

# Urinarna inkontinencija kod žena tijekom trudnoće

---

**Bajsić, Adriana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:464505>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-10-21**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 356/FIZ/2024**

## **Urinarna inkontinencija kod žena tijekom trudnoće**

**Adriana Bajsić, 0336055288**

Varaždin, rujan 2024. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za fizioterapiju

Završni rad br. 356/FIZ/2024

## Urinarna inkontinencija kod žena tijekom trudnoće

### Student

Adriana Bajsić, 0336055288

### Mentor

Anica Kuzmić, mag. physioth.

Varaždin, rujan 2024. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za Fizioterapiju		
STUDIJ	Prijediplomski stručni studij Fizioterapija		
PRISTUPNIK	Adriana Bajsic	MATIČNI BROJ	0336055288
DATUM	26.8.2024.	KOLEGIJ	Fizioterapija I
NASLOV RADA	Urinarna inkontinencija kod žena tijekom trudnoće		

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Urinary incontinence in women during pregnancy

MENTOR	Anica Kuzmić, mag.physioth.	ZVANJE	v. predavač
--------	-----------------------------	--------	-------------

ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Hrvojka Soljačić Vraneš, predsjednik
	2. Anica Kuzmić, v. pred., mentor
	3. Nikolina Zaplatić Degać, pred., član
	4. Marija Arapović, pred., zamjenski član
	5.

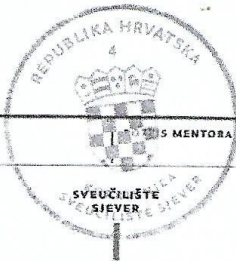
## Zadatak završnog rada

BROJ	356/FIZ/2024
------	--------------

OPIS  
Urinarna inkontinencija je stanje koje zahvaća poprilično veliki broj trudnica. Inkontinencija se može definirati kao nevoljan gubitak urina te predstavlja značajan higijenski, zdravstveni i socijalni problem. Neki od uzročnih čimbenika nastanka mogu biti dob, pretilost, urinarne infekcije, prethodni porodi, smanjena tjelesna aktivnost te brojne anatomske i fiziološke promjene do kojih dolazi tijekom trudnoće. Postoji više vrsta i podvrsta, a njihov opseg simptoma i znakova širok je i različit. Statička, urgentna i miješana najčešće su vrste urinarnih inkontinencija kod trudnica. Njena učestalost postepeno raste s gestacijskom dobi, a najveća je u trećem tromjesečju. Posljedično tome što ima popriličan utjecaj na život trudnice, kvaliteta njezina života uvelike se smanjuje. U današnje vrijeme nažalost, još uvijek se nedovoljno dijagnosticira i liječi a razlog tome literature navodi osjećaj neugodnosti i/ili srama, nedovoljne informiranosti o liječenju, strah od stigmatizacije te ustručavanje u traženju pomoći. U ovom radu će biti provedeno istraživanje koje uključuje trudnice s urinarnom inkontinencijom. Cilj istraživanja je otkriti učestalost pojave urinarne inkontinencije u trudnoći, informiranost trudnica o liječenju i kako inkontinencija utječe na kvalitetu njihovih života.

ZADATAK URUČEN

16. 08. 2024.





## **Predgovor**

Zahvaljujem svojoj mentorici Anici Kuzmić, mag.physioth., prije svega što je pristala biti moja mentorica. Isto tako, veliko hvala na prenesenom znanju tijekom obrazovanja te uloženom trudu, razumijevanju, dostupnosti i savjetima prilikom izrade završnog rada.

Također, zahvaljujem se i svim ostalim profesorima i suradnicima Sveučilišta Sjever, kako na prenesenom znanju tako i na uloženom trudu i vremenu unutar ove tri godine.

Veliko hvala i svim sudionicima na pomoći i sudjelovanju u ispunjavanju anketnog upitnika u svrhu izrade ovog završnog rada.

Na kraju, posebno hvala mojoj Obitelji koja mi je omogućila daljnje školovanje te pružila podršku tijekom studiranja.

## Sažetak

Urinarna inkontinencija stanje je koje zahvaća poprilično veliki broj trudnica, a u današnje se vrijeme nažalost još uvijek nedovoljno dijagnosticira i liječi. Inkontinencija se može definirati kao nevoljan gubitak urina te predstavlja značajan higijenski, zdravstveni i socijalni problem. Na njezinu pojavnost utječe više faktora. Dob, pretilost, urinarne infekcije, prethodni porodi, smanjena tjelesna aktivnost te brojne anatomske i fiziološke promjene do kojih dolazi tijekom trudnoće, jedni su od najčešćih razloga njezine pojave. Postoji više vrsta i podvrsta, a njihov opseg simptoma i znakova podosta je širok i različit. Statička, urgentna i miješana najčešće su vrste urinarnih inkontinencija kod trudnica. Njezina učestalost postepeno raste s gestacijskom dobi, a najveća je u trećem tromjesečju. Posljedično tome što ima popriličan utjecaj na život trudnice, kvaliteta njezina života uvelike se smanjuje. Unatoč svim problemima na koje utječe, urinarna inkontinencija se ipak nedostatno dijagnosticira i liječi. Istraživanja govore kako je razlog tome osjećaj neugodnosti i srama, nedovoljne informiranosti o liječenju, strah od stigmatizacije te ustručavanje u traženju medicinske pomoći. Stoga je iznimno važno na vrijeme otkriti njenu pojavnost i upoznati trudnicu s odgovarajućim liječenjem. Dijagnoza se postavlja na temelju raznih postupaka, koji uključuju anamnezu, ginekološki pregled te primjenu brojnih testova. U procesu liječenja, fizioterapija ima dosta važnu ulogu. Primjenjuju se trening mišića zdjeličnog dna, mokraćnog mjehura, knack te elektromagnetna stimulacija, koji su od izrazito velike pomoći. Uz pomoć suvremenih dijagnostičkih i terapijskih metoda, postižu se optimalni rezultati liječenja i omogućuje kvalitetan život trudnice. U ovom radu je provedeno istraživanje koje je uključivalo trudnice s urinarnom inkontinencijom. Cilj istraživanja je bio otkriti učestalost pojave urinarne inkontinencije u trudnoći, informiranost trudnica o liječenju i kako inkontinencija utječe na kvalitetu njihovih života.

**Ključne riječi:** urinarna inkontinencija, trudnoća, kvaliteta života, fizioterapija



## **Abstract**

Urinary incontinence is a condition that affects quite a large number of pregnant women, and unfortunately, it is still insufficiently diagnosed and treated nowadays. Incontinence can be defined as the involuntary loss of urine and represents a significant hygiene, health, and social problem. Several factors influence its occurrence. Age, obesity, urinary infections, previous births, reduced physical activity and numerous anatomical and physiological changes that occur during pregnancy are some of the most common reasons for its occurrence. There are several species and subspecies, and their scope of symptoms and signs is quite wide and different. Static, urgent, and mixed are the most common types of urinary incontinence in pregnant women. Its frequency gradually increases with gestational age, and is highest in the third trimester. As a result of the fact that it has a considerable impact on the life of a pregnant woman, the quality of her life is greatly reduced. Despite all the problems it affects, urinary incontinence is still insufficiently diagnosed and treated. Research shows that the reason for this is a feeling of embarrassment and shame, insufficient information about treatment, fear of stigmatization, and reluctance to seek medical help. Therefore, it is extremely important to detect its occurrence in time and introduce the pregnant woman to the appropriate treatment. The diagnosis is made on the basis of various procedures, which include anamnesis, gynecological examination, and the application of numerous tests. Physiotherapy plays a very important role in the treatment process. Training of the muscles of the pelvic floor, bladder, knack and electromagnetic stimulation are used, which are extremely helpful. With the help of modern diagnostic and therapeutic methods, optimal treatment results are achieved and a quality life of the pregnant woman is enabled. In this paper, a study was conducted that included pregnant women with urinary incontinence. The aim of the research was to find out the frequency of occurrence of urinary incontinence in pregnancy, information about the treatment of pregnant women, and how incontinence affects the quality of their lives.

**Keywords:** urinary incontinence, pregnancy, quality of life, physiotherapy

## **Popis korištenih kratica**

<b>AŽS</b>	Autonomni živčani sustav
<b>KOPB</b>	Kronična opstruktivna plućna bolest
<b>m.</b>	musculus
<b>MR</b>	Magnetna rezonanca
<b>MS</b>	Multipla skleroza
<b>MZD</b>	Mišići zdjeličnog dna
<b>SŽS</b>	Središnji živčani sustav
<b>UI</b>	Urinarna inkontinencija
<b>UIQ</b>	Urinary Incontinence Questionnaire

# Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	Anatomija i fiziologija zdjelice i zdjeličnog dna .....	2
2.1.	Kosti zdjelice.....	2
2.2.	Mišići zdjeličnog dna .....	3
2.2.1.	Zdjelična dijafragma .....	3
2.2.2.	Urogenitalna dijafragma .....	4
2.2.3.	Međica.....	4
2.3.	Endopelvična fascija .....	4
3.	Mokraćni sustav i fiziologija mokrenja .....	6
3.1.	Fiziologija mokrenja .....	7
4.	Kontinencija urina.....	8
5.	Urinarna inkontinencija .....	9
5.1.	Statička inkontinencija .....	9
5.2.	Urgentna inkontinencija .....	10
5.3.	Miješana inkontinencija .....	10
5.4.	Nestabilni detruzor .....	11
5.5.	Hiperrefleksija mjehura.....	11
5.6.	Neurogeni mjehur.....	11
5.7.	Preljevajuća inkontinencija .....	11
6.	Urogenitalni sustav tijekom trudnoće .....	12
7.	Fizioterapijski pristup kod urinarne inkontinencije .....	13
7.1.	Fizioterapijska procjena .....	13
7.2.	Fizioterapijska intervencija .....	16
7.2.1.	Knack .....	16
7.2.2.	Trening mišića zdjeličnog dna .....	17
7.2.3.	Trening mokraćnog mjehura.....	19
7.2.4.	Elektromagnetna stimulacija.....	19
8.	Kvaliteta života .....	20
9.	Istraživački dio rada .....	21
9.1.	Cilj istraživanja .....	21
9.2.	Metode istraživanja .....	21
9.3.	Sudionici.....	22
10.	Rezultati .....	24
11.	Rasprava.....	37
12.	Zaključak.....	39
13.	Literatura .....	40
	Popis slika .....	43
	Popis tablica .....	44
	Popis grafikona .....	45

## 1. Uvod

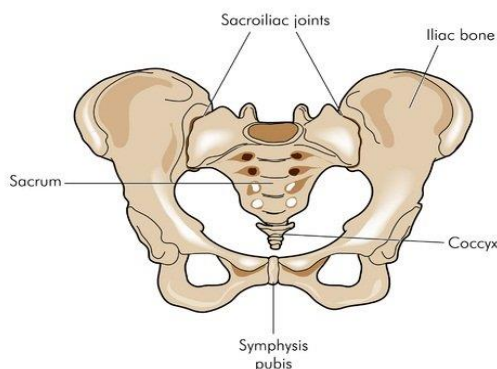
Urinarna inkontinencija vrlo je česta pojava kod žena širom svijeta, što pogoduje i psihičkom i fizičkom zdravlju trudnice, ali i njenom okruženju. Kod velikog broja žena, do urinarne inkontinencije prvi puta dolazi tijekom trudnoće. Urinarna inkontinencija definirana je kao nevoljno i nekontrolirano istjecanje mokraće [1,2]. Na pojavu urinarne inkontinencije utječe niz faktora, a najčešći su to: dob, trudnoća, prethodni porodi, kirurški zahvati u području male zdjelice, histerektomija, smanjena fizička aktivnost, pretilost, urinarna infekcija te prirođena slabost vezivnog tkiva [3]. Isto tako, mnoge anatomske i fiziološke promjene kao npr. povećani intraabdominalni tlak, povećana razina hormona progesterona, težina uterusa te pojedina oštećenja dna zdjelice mogu uzrokovati urinarnu inkontinenciju tijekom trudnoće. Posljedično tome, mnoge trudnice pate od urinarne inkontinencije, a vrhunac se dostiže u trećem tromjesečju. Ukoliko se javi za vrijeme trudnoće, predstavlja određen rizik ponovne pojave nakon poroda ili kasnije tijekom života. Spektar tegoba je podosta širok, od povremenog nevoljnog i dosta oskudnog gubitka urina pa sve do totalne nemogućnosti kontrole mokrenja [1,4]. Dijeli se prema postanku (stečena i urođena), mjestu (uretralna i ekstrauretralna), uzroku (neurogena ili neneurogena) te načinu (apsolutna i relativna). Od svih inkontinencija, uretralne su najčešće, i dijele se na: statičku, urgentnu, prelijevajuću, miješanu, funkcionalnu inkontinenciju, neurogeni mjehur te hiperfleksiju mjehura [5]. Tijekom trudnoće, najčešća je pojava statičke urinarne inkontinencije. Ona se postupno povećava s gestacijskom dobi, a varira od 18,6% do 75%. U prvom tromjesečju učestalost iznosi od 13% do 19%, u drugom 19,2%, dok u trećem tromjesečju 37,5% [2]. Vrlo je česta pojava te osim zdravstvenog problema, predstavlja psihološki, higijenski, društveni te ekonomski problem za trudnicu, njezinu obitelj i društvo. Povećanjem gestacijske dobi, kvaliteta života trudnice postepeno se smanjuje [2,6]. Uvelike se odražava na njihov posao, aktivnosti svakodnevnog života, društveni život, psihofizičko zdravlje te spolni život. Može se reći, da se urinarna inkontinencija još uvijek nedovoljno dijagnosticira i liječi. Najčešće je to povezano sa osjećajem srama, nelagode i nedovoljne informiranosti o samome liječenju [6]. Za postavljanje dijagnoze neophodna je detaljna anamneza, pregled ginekologa/ginekologice, klinički i urodinamski testovi, cistometrija te cistoskopija. Nakon toga slijedi liječenje koje može biti ili konzervativno ili kirurško. Da bi liječenje bilo što uspješnije, vrlo je važno primijeniti dobru dijagnostiku i izabrati odgovarajući način liječenja. Zahvaljujući suvremenim terapijskim i dijagnostičkim procedurama, u današnje vrijeme postiže se maksimalan učinak liječenja i omogućava kvalitetan život pacijentica [7].

## 2. Anatomija i fiziologija zdjelice i zdjeličnog dna

Zdjelica (lat. *pelvis*) spada u kosti donjih ekstremiteta zajedno sa kostima slobodnog dijela noge. Prstenasta je tvorba čiju koštanu osnovu tvori zdjelični obruč (lat. *cingulum pelvicum*). Zdjelični obruč građen je od dviju zdjeličnih i jedne križne kosti. Prostor koji zatvaraju spomenute strukture zove se zdjelična šupljina (lat. *cavitas pelvis*). Sve kosti zdjelice zajedno čine temeljni oslonac mišićima, fascijama i ligamentima. Anatomski dio važan za potporu zdjelična dna čini još i endopelvična fascija, zdjelična i urogenitalna dijafragma, široke maternične sveze, međica te *m. sphincter ani*. Sve spomenute strukture zajedno onemogućavaju prolaps organa zdjelice te omogućavaju održavanje kontinencije urina [8,9,10].

### 2.1. Kostii zdjelice

Kostur zdjelice (lat. *pelvis*) čine dvije zdjelične kosti (lat. *ossa coxae*), trtična (lat. *os coccygis*) te križna kost (lat. *os sacrum*). Svaka zdjelična kost ima još tri dijela, a to su preponska kost (lat. *os pubis*), sjedna kost (lat. *os ischii*) i crijevna kost (lat. *os ilium*). Sva tri dijela zajedno su spojena u *limbus acetabuli* koji omeđuje *fossa acetabuli* i *acetabulum*. I jedna i druga zdjelična kost povezane su u *symphysis pubica*, vezivnom hrskavicom s hijalnim prijelazom (Slika 2.1.1.).



Slika 0.1.1. Prikaz kosti zdjelice kod žena

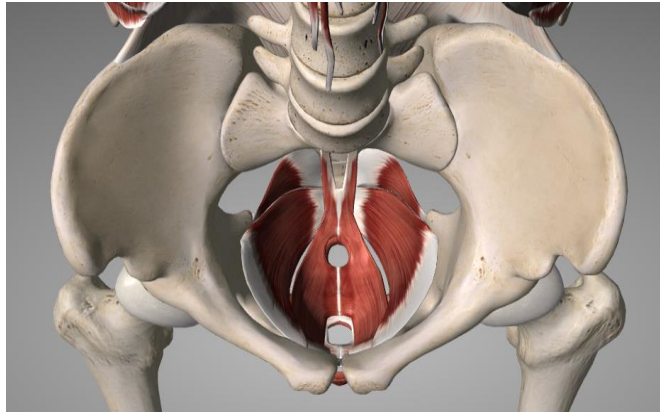
Izvor: [https://www.pregnancy-and-giving-](https://www.pregnancy-and-giving-birth.com/images/xpelvislabelled.jpg.pagespeed.ic.JE_IIVArJH.jpg)

[birth.com/images/xpelvislabelled.jpg.pagespeed.ic.JE\\_IIVArJH.jpg](https://www.pregnancy-and-giving-birth.com/images/xpelvislabelled.jpg.pagespeed.ic.JE_IIVArJH.jpg)

Zdjelica se dijeli na dva dijela, veliku (lat. *pelvis major*) i malu zdjelicu (lat. *pelvis minor*). Ulazak u malu zdjelicu omeđuje *linea arcuata*, *eminentia iliopubica*, *promontorium*, *pecten ossis pubis* te gornji rub simfize. Izlazak male zdjelice nalazi se u području *arcus pubis*, *os coccygis* i *tubera ishiadica*. Zglob unutar trtične i križne kosti anatomski je važan, zašto što tvori konkavnu stražnju stjenku male zdjelice, tj. izlaz iz zdjelice. Ukošena je pod kutom od 60°, a zatvaraju ga vodoravna ravnina te ulaz u zdjelicu. Kod žena postoje različiti oblici zdjelica. Najčešći je to ginekoidni oblik, koji je prisutan kod 50% žena. Ostali oblici mogu biti antropoidni, androidni i platipeloidni, te se određuju prema izmjerama zdjelice [9, 11].

## 2.2. Mišići zdjeličnog dna

Muskulaturu zdjeličnog dna čine poprečni, voljno inervirani mišići [9]. Podijeljeni su u ukupno 4 sloja, a to su: urogenitalni trokut, urogenitalna dijafragma, zdjelična dijafragma te perinealno tijelo (Slika 2.2.1.) [12].



Slika 0.2.1. Mišići zdjeličnog dna

Izvor: <https://www.theinjuryclinic.com.au/wp-content/uploads/2021/07/Pelvic-floor-2.png>,

Urogenitalni trokut čine *m. bulbocavernosus*, *m. superficial transverse perineal*, *m. ischiocavernosus* te *m. external anal sphincter*. Drugi sloj mišića zdjeličnog dna (urogenitalna dijafragma) čine *m. perinei profundus*, *m. transversus*, *m. sphincter urethrovaginalis*, *m. sphincter urethrae*, *m. compressor urethrae* te perinealna membrana. Zdjeličnu dijafragmu čine *m. ischiococcygeus* te *m. levator ani*. Perinealno tijelo je fibromuskularna struktura koja se nalazi između vagine i anusa, poznata i kao središnja tetiva zdjelice. Mišići zdjeličnog dna imaju dvije glavne uloge, a to su pružanje i podupiranje zdjeličnih organa te voljno zatvaranje mokraćne cijevi i rektuma [12,13].

### 2.2.1. Zdjelična dijafragma

Mišićno zdjelično dno čine *m. levator ani* i *m. coccygeus*. *M. levator ani* sličan je nepotpunom lijevku, a na prednjem dijelu smješten je otvor levatora kuda prolazi rektum, rodnicica i mokraćna cijev. Sadrži tri grupe mišića, a to su: puborektalna, pubokokcigealna te ileokokcigealna. Puborektalni mišić građen je od postrektalnih i prerrektalnih vlakana. Prerektalna vlakna okružuju otvor levatora te svojim sjecanjem iza otvora stvaraju vezivno-mišićnu osnovu međice. Postrektalna vlakna omeđuju rektalni otvor te se spajaju u anokokcigealni ligament. Prostor između trtične kosti i stražnjeg dijela rektuma zove se levatorna ploča. Levatornu ploču čine pripoji levatornih mišića pokraj stražnje stijenke rektuma [9,14]. Svi mišići *m. levator ani* konstantno su kontrahirani te time dno zdjelice čine zatvorenim. Svojom kontrakcijom omogućava stabilnost i fiksaciju vrata mokraćnog mjehura, tako što ga drži u povišenom položaju za vrijeme mikcije. Za adekvatnu potporu zdjeličnog dna važna je interakcija unutar fascije i mišića

zdjeličnog dna. Ukoliko su mišići zdjeličnog dna rastegnuti duži period, može doći do oštećenja endopelvične fascije prilikom porasta intraabdominalnog tlaka. Periuretralna fascija iliti bijelo tkivo je zapravo fascija na kojoj uretra leži. Ima važnu ulogu kod potpore uretre. Uretropelvički ligament u kombinaciji s m. levatorom ani čini glavni dio zdjeličnog dna čija je uloga potpora proksimalnog dijela uretre i vrata mokraćnog mjehura. *M. coccygeus* proteže se od spine ischiadice do križne kosti. Smješten je u stražnjem dijelu zdjelične dijafragme, no nekad može i nedostajati [10].

### 2.2.2. Urogenitalna dijafragma

Urogenitalna dijafragma druga je mišićno-vezivna ploča te je trokutastog oblika. Nalazi se ispod zdjelične dijafragme. Pruža se uzajamno od prednje stijenke rektuma sve do grane stidne kosti. Sadrži nekoliko mišića, a to su: *m. sphincter uretrae externus*, *m. transversus perinei superficialis et profundus*, *m. ischiocavernosus* te *m. bulbospongiosus*. *M. transversus perinei profundus* čini najveći dio urogenitalne dijafragme. Njegova vlakna protežu se od mokraćne cijevi i rodnice te zatim ulaze u međicu. Posljedično tome što je slabije građen, *m. transversus perinei superficialis* označava se kao perinealna membrana. *M. sphincter uretrae externus* zajedno s ostatkom mišića zdjeličnog dna čini voljni zatvarač mokraćnih cijevi. Uloga urogenitalne dijafragme je ta da ispunjava urogenitalni hijatus levatornih mišića [9,10,14].

### 2.2.3. Međica

Međica (lat. *perineum*) dio je zdjelice koji je smješten između vaginalnog otvora i završnog otvora rektuma. Inferiorna je u odnosu na zdjeličnu dijafragmu. Građena je u obliku dijamanta, a njegove uglove čine: *pubic symphysis anterior*, *sacrum* i *coccyx posterior* te *tuberositas ishiadica*. Ujedno je i točka spoja više mišića koji su zaslužni za sigurnost zdjeličnog dna (*m. ischiocavernosus*, *m. bulbocavernosus*, *m. pubococcygeus* itd.). Ima izrazitu mogućnost rastezanja za vrijeme poroda te se nakon toga vraća u prvobitan položaj [14].

## 2.3. Endopelvična fascija

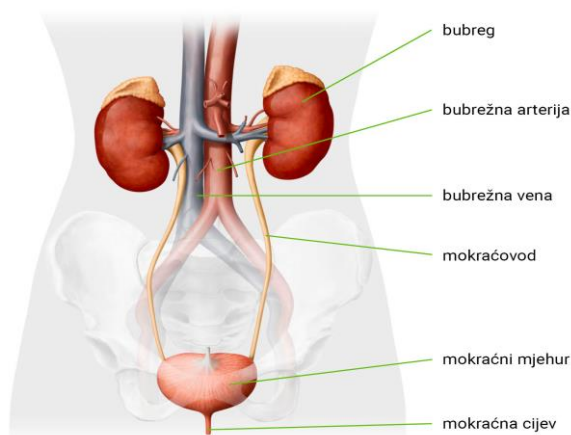
Endopelvična fascija važan je segment za odvijanje uobičajenih anatomskih odnosa zdjeličnih organa. Ujedno i pričvršćuje maternicu, rodnicu, mokraćni mjehur i mokraćovod za zdjelične zidove. Smještena je odmah ispod peritoneuma te sadrži različita zadebljanja u pojedinim područjima. Nastavlja se s visceralnom fascijom te tako omogućava promjene volumena. Endopelvična fascija zajedno s ligamentima čini mrežastu nakupinu kolagenih vlakana. Međusobno su isprepleteni glatkim mišićnim stanicama, elastinom, vaskularnim strukturama te fibroblastima. Sadrži pubocervikalne i rektovaginalne fascije te sakrouterine ligamente. Njezina je glavna zadaća održavanje pravilnog položaja viscelarnih organa u zdjelici te osigurati njihovu pokretljivost. Uz to štiti viscelarne živce, krve i limfne žile [15].

Postoje sveukupno tri nivoa potpore endopelvične fascije. Prvi nivo čini gornju okomitu os te sadrži kardinalne i sakrouterine ligamente čija je uloga držanje gornjeg dijela rodnice i vrata maternice vodoravno te time spriječiti micanje maternice. Drugi nivo potpore čini vodoravna os između stražnje stijenke pubične kosti i spine ischiadicae. Sadrži rektovaginalni septum i pubocervikalnu fasciju koje su odgovorne za lateralnu potporu mokraćnom mjehuru, rektumu te rodnici. Zadnji nivo čini spoj perinealnog tijela i urogenitalne dijafragme, to jest donju okomitu os. Zadužena je za okomiti položaj uretre, anusa i rodnice. Pubocervikalna fascija dio je endopelvične fascije. Smještena je između rodnice i mokraćnog mjehura. Njena je uloga da podupire vrat mokraćnog mjehura, a samim time i zadržava urin [10].



### 3. Mokraćni sustav i fiziologija mokrenja

Mokraćni sustav sastoji se od organa čija je uloga stvaranje i izlučivanje mokraće putem mokraćne cijevi. Može se reći, da urinarni trakt funkcionira na principu filtracije ljudskog tijela. Mokraćni sustav čine bubrezi, mokraćni mjehur, mokraćna cijev te mokraćovod (Slika 3.1.). Njihova je glavna uloga uklanjanje toksina iz krvne plazme koji su nastali za vrijeme razgradnje bjelancevina i ostalih otpadnih tvari [9].



Slika 0.1. Mokraćni sustav žene

Izvor: <https://sustav-organa-za-izlucivanje-koza-i-bubrezi.webnode.hr/programi/>

Bubrezi su smješteni odmah ispod prsnog koša, iza trbuha te između dijafragme i crijeva. Mokraćovod je taj koji povezuje pojedini bubreg s mokraćnim mjehurom. Bubreg je složen organ koji sadrži mnogo dijelova. Bubreg čine: bubrežna kapsula, arterija, kora bubrega, bubrežna srž, bubrežna papila, bubrežna zdjelica i vena. Uloga bubrežne kapsule je ta da štiti bubrege od bilo kakvih ozljeda, spaja bubrege s okolnim tkivima te je sastavljena od tri sloja vezivnog tkiva. Bubrežna je arterija velika krvna žila kojoj je uloga kontrola protoka krvi. Bubrezi prosječno svake minute pumpaju oko 1,2 litre krvi [16]. Kora bubrega poznata je kao i vanjski sloj bubrega. Unutarnji dio bubrega čini bubrežna srž. Ona ima većinu nefrona zajedno s njihovim bubrežnim tubulima i glomerulima. Uloga tubula je prijenos mokraće sve do bubrežne zdjelice. Bubrežne papile piramidnog su oblika te služe za prijenos mokraće. Bubrežna zdjelica građena je u obliku lijevka i služi za skupljanje mokraće te njezino odvođenje duž dva uretera. Mokraća prolazi od uretera sve do mjehura, gdje se i skladišti. Bubrežna je vena glavna žila čija je uloga prijenos filtrirane krvi iz bubrega i nazad u srce. Imaju mnogo važnih funkcija, a to su: čišćenje toksina iz krvi, kontrola acidobazne ravnoteže, stvaranje glukoze i proteina renina koji povećava krvni tlak. Isto tako, proizvodi i pojedine hormone važne za apsorpciju kalcija i stvaranje crvenih krvnih stanica [16].

Mokraćni mjehur opisan je kao glatkomišićna vreća koja pohranjuje mokraću te pod utjecajem voljne kontrakcije potiskuje mokraću. Funkcionira na principu SŽS-a. Tijekom rasta otpora istjecanju mokraće istovremeno dolazi i do punjenja mokraćnog mjehura. Kako bi došlo do refleksa mokrenja, mokraćni mjehur se treba napuniti do određenog volumena. Uredno mokrenje osigurano je voljnim opuštanjem struktura zdjeličnog dna i uretre zajedno s kontrakcijom detruzora. Inervaciju donjeg dijela urinarnog trakta čine SŽS, parasimpatički dio AŽS te somatski živčani sustav. Uloga simpatikusa je da kontrolira skladištenje mokraće u mokraćnom mjehuru, a parasimpatikus prazni mokraćni mjehur. Uloga somatskog živčanog sustava u neurološkoj kontroli donjeg urinarnog trakta jest periferna. Inervira *m. sphincter urethrae externus* i zdjelično dno. Uloga parasimpatičkog živčanog sustava jest kontrola motoričke funkcije, tj. pražnjenje i kontrakcija mjehura. I pohrana i pražnjenje mokraćnog mjehura uzrokovano je međusobnom interakcijom parasimpatičkog i simpatičkog živčanog sustava [7]. Mokraćna cijev je žila odgovorna za prijenos mokraće iz mokraćnog mjehura sve do vanjskog otvora u međici. Obložena je slojevitim epitelom, koji je žlijezdama čija je uloga lučenje sluzi. U žena je ona poprilično kratka, svega oko 4 cm. Početak joj se nalazi na vratu mokraćnog mjehura te prolazi kroz mišiće zdjeličnog dna. Otvara se u području malih usana. Mokraćovod je parna fibromuskularna cijev koja prenosi mokraću od bubrega sve do mokraćnog mjehura. Njegova duljina je oko 25-30 cm. Sadrži tri dijela: abdominalni, zdjelični te intravezikalni ureter [17, 18].

### **3.1. Fiziologija mokrenja**

Uredna funkcija mokraćnog mjehura uvelike ovisi o pravilnom, efikasnom i usklađenom radu *m. detruzora* te perifernog i središnjeg živčanog sustava. Isto tako, vrlo je važna uredna funkcija i anatomija uretre te vrata mokraćnog mjehura. Sam ciklus mokrenja sastoji se od faze punjenja i faze pražnjenja urina iz mokraćnog mjehura i uretre. Prilikom faze punjenja, mokraćni mjehur se širi i time zadržava nizak intravezikalni tlak cistometrijskog kapaciteta koji količinski iznosi od 400 do 600 ml. Prilikom faze punjenja, važno je da je *m. detruzor* neaktivan. Istovremeno tijekom faze punjenja održava se i visoki uretralni tlak zatvaranja. Kod rastezanja stjenke mjehura tijekom punjenja, mokraćna šalje signal za početak refleksa mokrenja mikcijskom centru. Refleks može biti odobren ili neodobren. U fazi inicijacije, koja prethodi mikciji, javlja se voljno opuštanje mišića zdjeličnog dna. Pritom dolazi do spuštavanja baze mokraćnog mjehura i pada uretralnog tlaka nekoliko sekundi prije same kontrakcije detruzora. Nakon toga slijedi kontrakcija *m. detruzora* i rast intravezikalnog tlaka, čime započinje proces mokrenja [10].

## 4. Kontinencija urina

Kontinencija urina definirana je kao mogućnost zadržavanja mokraće u mokraćnom mjehuru unutar epizoda voljnog mokrenja. Čimbenici koji omogućuju takav kontinuitet su: anatomske položaj vrata mokraćnog mjehura i uretre, mehanizam zatvaranja uretre te pozitivan stupanj tlaka između mjehura i uretre. Isto tako, podjednako je bitno spomenuti i ulogu djelovanja poprečnoprugastih i glatkih periuretralnih mišića, ligamenata, submukoznog krvožilnog spleta, kolagenih i elastičnih niti te hormona. Za uredno zatvaranje uretre važni su i unutarnji i vanjski čimbenici. Strukture koje omogućuju podršku ispod uretre i vrata mjehura čine vanjske čimbenike. Endopelvična fascija, *m. levator ani* i njegova hvatišta te pubouretralni ligament čine anatomske strukture čija je uloga potporna. Ukoliko takav potporni mehanizam postane nepravilan bilo to radi slabosti mišića, puknuća fascije ili kombinacije jednog i drugog, dolazi do hipermobilnosti vrata mokraćnog mjehura i uretre [2,10]. Vrat mjehura počinje se spuštati i postaje nestabilan, što posljedično dovodi do otvorenog unutarnjeg ušća uretre. Također, može se i otvoriti prilikom iznenadnog rasta intraabdominalnog tlaka, poznatije kao inkontinencija urina. Mnogim trudnicama nestanak takve vrste potpore stvara statičku inkontinenciju, no ima i onih koje usprkos tome ostaju kontinentne. Za zatvaranje uretre zaslužni su unutarnji čimbenici koje čine glatki i poprečnoprugasti mišići stijenke uretre. Kako bi se mokraća zadržala u mokraćnom mjehuru, uretralni tlak zatvaranja treba biti veći od tlaka u mokraćnom mjehuru. Tijekom pojedinih aktivnosti (npr. kašalj), tlak mokraćnog mjehura poveća se za nekoliko puta od uretralnog, a dinamički proces poveća uretralni tlak kako bi se održala kontinencija mokraće [2,10].

## 5. Urinarna inkontinencija

Urinarnu inkontinenciju tijekom trudnoće predstavlja nevoljan gubitak mokraće kod napora, kašlja ili kihanja. Statička urinarna inkontinencija najčešći je oblik inkontinencije u trudnoći. Njena prevalencija obično varira od 18,6% do 75% te se postupno povećava s gestacijskom dobi. U prvom tromjesečju incidencija urinarne inkontinencije je najmanja, odnosno 13-19%, dok u posljednjem tromjesečju iznosi 37,5%. Prema tome, trudnoća stvara izniman utjecaj na funkciju mokraćnog sustava. Jedan od važnijih čimbenika koji utječe na učestalost mokrenja jest težina uterusa. Osim što stvara pritisak na mokraćni mjehur, također ga i iritira. U prvom tromjesečju kapacitet mjehura iznosi 410 ml, dok se u trećem spušta na 272 ml. Isto tako, i spuštanje fetusa stvara dodatnu iritaciju mokraćnog mjehura. Neophodno je spomenuti i utjecaj hormonalnih i živčanih promjena koje također doprinose urinarnoj inkontinenciji [2]. Postoje i neki drugi uzročnici koje je isto tako važno spomenuti, a oni su: slabost mišića zdjelice dna i vezivnog tkiva, prethodne operacije u području male zdjelice, smanjenje estrogenih hormona, lijekovi, teži fizički rad te pretilost. Gubitkom hormona estrogena posljedično dolazi do smanjene prokrvljenosti submukoznog venskog spleta, atrofije uretralne sluznice te smanjenog tonusa glatkih mišića. Također oslabljuje i prokrvljenost struktura male zdjelice. Kirurški zahvati rađeni na području male zdjelice dovode do inkontinencije, bilo to radi slabosti potpore zdjelice dna, ozljede živaca ili slabosti inervacije [10]. Oko 80% svih trudnica, bile one prvotkinje ili višerotkinje, susreću se u nekom periodu trudnoće s učestalim mokrenjem. Tijekom poroda, djeca čija je porođajna težina veća može dovesti do oštećenja ili rastezanja mišića *m. levator ani* i fascija male zdjelice te ozljede *n. pudendusa* [7]. Urinarna inkontinencija može se podijeliti na više načina. Ona prema nastanku može biti prirođena ili stečena, prema načinu apsolutna ili relativna, prema mjestu uretralna ili ekstrauretralna te prema uzroku neurogena ili neneurogena. Uretralne se pak dijele na: statičku, urgentnu, miješanu, hiperrefleksiju mjehura, neurogeni mjehur, funkcionalnu te prelijevajuću inkontinenciju. Ekstrauretralnu podjelu čine: stečene (fistule) i kongenitalne (ektopični ureter i ekstrofija mokraćnog mjehura) [10].

### 5.1. Statička inkontinencija

Statička inkontinencija definirana je kao nevoljno istjecanje mokraće zajedno s porastom intraabdominalnog tlaka. Uzroci njenog nastanka su pojačana mobilnost zapornog mehanizma mokraćne cijevi te slabost mišića zdjelice dna [4,7]. Hipoteza o visećoj mreži smatra se uvelike prihvaćenom kao patofiziološko tumačenje stresne UI zajedno s hiperomobilnošću uretre. Uretru podupire endopelvična fascija, koja kreira ležaljku. Za vrijeme odmora ili neke aktivnosti, uretra je stisnuta u toj ležaljci. Ovakav oblik kompresije zajedno s unutarnjim pritiskom uretralnog sfinktera, onemogućava gubitak mokraće unatoč povećanju tlaka. Bilo kakvo oštećenje tkiva ili

zdjelice može dovesti do smanjenja potpore uretre i vrata mjehura. Zatim dolazi do hipermobilnosti uretre, a samim time i njezinog pomicanja prema dolje. Posljedično tome, tlak u uretri niži je od onog u mokraćnom mjehuru, što dovodi do nastanka urinarne inkontinencije [19]. Dijagnoza se često postavlja već i prilikom uzimanja anamneze, budući da je to najčešći oblik urinarne inkontinencije. Trudnice najčešće spominju pojavu nevoljnog istjecanja mokraće za vrijeme kašljanja, kihanja, trčanja i aktivnostima sličnima tome. Može se podijeliti prema težini u tri stupnja: 1 stupanj - urinarne inkontinencije javlja se tek prilikom jakog napora (konzervativno liječenje), 2 stupanj - urinarne inkontinencije javlja se i kod manjeg napora, prisutan rezidualni urin (operacijsko liječenje), 3 stupanj - urinarne inkontinencije koja se javlja kod najmanjeg napora. Prvi i drugi stupanj nastaju kao posljedica slabosti potpornih struktura. Pritom dolazi do disbalansa statike genitourinarnih organa koji čine malu zdjelicu. Statička UI se prepoznaje kao insuficijencija i hipermobilnost unutarnjeg sfinktera uretre [7].

## **5.2. Urgentna inkontinencija**

Urgentna (hitna) inkontinencija definira se kao neodgodiva, iznenadna i jaka potreba za mokrenjem netom prije inkontinentne epizode. Poznata su tri uzroka koja dovode do urgentne UI: pojačana aktivnost detruzora, povećana osjetljivost mokraćnog mjehura te slabija komplijansa detruzora. Pojačana aktivnost najčešće se javlja poslije ozljede kralježnice, ili neke bolesti kao što je to multipla skleroza. Ipak, kod većine žena s pojačanom aktivnosti detruzora ipak nema jasnog uzroka. Što se tiče slabije perfuzije mjehur se ne širi, što dovodi do povećanog pritiska te neugodnosti tijekom punjenja. Obično nastaje nakon radioterapije područja zdjelice. Za povećanu osjetljivost mokraćnog mjehura odgovorne su aferentne senzorne informacije iz mokraćnog mjehura. Pritom sloj sluznice pojačava njegovu funkciju, najčešće putem otpuštanja raznih neurotransmitera [19]. Trudnice s takvom vrstom UI osjećaju jak nagon za mokrenjem isprovociran šumom vode, pranjem ruku i sl.. Trudnica obično izmokri par kapi, no aktivnost detruzora je toliko jaka da se mokraća ne može zadržati. Kod takve vrste inkontinencije, detruzor je nestabilan, intrauretralni tlak je normalan, a kapacitet mokraćnog mjehura mali. Može se podijeliti na motoričku i senzoričku. Motorička je uzrokovana oštećenjem neuromišićne komponente detruzora, dok je senzorička uzrokovana podražajem sluznice mokraćnog mjehura najčešće radi karcinoma, kamenca, polipa ili šavova [7, 10].

## **5.3. Miješana inkontinencija**

Miješana inkontinencija kombinacija je urgentne i statičke inkontinencije, a pritom je obično jedna od tih dviju komponenti dominantnija. Ovisno o tome postoje li dva odvojena fenomena (urgentna i stresna), jedan pritom ima utjecaj na mokraćni mjehur te izaziva urgentnu UI, dok je drugi sekundaran (disfunkcije uretre), te izaziva stresnu UI. U dijagnostici se koriste ambulantna

urodinamika i testovi mjerenja debljine mišića zdjeličnog dna ili stjenke mjehura. Što se tiče liječenja, veći fokus stavlja se na stresnu urinarnu inkontinenciju [6, 20].

#### **5.4. Nestabilni detruzor**

Nestabilni detruzor poznato je kao stanje u kojem detruzor pokazuje izazvane ili spontane kontrakcije tijekom punjenja mjehura. Najčešći je uzrok pojave urinarne inkontinencije u postmenopauzi. Ukoliko postoji neurološka lezija tada se definira kao hiperrefleksija detruzora, koji može biti primarni ili sekundarni. Uzroci mogu biti neurološki, psihosomatski, lokalni te farmakološki. Što se tiče neurološki, mogu biti Parkinsonova bolest, MS, cerebrovaskularne bolesti i dr. Pod lokalne spadaju uretritis, cistitis, kamenci ili tumori. Takav oblik inkontinencije podrazumijeva pojavu urgentne i miješane inkontinencije, urgencije, češće noćno i dnevno mokrenje te noćno nekontrolirano mokrenjem [5].

#### **5.5. Hiperrefleksija mjehura**

Hiperrefleksija mjehura podrazumijeva prekomjerno aktivan mjehur zbog poremećaja kontrolnog mehanizma živčanog sustava. Nastaje kao posljedica spinalnih ozljeda, Parkinsonove bolesti i sličnih stanja. Javlja se refleksna mikcija ili nevoljno opuštanje uretre s gubitkom osjećaja za mokrenjem. Mokraćni mjehur napuni se do nekih 150 ml, a zatim spontano isprazni [7].

#### **5.6. Neurogeni mjehur**

Neurogeni mjehur nastaje kao rezultat ozljede središnjeg živčanog sustava. Osim nemogućnosti kontrole mokrenja, javljaju se i ostali simptomi, kao što su: učestalo mokrenje, hitna potreba za mokrenjem, bolno mokrenje te slabiji mlaz mokraće. Očituje se ovisno o mjestu ozljede, koja može biti periferna ili centralna. Kod periferne ozljede dolazi do retencije urina više od 1000 ml i prelijevajuća inkontinencija. Kod centralne, mjehur ima maleni kapacitet radi povećanog tonusa detruzora i može se zamijeniti sa statičkom urinarnom inkontinencijom. Kod otprilike 20% neurogenih mjehura postoji detruzorska-sfinkterska sinergija zajedno s kroničnim zadržavanjem mokraće. Za kontrakciju uretre i relaksaciju detruzora odgovorni su podražaji simpatikusa koji istovremeno podražuju alfa i beta receptore. Kada podražaja više nema, javlja se relaksacija uretre i kontrakcija mjehura, a posljedično tome nekontrolirano bježanje mokraće [7].

#### **5.7. Prelijevajuća inkontinencija**

Do prelijevajuće inkontinencije dolazi uslijed previše rastegnuto i napunjenog mjehura te isto tako nemogućnosti pražnjenja istog. Manifestira se češćim i nekontroliranim mokrenjem. Može se napipati povećan mjehur smješten suprapubično; nekad se zamijeni sa tumorom. Najčešći uzroci mogu biti pojedini lijekovi, upalni procesi kao i psihički čimbenici. Liječenje je etiološko uz liječenje upala koje itekako mogu biti izražene [10].

## 6. Urogenitalni sustav tijekom trudnoće

Za vrijeme pravilne trudnoće, kontrakcijski dio uterusa je relaksiran, dok je distrakcijski kontrahiran sve do kraja trudnoće. Zbog hipotrofije mišića i dilatacije krvnih žila, kapacitet maternice se povećava. Stoga sveukupna težina uterusa iznosi 1-1,5 kilograma. Kako napreduje trudnoća, tako raste i uterus. Oko 8. tjedna veličine je gušćjeg jajeta, dok pred porod vrh uterusa doseže 2-3 poprečna prsta do prsne kosti. U terminskoj trudnoći vrat uterusa je skraćen i omekšan, što je uzrokovano brojnim metaboličkim i hormonskim promjenama. Fetus tijekom trudnoće uvelike pridonosi slabosti mišića zdjeličnog dna. Isto tako, zastupljen je i anatomske učinak gravidnog uterusa na mjehur. Viša težina uterusa koja se javlja u prvom tromjesečju, stvara određeni pritisak na mokraćnom mjehuru što posljedično stvara rizik nastanka UI [21]. U sljedećem tromjesečju, osim što uterus raste, izlazi iz zdjelice i postaje abdominalni organ. Samim time smanjuje se pritisak na mokraćni mjehur, dok se on ponovno javlja u posljednjem tromjesečju. Pritiskom na mokraćni mjehur i smanjenjem prostora dolazi do tendencije za propuštanje mokraće. Povišena razina ženskih hormona uzrokuje usku sluznicu mokraćnog mjehura i uretre. U trećem tromjesečju, mokraćni mjehur povećanjem uterusa postaje više abdominalni organ nego zdjelični. Isto tako, tijekom trudnoće dolazi i do povećanja bubrega. Dilatacija bubrežne zdjelice i uretera počinje od 2. mjeseca trudnoće, a svoj vrhunac postiže do sredine drugog tromjesečja. Do promjena dolazi i u mokraćnom mjehuru, gdje se od sredine trudnoće javlja podizanje trigona mokraćnog mjehura. Posljedično tome javlja se povećana učestalost mikrohematurije. Kako se volumen mokraćnog mjehura smanjuje, samim time javlja se povećana učestalost mokrenja, inkontinencije i urgencije. Povećava se kapacitet urina, a time i učestalo noćno mokrenje, pogotovo u bočnom položaju [22,23].

## 7. Fizioterapijski pristup kod urinarne inkontinencije

Za kvalitetnu i stručnu fizioterapijsku procjenu i intervenciju, uloga fizioterapeuta iznimno je važna u cjelokupnom procesu. Kod procjene se koriste brojne metode pomoću kojih fizioterapeut postavlja određene ciljeve i smjernice za fizioterapijsku intervenciju. Fizioterapijska intervencija uključuje niz postupaka, kojima je cilj spriječiti, smanjiti i/ili potpuno ukloniti pojavnost urinarne inkontinencije [24].

### 7.1. Fizioterapijska procjena

Fizioterapijska procjena prije svega obuhvaća opsežnu opću i ginekološku anamnezu, subjektivnu te objektivnu procjenu. Za postavljanje fizioterapeutske dijagnoze urinarne inkontinencije potrebna je detaljna anamneza. Dobivene anamnestičke informacije mogu otkriti podatke o vrsti, intenzitetu i trajanju simptoma. Važno je usmjeriti pažnju i na moguće prisutne komorbiditete, kao što su vaskularne bolesti, KOPB, te upotrebu lijekova [24,7]. Pomoću ginekološke anamneze dobivaju se podaci o ženskom reproduktivnom sustavu, točnije informacije o trenutnoj i prošlim trudnoćama, prethodnim abdominalnim ili ginekološkim operacijama te porođajima. Anamnestički podaci podrazumijevaju broj mokrenja dnevno i noću, urinarne nezgode, aktivnosti tijekom kojih je došlo do urinarne nezgode, osjećaj neugodnosti i na koliko vremenski pacijentica može odgoditi mokrenje te pojavu poteškoća ili senzacija tijekom mokrenja ukoliko ih ima. Isto tako, neizbježno je obaviti i neurološki pregled kako bi se eliminirale neurološke bolesti kao uzrok hiperrefleksije m. detruzora [7]. Prije same fizioterapijske procjene, trudnicu je važno obavijestiti o postupcima procjene, educirati o adekvatnoj kontrakciji mišića dna zdjelice uz pomoć slika i anatomskih modela. Isto tako, neophodno je omogućiti intimu, pozicionirati trudnicu u supinirani položaj uz abdukciju kukova, fleksijom koljena i kukova. Važno je naglasiti da uz disanje trudnica napravi stisak i elevaciju svakog izlaza dna zdjelice. Prije same palpacije informirati trudnicu o postupku koji izvodi fizioterapeut prilikom kontrakcije mišića dna zdjelice [2, 24]. Subjektivna procjena uključuje informacije o simptomima i poteškoćama urinarne inkontinencije. Uključuje pitanja o situacijama kada dolazi do bježanja mokraće, količini „pobjegle“ mokraće, učestalosti inkontinencije tijekom dana, u koje doba dana najčešće, dizanje teških stvari i predmeta, socijalnu uključenost te psihološke dojmove o UI [2].

Tijekom objektivne procjene izvodi se palpacija, opservacija te funkcionalna procjena zdjelice, trbušnog te područje prsnog koša. Važno je pritom uočiti ožiljke, simetrije, bilo kakve osjetljivosti u tom području te prisutan tonus mišića. Za procjenu mišićne snage i funkcije dna zdjelice kod trudnica koristi se PERFECT shema i opservacija te palpacija mišića dna zdjelice.



Opservacija kontrakcije mišića dna zdjelice izvodi se klinički, magnetskom rezonancom ili ultrazvukom. Može se provoditi u stojećem, sjedećem ili ležećem supiniranom položaju. Pritom se procjenjuje refleksna i voljna kontrakcija tijekom kašlja. Uočena kontrakcija mišića može biti koordinirana ili nekoordinirana [25].

Vaginalna palpacija smatra se standardom procjene mogućnosti kontrakcije i relaksacije mišića dna zdjelice. Za procjenu i evaluaciju mišićne kontrakcije najčešće se upotrebljava palpacija. Koristi se u svrhu procjene mišićne snage, izdržljivosti, koordinacije, simetričnosti kontrakcije, prisutnosti boli itd. Također, uvođenjem jednog ili dva prsta u vaginu palpiranjem *mm. levatores ani* dobiva se informacija o mišićnoj debljini i njegovoj aktivnosti tijekom relaksacije i kontrakcije. PERFECT shema (engl. *Performanse Endurance Repetitions Elevation Co-contraction Timing*), omogućava potpunu procjenu mišića dna zdjelice. Procjenjuje pritisak ili snagu mišića zdjeličnog dna (P), trajanje kontrakcije u sekundama (E), broj ponovljenih voljnih kontrakcija s zadržavanjem (R), broj brzih kontrakcija, 1 sekunda je 1 kontrakcija (F), prisutnost podizanja stražnje stjenke vagine (E), pojavnost ko-kontrakcije donjih trbušnih mišića (C) te prisutnost refleksne nevoljne kontrakcije mišića zdjeličnog dna pri kašlju (T) [26]. Uz navedenu shemu, koristi se i modificirana Oxford skala koja mišićnu kontrakciju zdjeličnog dna prema procjenjuje u 6 razina (0 gdje nije prisutna kontrakcija pa do 5 gdje je prisutna jaka kontrakcija uz elevaciju) (Tablici 7.1.1.). Provodi se na način da srednji prst i kažiprst ispitivač postavi oko 3 centimetra u vaginu. Dobiveni rezultati uključuju se u specifični plan i program fizioterapije za utvrđivanje mišićne snage zdjeličnog dna (27).

Tablica 7.1.1. Modificirana Oxford skala (Izvor: [https://www.researchgate.net/figure/Modified-Oxford-grading-scheme\\_fig2\\_41548952](https://www.researchgate.net/figure/Modified-Oxford-grading-scheme_fig2_41548952))

<b>OCJENA</b>	<b>OPIS</b>
<b>0</b>	Bez vidljive kontrakcije mišića zdjeličnog dna
<b>1</b>	Vrlo slaba kontrakcija mišića zdjeličnog dna
<b>2</b>	Slaba kontrakcija mišića zdjeličnog dna
<b>3</b>	Umjerena kontrakcija mišića zdjeličnog dna
<b>4</b>	Dobra kontrakcija mišića zdjeličnog dna
<b>5</b>	Jaka kontrakcija mišića zdjeličnog dna

Kod procjene mišićne relaksacije zdjeličnog dna trudnica koristi se ICS skala koja procjenjuje relaksaciju na ukupno 3 razine: potpunu, parcijalnu ili odsutnu [2]. U procjeni važno je koristiti i voditi dnevnik mokrenja kojim se bilježi epizoda inkontinencije i frekvencija mokrenja, što je

vidljivo i u Tablici 7.1.2. Omogućuje praćenje mokrenja, epizode mokraćnih nezgoda te koja aktivnost je dovela do nezgode. Potrebno je trudnici objasniti vođenje dnevnika; uključujući unos podataka o unosu tekućine, vrijeme mokrenja i vrijeme nezgode. Podaci koji su dobiveni vođenjem dnevnika omogućavaju fizioterapeutu, ali i samoj trudnici kreiranje daljnjeg plana [28].

Tablica 7.1.2. Dnevnik mokrenja (Izvor: <https://www.urologyhealth.org/resources/bladder-diary>)

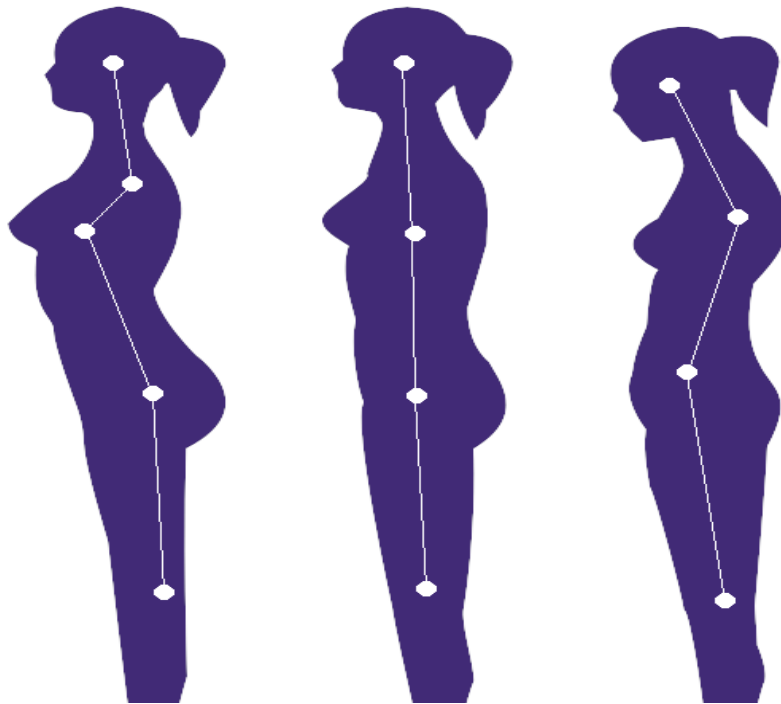
VRIJEME	PIĆE		ODLASCI NA TOALET		MOKRAĆNA NEZGODA	JESTE LI OSJEĆALI JAKU POTREBU ZA MOKRENJEM?	ŠTO STE RADILI U TO VRIJEME?
	KOJA VRSTA?	KOLIKO?	KOLIKO PUTA?	KOLIKO MOKRAĆE?			
05							
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
01							
02							
03							
04							

## 7.2. Fizioterapijska intervencija

Nakon provedene subjektivne i objektivne procjene trudnice, slijedi postavljanje određenih ciljeva zajedno s trudnicom. Edukacija o adekvatnoj relaksaciji i kontrakciji mišića dna zdjelice čini prvi korak u fizioterapijskoj intervenciji. Ostvarenje voljne kontrakcije predstavlja izazov zbog toga što su ti mišići nevidljivi i mali te dosta zahtjevniji za postizanje kontrakcije. Prvi korak edukacije jest razumijevanje, zatim slijedi istraživanje, pronalaženje te učenje i kontrola mišića zdjeličnog dna. Uloga trudnice je da zna na koji način mišići zdjeličnog dna (u daljnjem tekstu MZD) funkcioniraju, gdje se nalaze te ih znati locirati. Isto tako, potrebno joj je dati vremena da shvati sama lokaciju zdjeličnog dna. Vrlo često joj je potrebna pomoć fizioterapeuta u njihovom pronalasku. Nakon pronalaska, važno ju je naučiti adekvatnom izvođenju kontrakcije MZD. Prilikom edukacije koristi se facilitacija prema Gentile. Ona uključuje upotrebu izravnog kontakta, verbalnog objašnjenja te vizualna pomagala. Specifičnost, održavanje, opterećenje i napredovanje čine 4 važna principa koja su bitna u postizanju mjerljivih učinaka treninga MZD. Uglavnom, fizioterapijska intervencija kod urinarne inkontinencije u trudnoći usmjerena je na edukaciju o provođenju knacka, treninga mokraćnog mjehura te treninga mišića zdjeličnog dna [28].

### 7.2.1. Knack

Knack podrazumijeva pravovremenu i snažnu kontrakciju MZD. Odnosi se na kontrakciju mišića prije i tijekom porasta intraabdominalnog tlaka. Za pravilnu funkciju, potrebna je snaga te pravovremena kontrakcija i relaksacija. Zbog toga je važno educirati trudnicu da napravi pravilnu kontrakciju prije i tijekom kašlja u svrhu prevencije mokraćne nezgode. Kod provođenja knacka bitno je osvijestiti lokaciju mišića te se zatim nakašljati. Za vrijeme izvođenja kašlja, bitno je obratiti pažnju na osjet njihove kontrakcije netom prije kašlja. Ako osjeta nema ili je smanjen, fizioterapeut treba educirati trudnicu o pravovremenoj kontrakciji. Samo učenje brzih kontrakcija MZD radi se na taj način da se kontrakcija napravi što brže te zadrži do 2 sekunde, a zatim se izvede relaksacija u raznim položajima. Kod učenja brzih kontrakcija MZD uz primjenu kašlja, najprije se brzo izvede kontrakcija, zatim slijedi kašalj i na kraju relaksacija. Edukacija brzih kontrakcija tijekom promjene položaja tijela uključuje brzu kontrakciju, okretanje iz supiniranog u bočni položaj, uspravljanje u stojeći ili sjedeći položaj te relaksaciju (Slika 7.2.1.1.). U slučaju da se knack metoda izvede prerano, može dovesti do gubitka snage MZD, a ukoliko se izvede prekasno, otežava kontrakciju [29].



*Slika 0.2.1.1. Izvođenje knacka prilikom promjene položaja tijela (stojeći položaj)*

*Izvor: <https://vježbaona.hr/inkontinencija-kasalj/>*

### 7.2.2. Trening mišića zdjeličnog dna

Mišići zdjeličnog dna mogu se opisati poput plašta uzajamno spojenih niti tetiva, mišića i ligamenata koji zajedno stvaraju mrežu potpore na bazi zdjeličnog dna. Naime, ukoliko podnose veću težinu duži period, što se događa u trudnoći, može doći do njihovog povećanog istezanja te samim time smanjene aktivnosti i potpore. Njihova slabost isto tako dovodi i do spuštanja organa zdjelice, smanjenje seksualne aktivnosti, poteškoća u mokrenju te nemogućnosti zadržavanja mokraće. Stoga se primjenjuje trening MZD kako bi se uspostavila i održala mišićna snaga i funkcija, održala kontrola, povećala seksualna aktivnost, uspostavila funkcija mokrenja, poboljšao protok krvi te samim time i kvaliteta života trudnica. Ukoliko se trening provodi redovno, mišići postaju jači i učinkovitiji. Studije navode kako primjena treninga u trajanju perioda 8-12 tjedana može povećati mišićnu snagu za otprilike 30%. Mišići zdjeličnog dna imaju tri bitne funkcije, a to su: pružanje potpore organima zdjelice i trbuha, sudjelovanje u kontroli funkcije mokraćnog mjehura te seksualnih funkcija. Kako bi njihova funkcija bila uredna, važno je postići nekoliko preduvjeta. Preduvjete čine mišićna snaga, izdržljivost, kontrola te refleksna kontrakcija. Ciljevi primjene treninga MZD podrazumijevaju: povećanje i obnovu snage mišića i izdržljivosti te ponovnu uspostavu, poboljšanje i održanje funkcije mokraćnog mjehura. Trening MZD uključuje spore i brze kontrakcije, vježbe niskog i visokog intenziteta te vježbe kroz funkcionalne obrasce. Početni položaj za izvedbu svih vježbi izgleda tako što se trudnica smjesti u ležeći supinirani

položaj, nogama savijenim u kukovima i koljenima, dok su stopala na podlozi (Slika 7.2.2.1.) [29,30].



*Slika 0.2.2.1. Početni položaj izvođenja treninga MZD*

*Izvor: <https://www.plivazdravlje.hr/img/themes/phfrontend/gynecology/img/01.gif>,*

Prva vježba kod spore kontrakcije izvodi se tako što se mišići snažno stisnu oko izlaza mokraćne cijevi i debelog crijeva, a zatim se podižu prema unutra. Pritom je potrebno zadržati pritisnute mišiće do 5 sekundi, a onda opustiti. Vježba se izvodi lagano i pod kontrolom.

Kod brzih kontrakcija prva vježba uključuje snažno i brzo stiskanje izlaza mokraćne cijevi i debelog crijeva, podizanje i opuštanje smjesta bez zadržavanja kontrakcije [30].

Vježbe niskog intenziteta provode se u istom početnom položaju. Prilikom prve vježbe potrebno je tijekom udaha kroz nos relaksirati mišiće trbuha te uvući MZD. Za vrijeme izdaha kroz usta, trbuh se uvlači, dok MZD opuštaju [30].

Kako bi se vježbe visokog intenziteta mogle provoditi, važno je uspostaviti međusobnu kontrolu trbušnih i zdjeličnih mišića. Isto tako, pravilno disati bez zadržavanja daha i naprezanja. Kod provođenja prve vježbe visokog intenziteta, potrebno je stisnuti MZD, postepeno ih podizati prema pupku od prvog pa sve do petog kata. Dolaskom na peti kat, zadržava se stisak 3 sekunde, te se ponovno postepeno spušta do prvog kata, nakon čega slijedi relaksacija. Ova vježba slična je vožnji lifta [30].

Primjer vježbe kroz funkcionalne obrasce uključuje spuštanje predmeta od 2-3 kilograma na pod. Zatim se napravi iskorak i spuštanje u čučanj. Nakon toga, MZD se stisnu, a predmet sa poda se podiže. Tijekom podizanja predmeta, trudnica se postepeno uspravlja. Predmet se polaže na stol, a mišići opuštaju [30].

Preporučljivo je početi s vježbama koje su niskog intenziteta. Vježbanje se provodi jednom dnevno, kontrakcija se zadržava po 3 sekunde te se ponavlja 5 puta. Sljedeći korak su vježbe srednjeg intenziteta, gdje se vježbanje preporučuje dva puta dnevno, zadržavanje kontrakcije po 5

sekundi te ponavljanje vježbe 7 puta. Nakon njih, slijede vježbe visokog intenziteta. Njih je poželjno izvoditi tri puta dnevno uz zadržavanje kontrakcije od 7 sekundi te ponavlja 9 puta. Opterećenje se uvodi postepeno, što podrazumijeva smanjenje odmora, produženje kontrakcija, povećanje brzine i broja ponavljanja te promjenu položaja. Na takav će se način MZD ojačati, a funkcija će im biti poboljšana. Učinak ovakvog fizioterapijskog tretmana uspješniji je ako se program vježbanja temelji na osnovnim konceptima, uključujući trajanje, intenzitet, funkcionalnost te položaj u kojem se vježbe provode [27,30].

### 7.2.3. Trening mokraćnog mjehura

Trening mokraćnog mjehura jest program edukacije trudnice kojim se postepeno povećava vremenski period između mokrenja koristeći razne tehnike odgađanja odlaska na mokrenje. Cilj ovakve vrste treninga jest povećanje količine mokraće koju trudnica može zadržati u mjehuru. Uspješnost treninga iznosi 75% kod trudnica s statičkom UI. Uz to, neophodno je vođenje i dnevnika mokrenja. Sam trening može se primijeniti na par načina. Prvo se provodi edukacija o vremenskom mokrenju. Pod tim se odnosi na mokrenje prema satu, tj. deset minuta duže od vremenskog intervala unutar mokrenja prema rezultatima vođenog dnevnika mokrenja. Sljedeći način uključuje odgodu mokrenja nakon što se osjeti potreba za mokrenjem. Prvo se pokušava zadržati mokraća po 10 min, zatim se povećava na 20 min, sve dok se ne postigne mokrenje perioda svaka 2-4 sata [6,30].

### 7.2.4. Elektromagnetna stimulacija

Kod elektromagnetne stimulacije koriste se uređaji čija je struja visoke voltaže. Ta se struja prenosi na sjedeći dio stolice i zatim stvara elektromagnetsko polje. Magnetsko polje stvara depolarizaciju živaca zdjeličnog dna, što posljedično dovodi do kontrakcije MZD. Pomoću elektromagnetne stimulacije javlja se povišenje tonusa unutarnjeg sfinktera uretre te kočenje nevoljnih kontrakcija m. detruzora. Kontrakcije m. levatora također pridonose terapijskom učinku. Ovakva vrsta stimulacije koristi se kod liječenja stresne, urgentne te miješane UI. Njezina primjena pokazuje dobre rezultate i kod nestabilnog detruzora. Primjena je sasvim bezbolna, ugodna, nema potrebe za korištenjem elektroda te se izvodi u sjedećem položaju. Potrebno je da se provede 12 do 16 tretmana, 2 puta na tjedan u trajanju od 20 do 30 minuta. Intenzitet tretmana elektromagnetnom stimulacijom prilagođava se individualno [6]. Novija istraživanja u literaturi upućuju kako bi elektromagnetna stimulacija mogla postati metoda prvog izbora liječenja UI, pogotovo kod pacijentica kod kojih lijekovi ne pomažu ili ne provode redovito vježbe MZD. Poneke studije govore i o štetnim utjecajima takvog liječenja, no oni su rijetki i privremeni. Što se tiče konzervativnih metoda liječenja, elektromagnetna stimulacija smatra se jednom od sigurnijih metoda te prikladnom za prvi korak liječenja UI [31].

## 8. Kvaliteta života

Kvaliteta života opsežan je pojam koji se koristi za opis kvalitete raznih područja u svakodnevici te predstavlja očekivanja pojedine osobe ili društva u odnosu na dobar život. Ta su pak očekivanja inicirana ciljevima i vrijednostima kulturno-društvenog konteksta u kojem pojedina osoba živi. Kvaliteta života subjektivan je model kojim se utvrđuje standardna razina za tjelesno, materijalno, društveno i emocionalno blagostanje. Može poslužiti kao mjera u kojoj se život pojedinca poklapa s tom poželjnom standardnom razinom. Prema njoj pojedina osoba ili društvo može mjeriti razna područja svog života. Multidisciplinarni je model te zbog toga nema svoju jedinstvenu definiciju [32].

U posljednje vrijeme provode se brojna istraživanja o utjecaju urinarne inkontinencije na aktivnosti svakodnevnog života, uključujući tjelesne i društvene aktivnosti, obiteljski i seksualni život, djelovanje na radnom mjestu te emocionalne doživljaje. Ozbiljnost simptoma urinarne inkontinencije zavise o vrsti inkontinencije te količini mokraće koja bježi. Za sad je dokazano da simptomi urinarne inkontinencije imaju negativan utjecaj na kvalitetu života te posljedično tome uzrokuju sve veću pojavnost depresije i anksioznosti. Simptomi depresije i anksioznosti uvelike umanjuju kvalitetu života, te samim time stvaraju negativan utjecaj na društveno i poslovno okruženje te seksualni i emocionalni odnos s partnerom. Strah od bježanja mokraće i neugodnog mirisa povezani su s manjkom samopoštovanja i samopouzdanja te su odgovorni za smanjenje seksualne aktivnosti. Smatra se da okoliš također pridonosi kvaliteti života trudnice s UI. Ovakvo stanje češće je kod žena zbog brojnih psihosocijalnih faktora, npr. lošiji ekonomski i društveni status, biološka razlika te pojačana osjetljivost. Etiologija pojave depresije i anksioznosti do dana danas još nije u potpunosti razjašnjena [33].

U svakodnevnom liječenju, brojni liječnici nude korištenje raznih upitnika vezanih za utjecaj UI, no često se dobije vrlo mali broj odgovora. Isto tako, ti upitnici, nažalost nisu dovoljno upotrjebljeni tijekom procjene, u svakodnevnom radu i istraživanjima. Rezultati navode kako se ipak nedovoljno istražuje o samom utjecaju UI na pojavnost seksualnih i psihičkih poremećaja te kako se zapravo nositi s takvom vrstom problematike. Najčešće se istražuju stresna, urgentna i miješana UI, dok ostale vrste rjeđe. Može se reći da žene ne pričaju detaljno i otvoreno o ovom problemu te se zato predlaže korištenje upitnika kako bi se na taj način poboljšala međusobna komunikacija. Kako bi se dobio što bolji uvid, poželjno je koristiti dva ili više upitnika. Radi mnogobrojnih društvenih predrasuda, UI često ostaje zapostavljena od strane pacijentica i zdravstvenih djelatnika. Ukoliko nije adekvatno liječenja, može dovesti do socijalne izolacije. Stoga je važno koristiti razne upitnike, kako bi se mogla pružiti potrebna pomoć i podrška te podiglo samopouzdanje pacijentica [32,33].

## 9. Istraživački dio rada

### 9.1. Ciljevi istraživanja

Glavni cilj je procijeniti utjecaj urinarne inkontinencije kod trudnica.

- Analizirati broj sudionica koje imaju urinarnu inkontinenciju i njihovu vrstu inkontinencije
- Analizirati vrijeme nastanka i trajanje UI kod sudionica
- Ustanoviti broj prethodnih porođaja i vrstu poroda sudionica
- Analizirati učestalost i vrijeme mokrenja sudionica
- Analizirati aktivnosti koje pridonose inkontinenciji kod sudionica i kako UI utječe na njihove svakodnevne aktivnosti
- Analizirati utjecaj UI na psihičko stanje sudionica
- Istražiti i analizirati znanje o vježbama mišića zdjeličnog dna kod sudionica
- Istražiti čiju pomoć su zatražile sudionice i da li im je ta pomoć bila učinkovita
- Istražiti da li su sudionice bile u kontaktu s fizioterapeutom
- Istražiti da li sudionice smatraju fizioterapeuta važnim u edukaciji vježbi mišića zdjeličnog dna.

### 9.2. Metode istraživanja

Istraživanje je provedeno tijekom mjeseca travnja 2024. godine putem Google obrasca. Anketni upitnik se sastojao od sveukupno 30 pitanja, bio je u potpunosti anonimn te ispunjen na dobrovoljnoj bazi. Upitnik je objavljen na društvenoj mreži Facebook, a namijenjen je isključivo ženama koje su trudne i imaju urinarnu inkontinenciju.

U ovom istraživanju, od sociodemografskih podataka, ispitana je dob trudnica i njihov stupanj obrazovanja. Nadalje, ispitani su podaci o broju porođaja, vrsti poroda, trenutnom periodu trudnoće, vrsti urinarne inkontinencije te kada je nastala i koliko traje. U istraživanju je korišten modificirani UIQ upitnik (engl. Urinary Incontinence Questionnaire), te Upitnik za procjenu kvalitete života kod urinarne inkontinencije [34]. Iz UIQ upitnika izdvojena su pitanja o učestalosti dnevnog i noćnog mokrenja, bježanju mokraće tijekom fizičke aktivnosti i koja razina aktivnosti to potiče, odgoda mokrenja te pitanje o nemogućnosti potpunog pražnjenja mokraćnog mjehura. Iz Upitnika za procjenu kvalitete života kod urinarne inkontinencije u svrhu istraživanja korištena su pitanja o utjecaju urinarne inkontinencije na izvođenje kućanskih poslova, posao i aktivnosti izvan kuće, odnos s partnerom, ograničenja u socijalnim aktivnostima, osjećaj depresije, korištenje



uložaka i/ili pelena kao vrstu zaštite te koliko općenito urinarna inkontinencija utječe na njihov svakodnevni život. Na kraju, ispitana je informiranost samih trudnica o urinarnoj inkontinenciji. Podaci su obuhvaćali čiju su pomoć trudnice najčešće dobile i je li im bila učinkovita, jesu li upoznate s vježbama mišića zdjeličnog dna te ukoliko jesu, jesu li ih provodile i jesu li bile učinkovite u njihovom slučaju. Osim toga, postavljena su pitanja vezana uz kontakt s fizioterapeutom te smatraju li ga važnim u edukaciji vježbi mišića zdjeličnog dna.

### 9.3. Sudionici

U istraživanju je učestvovalo 100 trudnica. Sudjelovalo je 12 sudionica (12%) u dobi od 18-25 godina, 27 sudionica (27%) u dobi od 26-30 godina, 34 sudionica (34%) u dobi od 31-35 godina, 19 sudionica (19%) od dobi od 36-40 godina te 8 sudionica (8%) iznad 40 i više godina. Najviše trudnica s urinarnom inkontinencijom je u dobi od 31 do 35 godina, njih 34 (34%), dok ih je najmanje u dobi od 40 i više godina, ukupno 8 trudnica (8%).

Što se tiče stupnja obrazovanja, 48 sudionica (48%) ima završenu srednju stručnu spremu, 16 sudionica (16%) višu stručnu spremu, 34 sudionica (34%) visoku stručnu spremu te 2 sudionice (2%) ostale stupnjeve obrazovanja. Najviše je sudionica s završenom srednjom stručnom spremom, odnosno 48%, dok ih je najmanje sa ostalim stupnjevima obrazovanja, odnosno 2% sudionica (Tablici 9.3.1.)

Tablica 9.3.1. Prikaz sociodemografskih podataka sudionica. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

	<b>sociodemografski podaci</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>DOB</b>	18-25 godina	12	12
	26-30 godina	27	27
	31-35 godina	34	34
	36-40 godina	19	19
	40 i više godina	8	8
<b>STUPANJ</b>	srednja stručna sprema	48	48
<b>OBRAZOVANJA</b>	viša stručna sprema	16	16
	visoka stručna sprema	34	34
	ostalo	2	2

U Tablici 9.3.2. vidljivi su podaci o trenutnom periodu trudnoće. Najviše trudnica se nalazi u trećem tromjesečju, čak njih 71 (71%), najmanje u drugom tromjesečju, odnosno 11 trudnica (11%), te ostalih 18 u prvom tromjesečju (18%).

Tablica 9.3.2. Prikaz trenutnog perioda trudnoće. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

<b>TRENTNI PERIOD TRUDNOĆE</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1- 3 mjesec	18	18
3-6 mjesec	11	11
6-9 mjesec	71	71

Nadalje, anketni upitnik je sadržavao i pitanja o broju porođaja i vrsti poroda. Najviše je trudnica rodilo jedanput, njih 57 (57%), dva puta je rodilo njih 29 odnosno 29%, tri puta 10 trudnica (10%), te je najmanji postotak trudnica koje su rodile četiri i više puta, odnosno njih 4 (4%) (Tablica 9.3.3.)

Tablica 9.3.3. Prikaz broja porođaja. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

<b>BROJ POROĐAJA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
jedan	57	57
dva	29	29
tri	10	10
četiri i više	4	4

Što se tiče vrste poroda, najviše sudionica je rodilo vaginalnim porodom, točnije njih 82 (82%), carskim rezom sveukupno 14 trudnica odnosno 14%, a obje vrste poroda imalo je njih 4 (4%) (Tablica 9.3.4.).

Tablica 9.3.4. Prikaz vrste poroda. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

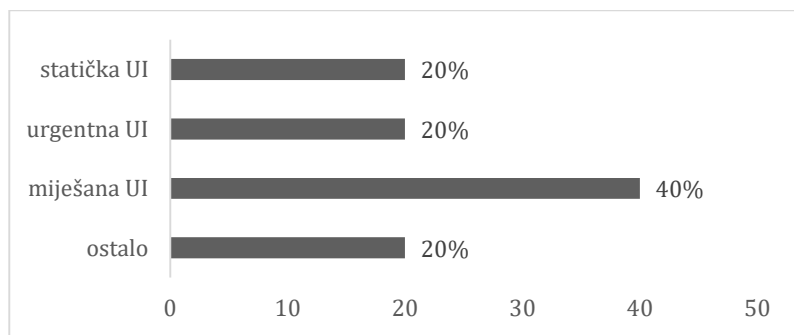
<b>VRSTA PORODA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
vaginalni porod	82	82
carski rez	14	14
oboje	4	4

## 10. Rezultati

U daljnjem istraživanju ispitano je nekoliko općenitih informacija o urinarnoj inkontinenciji. Osim toga, korištenjem UIQ upitnika te Upitnika za procjenu kvalitete života kod urinarne inkontinencije prikazati će se rezultati pitanja koja sadrže ti upitnici.

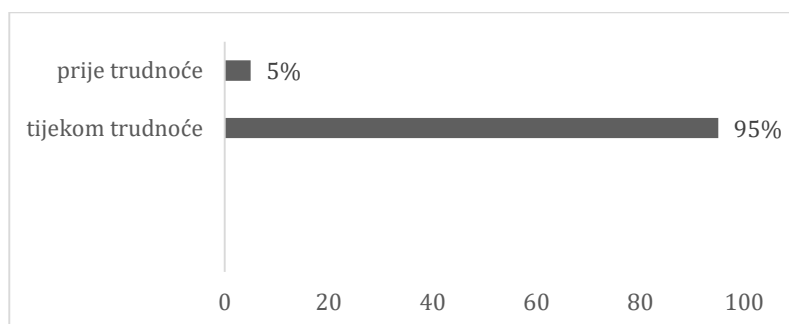
Opći podaci o urinarnoj inkontinenciji odnose se na anamnestičke podatke pomoću kojih se dobiva uvid o vrsti, nastanku i trajanju urinarne inkontinencije kod trudnica.

Na pitanje o vrsti urinarne inkontinencije, 20 sudionica (20%) se izjasnilo da imaju statičku urinaru, a njih 20 (20%) urgentnu inkontinenciju. Najviše ih se izjasnilo da imaju miješanu UI, točnije 40 trudnica (40%), dok ostalih 20 (20%) imaju ostale vrste urinarne inkontinencije. Dobiveni rezultati o vrsti inkontinencije prikazani su na Grafikonu 10.1.



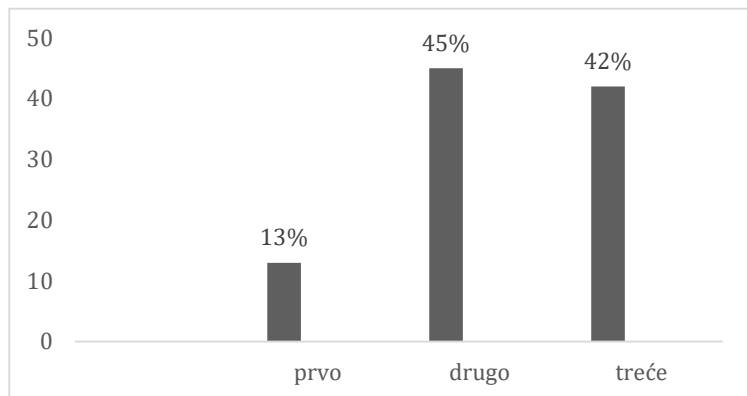
Grafikon 0.1. Vrste urinarne inkontinencije kod sudionica. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Na Grafikonu 10.2. vidljivi su podaci kada je urinarna inkontinencija nastupila kod sudionica. Kod 95 sudionica (95%), urinarna inkontinencija nastupila je tijekom trudnoće, a kod njih 7 (7%) prije trudnoće. S obzirom na veliki broj sudionica kod kojih se UI javila tek tijekom trudnoće, ovim se potvrđuje da je trudnoća itekako jedan od vodećih uzroka nastanka urinarne inkontinencije.



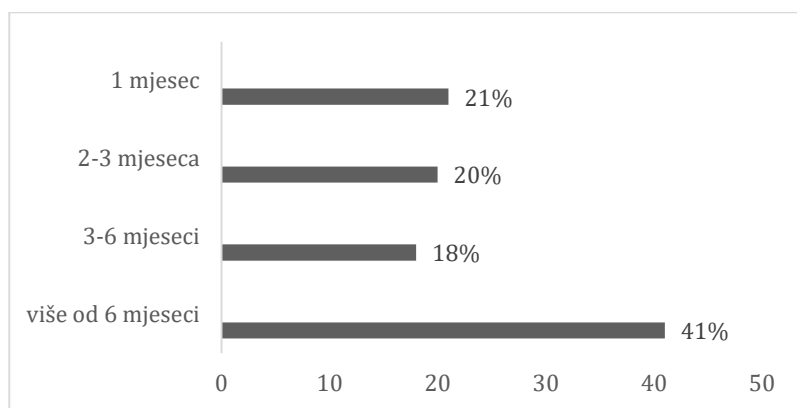
Grafikon 10.2. Pojavnost urinarne inkontinencije. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Kod sudionica kod kojih je urinarna inkontinencija nastupila tijekom trudnoće, njih 17 (17%) je urinarnu inkontinenciju dobilo u prvom tromjesečju. Kao što je vidljivo i u Grafikonu 10.3., najviše je trudnica, njih 45 (45%) urinarnu inkontinenciju dobilo u drugom tromjesečju, dok u trećem 42 trudnice (42%).



Grafikon 10.3. Tromjesečje. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

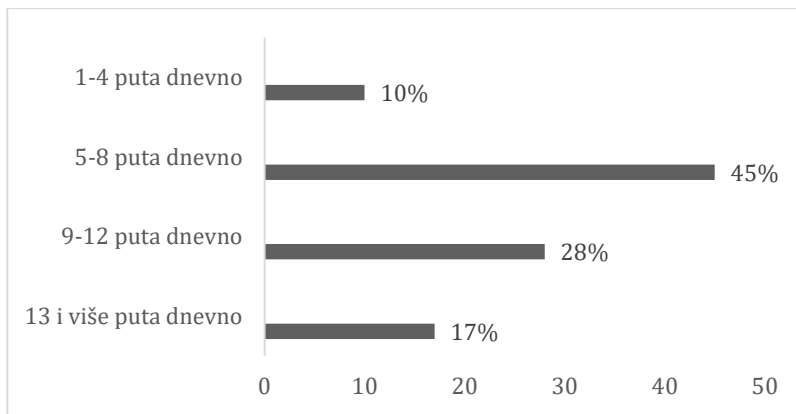
Što se tiče pitanja o vremenskoj prisutnosti urinarne inkontinencije, kod 21 trudnice (21%) urinarna inkontinencija prisutna je već mjesec dana, 2-3 mjeseca kod njih 20 odnosno 20%, 3-6 mjeseci kod 18 sudionica (18%). Najviše je trudnica kod kojih je UI prisutna dulje od 6 mjeseci, odnosno kod njih 41 (41%), što je prikazano i u Grafikonu 10.4.



Grafikon 10.4. Vremenska prisutnost urinarne inkontinencije. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

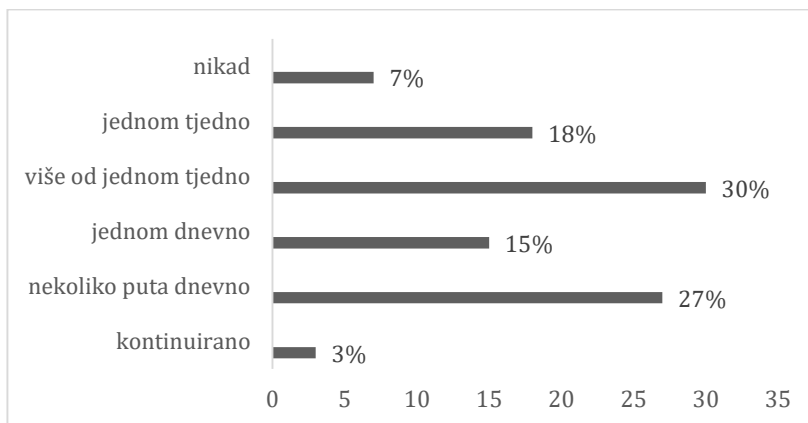
Za analizu procjene učestalosti i utjecaja urinarne inkontinencije na trudnice korišten je UIQ upitnik iz kojeg su izdvojena dolje navedena pitanja.

U Grafikonu 10.5. prikazani su podaci o učestalosti dnevnog mokrenja kod trudnica. Na pitanje „Koliko puta dnevno mokrite?“, 10 trudnica (10%) odgovorilo je kako mokre 1-4 puta dnevno, najviše ih mokri 5-8 puta dnevno, odnosno njih 45 (45%), 9-12 puta dnevno mokri 28 sudionica (28%) te njih 17 (17%) koje mokre 13 i više puta dnevno.



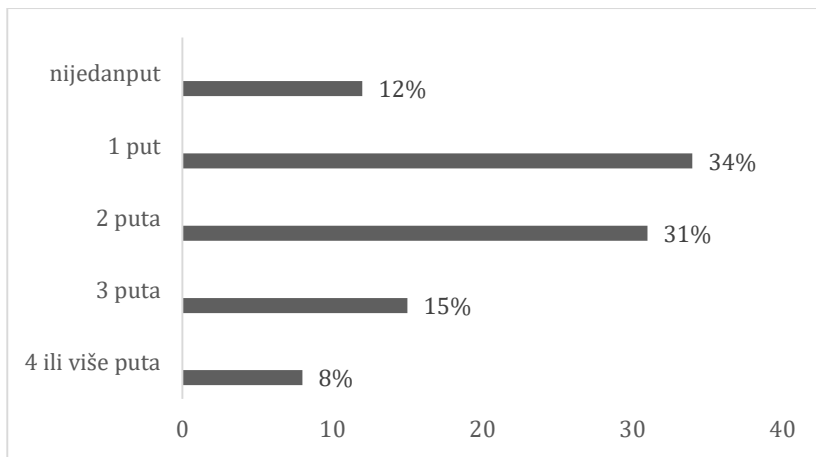
Grafikon 10.5. Učestalost dnevnog mokrenja. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Na pitanje „Koliko često Vam “pobjegne” mokraćna dok ste budni?“, 7 trudnica (7%) odgovorilo je da nikad, a njih 18 (18%) da jednom tjedno. Kao što je prikazano u Grafikonu 10.6., najviše je trudnica kojima mokraćna pobjegne više od jednom tjedno, njih 30 (30%). Jednom dnevno mokraćna pobjegne 15 trudnica (15%), kod 27 sudionica (27%) nekoliko puta dnevno, dok ih je najmanje odgovorilo da im mokraćna bježi kontinuirano, odnosno 3 (3%).



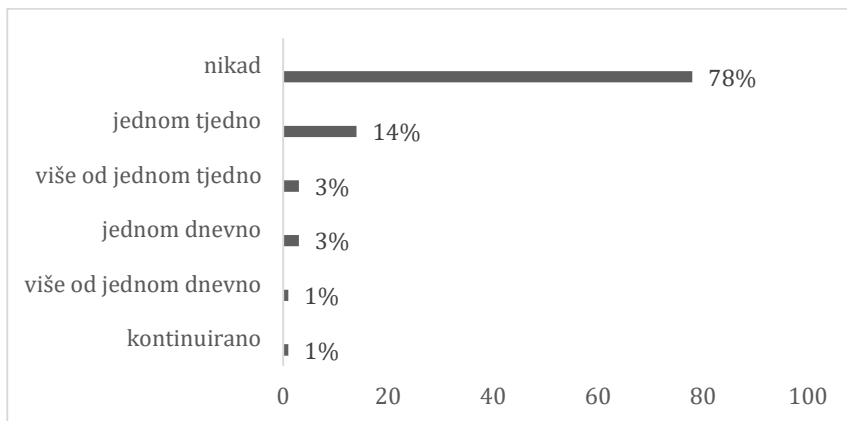
Grafikon 10.6. Učestalost bježanja mokraćne tijekom dana. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Što se tiče pitanja „Koliko puta mokrite noću?“, 12 (12%) sudionica izjasnilo se da ne mokri nijedanput, najviše ih mokri jedanput noću, odnosno njih 34 (34%), 2 puta mokri njih 31 (31%), 3 puta 15 (15%) sudionica. Najmanje ih mokri 4 ili više puta noću, odnosno njih 8 (8%), što je vidljivo i u Grafikonu 10.7.



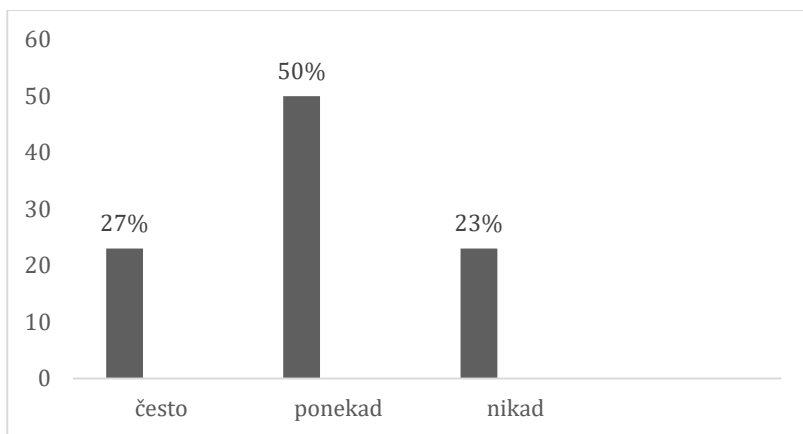
Grafikon 10.7. Učestalost mokrenja noću. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Na Grafikonu 10.8. prikazani su podaci o učestalosti bježanja mokraće tijekom spavanja. Na pitanje „Koliko često Vam “pobjegne” mokraća dok spavate?“, najviše sudionica je odgovorilo kako im se to nikada ne događa, odnosno njima 78 (78%). Jednom tjedno je odgovorilo 14 (14%) sudionica, 3 (3%) njih više od jednom tjedno, te 3 (3%) jednom dnevno. Kod 1 (1%) trudnice mokraća tijekom spavanja pobjegne više od jednom dnevno, dok se kod 1 sudionice (1%) to događa kontinuirano. Na temelju prikazanih podataka, može se reći kako zapravo velika većina, odnosno 78% trudnica nema poteškoća s bježanjem mokraće tijekom spavanja.



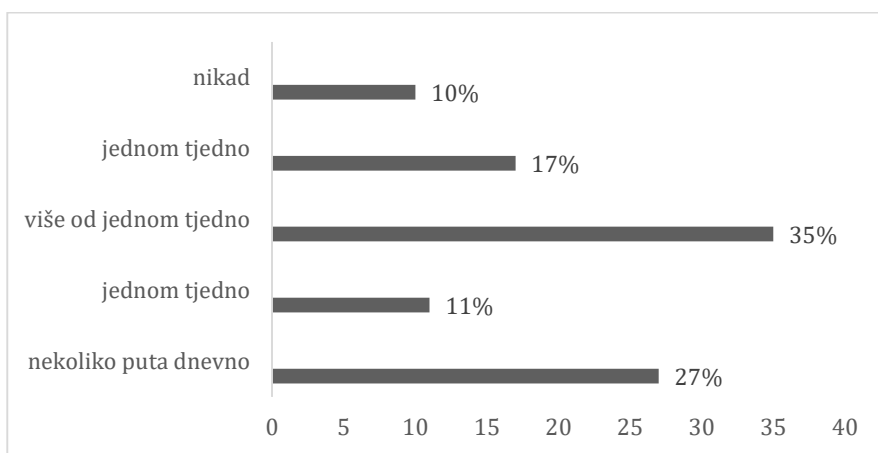
Grafikon 10.8. Učestalost bježanja mokraće tijekom spavanja. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Što se tiče pitanja „Osjećate li da ne možete isprazniti mokraćni mjehur do kraja?“, 23 (23%) sudionica izjasnilo se kako im se taj osjećaj javlja često. Najviše trudnica odgovorilo je kako to osjećaju ponekad, odnosno njih 50 (50%), dok se njih 27 (27%) izjasnilo kako im se taj osjećaj ne pojavljuje nikad, što prikazuje i Grafikon 10.9.



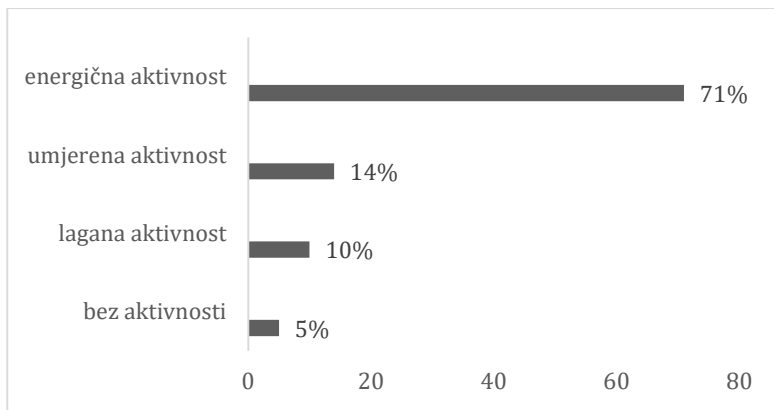
Grafikon 10.9. Prikaz učestalosti osjećaja nepotpuno praznog mjehura. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Na pitanje „Koliko često Vam “pobjegne” mokraćna kada ste fizički aktivni, uključujući kašljanje ili kihanje?“, 10 (10%) sudionica odgovorilo je sa nikad, jednom tjedno njih 17 odnosno 17%. Najviše trudnica, točnije 35 (35%) izjasnilo se kako im mokraćna tijekom fizičke aktivnosti pobjegne više od jednom tjedno, jednom dnevno kod njih 11 (11%) te kod njih 27 (27%) nekoliko puta dnevno. Dobiveni podaci prikazani su u Grafikonu 10.10.



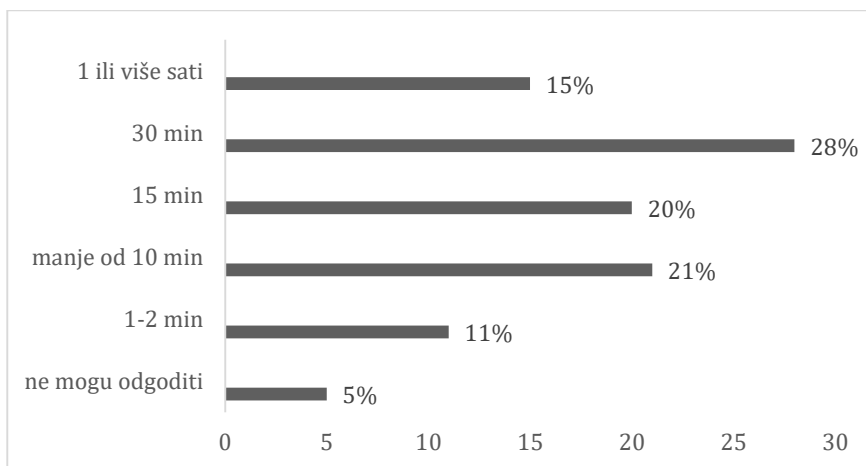
Grafikon 10.10. Učestalost bježanja mokraćne tijekom fizičke aktivnosti. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Na Grafikonu 10.11. prikazani su dobiveni rezultati na pitanje „Navedite koja razina aktivnosti vam potiče “bježanje” mokraćne u Vašem slučaju?“. Veliki broj sudionica, odnosno 71 (71%), izjasnila se kako je energična aktivnost ta koja potiče bježanje mokraćne u njihovom slučaju. Kod njih 14 (14%), umjerena aktivnost potiče bježanje mokraćne, a kod 10 trudnica (10%) lagana aktivnost. Bježanje mokraćne bez ikakve aktivnosti pojavljuje se kod 5 (5%) sudionica.



Grafikon 10.11. Razina aktivnosti koja potiče bježanje mokraće. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Što se tiče odgovora na pitanje „Na koliko dugo možete odgoditi mokrenje od prvog trenutka kada osjetite nagon?“, u Grafikonu 10.12. vidljivo je kako 15 (15%) sudionica može odgoditi na 1 ili više sati, najviše njih 28 (28%) može odgoditi na 30 min, a 20 (20%) trudnica na 15 min. Ostalih 21 (21%) sudionica može odgoditi na manje od 10 min, 11 (11%) njih na 1-2 min te njih 5, odnosno 5% uopće ne može odgoditi mokrenje.

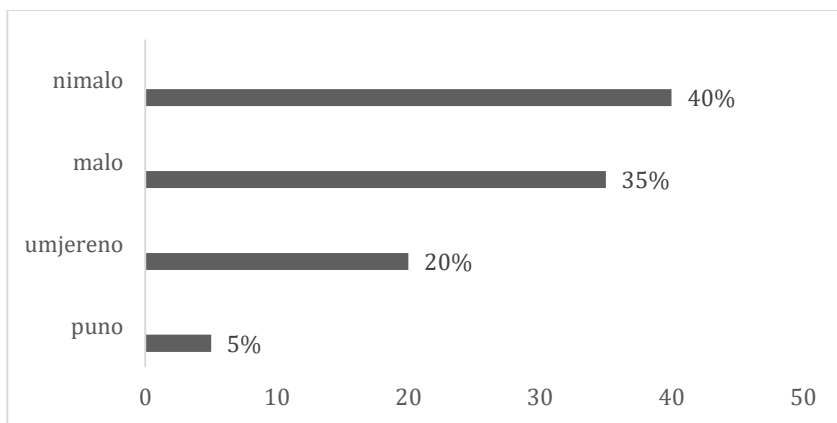


Grafikon 10.12. Prikaz vremenske odgode mokrenja. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Nadalje, anketni upitnik u istraživanju je sadržavao i pitanja o procjeni kvalitete života trudnica s urinarnom inkontinencijom. U tu svrhu korišten je Upitnik za procjenu kvalitete života kod urinarne inkontinencije, a iz njega su izdvojena dolje opisana pitanja.

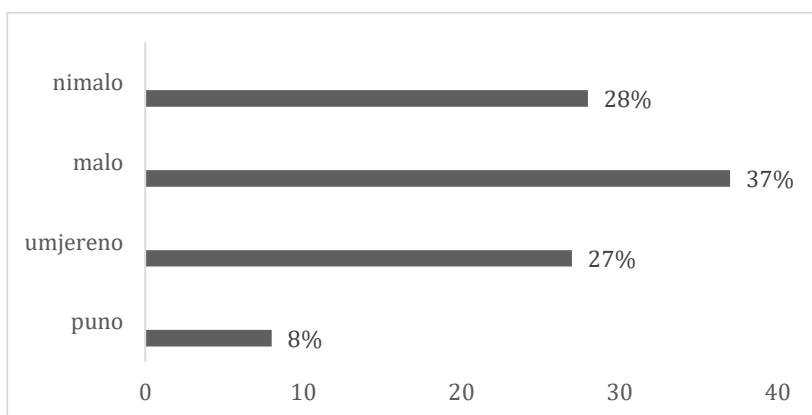
U Grafikonu 10.13. opisani su podaci o mjeri utjecaja urinarne inkontinencije na izvođenje kućanskih poslova. Najviše sudionica, njih 40 (40%), na pitanje „U kojoj Vam mjeri urinarna inkontinencija utječe na izvođenje kućanskih poslova (npr. čišćenje, kuhanje i sl.)?“, izjasnilo se kako im urinarna inkontinencija ne utječe nimalo na izvođenje kućanskih poslova, 35 trudnica (35%) kaže da utječe malo, umjereno kod 20 (20%), dok kod 5 (5%) sudionica utječe puno.





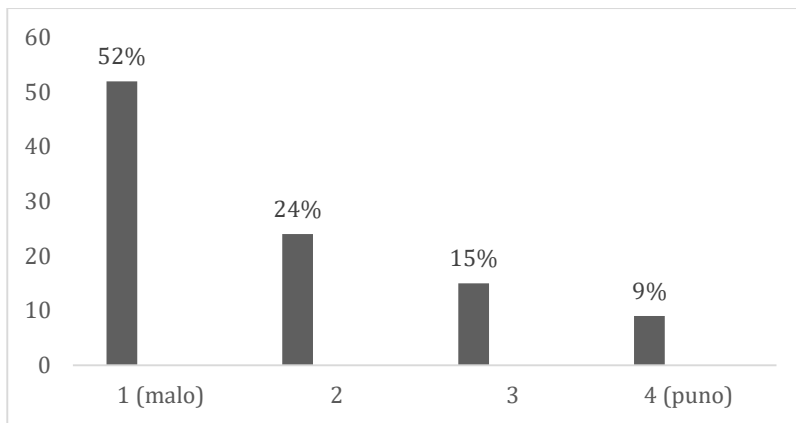
*Grafikon 10.13. Prikaz utjecaja urinarne inkontinencije na izvođenje kućanskih poslova. Izvor: Autor rada A.B., 2024.*

Sudionicama je postavljeno i pitanje „ Utječe li Vam urinarna inkontinencija na posao ili aktivnosti izvan kuće?“. Kod 28 (28 %) sudionica UI nimalo ne utječe na posao ili aktivnosti izvan kuće. Najviše je bilo odgovara s malo, odnosno 37 (37%), umjereno je odgovorilo njih 27 (27%), dok kod 8 (8%) sudionica urinarna inkontinencija utječe puno na aktivnosti izvan kuće. Dobiveni rezultati su prikazani u Grafikonu 10.14.



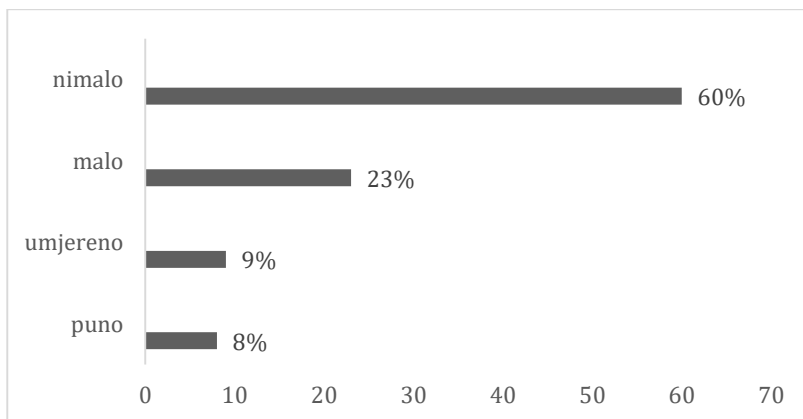
*Grafikon 10.14. Utjecaj urinarne inkontinencije na posao ili aktivnosti izvan kuće. Izvor: Autor rada A.B., 2024.*

Što se tiče pitanja „ Ograničava li Vam urinarna inkontinencija socijalne aktivnosti?“, sudionice su u linearnom mjerilu mogle birati brojeve od 1 do 4. 1 je predstavljao malo, dok 4 puno. Najviše sudionica odgovorilo je da ih urinarna inkontinencija malo ograničava u socijalnim aktivnostima, odnosno njih 52 (52%). Ostalih 24 (24%) je odgovorilo s brojem 2, 15 (15%) s brojem 3 te 9 (9%) njih s 4, odnosno da ih ograničava puno u socijalnim aktivnostima, što je vidljivo i u Grafikonu 10.15.



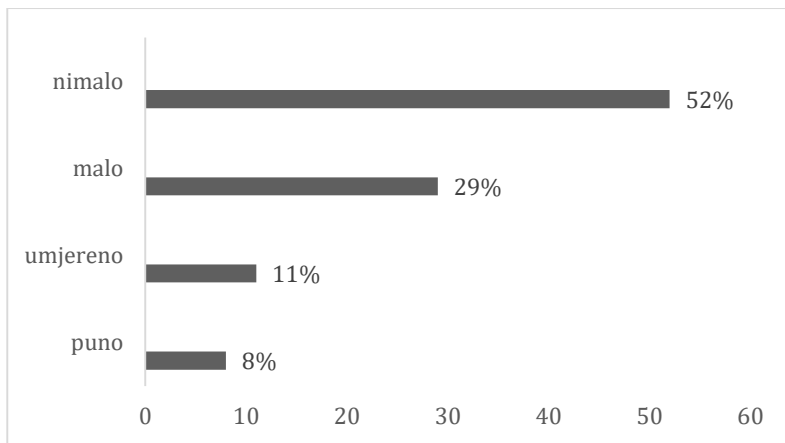
*Grafikon 10.15. Ograničenje UI na socijalne aktivnosti. Izvor: Autor rada A.B., 2024.*

Nadalje, u sljedećem Grafikonu 10.16. prikazani su dobiveni rezultati pitanja „ Utječe li vam urinarna inkontinencija na Vaš odnos s partnerom?“. Velik broj trudnica, odnosno njih 60 (60%) potvrdilo je kako im na odnos ne utječe nimalo. Ostale 23 trudnice (23%) kažu da im utječe malo, 9 (9%) njih da umjereno, a kod 8 (8%) utječe puno što se tiče partnerskog odnosa.



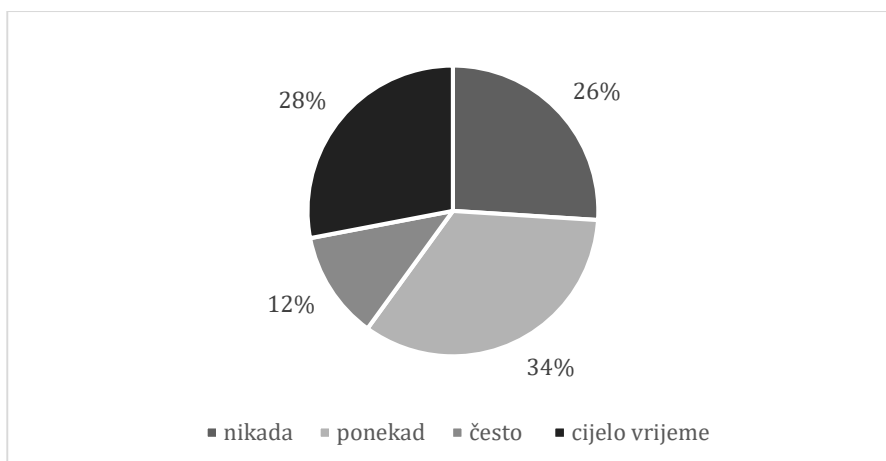
*Grafikon 10.16. Utjecaj UI na odnos s partnerom. Izvor: Autor rada A.B., 2024.*

Grafikon 10.17. prikazuje podatke o pitanju „ U kojoj mjeri Vam urinarna inkontinencija stvara osjećaj depresije?“. Kod 52 (52%) trudnice, urinarna inkontinencija nimalo ne stvara osjećaj depresije, kod njih 29 (29%) stvara malo, kod 11(11%) umjereno, dok kod 8 (8%) sudionica puno.



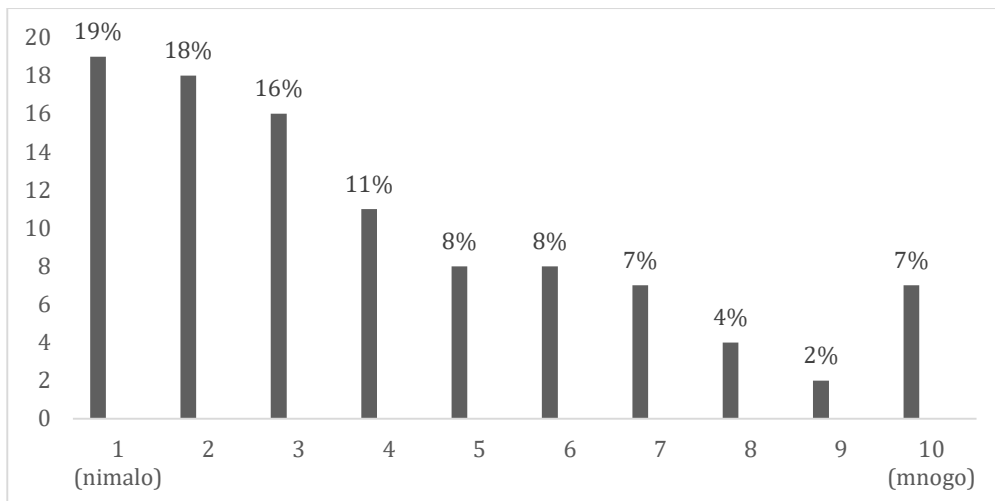
Grafikon 10.17. Prisutnost osjećaja depresije. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Što se tiče pitanja „Koristite li uloške i/ili pelene zbog urinarne inkontinencije?“, 26 (26%) sudionica izjasnilo se kako ih nikada ne koristi. Ponekad ih koristi 34 (34%) trudnica, često ih koristi njih 12 (12%), a cijelo vrijeme ih koristi 28 trudnica, odnosno 28%. Rezultati pitanja prikazani su u Grafikonu 10.18.



Grafikon 10.18. Korištenja uložaka i/ili pelena. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

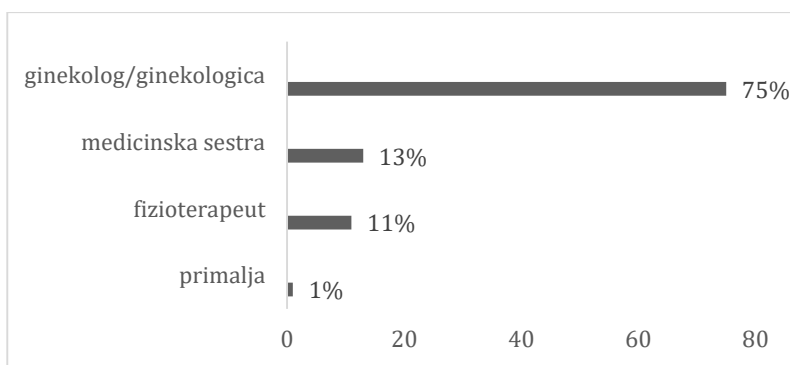
Grafikon 10.19. prikazuje linearno mjerilo utjecaja urinarne inkontinencije na svakodnevni život trudnica s urinarnom inkontinencijom od 1 (nimalo) do 10 (puno). Najviše trudnica, odnosno 19 (19%), odgovorilo je kako im UI nimalo ne utječe na svakodnevni život, dok kod 7 (7%) sudionica utječe mnogo. Najmanje sudionica, odnosno 2 (2%), odgovorilo je s brojem 9. Podaci ostalih brojeva prikazani su u nastavku.



*Grafikon 10.19. Utjecaj urinarne inkontinencije na svakodnevni život. Izvor: Autor rada A.B., 2024.*

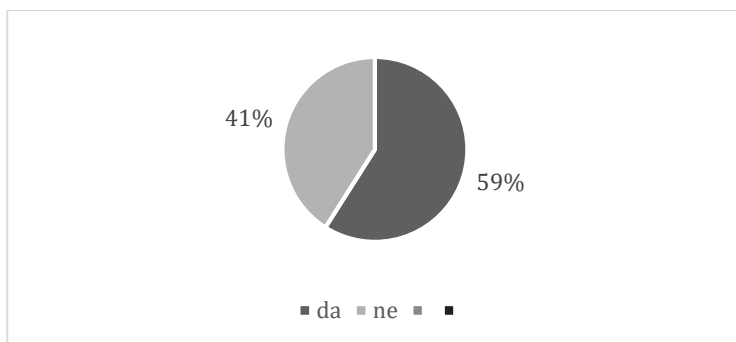
Posljednji odjeljak anketnog upitnika sadržavao je pitanja o informiranosti sudionica o urinarnoj inkontinenciji.

Kao što je vidljivo u Grafikonu 10.20., prikazani su rezultati odgovora na pitanje „Potrebnu pomoć za liječenje urinarne inkontinencije dobili ste od?“. Najviše sudionica je potrebnu pomoć za liječenje dobilo od strane ginekologa/ginekologice, odnosno njih 75 (75%), zatim 13 trudnica (13%) od medicinske sestre, njih 11 (11%) od strane fizioterapeuta te 1 (1%) od primalje. Prema dobivenim podacima, može se zaključiti da je ginekolog/ginekologica ta osoba koja najčešće usmjerava i pruža pomoć trudnicama s urinarnom inkontinencijom.



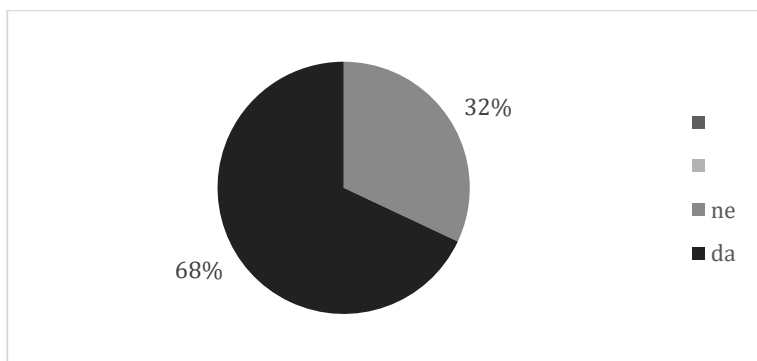
*Grafikon 10.20. Pomoć medicinskog osoblja za liječenje UI. Izvor: Autor rada A.B., 2024.*

Na pitanje „Je li Vam pružena pomoć bila učinkovita?“, 59 (59%) sudionica odgovorilo je da je, dok njima 41 (41%) nije bila učinkovita. Rezultati u Grafikonu 10.21. prikazuju da unatoč pruženoj pomoći od strane stručne osobe, skoro polovici sudionica ta pomoć nije bila učinkovita.



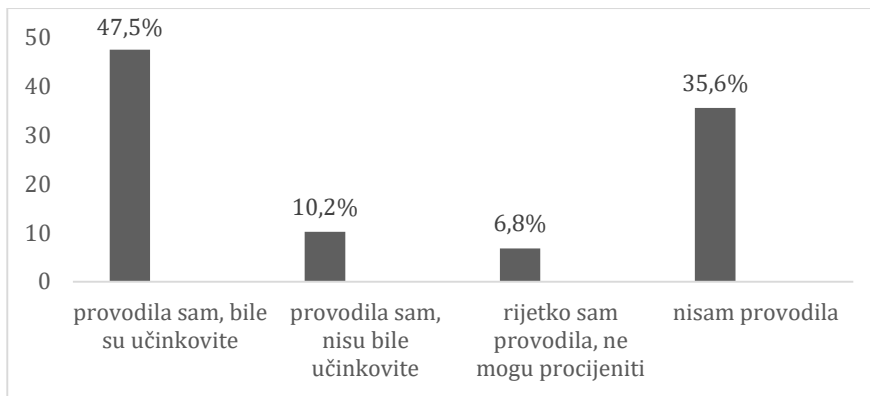
Grafikon 10.21. Prikaz učinkovitosti pružene pomoći. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Što se tiče pitanja „Jeste li upoznati s vježbama mišića zdjeličnog dna?“, 68 (68%) žena izjasnilo se kako su upoznate s vježbama, dok ostalih 32 (32%) kažu da nisu, što se može vidjeti i u Grafikonu 10.22. S obzirom da ih 32 trudnice uopće nisu provodile, razlog tome može biti nedovoljna educiranost i informiranost.



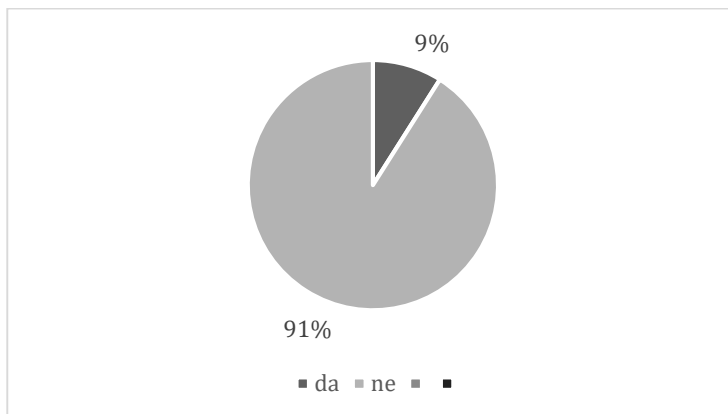
Grafikon 10.22. Poznavanje vježbi mišića zdjeličnog dna. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Sljedeće pitanje bilo je „Ukoliko jeste, da li ste ih provodili i jesu li bile učinkovite u Vašem slučaju?“. Pitanje nije bilo obavezno, pa je na njega odgovorilo ukupno 59 sudionica od 100. Rezultati prikazuju kako je 28 (28%) sudionica od njih 59, provodilo vježbe te da su u njihovom slučaju bile učinkovite. Njih 6, odnosno 10,2%, ih je provodilo, no kod njih nisu bile učinkovite. Ostalih 4 (6,8%) trudnica ih je provodilo rijetko, te zbog toga ne mogu procijeniti njihovu učinkovitost, a 21 (35,6%) sudionica ih uopće nije provodila. Rezultati odgovora nalaze se u Grafikonu 10.23.



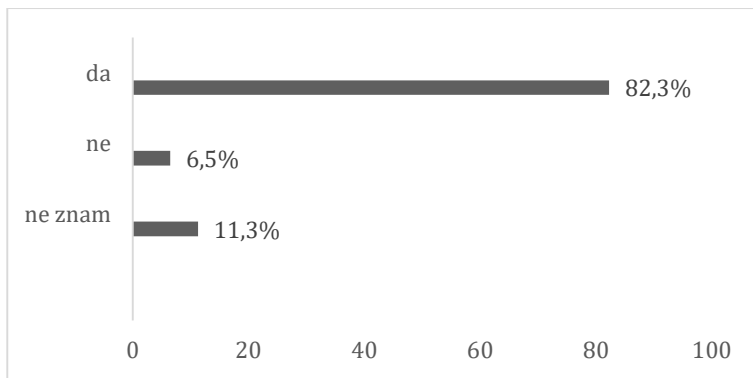
Grafikon 10.23. Prikaz provođenja i učinkovitosti vježbi mišića zdjeličnog dna. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

U Grafikonu 10.24. prikazani su odgovori na pitanje „Jeste li zbog urinarne inkontinencije bili u kontaktu s fizioterapeutom?“. Vidljivo je kako 91 (91%) sudionica uopće nije bila u kontaktu s fizioterapeutom tijekom liječenja urinarne inkontinencije, dok samo 9 (9%) žena je. Budući da je samo 9% trudnica bilo u kontaktu s fizioterapeutom, fizioterapeuti bi itekako trebali biti dostupni svim trudnicama te ih educirati tijekom liječenja urinarne inkontinencije.



Grafikon 10.24. Prikaz podataka o kontaktu s fizioterapeutom. Izvor: Autor rada A.B., 2024.

Posljednje pitanje anketnog upitnika također nije bilo obavezno, pa su samim time zabilježena 62 odgovora od ukupno 100 sudionica. Pitanje je bilo „Smatrate li da je fizioterapeut važan u edukaciji vježbi mišića zdjeličnog dna?“. Njih 51, odnosno 82,3% trudnica, smatra da je fizioterapeut važan u edukaciji vježbi mišića zdjeličnog dna, ostalih 4 (6,5%) sudionica smatra da nije važan, a njih 7 (11,3%) na ovo pitanje nije znalo dati odgovor, što je prikazano i u Grafikonu 10.25.



*Grafikon 10.25. Prikaz podataka o važnosti fizioterapeuta u edukaciji vježbi MZD. Izvor: Autor rada A.B., 2024.*

## 11. Rasprava

U ovom istraživanju, je sudjelovalo ukupno 100 trudnica sa urinarnom inkontinencijom. Rezultati pokazuju kako je UI najčešća u dobi oko 30-te godine. Razlog tome može biti, što se sve veći broj žena u današnje vrijeme, odlučuje na trudnoću upravo u tom periodu života. Što se tiče broja prethodnih poroda, sve su sudionice već rađale, a najviše je onih koje su rodile jedanput, njih 57 (57%). Gledajući na vrstu poroda, veliki postotak trudnica, ukupno 82 (82%), rodilo je vaginalnim putem. Istraživanje Dijaković i sur., (2009), navode kako je vaginalni porod najvažniji čimbenik nastanka stresne inkontinencije, kao i oštećenja mišića zdjeličnog dna. Isti autori u svom radu ističu kako i carski rez u odnosu na nerotkinje može povećati učestalost UI i to najčešće miješanog i urgentnog tipa [35]. Što se tiče dobivenih općenitih podataka o UI, rezultati ovog istraživanja prikazuju kako najveći broj trudnica, njih 40 (40%) ima miješanu, dok istraživanje Wesnes i sur., (2007), navode kako je u trudnoći najčešća statička (stresna) UI, i to kod 31% žena koje nisu još rodile i 42% žena koje su već rodile [36]. Što se tiče tromjesečja nastanka UI, rezultati u ovom istraživanju pokazuju kako se najčešće javlja u drugom, ukupno 45 (45%) trudnica, dok je njezina prisutnost najmanja u prvom tromjesečju. Istraživanje Moosdorff-Steinhauser i sur. (2021), upućuje kako je učestalost UI porasla s 55,1% u prvom tromjesečju, na 65,4% u drugom te na 70,1% u trećem tromjesečju. Trajanje urinarne inkontinencije najčešće je dulje od 6 mjeseci [37]. Što se tiče bježanja mokraće u snu, velika većina trudnica s tim nema problema. Polovica sudionica izjasnilo se kako ponekad imaju osjećaj da mokraćni mjehur ne mogu sasvim isprazniti. Gledajući na razinu aktivnosti koja potiče bježanje mokraće, kod većine trudnica izaziva je energična aktivnost, uključujući trčanje, tjelovježbu, kašljanje i kihanje.

Što se tiče procjene kvalitete života, većina trudnica složila se kako im UI utječe malo ili nimalo na izvođenje kućanskih poslova. Više od polovice njih, izjasnile su se kako ih malo ograničava u socijalnim aktivnostima te da im nimalo ne utječe na partnerski odnos. Isto tako, polovici trudnica, urinarna inkontinencija ne stvara osjećaj depresije, dok kod 8% trudnica dosta utječe. Istraživanje Dušković i Ledinski Fičko, (2022), upućuje kako UI poprilično utječe na kvalitetu života te može dovesti do niza problema kao što je osjećaj neugodnosti, povlačenje, gubitak samopouzdanja te depresije. Zbog toga ju je važno dijagnosticirati na vrijeme i provesti potrebno liječenje kako bi se kvaliteta života zadržala ili poboljšala [33]. Kada se govori o vrsti inkontinencije i različitim utjecajem na kvalitetu života trudnice, rezultati istraživanja Radoja, provedeno od 2017 do 2018. godine, upućuju da žene s statičkom UI imaju više simptoma depresije i anksioznosti od žena s miješanom UI, dok žene s miješanom UI imaju niske ocjene upitnika o seksualnoj aktivnosti te poprilično lošu kvalitetu života. Kod svih žena, što je UI dulje trajala, tako je rasla i razina anksioznosti, depresije te seksualne disfunkcije [32].



Osim navedenoga, u istraživanju je ispitana i informiranost trudnica o UI. Najveći broj trudnica, ukupno 75 (75%) potrebnu pomoć za liječenje dobile su od ginekologa, što je i razumljivo budući da je to i inače najčešće prvi izbor u liječenju. Što se tiče učinkovitosti pružene pomoći, u rezultatima baš i nema značajne razlike. Velik broj trudnica, 68%, upoznato je s vježbama mišića zdjeličnog dna, dok njih 32% ipak nije. Razlog tome može biti što se srame ili im je neugodno potražiti pomoć te se ustručavaju prve postavljati upite. Njih 47,5% provodilo je vježbe MZD, te su se kod njih pokazale učinkovite, dok 35,6% trudnica nije ni pokušalo provoditi. Istraživanje Alouini i sur. (2022), upućuje kako su vježbe mišića zdjeličnog dna bile učinkovite u smanjenju UI i poboljšanju kontrakcije mišića dna zdjelice. U usporedbi s drugim metodama liječenja kao što je biofeedback ili elektrostimulacija, nisu dokazane značajno velike razlike, ali su rezultati bili ipak nešto bolji. Stoga je vrlo važno itekako povećati svijest i edukaciju o važnosti njihovog provođenja [38].

Što se tiče kontakta s fizioterapeutom tijekom liječenja, 91% trudnica izjasnilo se kako uopće nije bilo u kontaktu s njim, što je poražavajuće. Razlog tome može biti što većina ne zna da im fizioterapeut u tome može pomoći, nedovoljna upućenost od strane liječnika ili nedostupnost fizioterapeuta. Usprkos tome što toliki broj trudnica nije bilo u kontaktu s fizioterapeutom, ipak njih 82,3% smatra da je važan u edukaciji vježbi MZD.

## 12. Zaključak

Trudnoća je stanje sa mnogobrojnim anatomskim i fiziološkim promjena koje tijekom trudnoće mogu ostaviti pojedine posljedice. Jedna od takvih posljedica uključuje urinarnu inkontinenciju, koja onemogućava trudnicama zadržavanje mokraće te često dovodi do nekontroliranog mokrenja. Stoga je iznimno važno na vrijeme potražiti pomoć bez ikakvog ustručavanja i zatražiti adekvatno liječenje. Tijekom liječenja, trening mišića zdjeličnog dna najčešća je i najučinkovitija metoda koja se provodi. S obzirom da istraživanje pokazuje kako još uvijek nedovoljan broj trudnica nije upoznat s vježbama potrebno je da fizioterapeuti što više promoviraju svoje znanje o navedenim vježbama i provode edukacije trudnica. Unatoč tome što ih je veći broj ipak upoznat s njima, ipak postoje trudnice koje te vježbe nisu uopće provodile. Što se tiče kontakta s fizioterapeutom, više od 90% trudnica nije bilo u kontaktu s njim, što je u današnje vrijeme pomalo zabrinjavajuće. Smatram da je uloga fizioterapeuta u tom procesu dosta važna i od velike pomoći, jer itekako može poboljšati stanje te ublažiti ili ukloniti simptome. Samim time, i pozitivno utjecati na poboljšanje kvalitete živote trudnica, kojima bi to trebao biti jedan od najljepših perioda života.

## 13. Literatura

- [1] file:///D:/s12955-022-01920-2.pdf, pristupljeno 18.4.2024.
- [2] M. Filipec, M. Jadanec: Fizioterapija u perinatologiji, Odabrana poglavlja u fizioterapiji, Hrvatski zbor fizioterapeuta, Zagreb, 2017.
- [3] D. Lukanović: Liječenje urinarne inkontinencije s magnetnom terapijom, Physiother. Croat. br. 15, travanj 2017, str. 19-24
- [4] I. Krištofić, H. Haller, M. Barbič: Urinarna inkontinencija u žena, Medicina Fluminensis, br. 3, 2017, str. 308-313
- [5] M. Filipec, M. Jadanec: Fizioterapija u ginekologiji i porodništvu, Odabrana poglavlja u fizioterapiji, Hrvatski zbor fizioterapeuta, Zagreb, 2017.
- [6] S. Nađ Škegro: Konzervativno liječenje statičke inkontinencije mokraće i defekata dna zdjelice, Medicus, br. 1, svibanj 2015, str. 25-32
- [7] S. Orešković, M. Pavić: Urinarna inkontinencija kod žena i smjernice za liječenje, Medicus, br. 1, svibanj 2015, str. 13-23
- [8] P. Keros, M. Pećina, M. Ivanić-Košuta: Temelji anatomije čovjeka, Medicinska biblioteka, Zagreb, 1999.
- [9] H. Maurer: Pelvis, zdjelica; cavitas pelvis, zdjelična šupljina. Waldeyerova anatomija čovjeka, Golden marketing-tehnička knjiga, 2009.
- [10] S. Orešković: Suvremeni pristup u dijagnostici i liječenju žena s inkontinencijom mokraće i defektima dna zdjelice, Medicus, br. 2, 2006, str. 257-268
- [11] W. Platzer: Priručni anatomske atlas, Sustav organa za pokretanje, Medicinska naklada, Zagreb, 2011.
- [12] A. E. Bharucha: Pelvic floor: anatomy and function, Neurogastroenterology & Motility, br. 7, srpanj 2006, str. 507-19.
- [13] V. Raizada, R.K. Mittal: PELVIC FLOOR ANATOMY AND APPLIED PHYSIOLOGY. Gastroenterol Clin North Am. 2008 September ; 37(3): 493–vii.
- [14] S. Herschorn: Female Pelvic Floor Anatomy: The Pelvic Floor, Supporting Structures, and Pelvic Organs, REVIEWS IN UROLOGY, 2004, 6 (suppl 5): S2-S10.
- [15] PA. Norton: Pelvic floor disorders: the role of fascia and ligaments. Clin Obstet Gynecol. 1993 Dec;36(4):926-38.
- [16] Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2013. – 2024. (Pristupljeno 20.05.2024.)
- [17] <https://teachmeanatomy.info/pelvis/viscera/urethra/>, pristupljeno 4.6.2024.
- [18] <https://radiopaedia.org/articles/ureter>, pristupljeno 5.6.2024.

- [19] Y. Aoki, H. W. Brown, L. Brubaker, J. Nicolas Cornu, J. Oliver Daly, R. Cartwright: Urinary incontinence in women, *Nat Rev Dis Primers*. 2017 Jul 6:3:17042.
- [20] S. Murray, GE. Lemack: Overactive bladder and mixed incontinence. *Current urology reports*. 2010;11(6):385-92.
- [21] J. Đelmiš, S. Orešković: Fetalna medicina i opstetricija. Zagreb: Medicinska naklada; 2014.
- [22] I. Mareković: Kliničko značenje urogenitalnih mikoplazma. *MEDICUS* 2012. Vol. 21, No. 1, 103 - 108
- [23] L. Jaram: Nadzor fetusa u trudnoći i porođaju. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet. 2028.
- [24] M. Grubišić: Kliničke smjernice u fizikalnoj terapiji. HRVATSKA KOMORA FIZIOTERAPEUTA ZAGREB, 2011.
- [25] A. Matejčić: Konzervativne metode liječenja urinarne infekcije. Diplomski rad. Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci. 2024.
- [26] A. Grant, S. Dean, J. Hay-Smith, S. Hagen, D. McClurg, A. Taylor, M. Kovandzic, C. Bugge: Effectiveness and cost-effectiveness randomised controlled trial of basic versus biofeedback-mediated intensive pelvic floor muscle training for female stress or mixed urinary incontinence: protocol for the OPAL (optimising pelvic floor exercises to achieve long-term benefits) trial mixed methods longitudinal qualitative case study and process evaluation. *BMJ Open*. 2019 Feb 19;9(2):e024152
- [27] D. Dobrić, A. Cvitković Roić, M. Škunca, V. Kumanović: Učinak fizioterapijske intervencije kod stresne urinarne inkontinencije sa senzornom hitnošću, *PHYSIOTHERAPIA CROATICA*, br. 14, 2016, str. 51-55
- [28] KL. Burgio: 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
- [29] JM. Miller: Clarification and Confirmation of the Effect of Volitional Pelvic Floor Muscle Contraction to Preempt Urine Loss (The Knack Maneuver) in Stress Incontinent Women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2008 Jun; 19(6): 773–782.
- [30] M. Filipec, M. Jadanec, D. Zudenigo, M. Sučić, S. Ovčariček: Inkontinencija - stop! : priručnik za korisnike / Zagreb : Hrvatski zbor fizioterapeuta, 2014. Dostupno na: <http://www.cif.hr/brosure/inkontinencija.pdf> (Pristupljeno 25.6.2024)
- [31] A. Pavčnik, A. Antić, Ž. Lukanović, D. Krpan, D. Lukanović: Evaluation of Possible Side Effects in the Treatment of Urinary Incontinence with Magnetic Stimulation – Systematic Review, *Medicina* 2023: 59(7); 2-14
- [32] I. Radoja: Utjecaj vrste i duljine trajanja urinarne inkontinencije u žena Osječko-baranjske

županije na njihovu kvalitetu života, seksualno funkcioniranje i pojavnost psihičkih smetnji, Doktorski rad, Medicinski fakultet Osijek, Osijek, 2019.

[33] D. Dušković, S. Ledinski Fičko: Impact of Urinary Incontinence on Quality of Life. *Croat Nurs J.* 2022; 6(2): 161-167.

[34]. C. Kelleher, L. Cardozo, V. Khullar, S. Salvatore: A new questionnaire to assess the quality of life of urinary incontinent women. *BJOG.* 1997; 104:1374-1379

[35] A. Dijaković, S. Orešković, M. Ivanišević, J. Juras, J. Đelmiš: RISK FACTORS FOR DEVELOPMENT OF PELVIC FLOOR INJURIES AND URINARY INCONTINENCE IN WOMEN. *Gynaecol Perinatol* 2009;18(4):183–187

[36] S.L. Wesnes, G. Rortveit, K. Bø, S. Hunskar: Urinary incontinence during pregnancy, *Obstetrics & Gynecology* 109(4):p 922-928, April 2007.

[37] H. F. A. Moosdorff-Steinhauser, B. C. M. Berghmans, M. E. A. Spaanderman, E. M. J. Bols: Urinary incontinence during pregnancy: prevalence, experience of bother, beliefs, and help-seeking behavior, *International Urogynecology Journal.* 2021;32:695–701.

[38] S. Alouini, S. Memic, A. Couillandre: Pelvic Floor Muscle Training for Urinary Incontinence with or without Biofeedback or Electrostimulation in Women: A Systematic Review, *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19(5), 2789.

## **Popis Slika**

Slika 2.1.1. Kostí zdjelice kod žena.....	2
Slika 2.2.1. Mišići zdjeličnog dna.....	3
Slika 3.1. Mokraćni sustav žene.....	6
Slika 7.2.1.1. Izvođenje knacka prilikom promjene položaja tijela.....	17
Slika 7.2.2.1. Početni položaj izvođenja treninga MZD.....	18

## **Popis Tablica**

Tablica 7.1.1. Modificirana Oxford skala.....	14
Tablica 7.1.2. Dnevnik mokrenja.....	15
Tablica 9.3.1. Prikaz sociodemografskih podataka sudionica.....	22
Tablica 9.3.2. Prikaz trenutnog perioda trudnoće.....	23
Tablica 9.3.3. Prikaz broja porođaja.....	23
Tablica 9.3.4. Prikaz vrste poroda.....	23

## Popis Grafikona

Grafikon 10.1. Vrste urinarne inkontinencije kod sudionica.....	24
Grafikon 10.2. Pojavnost urinarne inkontinencije.....	24
Grafikon 10.3. Tromjesečje.....	25
Grafikon 10.4. Vremenska prisutnost urinarne inkontinencije.....	25
Grafikon 10.5. Učestalost dnevnog mokrenja.....	26
Grafikon 10.6. Učestalost bježanja mokraće tijekom dana.....	26
Grafikon 10.7. Učestalost mokrenja noću.....	27
Grafikon 10.8. Učestalost bježanja mokraće tijekom spavanja.....	27
Grafikon 10.9. Prikaz učestalosti osjećaja nepotpuno praznog mjehura.....	28
Grafikon 10.10. Učestalost bježanja mokraće tijekom fizičke aktivnosti.....	28
Grafikon 10.11. Razina aktivnosti koja potiče bježanje mokraće.....	29
Grafikon 10.12. Prikaz vremenske odgode mokrenja.....	29
Grafikon 10.13. Prikaz utjecaja urinarne inkontinencije na izvođenje kućanskih poslova.....	30
Grafikon 10.14. Utjecaj urinarne inkontinencije na posao ili aktivnosti izvan kuće.....	30
Grafikon 10.15. Ograničenje UI na socijalne aktivnosti.....	31
Grafikon 10.16. Utjecaj UI na odnos s partnerom.....	31
Grafikon 10.17. Prisutnost osjećaja depresije.....	32
Grafikon 10.18. Korištenja uložaka i/ili pelena.....	32
Grafikon 10.19. Utjecaj urinarne inkontinencije na svakodnevni život.....	33
Grafikon 10.20. Pomoć medicinskog osoblja za liječenje UI.....	33
Grafikon 10.21. Prikaz učinkovitosti pružene pomoći.....	34
Grafikon 10.22. Poznavanje vježbi mišića zdjeličnog dna.....	34
Grafikon 10.23. Prikaz provođenja i učinkovitosti vježbi mišića zdjeličnog dna.....	35
Grafikon 10.24. Prikaz podataka o kontaktu s fizioterapeutom.....	35
Grafikon 10.25. Prikaz podataka o važnosti fizioterapeuta u edukaciji vježbi MZD.....	36





### IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski/specijalistički 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, ADRIANA BAJSIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog/specijalističkog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom URINARNA INKONTINENCIJA KOD ŽENA TIJEKOM TRUDNOĆE (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

ADRIANA BAJSIĆ Bajsic  
(vlastoručni potpis)

Sukladno članku 58., 59. i 61. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti završne/diplomske/specijalističke radove sveučilišta su dužna objaviti u roku od 30 dana od dana obrane na nacionalnom repozitoriju odnosno repozitoriju visokog učilišta.

Sukladno članku 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.