudnica zauzima kroz dan. Vježbe koje se rade u supiniranom položaj primjenjuju se kako bi trudnica kontrakcijom mišića zdjeličnog dna došlo do elevacije stražnjeg zida vagine. Vježba 1. Trudnica se nalazi u supiniranom položaju s kukovima i koljenima u flektiranom položaju, dok su stopala položena na krevet. Fizioterapeut trudnica kaže da stisne, odnosno, kontrahira mišiće zdjeličnog dna kao da želi zadržati mokraću, ali da pritom stisne i vaginalni kanal i analni otvor, kao da želi pomaknuti stražnji zid vagine [14] (Slika 5.2.1.). Kontrakcija traje do 5 sekundi, a kroz kontrakciju radi dodatne kontrakcije kroz 3 nivoa, nakon čega slijedi relaksacija, prvo uretralnog otvora, do potpune relaksacije mišića. Ova se vježba na sličan način izvodi i u sjedećem (Slika 5.2.2.) i bočnom položaju, kod kojeg se između koljena trudnice stavlja podložak ili jastuk.



*Slika 4. 2.1. Prikaz vježbe u supiniranom položaju*

(Izvor: <https://www.chistvincent.com/clinical-services/urogynecology/pelvic-floor-muscle-exercises-and-bladder-training.>, preuzeto 19.08.2022.)



*Slika 5.2.2. Prikaz vježbe u sljedećem položaju*

(Izvor: <https://www.wikihow.com/Do-Kegel-Exercises> , preuzeto: 19.08.2022.)

*Vježba 2.* Posjedanje iz ležećeg položaja na boku. Trudnica flektira kukove i koljena, dok su joj ruke flektirane u laktovima ispred trupa. Trudnica se polagano podiže u sjedeći položaj, a istovremeno kontrahira uretralni izlaz, rođnicu i analni sfinkter. Kontrakcija traje sve do postizanja sjedećeg položaja te slijedi relaksacija mišića [14].

*Vježba 3.* Ustajanje z sjedećeg položaja u polustojeći položaj. Trudnica sjedi s kukovima i koljenima flektiranim, u širini kukova, pod kutom od 90° te sa stopalima na podlozi. Ruke su u položaju adukcije uz ekstenziju laktova, a dlanovi su položeni na natkoljenicama. Trudnica, prije nego što krene ustajati, stisne sva 3 otvora, odnosno, napravi kontrakciju uz elevaciju mišića zdjeličnog dna. Kroz kontrakciju se podiže u polustojeći položaj nekoliko sekundi te kad natrag sjedne na stolicu relaksira mišiće.

*Vježba 4.* Ustajanje iz sjedećeg u polustojeći položaj kod povećanja intraabdominalnog tlaka. Vježba se izvodi isto kao i prije navedena, vježba 3., a razlikuje se po tome što trudnica u polustojećem položaju kod kontrakcije mišića zdjeličnog dna imitira kašalj, a zatim ponovno sjedne na stolicu.

*Vježba 5.* Podizanje tereta. Trudnica je u položaju čučnja, kukovi i koljena su flektirana te trudnica lijevu nogu postavlja anteriorno od desne, dok je desno stopalo

postavljeno posteriorno, a oslonac je na prednji dio stopala. Trudnica kontrahira te elevira uretralni i analni otvor i zadrži ju sve dok ne podigne teret. Nakon toga slijedi relaksacija.

Osim vježbi, fizioterapeut treba provesti edukaciju pacijentice o pravilnom položaju mokrenja što čini važan dio fizioterapijskog pristupa liječenju urinarne inkontinencije.. Pravilan položaj za mokrenje opisan je sljedećim redoslijedom, nakon što osoba sjedne na toalet potrebno je nagnuti se prema naprijed uz održavanje pravilne posture i podlaktice položiti na bedra. Nakon toga, koljena se blago razmaknu sa stopalima čvrsto na podlozi i opuste se abdominalni mišići i pomokriti se bez njihovog naprezanja. Nakon mokrenja, uvlači se donji dio trbuha i kontrahiraju se mišići zdjeličnog dna. Također, fizioterapeut pacijentici zadaje praćenje, odnosno, vođenje dnevnika mokrenja koji se sastoji od pitanja vezanih uz unos tekućine kroz 24 sata, za svaki sat pacijentica navodi posebno količinu tekućina te broj odlazaka na toalet. Osim toga, pacijentica bilježi broj „nezgoda“, odnosno, curenja urina i je li se to dogodilo kod nekih određenih aktivnosti i u stanju mirovanja (Slika 5.2.3.). Dnevnik mokrenja se ispunjava tijekom obavljanja fizioterapije kako bi se dobio uvid u rezultate same rehabilitacije [14].

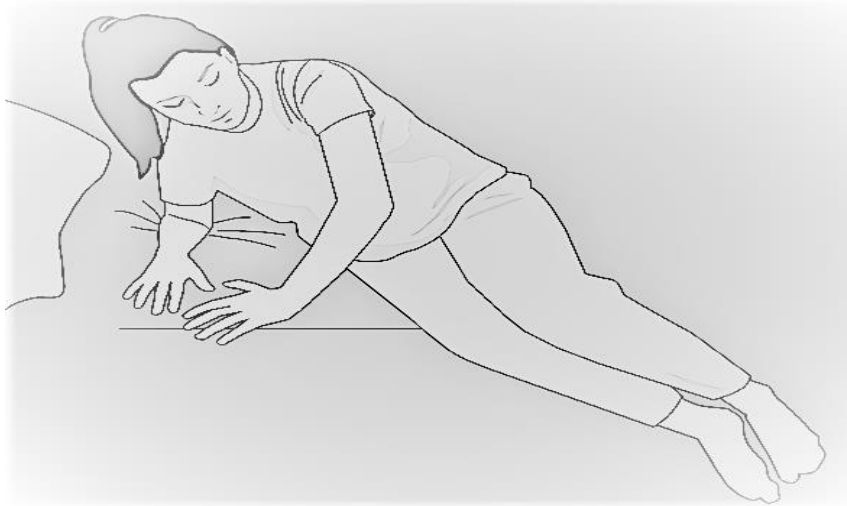
Vrijeme	Unos tekućine		Količina urina	Mokraćna nezgoda		Aktivnost (hodanje, sjedenje, ustajenje, podizanje predmeta i dr.)
	vrsta tekućine	količina		da	ne	
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
01						
02						
03						
04						
05						

*Slika 5.2.3. Prikaz dnevnika mokrenja koji pacijentice ispunjavaju*  
(Izvor: <http://www.cif.hr/brosure/inkontinencija.pdf> , preuzeto: 17.08.2022.)

### **5.3. Knack metoda**

Metoda ili tehnika koja se definira kao snažna i pravodobna kontrakcija mišića zdjeličnog dna. U praksi označuje pravodobnu kontrakciju mišića zdjeličnog dna prije, odnosno, prilikom povećanja intraabdominalnog tlaka kod kašlja ili kihanja. Kod trudnica koje imaju urinarnu inkontinenciju, refleksna kontrakcija mišića je oslabljena zbog slabosti mišića te ih je potrebno educirati kako pomoću knack metode zadržati mokraću prilikom kašlja, kihanja ili smijanja, odnosno, kod povećanja intraabdominalnog tlaka. Fizioterapeut trudnicu kroz provođenje navedene metode educira i kontrolira je li kontrakcija pravilno napravljena. Trudnica se uputi da se snažno nakašlje, a da prilikom kašlja, istodobno, kontrahira mišiće zdjeličnog dna čime se oni ponovno koordiniraju. Uz navedeno, uče se brze kontrakcije sa, odnosno, bez imitacije kašlja, te uče nje brzih kontrakcija prilikom promjene položaja tijela [14].

Učenje brzih kontrakcija mišića zdjeličnog dna, kao što im i naziv govori, sastoji se od brzih i snažnih kontrakcija mišića zdjeličnog dna te brze relaksacije u različitim položajima. Učenje brzih kontrakcija mišića zdjeličnog dna uz imitaciju kašlja izvodi se isto kao i prije navedena, samo što se između kontrakcije i relaksacije trudnica snažno nakašlje. Učenje brzih kontrakcija mišića zdjeličnog dna prilikom promjene položaja tijela izvodi se slično kao i prije navedene metode. Trudnica brzo i snažno napravi kontrakciju mišića zdjeličnog dna te promjeni položaj tijela i nakon toga relaksira mišiće. Iako se primjenjuje kod urinarne inkontinencije, koristi se samo kako bi se spriječio neželjeni izlaz mokraćne te nije metoda jačanja mišića zdjeličnog dna. Mora se napraviti pravodobno, ne prebrzo ili prekasno jer tada dolazi do zamora mišića [14]. Provođenje ove metode prikazano je na Slici 5.3.1. i Slici 5.3.2.



**Slika 5.3.1.** Provođenje Knack metode, primjer brze kontrakcije kod ustajanja iz supiniranog položaja u bočni i na kraju u sjedeći položaj, odnosno prilikom promjene položaja tijela.

Izvor: <https://www.babycentre.co.uk/11039506/getting-out-of-bed-when-pregnant-photos> preuzeto: 30.08.2022.



**Slika 5.3.2.** Provođenje Knack metode, primjer brze kontrakcije u bočnom položaju prilikom imitacije kihanja, kašlja i/ ili smijanja

Izvor: <https://www.wikihow.com/Get-Rid-of-Gout-when-Pregnant> , preuzeto: 30.08.2022.

## **6. Cilj Istraživanja**

Urinarna inkontinencija često se javlja u trudnoći i u post partalnom razdoblju kao posljedica slabljenja mišića zdjeličnog dna. Kao završni dio rada, navedeno je istraživanje koje se provelo među trudnicama kako bi se dobio uvid o tome koliko se trudnica susreće s urinarnom inkontinencijom.

Cilj istraživanja bio je ispitati koliko se od trudnica koje su sudjelovale u ispitivanju susreće s urinarnom inkontinencijom te kako ona utječe na njihov svakodnevni život.

### **6.1. Metode i ispitanici**

Istraživanje je provedeno koristeći se anketnim upitnikom izrađenim pomoću Google obrazaca. Anketni je upitnik bio namijenjen trudnicama koje su dobrovoljno i anonimno ispunjavale upitnik. Navedeni je upitnik bio dostupan za ispunjavanje u periodu od 25.08.2022. do 31.08.2022. godine. Trudnice koje su ispunjavale upitnik, članovi su Facebook grupa „Trudnice & Mame, savjeti & potpora 2022/2023“, „Mame i bebe“, „Mame iz Ludbrega“ te u grupu „Studenti RH“, s posebnim naglaskom da anketu ispunjavaju studentice koje su trudne. Anketni upitnik sastavljen je od 17 pitanja, od čega su 4 pitanja bila općeg tipa, a to su pitanja o dobi, radnom odnosu, stupnju obrazovanja te o broju trudnoća, dok je ostatak bio vezan uz urinarnu inkontinenciju. Sam anketni upitnik dostupan je na kraju rada u Prilogu. Ukupni broj ispitanica, zaključno sa 31.08.2022., 23:59 sati iznosio je 28 (N=28). Na prvih su 8 pitanja odgovorile sve ispitanice, dok je na ostalih 9 odgovorio manji broj trudnica, ovisno o pitanju koje je bilo postavljeno. U opisu je ankete bilo objašnjeno zašto se prilikom trudnoće može javiti urinarna inkontinencija te što ona jest. Također, naveden je i vremenski okvir ispunjavanja uz naglasak da je ispunjavanje dobrovoljno i anonimno. Rezultati anketnog istraživanja prikazani su koristeći se tabličnim prikazima.

## 7. Rezultati istraživanja

### 7.1. Opći podaci o ispitanicama

Opći podaci o ispitanicama prikupljeni su pomoću pitanja vezanih uz dob, radni odnos, stupanj obrazovanja te o broju trudnoća. Na pitanja o dobi svaka je ispitanica upisala koliko godina ima (Tablica 7.1.1.). Raspon godina ispitanica (N=28) je od 20 do 44. Iz tabličnog prikaza isčituje se da najviše ispitanica, 17,9% (N=5) ima 26 godina.

*Tablica 7.1.1.* Prikaz godina ispitanica u istraživanju.

Dob	Broj odgovora (N)	Postotak (%)
20	1	3,6
23	1	3,6
24	1	3,6
25	1	3,6
26	5	17,9
27	2	7,1
28	2	7,1
29	3	10,7
30	2	7,1
31	3	10,7
33	1	3,6
34	2	7,1
36	1	3,6
40	1	3,6
42	1	3,6
44	1	3,6
<b>Ukupno</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Na slijedeće pitanje, o radnom odnosu, ispitanice (N= 28) su imale ponuđene odgovore te su trebale zaokružiti jesu li zaposlene ili nezaposlene. Iz tabličnog se prikaza (Tablica 7.1.2.) može iščitati da je 82,1% ispitanica zaposlena, dok 17,9% nije zaposlena (N= 28).

**Tablica 7.1.2.** Prikaz radnog odnosa ispitanica

<b>Radni odnos</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>	<b>Postotak (%)</b>
<b>Zaposlena</b>	23	82,1
<b>Nezaposlena</b>	5	17,9
<b>Ukupno</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Treće pitanje anketnog upitnika vezano je uz stupanj obrazovanja. Ispitanicama (N=28) je, također, bilo ponuđeno više odgovora, od kojih su birale samo 1. Ponuđeni odgovori su bili redom: Osnovna škola ili niže, srednja škola, viša škola te magisterij, doktorat ili više. Iz grafičkog prikaza (Tablica 7.1.3.) isčituje se da najviše ispitanica, 50% (N= 14) ima završenu srednju školu, 28,6% (N=8) trudnica završilo je višu školu, dok 21,4% (N=6) ispitanica ima završeni magisterij, doktorat ili više.

**Tablica 7.1.3.** Prikaz stupnja obrazovanja ispitanica.

<b>Stupanj obrazovanja</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>	<b>Postotak (%)</b>
<b>Osnovna škola ili niže</b>	0	0
<b>Srednja škola</b>	14	50
<b>Viša škola</b>	8	28,6
<b>Magisterij, doktorat ili više</b>	6	21,4
<b>Ukupno</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Zadnje pitanje u kategoriji općih podataka bilo je vezano uz broj trudnoća koje je ispitanica (N=28) imala do sada (Tablica 7.1.4.). Iz navedenih se podataka prikazanih grafički vidi da je najveći postotak ispitanica, 46,4% (N=13) imalo 1 trudnoću ili da im je ovo 1. trudnoća, zatim 35,7% (N=10) ispitanica odgovorilo je da je imalo 2 trudnoće, 14,3% (N=4)



ispitanica odgovorilo je da im je ovo 3. trudnoća te 3,6% (N=1) da im je ova trudnoća 4.-ta ili više.

**Tablica 7.1.4.** Prikaz broja trudnoća kod ispitanica.

<b>Broj trudnoća</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>	<b>Postotak (%)</b>
<b>1</b>	13	46,4
<b>2</b>	10	35,7
<b>3</b>	4	14,3
<b>4 i više</b>	1	3,6
<b>Ukupno</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

## 7.2. Pitanja vezana uz inkontinenciju

Prije početka pitanja vezanih uz inkontinenciju, važno je bilo ispitati koliko se ispitanica susrelo, odnosno, zna što znači pojam inkontinencija (Tablica 7.2.1.). 64,3% (N=18) trudnica izjasnilo se da su upoznate s pojmom inkontinencije, dok se njih 35,7 % (N=10) izjasnilo da nije upoznato s pojmom inkontinencije.

**Tablica 7.2.1.** Prikaz ispitanica upoznatih sa pojmom inkontinencije.

<b>Jeste li upoznate sa pojmom inkontinencije?</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>	<b>Postotak (%)</b>
<b>Da</b>	18	64,3
<b>Ne</b>	10	35,7
<b>Ukupno</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Slijedeće pitanje bilo je vezano uz mokrenje, odnosno, koliko često ispitanice (N=28) mokre. Ponuđeni su odgovori 2-3 puta dnevno, 4-5 puta dnevno, 6-7 puta dnevno te više od navedenog ( Tablica 7.2.2.). Najveći postotak ispitanica, 46,4% (N= 13) izjasnilo se da mokri 6-7 puta dnevno. Nešto manji postotak, 39,3% (N= 11) izjasnilo se da mokri 4-5 puta dnevno. 10,7% (N=3) mokri više od navedenog, dok 3,6% (N=1) mokri 2-3 puta dnevno.

**Tablica 7.2.2.** Prikaz učestalosti mokrenja.

<b>Koliko često mokrite?</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>	<b>Postotak (%)</b>
<b>2-3 puta dnevno</b>	1	3,6
<b>4-5 puta dnevno</b>	11	39,3
<b>6-7 puta dnevno</b>	13	46,4
<b>Više od navedenog</b>	3	10,7
<b>Ukupno</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Na prijašnje se pitanje nadovezalo i pitanje koliko tekućine ispitanice (N=28) dnevno popiju, mjera je bila čaša 2 decilitra (Tablica 7.2.3.). Ispitanice su birale između 2 čaše dnevno, 4 čaše dnevno, 6 čaša dnevno, 8 čaša dnevno, 10 čaša dnevno te više od navedenog. 35,7% (N=10) ispitanica izjasnilo se da pije 10 čaša tekućine dnevno, 25% (N= 7) ispitanica izjasnilo se da pije 6 čaša tekućine dnevno, 21,4% (N= 6) izjasnilo se da pije 8 čaša tekućine dnevno, 7,1% (N=2) ispitanica izjasnilo se da pije 2 čaše tekućine dnevno dok je po jedna ispitanica 3,6% (N=1) odgovorila da pije 2 čaše tekućine dnevno i jedna ispitanica da pije više od 10 čaša tekućine dnevno.

**Tablica 7.2.3.** Prikaz dnevne količine konzumacije tekućine

<b>Koliko tekućine konzumirate dnevno ?</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>	<b>Postotak (%)</b>
<b>2</b>	2	7,1
<b>4</b>	2	7,1
<b>6</b>	7	25
<b>8</b>	6	21,4
<b>10</b>	10	35,7
<b>Više od 10</b>	1	3,6
<b>Ukupno</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Slijedeće je pitanje glasilo „Dogodi li Vam se da Vam pobjegne mokraćna?“, na koje je 50% (N=14) ispitanica odgovorilo sa „da“, dok je 50% (N= 14) ispitanica odgovorilo sa „ne“ (Tablica 7.2.4.). Ukupni broj ispitanica koji je odgovorio na ovo pitanje je 28.

**Tablica 7.2.4.** Prikaz podataka o „bijegu“ mokraćne.

<b>Dogodi li Vam se da Vam „pobjegne mokraćna“?</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>	<b>Postotak (%)</b>
<b>Da</b>	14	50
<b>Ne</b>	14	50
<b>Ukupno</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Na pitanje koje se nadovezuje na prijašnje, odgovarale su samo ispitanice (N=14) kojima se dogodi bijeg mokraćne (N=14). 57,1% (N=8) ispitanica odgovorilo je da mokraćna pobjegne jednom tjedno, 14,3% (N=2) odgovorilo je da mokraćna pobjegne 2 do 3 puta na dan, 14,3% (N=2) ispitanica odgovorilo je da mokraćna pobjegne više puta u tjednu, 7,1% (N=1) ispitanica odgovorilo je da mokraćna pobjegne 2 do 3 puta u tjednu, 7,1% (N=1) ispitanica odgovorilo je da mokraćna pobjegne više puta na dan, dok kod ni 1 ispitanice mokraćna stalno bježi (Tablica 7.2.5.).

**Tablica 7.2.5.** Prikaz učestalosti bijega mokraćne

<b>Koliko često Vam pobjegne mokraćna ?</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>	<b>Postotak (%)</b>
<b>Jednom dnevno</b>	2	14,3
<b>2-3 puta na dan</b>	2	14,3
<b>Više puta na dan</b>	1	7,1
<b>Jednom tjedno</b>	8	57,1
<b>2 do 3 puta u tjednu</b>	1	7,1
<b>Stalno</b>	0	0
<b>Ukupno</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Zatim se od ispitanica (N=17) tražilo da odrede količinu pobjeglog urina između 3 ponuđena odgovora, mala, srednja ili velika količina urina (Tablica 7.2.6.). 88,2% (N=15) ispitanica odgovorilo je da pobjegne mala količina urina, 11,8% (N=2) ispitanica odgovorilo je da pobjegne umjerena količina urina, dok ni 1 ispitanica nije odgovorila da pobjegne velika količina urina.

**Tablica 7.2.6.** Prikaz količine pobjeglog urina.

<b>Količina pobjeglog urina</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>	<b>Postotak (%)</b>
<b>Mala količina</b>	15	88,2
<b>Umjerena količina</b>	2	11,8
<b>Velika količina</b>	0	0
<b>Ukupno</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

Slijedećim se pitanjem tražilo od ispitanica (N=17) da odgovore prilikom kojih se aktivnosti događa bijeg mokraćne te im je bio omogućen odabir više ponuđenih odgovora. Ponuđeni su slijedeći odgovori: prije nego stignem do toaleta, kada se nakašljem ili kihnem, kada se smijem, dok spavam, prilikom odmora, nakon završetka mokrenja kada sam već odjevena, kod podizanja nekog tereta, kod ustajanja s stolca, kod mirovanja u ležećem položaju, kod hoda po stepenicama, za vrijeme fizičke aktivnosti/tijekom vježbanja, mokraćna bježi bez očitog razloga te mokraćna stalno bježi (Tablica 7.2.7.). 29,4% (N=5) ispitanica odgovorilo je da mokraćna bježi prije dolaska do toaleta, 76,5% (N=13) ispitanica odgovorilo je da mokraćna bježi kada se nakašlje ili kihne, 58,8% (N=10) ispitanica odgovorilo je da mokraćna bježi prilikom smijanja, 5,9% (N= 1) ispitanica odgovorilo je da mokraćna bježi prilikom spavanja, 17,6% (N= 3) ispitanica odgovorilo je da mokraćna bježi nakon završetka mokrenja kada se već obuku, 23,5% (N=4) ispitanica odgovorilo je da mokraćna bježi prilikom podizanja nekog tereta. 11,8% (N=2) ispitanica odgovorilo je da mokraćna bježi kod ustajanja s stolca, 5,9 % (N=1) ispitanica odgovorilo je da mokraćna bježi kod hoda po stepenicama, 23,5% (N=4) ispitanica odgovorilo je da mokraćna bježi za vrijeme fizičke aktivnosti/ tijekom vježbanja. Ni jedna ispitanica nije odgovorila da mokraćna bježi prilikom odmora, kod mirovanja u ležećem položaju, ni da mokraćna bježi bez očitog razloga ili da mokraćna stalno bježi.

**Tablica 7.2.7.** Prikaz aktivnosti kod kojih dolazi do bijega mokraće.

Aktivnosti kod kojih dolazi do bijega mokraće	Učestalost odgovora (N)
Prije nego stignem do toaleta	5
Kada se nakašljem ili kihnem	13
Kada se smijem	10
Dok spavam	1
Prilikom odmora	0
Nakon završetka mokrenja kada sam već odjevena	3
Kod podizanja nekog tereta	4
Kod ustajanja s stolca	2
Kod mirovanja u ležećem položaju	0
Kod hoda po stepenicama	1
Za vrijeme fizičke aktivnosti/tijekom vježbanja	4
Mokraća bježi bez očitog razloga	
Mokraća stalno bježi	0
<b>Ukupno</b>	<b>17</b>

Slijedeće se pitanje odnosilo na noćno mokrenje, odnosno, bude li se ispitanice (N=28) noću zbog potrebe mokrenja. Ponuđeni su odgovori da, ne i ponekad. 60,7% (N=17) ispitanica odgovorilo je da se budi noću zbog potrebe mokrenja, 28,6% (N=8) ispitanica odgovorilo je da se ponekad budi noću zbog potrebe mokrenja, dok je 10,7% (N=3) ispitanica odgovorilo da se ne budi noću zbog potrebe mokrenja (Tablica 7.2.8.).

**Tablica 7.2.8.** Prikaz pojavnosti noćnog mokrenja

Noćno mokrenje	Broj odgovora (N)	Postotak (%)
<b>Da</b>	17	60,7
<b>Ne</b>	3	10,7
<b>Ponekad</b>	8	28,6
<b>Ukupno</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Na pitanje za noćno mokrenje nadovezuje se pitanje o učestalosti noćnog mokrenja na koje su odgovarale ispitanice (N=26) koje su na prethodnom odgovorile „da“ ili „ponekad“. Ponuđeni su odgovori 1-2 puta, 3-4 puta, 5 i više puta, te ne budim se noću zbog potrebe mokrenja. 88,5% (N=23) ispitanica odgovorilo je da se budi 1-2 puta noću, dok je na ostalim ponuđenim odgovorima, po jedna trudnica odgovorila da se budi 3-4 puta noću, 5 i više puta te da se ne budi noću zbog potrebe mokrenja (Tablica 7.2.9.)

**Tablica 7.2.9.** Prikaz učestalosti noćnog mokrenja.

<b>Učestalost noćnog mokrenja</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>	<b>Postotak (%)</b>
<b>1-2 puta</b>	23	88,5
<b>3-4 puta</b>	1	3,8
<b>5 i više puta</b>	1	3,8
<b>Ne budim se noću zbog potrebe mokrenja</b>	1	3,8
<b>Ukupno</b>	26	100

Slijedeće je pitanje vezano uz utjecaj noćnog mokrenja na kvalitetu sna ispitanica (N=25) te su ispitanice birale između brojeva od 0 do 10, gdje 0 znači da ne utječe na san ispitanice, a 10 da uvelike utječe na njihov san (Tablica 7.2.10.). 20% (N=5) ispitanica odabralo je 1, odnosno da ne utječe na njihov san, 8% (N=2) ispitanica odabralo je 2, odnosno da jako malo utječe na njihov san, 8% (N=2) ispitanica odabralo je 3, odnosno da malo utječe na njihov san, 28% (N=7) ispitanica odabralo je 4, odnosno da blago utječe na njihov san, 16% (N=4) ispitanica odabralo je 5, odnosno da umjereno utječe na njihov san, 16% (N=4) ispitanica odabralo je 6, odnosno da poprilično utječe na njihov san, 4% (N=1) ispitanica odabralo je 8, odnosno da dosta utječe na njihov san. Nijedna ispitanica nije odabrala odgovor 7, 9 i 10.

**Tablica 7.2.10.** Prikaz utjecaja noćnog mokrenja na san.

<b>Utjecaj noćnog mokrenja na san</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>
<b>1</b>	5
<b>2</b>	2
<b>3</b>	2
<b>4</b>	7
<b>5</b>	4
<b>6</b>	4
<b>7</b>	0
<b>8</b>	1
<b>9</b>	0
<b>10</b>	0

Slijedeće je pitanje bilo vezano uz korištenje higijenskih uložaka zbog „Bijega“ mokraće. Ispitanice (N=28) su birale između odgovora „da“ i „ne“. 75% (N=21) ispitanica odgovorilo je dane koristi higijenske uloške zbog bijega mokraće, dok 25% (N=7) ispitanica odgovorilo je da koristi higijenske uloške zbog bijega mokraće (Tablica 7.2.11.).

**Tablica 7.2.11.** Prikaz korištenja higijenskih uložaka.

<b>Korištenje higijenskih uložaka</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>	<b>Postotak (%)</b>
<b>Da</b>	7	25
<b>Ne</b>	21	75
<b>Ukupno</b>	26	100

Također, kako su vježbe za mišiće zdjeličnog dna važne za jačanje istih te sprječavanje urinarne inkontinencije, ispitanice (N=27) su odgovarale na pitanje jesu li upoznate s vježbama mišića zdjeličnog dna, pri kojem je 66,7% (N=18) ispitanica odgovorilo da je upoznato s navedenim vježbama, do je 33,3% (N=9) ispitanica odgovorilo da nije upoznato s navedenim vježbama (Tablica 7.2.12.).

**Tablica 7.2.12.** Prikaz ispitanica upoznatih s vježbama mišića zdjeličnog dna.

<b>Upoznatost s vježbama mišića zdjeličnog dna</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>	<b>Postotak (%)</b>
<b>Da</b>	18	66,7
<b>Ne</b>	9	33,3
<b>Ukupno</b>	26	100

Zadnje pitanje u anketnom upitniku bilo je vezano uz to koliko bijeg mokraćne utječe na svakodnevni život ispitanica (N=26). Ispitanice su birale između brojeva od 0 do 10, gdje 0 znači da ne utječe na svakodnevni život ispitanica, a 10 da uvelike utječe na njihov svakodnevni život (Tablica 7.2.13.). 53,8% (N=14) ispitanica odabralo je 0, odnosno, da bijeg mokraćne ne utječe na njihov svakodnevni život, 7,7% (N=2) ispitanica odgovorilo je da bijeg mokraćne jako malo utječe na njihov svakodnevni život, 7,7% (N=2) ispitanica odgovorilo je da bijeg mokraćne malo utječe na njihov svakodnevni život, 7,7% (N=2) ispitanica odgovorilo je da bijeg mokraćne blago utječe na njihov svakodnevni život, 15,4% ispitanica odgovorilo je da bijeg mokraćne umjereno utječe na njihov svakodnevni život, 3,8% (N=1) ispitanica odgovorilo je da bijeg mokraćne dosta utječe na njihov svakodnevni život te 3,8% (N=1) ispitanica odgovorilo je da bijeg mokraćne uvelike utječe na njihov svakodnevni život.

**Tablica 7.2.13.** Prikaz Utjecaja bijega mokraćne na svakodnevni život ispitanica.

<b>Utjecaj bijega mokraćne na svakodnevni život ispitanica</b>	<b>Broj odgovora (N)</b>
<b>0</b>	14
<b>1</b>	2
<b>2</b>	2
<b>3</b>	2
<b>4</b>	4
<b>5</b>	0
<b>6</b>	0
<b>7</b>	0
<b>8</b>	0
<b>9</b>	1
<b>10</b>	1



## 8. Rasprava

U istraživanju provedenom pomoću Google docs anketnog upitnika, cilj je bio uvidjeti učestalost pojave urinarne inkontinencije u trudnoći. Kako trudnoća utječe na povećanje maternice koja pritišće mišiće zdjeličnog dna, dolazi do njihovog posljedičnog slabljenja što rezultira pojavom urinarne inkontinencije. Ukupan broj ispitanica u provedenom istraživanju bio je 28, no nisu sve ispitanice odgovarale na sva pitanja jer se kod nekih nije javila urinarna inkontinencija. Iz prijašnjeg poglavlja u kojem su se analizirali rezultati, može se vidjeti da je raspon godina ispitanica koje su sudjelovale u ovom istraživanju od 20 do 44, a najviše ispitanica ima 26 godina. Također, većina ispitanica je zaposlena i ima završenu srednju školu. Kod pitanja o broju trudnoća uviđa se da su najčešći odgovori jedna ili dvije trudnoće. Većina ispitanica bila je upoznata s pojmom urinarne inkontinencije prije provođenja ove ankete, dok su ispitanice koje nisu znale što znači taj pojam, mogle vidjeti objašnjenje u opisu ankete. Kod pitanja koliko često ispitanice mokre, vidljivo je da većina trudnica, njih 46,4% mokri 6-7 puta dnevno, dok nešto manji postotak 39,3% mokri 4 - 5 puta dnevno. Posljedično tome postavljeno im je pitanje koliko tekućine dnevno konzumiraju te je 35,7% ispitanica odgovorilo da pije 10 čaša (2 dcl) tekućine dnevno, 25% ispitanica je odgovorilo da pije 6 čaša (2 dcl) tekućine dnevno, 21,4% ispitanica odgovorilo da pije 8 čaša (2 dcl) tekućine dnevno. Dalje su slijedila pitanja vezana uz urinarnu inkontinenciju te je 50% ispitanica odgovorilo da ima urinarnu inkontinenciju, odnosno, da se dogodi da pobjegne mokraćā. Daljnjim pitanjem o učestalosti bijega mokraće može se vidjeti da inkontinencija kod većine ispitanica, 57,1%, nije stalna, odnosno da se najčešće javlja jednom tjedno te da kod 88,2% ispitanica pobjegne mala količina urina. Kod pitanja o javljanju urinarne inkontinenciju kod obavljanja aktivnosti svakodnevnog života, može se zaključiti da se kod većine trudnica inkontinencija javlja prilikom povećanja intraabdominalnog tlaka ili kod podizanja nekog tereta što znači da se javlja stresna ili statička urinarna inkontinencija. Također, kroz upitnik, provela su se i pitanja vezana uz noćno mokrenje te je 60,7% trudnica odgovorilo da se budi noću zbog potrebe mokrenja, dok je 28,6% ispitanica odgovorilo da se samo ponekad budi zbog potrebe mokrenja. Ispitanice su odgovarale koliko često se bude noću zbog potrebe mokrenja te su najviše odgovorile, njih 88,5% da noću mokre 1-2 puta. Također, postavljeno im je pitanje koliko noćno mokrenje utječe na njihov san i iz navedenih se odgovora može vidjeti da kod većina ispitanica noćno mokrenje malo do umjereno utječe na njihov san. Kako bijeg mokraće uzrokuje nelagodu, postavljeno je i pitanje koriste li higijenske uloške zbog bijega mokraće te je svega 25% ispitanica odgovorilo da koriste higijenske uloške. Također, važno je napomenuti da su vježbe za mišiće zdjeličnog dna važne za jačanje istih te sprječavanje urinarne inkontinencije te se kroz upitnik tražilo od

ispitanica da odgovore na pitanje znaju li, odnosno jesu li upoznate s vježbama mišića zdjeličnog dna, na što je 66,7% ispitanica odgovorilo da su upoznate s navedenim vježbama. Za kraj upitnika, od ispitanica se tražilo da odaberu broj od 0 do 10 kako bi se vidjelo koliko inkontinencija, odnosno, bijeg mokraće utječe na njihov svakodnevni život, pri čemu je napomenuto da 0 znači da ne utječe na njihov svakodnevni život, a 10 da uvelike utječe na njihov svakodnevni život. Najviše ispitanica, 53,8% izjasnilo se da bijeg mokraće ne utječe na njihov svakodnevni život, dok su 2 ispitanice navele da dosta, odnosno, uvelike utječe na njihov svakodnevni život. Iz provedenog upitnika, može se zaključiti da se trudnice često susreću sa stresnom urinarnom inkontinencijom, koja se javlja prilikom povećanja intraabdominalnog tlaka.

## 9. Zaključak

Trudnoća je period kod kojeg dolazi do različitih promjena u organskim sustavima trudnice koje i nakon trudnoće mogu ostaviti posljedice. Najčešći problem s kojim se trudnice susreću je urinarna inkontinencija, odnosno, nemogućnost zadržavanja mokraće do dolaska do toaleta ili bijega mokraće prilikom povećanja intraabdominalnog tlaka. Ukoliko se prakticiraju vježbe za mišiće zdjeličnog dna, simptomi inkontinencije se smanjuju jer se posljedično jačaju navedeni mišići te je trudnici lakše napraviti kontrakciju mišića kako bi zaustavila bijeg mokraće. Navedene se vježbe preporučaju i preventivno, kod trudnica koje se nisu susrele sa urinarnom inkontinencijom kako kroz progresiju trudnoće ne bi došlo do njezine pojave. Kroz provedeno istraživanje vidljivo je da se nisu sve ispitanice susrele s pojmom vježbi mišića zdjeličnog dna što ukazuje na to da bi se te vježbe trebale više promovirati i preporučati kako bi se simptomi urinarne inkontinencije smanjili. Također, iz istraživanja se zaključuje da se polovica ispitanica susrelo s stresnom urinarnom inkontinencijom te bi se pomoću primjene Knack metode uz vježbe mišića zdjeličnog dna simptomi inkontinencije smanjili ili ih više ne bi bilo. Smatram da bi se trudnice od samog početka simptoma trebalo uputiti kako ublažiti simptome kako im inkontinencija ne bi utjecala na svakodnevni život.

## 10. Literatura

- [1] D. Habek: Ginekologija i porodništvo, Medicinska naklada, Zagreb, 2017. 16.(17): 24- 26.
- [2] M. Filipec, M. Jadanec: Fizioterapija u ginekologiji i porodništvu, Odabrana poglavlja u fizioterapiji, Hrvatski zbor fizioterapeuta, Zagreb, 2017., 151: 168 – 170.
- [3] <https://www.kenhub.com/en/library/anatomy/muscles-of-the-pelvic-floor>, (28.06. 2022.)
- [4] P. Kumar, N. Magon: Hormones in pregnancy, Nigerian Medical Journal, 2012. Vol. 53, (4): 179.- 183.,
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3640235/> , (28.06.2022.)
- [5] D. P. Robinson, S. L. Klein: Pregnancy and pregnancy- associated hormones alter immune responses and disease pathogenesis, Hormones and behaviour, August, 2012., str. 263.-271.
- [6] L. T. Goldsmith, G. Weiss: Relaxin in human pregnancy, Annals of the New York Academy of sciences, April 2009., <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19416173/>, (31.06.2022.)
- [7] M. Šitum, J. Gotovac i suradnici : Urologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2012. str.154-218.
- [8] Predrag Keros, Marko Pećina, Mirjana Ivančić-Košuta: Temelji anatomije čovjeka, Naprijed, Zagreb, 1999.
- [9] A. Matejčić, Konzervativne metode liječenja urinarne inkontinencije, Diplomski rad, <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:611305> , (03.06.2022.).
- [10] Y. Aoki i sur.: Urinary incontinence in women, Nat Rev Dis Primers, 2017., Jul 6, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28681849/> , (31.07.2022.).
- [11] G.Chen i sur.: Mapping of incontinence quality of life (I-QOL) scores to assessment of quality of life 8D (AQoL- 8D) utilities in patients with idiopathic overactive bladder, Health Qual Life Outcomes, 2014., Aug 30, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25174274/> , (07.08.2022.).
- [12][https://www.physio-pedia.com/Incontinence\\_Quality\\_of\\_Life\\_Instrument](https://www.physio-pedia.com/Incontinence_Quality_of_Life_Instrument) , ( 07.08.2022.).
- [13] <https://iciq.net/iciq-ui-sf> , (07.08.2022.).
- [14] M. Filipec, M. Jadanec: Fizioterapija u perinatologiji, Odabrana poglavlja u fizioterapiji, Hrvatski zbor fizioterapeuta, Zagreb, 2017., str. 201. – 227.

[15] [https://www.researchgate.net/figure/Modified-Oxford-grading-scheme\\_fig2\\_41548952](https://www.researchgate.net/figure/Modified-Oxford-grading-scheme_fig2_41548952) , (16.08.2022.).

[16] H. Frawley i sur.: An International Continence Society (ICS) report on the terminology for pelvic floor muscle assesment, Neurolourol Urodyn., 2021., Jun. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33844342/> , (16.08.2022.).

[17] Priručnik- Inkontinencija stop; Hrvatski zbor fizioterapeuta, 2014. Dostupno na: <http://www.cif.hr/brosure/inkontinencija.pdf>, (17.08.2022.).

## 11. POPIS SLIKA

Slika 2.1.1. Prikaz mišića koji tvore zdjelično dno .....	3
Slika 3.1. Prikaz ženskog mokraćnog sustava .....	5
Slika 5.1.1. Prikaz vaginalne palpacije prilikom procjene mišića zdjeličnog dna .....	13
Slika 5.2.1. Prikaz vježbe u supiniranom položaju .....	15
Slika 5.2.2. Prikaz vježbe u sjedećem položaju .....	16
Slika 5.2.3. Prikaz dnevnika mokrenja .....	17
Slika 5.3.1. Provođenje Knack metode .....	19
Slika 5.3.2. Provođenje Knack metode .....	19

## 12. POPIS TABLICA

Tablica 5.1.1. Prikaz upitnika o inkontinenciji .....	11
Tablica 5.1.2. Prikaz modificirane Oxford skale za procjenu mišića zdjeličnog dna .....	14
Tablica 7.1.1. Prikaz godina ispitanica u istraživanju .....	21
Tablica 7.1.2. Prikaz radnog odnosa ispitanica.....	22
Tablica 7.1.3. Prikaz stupnja obrazovanja ispitanica.....	22
Tablica 7.1.4. Prikaz broja trudnoća kod ispitanica .....	23
Tablica 7.2.1. Prikaz upoznatosti ispitanica sa pojmom inkontinencije.....	23
Tablica 7.2.2. Prikaz učestalosti mokrenja .....	24
Tablica 7.2.3. Prikaz dnevne količine konzumacije tekućine .....	24
Tablica 7.2.4. Prikaz podataka o „bijegu“ mokraće .....	25
Tablica 7.2.5. Prikaz učestalosti bijega mokraće .....	25
Tablica 7.2.6. Prikaz količine pobjeglog urina .....	26
Tablica 7.2.7. Prikaz aktivnosti kod kojih dolazi do bijega mokraće .....	27
Tablica 7.2.8. Prikaz pojavnosti noćnog mokrenja .....	27
Tablica 7.2.9. Prikaz učestalosti noćnog mokrenja .....	28
Tablica 7.2.10. Prikaz utjecaja noćnog mokrenja na san .....	28
Tablica 7.2.11. Prikaz korištenja higijenskih uložaka .....	29
Tablica 7.2.12. Prikaz upoznatosti s vježbama mišića zdjeličnog dna .....	29
Tablica 7.2.13. Prikaz Utjecaja bijega mokraće na svakodnevni život ispitanica .....	30

# 13. PRILOZI

## 1. Anketa

9/3/22, 4:41 PM

Urinarna inkontinencija u trudnoći

### Urinarna inkontinencija u trudnoći

Poštovane,

Zovem se Ivana Hrastić, studentica sam preddiplomskog studija Fizioterapije Sveučilišta Sjever. Ljubazno Vas pozivam da kao ispitanice sudjelujete u istraživanju.

Trudnoća je predivno razdoblje vašeg života. No ne smijemo zaboraviti i onu nezgodnu stranu

povezanu s novim životom koje raste u vama. Na primjer, beba ne dopušta da joj vaši unutarnji organi smetaju u rastu. „Sve te stvari“ moraju joj jednostavno napraviti mjesta. A vaša mala beba ne mari za vaš mjehur, kada se počne ritati, morate odmah i više puta na toalet. Dodatno opterećenje tijekom trudnoće može raditi pritisak na dno zdjelice, ligamente i mjehur.

Tijekom trudnoće otpuštaju se hormoni koji utječu na tkivo i mišiće tijela i omogućavaju im

da se šire kako beba raste. Time mišići dna zdjelice slabe i olakšavaju porođaj. Zbog toga mišići i ligamenti ne mogu više dobro držati organe dna zdjelice na mjestu. Nakon poroda može doći do istjecanja urina zbog oslabljenih mišića dna zdjelice što može izazvati stresnu

urinarnu inkontinenciju.

Istraživanje će se provoditi tijekom mjeseca kolovoza, 2022. godine. Ispunjavanje ovog upitnika dobrovoljno je i anonimno. Upitnik je namijenjen provedbi istraživanja o urinarnoj inkontinenciji tijekom trudnoće prilikom izvođenja aktivnosti svakodnevnog života a prikupljeni podaci primijeniti isključivo i samo u svrhu izrade moga završnog rada.

Molim Vas da pažljivo pročitate pitanja i kratko odgovorite.

**Hvala!**

---

\*Obavezno

1. 1.Koliko imate godina? (upisati) \*

\_\_\_\_\_

2. 2.Radni odnos? \*

*Označite samo jedan oval.*

Zaposlena

Nezaposlena



**3. Koji je Vaš stupanj obrazovanja ? \***

*Označite samo jedan oval.*

- Osnovna škola ili niže
- Srednja škola
- Viša škola
- Magisterij, doktorat ili više

**4. Koliko ste do sada imali trudnoća? \***

*Označite samo jedan oval.*

- 1
- 2
- 3
- 4 i više

**5. Jeste li upoznate sa pojmom inkontinencije? \***

*Označite samo jedan oval.*

- Da
- Ne

**6. Koliko često mokrite? \***

*Označite samo jedan oval.*

- 2-3 puta dnevno
- 4-5 puta dnevno
- 6-7 puta dnevno
- Više od navedenog

**7. 7. Koliko tekućine popijete dnevno? (veličina čaše/2 dcl)? \***

*Označite samo jedan oval.*

- 2
- 4
- 6
- 8
- 10
- Više od 10

**8. 8. Dogodi li Vam se da Vam „pobjegne mokrać“? \***

*Označite samo jedan oval.*

- Da
- Ne

**9. 9. Ako ste na prijašnje pitanje odgovorili odgovorom DA , molim vas da odgovorite:**

**Koliko često?**

*Označite samo jedan oval.*

- Jednom dnevno
- 2 do 3 puta na dan
- Više puta na dan
- Jednom tjedno
- 2 do 3 puta u tjednu
- Više puta u tjednu
- Stalno

**10. Kad bi trebali odrediti količinu „pobjeglog“ urina odabrali bi opisnu riječ?**

*Označite samo jedan oval.*

- Mala količin  
 Umjerena količina  
 Velika količina

**11. Prilikom kojih aktivnosti dolazi do bijega mokraće? (možete zaokružiti više odgovora)**

*Odaberite sve točne odgovore.*

- Prije nego stignem do toaleta  
 Kada se nakašljem ili kihnem  
 Kada se smijem  
 Dok spavam  
 Prilikom odmora  
 Nakon završetka mokrenja kada sam već odjevena  
 Kod podizanja nekog tereta  
 Kod ustajanja s stolca  
 Kod mirovanja u ležećem položaju  
 Kod hoda po stepenicama  
 Za vrijeme fizičke aktivnosti/tijekom vježbanja  
 Mokraća bježi bez očitog razloga  
 Mokraća stalno bježi

**12. Budite li se noću zbog potrebe mokrenja? \***

*Označite samo jedan oval.*

- Da  
 Ne  
 Ponekad

13. **13. Ako ste na prijašnje pitanje odgovorili Da ili PONEKAD, odgovorite: Koliko često?**

*Označite samo jedan oval.*

- 1-2 puta  
 3 -4 puta  
 5 i više puta  
 Ne budim se noću zbog potrebe mokrenja

14. **14. Koliko noćno mokrenje utječe na Vaš san?**  
**\* na ovo pitanje odaberite broj na skali od 0 do 10 za koji mislite da se odnosi na Vas,**  
**gdje 0 znači da ne utječe na Vaš san, a 10 da uvelike utječe na Vaš san.**

*Označite samo jedan oval.*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. **15. Koristite li uloške zbog „bijega“ mokraće?**

*Označite samo jedan oval.*

- Da  
 Ne

16. **16. Da li ste upoznati s vježbama mišića zdjeličnog dna?**

*Označite samo jedan oval.*

- Da  
 Ne

17. 17. Koliko „curenje“ mokraće utječe na Vaš svakodnevni život?  
*\* na ovo pitanje odaberite broj na skali od 0 do 10 za koji mislite da se odnosi na Vas, gdje 0 znači – NE UTJEČE na Vaš svakodnevni život, a 10 - UVELIKO utječe na Vaš svakodnevni život.*

*Označite samo jedan oval.*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**HVALA na ispunjavanju upitnika!**

---

Google nije izradio niti podržava ovaj sadržaj.

Google Obrasci



**IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, IVANA HRASTIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica ~~završnog/diplomskog~~ (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ULOGA FIZIOTERAPIJA U BEVENCIJI URINARNE INKONTINENCIJE U ŽENAMA navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Ivana Hrašćić  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, IVANA HRASTIĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom ~~završnog/diplomskog~~ (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ULOGA FIZIOTERAPIJA U BEVENCIJI URINARNE INKONTINENCIJE U ŽENAMA (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Ivana Hrašćić  
(vlastoručni potpis)