

# Fizioterapijski pristup u rehabilitaciji operiranih osoba zbog ginekoloških tumora

---

Rutić, Iva

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:514118>

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

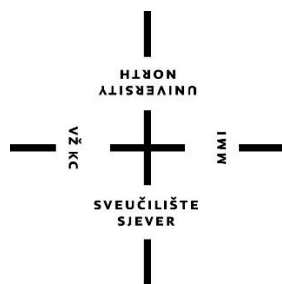
Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-05**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br 025/FIZ/2021**

**Fizioterapijski pristup u rehabilitaciji operiranih osoba  
zbog ginekoloških tumora**

**Iva Rutić, 0336029896**

Varaždin, kolovoz 2021. godine



# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za fizioterapiju		
STUDIJ	preddiplomski stručni studij Fizioterapija		
PRISTUPNIK	Iva Rutić	JMBAG	0336029896
DATUM	23.08.2021	KOLEGIJ	Fizioterapija I
NASLOV RADA	Fizioterapijski pristup u rehabilitaciji operiranih osoba zbog ginekoloških tumora		

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU The physiotherapy in the rehabilitation of operated persons due to gynecological tumors

MENTOR Nikolina Zaplatić Degač, mag.physioth. ZVANJE predavač

- ČLANOVI POVJERENSTVA
1. doc.dr.sc. Hrvojka Soljačić Vraneš predsjednik
  2. Nikolina Zaplatić Degač, mag.physioth., pred.,mentor
  3. Jasminka Potočnjak, mag.physioth, pred., član
  4. doc.dr.sc. Manuela Filipec, zamjenski član
  - 5.

## Zadatak završnog rada

BROJ 025/FIZ/2021

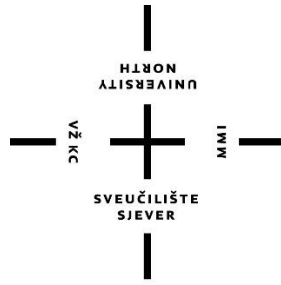
OPIS  
Ginekološki tumori su tumori koji se nalaze u ženskim reproduktivnim organima. Jedni su od najčešćih i najsmrtonosnijih oboljenja kod žena. Na pojavnost tumora ovisi socijalno – ekonomski status žene, te godine i način života. Tumori često metastaziraju na okolna mjesta. Prvi simptomi tumora su često zanemareni. Kod uzimanja dijagnoze je bitno uzimanje anamneze, cjelokupni ginekološki pregled s PAPA testom uz dodatnu daljnju obradu. Najčešće se provodi operativno liječenje putem histerektomije i kemoterapija. Moguće je i provođenje hormonske terapije radi smanjenja mogućnosti metastaziranja tumora. Nakon ginekološkog operativnog zahvata bolesnici je potrebna individualna isplanirana fizioterapija. Ciljevi rehabilitacije su aktivirati cirkulaciju i protok dišnih puteva, jačanje mišića i sprečavanje bolova u križima i naposljetku povratak na prethodne aktivnosti. Nakon završetka rehabilitacije fizioterapeut mora educirati bolesnicu o njenom načinu života najmanje 3 mjeseca nakon operacije, o obavljanju kućanskih poslova, povratku na posao i normalnim svakodnevnim aktivnostima.

ZADATAK URUČEN 30.08.2021.



POTPIS MENTORA

N2 Degač



# Sveučilište Sjever

Odjel za fizioterapiju

Završni rad

## **Fizioterapijski pristup u rehabilitaciji operiranih osoba zbog ginekoloških tumora**

**Student**

Iva Rutić, 3190/336

**Mentor**

Nikolina Zaplatic Degač, mag. physioth

Varaždin, kolovoz 2021. godine

## **Predgovor**

Zahvaljujem se mentorici Nikolini Zaplatic Degač, mag. physioth na pomoći tokom pisanja mog završnog rada. Na pruženom stručnom znanju i strpljenju, na savjetima i pomoći tokom izrade ovog rada.

Također želim zahvaliti svojoj obitelji na podršci i podupiranju tokom studiranja. Hvala svim profesorima na pruženom znanju, trudu i vremenu kako bi svim studentima što jasnije i zanimljivije pružili potrebno znanje za naš budući posao i stvarni život. Hvala svim mentorima praktične nastave što su nam pokazali kako raditi sa nesvakidašnjim bolesnicima i kako sebi i njima olakšati rehabilitaciju. Hvala svim kolegama studentima koji su mi pomogli usavršiti moje znanje i vještine.

## Sažetak

Tumori mogu biti maligni i benigni. Ako je riječ o malignom tumoru, on uništava zdravo tkivo. Da bi oporavak od tumora bio što uspješniji potrebno ga je čim prije otkriti. Ginekološki tumori su tumori koji se nalaze u ženskim reproduktivnim organima. Jedni su od najčešćih i najsmrtonosnijih oboljenja kod žena.

Ženski spolni organi se dijele na vanjske i unutarnje. Anatomija ženskih spolnih organa se mijenja starenjem. Dno male zdjelice oblikuju mišići koji daju stabilnost i potporu trbušnim i zdjeličnim organima, utječu na intraabdominalni tlak, omogućuju seksualne funkcije, potpomažu kontroli mokrenja i defekacije. Na području ženskih spolnih organa se nalaze mnogi živci koji inerviraju to područje. Ginekološki tumori mogu zahvatiti tijelo maternice, jajnik i jajovod, stidnicu, rodnicu i vrat maternice.

Na pojavnost tumora ovisi socijalno – ekonomski status žene, te godine i način života. Tumori često metastaziraju na okolna mjesta. Prvi simptomi tumora su često zanemareni. Kod uzimanja dijagnoze je bitno uzimanje anamneze, cjelokupni ginekološki pregled s PAPA testom uz dodatnu daljnju obradu. Najčešće se provodi operativno liječenje, zračenje i kemoterapija. Moguće je i provođenje hormonske terapije radi smanjenja mogućnosti metastaziranja tumora.

Nakon ginekološkog operativnog zahvata bolesnici je potrebna individualna isplanirana fizioterapija. Prvi dio fizioterapije se provodi zbog prevencije postoperativnih komplikacija, a kasnije je cilj na jačanju mišića i vraćanju bolesnice u stanje prije operacije. Ciljevi rehabilitacije su aktivirati cirkulaciju i protok dišnih puteva, jačanje mišića i sprečavanje bolova u križima i naposljetku povratak na prethodne aktivnosti. Fizioterapijska procjena radi se po SOAP principu. U prvom dijelu rehabilitacije provodi se respiratorna fizioterapija. Kod vertikalizacije bolesnice potrebno je postupiti oprezno i postepeno. Vježbe cirkulacije se mogu izvoditi u ležećem ili sjedećem položaju. Uz svaku vježbu cirkulacije mogu se izvoditi i vježbe disanja. Kegelove vježbe se provode za jačanje mišića zdjeličnog dna. Potrebno je s njima početi čim prije moguće. Vježbe se izvode kontrakcijom mišića zdjeličnog dna. Mogu se izvoditi brzim i sporim tempom. Potrebno je jačati i trbušnu muskulaturu već dva do tri dana nakon operacije. Kada bolesnica savlada lakše vježbe za jačanje mišića intenzitet vježbi se povećava. Potrebno je jačati sve skupine mišića da bi se smanjila bol u križima i da bi držanje bolesnice bilo pravilno. Tijekom provođenja vježbi ne

smije se osjećati bol, no neugodnost može biti prisutna. Kada se izvodi bilo koja vježba dah se ne smije zadržavati. Bez rehabilitacije i vježbanja nakon nje oporavak bolesnice ne može biti potpun. Biofeedback i električni impulsi IFS-a se izvodi u kombinaciji sa Kegelovim vježbama.

Nakon završetka rehabilitacije fizioterapeut mora educirati bolesnicu o njenom načinu života najmanje 3 mjeseca nakon operacije. O obavljanju kućanskih poslova, povratku na posao i normalnim svakodnevnim aktivnostima. Savjetuje se hodanje na dnevnoj bazi.

Ponekad se nakon operacije pojavi limfni edem zbog gomilanje tekućine u mekom tkivu. Limfni edem mogu ublažiti kompresivne čarape i manualna limfna drenaža.

**Ključne riječi:** ginekološki tumor, fizioterapija, rehabilitacija, edukacija



## **Summary**

Cancers can be malignant and benign. Malignant cancer destroys healthy tissue. For a successful recovery from the tumor, it's important to detect it as soon as possible. Gynecological tumors are tumors that are found in the female reproductive organs. They are one of the most common and deadly diseases in women.

Female genitals are divided into external and internal parts. The anatomy of the female genitals changes with age. The bottom of the small pelvis is formed by muscles that provide stability and support to the abdominal and pelvic organs, affect intra-abdominal pressure, enable sexual functions and they are helping to control urination and defecation. There are many nerves in the area of the female genitals that innervate that area. Gynecological tumors can affect the body of the uterus, ovary, and fallopian tubes, vulva, vagina, and cervix.

The socio-economic status of a woman, her age, and lifestyle depend on the appearance of the tumor. Tumors often metastasize to surrounding organs. The first symptoms of the tumor are often ignored. When we are making a diagnosis, it is important to take a patient's anamnesis, a complete gynecological examination with a PAPA test with additional further tests. Most commonly is performed surgical treatment, radiation and chemotherapy. It is also possible to perform hormone therapy to reduce the possibility of tumor metastasis.

After the gynecological operation, the patient needs individually planned physiotherapy. The first part of physiotherapy is performed to prevent postoperative complications, and later the goal is to strengthen the muscles and return the patient to the state before the operation. The goals of rehabilitation are to activate circulation and airway flow, strengthen muscles and prevent low back pain, and ultimately return to previous activities. A physiotherapy assessment is done according to the SOAP principle. In the first part of the rehabilitation, in addition to breathing exercises, coughing exercises are also performed. When verticalizing the patient, it is necessary to act carefully and gradually. Circulation exercises can be performed in a lying or sitting position. Breathing exercises can be performed with each circulatory exercise. Kegel exercises are performed to strengthen the pelvic floor muscles. It is necessary to start with them as soon as possible. The exercises are performed by contracting the pelvic floor muscles. They can be run at a fast and slow pace. It is necessary to

strengthen the abdominal muscles as early as two to three days after the operation. When the patient masters lighter muscle strengthening exercises, the intensity of the exercise increases. It is necessary to strengthen all muscle groups to reduce low back pain and to keep the patient in a proper position. No pain should be felt during the exercises, but discomfort may be present. When performing any exercise, the breath must not be held. Without rehabilitation and exercise after it, the patient's recovery cannot be complete. Biofeedback and electrical impulses of IFS are performed in combination with Kegel exercises.

When rehabilitation is done, the physiotherapist must educate the patient about her lifestyle for at least 3 months after surgery. About doing housework, going back to work, and normal daily activities. Walking on a daily basis is advised.

Sometimes lymphedema occurs after surgery due to the accumulation of fluid in the soft tissue. Lymphedema can be relieved by compression stockings and manual lymphatic drainage.

**Keywords:** gynecological tumor, physiotherapy, rehabilitation, education

## Popis korištenih kratica

<b>SOAP</b>	Model u fizioterapiji koji se sastoji od subjektivnog i objektivnog pregleda, analize subjektivnog i objektivnog nalaza, specijalnih testova i izrade plana i programa terapije
<b>cm</b>	Centimetar
<b>IFS</b>	Interferentne struje
<b>UZV</b>	Ultrazvuk
<b>EKG</b>	Elektrokardiogram
<b>RTG</b>	Rendgenska snimka
<b>KKS</b>	Kompletna krvna slika
<b>CT</b>	Kompjuterizirana tomografija
<b>BRCA 1</b>	eng. Breast cancer gene 1
<b>BRCA 2</b>	eng. Breast cancer gene 2
<b>CA 125</b>	Tumorski marker
<b>MRI</b>	Magnetska rezonanca
<b>VIN</b>	Vulvarna intraepitelna neoplazija
<b>HPV</b>	Humani papiloma virus
<b>IPV</b>	Intravenska pijelografija
<b>DKS</b>	Diferencijalna krvna slika
<b>GTB</b>	Gestacijska trofoblastična bolest
<b>β HCG</b>	Humani korionski gonadotropin
<b>IPAQ</b>	Interntional PA Questionnaire – upitnik o fizičkoj aktivnosti ispitanika
<b>br.</b>	Broj
<b>kg</b>	Kilogram

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Ginekološki tumori.....	1
1.2. Anatomija ženskog spolnog sustava .....	1
2. KLASIFIKACIJA I SIMPTOMATOLOGIJA GINEKOLOŠKIH TUMORA .	6
2.1. Rak endometrija .....	6
2.1.1. Klinička slika .....	6
2.1.2. Dijagnoza .....	7
2.1.3. Liječenje.....	7
2.2. Rak jajnika i jajovoda.....	8
2.2.1. Klinička slika .....	8
2.2.2. Dijagnoza .....	9
2.2.3. Liječenje.....	9
2.3. Rak stidnice.....	9
2.3.1. Klinička slika .....	10
2.3.2. Dijagnoza .....	10
2.3.3. Liječenje.....	10
2.4 Rak rodnice .....	11
2.4.1. Klinička slika .....	11
2.4.2 Dijagnoza .....	12
2.4.3. Liječenje.....	12
2.5. Rak vrata maternice.....	12
2.5.1. Klinička slika .....	13
2.5.2. Dijagnoza .....	13
2.5.3 Liječenje.....	13
2.6. Sarkomi maternice.....	14

2.7. Gestacijska trofoblastična bolest.....	14
3. FIZIOTERAPIJSKI PRISTUP OSOBAMA NAKON OPERACIJE ZBOG GINEKOLOŠKIH TUMORA .....	15
3.1. Dan nakon operacije.....	18
3.1.2. Posjedanje na krevetu i vertikalizacija .....	19
3.2. Prvi dio rehabilitacije .....	20
3.2.1. Vježbe cirkulacije.....	20
3.2.3. Vježbe za trbušne mišiće i mišiće zdjelice .....	26
3.3. Drugi dio rehabilitacije.....	27
3.3.1. Vježbe jačanja mišića .....	27
3.3.2. Biofeedback .....	31
3.3.3. Elektrostimulacija.....	31
3.3.4. Edukacija bolesnice nakon završene rehabilitacije .....	31
3.4. Prevencija limfnog edema .....	32
4. ZAKLJUČAK.....	34
5. LITERATURA .....	37

# 1. UVOD

U radu se govori o ginekološkim tumorima, te o potrebnoj fizioterapiji nakon njihove operacije. Ova tema još nije toliko spominjana u svijetu, a kamoli u Hrvatskoj, no potrebno je o njoj govoriti, jer rehabilitacija nakon operacije bolesnice je jako potrebna. Opće je poznata činjenica da se u ženskim spolnim organima često nalaze mnoge i razne novotvorine. Do njih dolazi zbog fizioloških promjena tijekom života svake žene, kao što su trudnoća, premenopauza i postmenopauza, uz to utjecaj ima i manjak osviještenosti žena. Pojava ginekološki tumora uz sebe veže mnoge čimbenike, ne samo ekonomske i zdravstvene, već uz njih i socijalne te psihološke. No danas, uz razvitak medicine i raznih programa, dolazi do bolje informiranosti pa se ginekološki tumori ranije otkrivaju i lakše rješavaju.

## 1.1. Ginekološki tumori

Tumor je novotvorina u tijelu koja može biti benigna (bezopasna) ili maligna (zloćudna). Novonastale stanice prodiru u zdravo tkivo, urastanjem ili metastaziranjem. Potrebno ga je otkriti čim ranije da bi došlo do što uspješnijeg liječenja. Kada se tumor smjesti u ženskim reproduktivnim organima nazivamo ga ginekološki tumor i jedni su od najčešćih i najsmrtonosnijih oboljenja kod žena. Ginekološki tumori se mogu nalaziti u tijelu maternice, stidnici, jajnicima, jajovodima, vratu maternice i u rodnici. Također spominje se i gestacijska trofoblastična bolest [1,2].

## 1.2. Anatomija ženskog spolnog sustava

Ženski spolni organi su uglavnom smješteni unutar zdjelice. Dijelimo ih na unutarnje organe (jajnici, jajovodi, maternica i rodnica), te na vanjske organe (stidnica).

Jajnici (*ovarium*) su parne ženske spolne žlijezde u obliku badema, a nalaze se u jami (*fossa ovarica*), uz bočnu stijenku male zdjelice. U njemu se razvijaju ženske spolne stanice i stvaraju ženski spolni hormoni. Do puberteta površina jajnika je glatka,

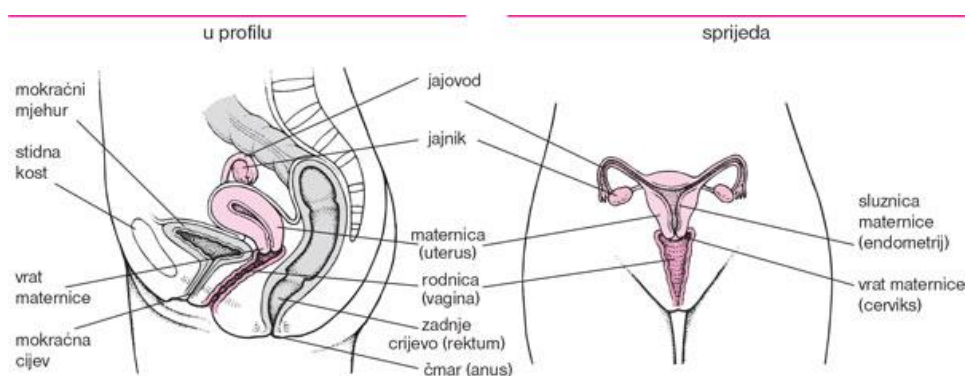
a kasnije oni dobivaju ožiljke. Jajnik ima dva kraja, gornji kraj (*extermitas tubaria*) koji je okrenut prema slobodnom kraju jajovoda i donji kraj (*extermitas uterina*) koji je preko *lig. ovarii proprium* povezan s rubom uterusa. Jajovodi (*tuba uterina*) se nalaze neposredno blizu jajnika. Imaju oblik cijevi s krajem u obliku lijevka, a na rubu otvora su resice koje se nalaze u trbušnoj šupljini. Dug je 14 - 16 cm i smješten je uz gornji rub maternične sveze (*lig. latum uteri*). Resicama je uloga da s površine jajnika pokupe zrelo jajašce. Jajovodi se sužavaju i završavaju u materničnim rogovima. Na sluznici jajovoda se nalaze trepetljike koje potiskuju jajnu stanicu prema maternici [3].

Maternica (*uterus*) je neparni organ sličan kruški i po izgledu i po veličini, duljine 7.5 cm i širine 5 cm (centimetra). Lokalizirana je između mokraćnog mjehura i rektuma. Maternica se sastoji od trupa (*corpus uteri*) koji se nalazi na gornjem dijelu i usmjeren je prema zdjelici šupljini. Prema dolje se nalazi vrat maternice (*cervix uteri*), on je donji i uži dio maternice i strši u rodnicu. Dno maternice je najgornji dio maternice, a iz njegovih krajeva izlaze maternični rogovi. Nutarnji sloj čini debela maternična sluznica (*endometrium*). Maternično mišićje (*myometrium*) je glatko mišićje i tvori najrazvijeniji dio stijenke. Stijenku maternice izvana čini *peritoneum*. Maternična šupljina (*cavitas uteri*) izgleda kao trokut, nastavlja se u maternični kanal (*canalis cervicis uteri*) i s materničnim ušćem (*ostium uteri*) se otvara u vaginu. Položaj maternice u zdjelici može prema naprijed, odnosno u anteverziji ili prema nazad, odnosno u retroverziji. Široka maternična sveza (*lig. latum uteri*) spaja lateralne rubove maternice sa stijenkama male zdjelice i osigurava stalan položaj u sredini zdjelice, te joj omogućava gibljivost [4].

Rodnica (vagina) je dugačka cijev s naborima, duljine 10 cm koja se sastoji od mišićja i veziva. Proteže se ukoso prema dolje i naprijed, te prolazi kroz mišićno dno male zdjelice. Iznutra je obložena sluznicom koja se zbog utjecaja hormona obnavlja i sprječava infekcije rodnice. *Ostium vaginae* se nalazi između malih usana, iza vanjskog otvora mokraćne cijevi, na tom mjestu završava vagina i zatvara ju *hymen*. Gornji dio rodnice obuhvaća donji dio vrata maternice i naziva se *fornix vaginae*.

Prednja stijenka rodnice je u suodnosu s mokraćnim mjehurom i stražnja stijenka s rektumom.

Stidnica (*vulva*) se nalazi na vanjskom dijelu spolovila. Vanjski dio ženskog spolnog organa spadaju stidni brežuljak (*mons pubis*), velike i male stidne usne (*labia majora et minora pudendi*), dražica (*clitoris*), parno erektilno tijelo (*bulbus vestibuli vaginae*) i velike vestibularne žlijezde (*glandulae vestibulares majores*). Velike stidne usne su dva kožna nabora s masnim tkivom, koji omeđuju stidnu pukotinu. Vanjsku stranu velikih usana prekrivaju stidne dlake. Male stidne usne su dva tanja kožna nabora bez masnog tkiva i prekrivene su velikim stidnim usnama. Dražica je erektilni ženski organ koji se nalazi iznad vestibuluma vagina te je pričvršćena uz donji rub preponske simfize. Anatomija ženskog spolnog sustava prikazana je na slici 1.1. Parno erektilno tijelo se nalazi lateralno od vestibuluma vagina. Velike vestibularne žlijezde između otvora rodnice i malih usana imaju kanaliće koji se otvaraju u predvorje vagina. Žlijezde tijekom snošaja proizvode sekret i vlaže predvorje vagina [3].



Slika 1.1. Anatomija ženskog spolnog sustava

(Izvor: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/specifne-bolesti-zena/zenski-spolni-sustav/unutarnji-spolni-organi>)

### 1.2.1. Mišići i živci

Pregradu dna male zdjelice oblikuju mišići, oni daju stabilnost i potporu trbušnim i zdjeličnim organima, utječu na intraabdominalni tlak, omogućuju seksualne funkcije, potpomažu kontrolu mokrenja i defekacije. Mišići zdjeličnog dna prikazani su na slici 1.2.



*M. levator ani* ima oblik ploče i dijeli se u 3 mišićne glave: *m. puborectalis*, *m. pubococcygeus* i *m. iliococcygeus*. *M. puborectalis* polazi s posteriornog dijela pubične kosti, a hvata se posteriorno od rektuma. *M. pubococcygeus* polazi s posteriornog dijela pubične kosti, lateralno od *m. puborectalis*, a hvata se za ligament *anococcygeum* i trticu. *M. iliococcygeus* polazi sa sakralne kralješnice i hvata se za ligament *anococcygeum* i trticu.

*M. sphincter externus* okružuje završni dio rektuma i sastavni je dio zdjelice pregrade. Polazi s ligamenta *anococcygeum*, te se hvata za tetivno središte međice.

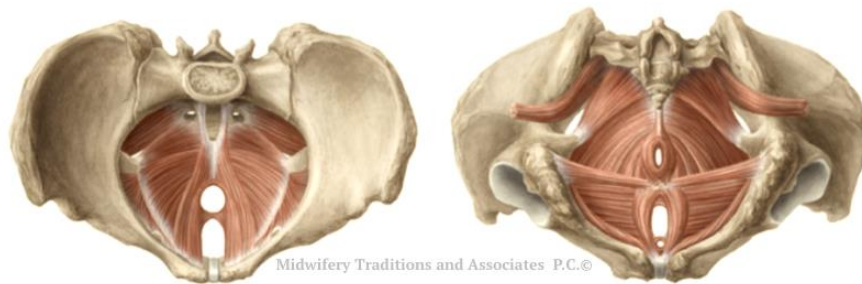
*Mm. transversus perinei superficialis* i *profundus* su parni mišići zdjelice dna i sastavni su dio zdjelice dijafragme. Oba mišića polaze sa sjedne kosti i hvataju se za tetivno središte međice.

*M. bulbospongiosus* nalazi se na dnu zdjelice. Parni je mišić koji je sastavni dio urogenitalne dijafragme. Polazi s tetivnog središta međice. Parni mišići su razdvojeni kod predvorja rodnice i sežu do dražice.

*M. ischiocavernosus* je također parni mišić koji se nalazi na dnu zdjelice i sastavni je dio urogenitalne dijafragme. Polazište mišića je s medijalnog dijela površine sjedne kosti, a hvata se na predjelu dražice.

*M. sphincter urethrae* se sastoji od vanjskog i unutarnjeg dijela. Vanjski dio mišića polazi s membrane uretre te se pruža sve do urogenitalnog sfinktera. Unutarnji dio mišića također polazi s membrane uretre, a proteže se do mokraćnog mjehura

Živci koji se nalaze u predjelu ženskih spolnih organa su *n. dorsalis clitoridis* koji inervira područje klitorisa, *nn. perinealis* koji inerviraju perinealnu regiju, *nn. anales inferiores* i *n. rectalis inferior* koji inervira *m. sphincter ani externus*. *N. cutaneus perforans* i *n. cutaneus femoris posterior* inerviraju kožu velikih usana, te kožu analne regije [5].



Slika 1.2. Mišići zdjeličnog dna

(Izvor: <https://midwiferytraditions.com/2015/11/18/pelvic-floor-health/>)

## **2. KLASIFIKACIJA I SIMPTOMATOLOGIJA GINEKOLOŠKIH TUMORA**

### **2.1. Rak endometrija**

Rak endometrija je na prvom mjestu invazivnih tvorba ginekoloških tumora, oko 7% tumora žena. Histološki se najčešće radi o adenokarcinomu jer nastaje u epitelnim stanicama koje proizvode tekućinu i sluz. Smatra se da je bolest starije dobi jer od njega obolijevaju žene u 60 tim godinama. Pojavnost je povećana u zemljama boljeg socijalno-ekonomskog statusa, a to povezujemo s dužim životom žena u razvijenijim zemljama. Neki od čimbenika s kojima povezujemo rak endometrija su nezdrava prehrana (pretjeran unos masti) i pretilost, šećerna bolest, hipertenzija, poremećaji menstruacije, neplodnost, policistični jajnici ili drugi poremećaji jajnika te kasnije stupanje u menopauzu. Većina čimbenika je usko vezana uz povećanu estrogensku aktivnost u organizmu. U obzir čimbenika se uzima i prethodno zračenje zdjelice i obiteljska anamneza [6].

Postoje 4 stadija raka endometrija:

- 1. karcinom je ograničen samo na korpus maternice
- 2. karcinom je zahvatio maternicu i cerviks, no nema širenja van maternice
- 3. karcinom se širi izvan maternice, no ne izvan male zdjelice
- 4. karcinom zahvaća i sluznice mokraćnog mjehura, crijeva ili udaljene metastaze

#### **2.1.1. Klinička slika**

Često prije dijagnoze raka endometrija dolazi do hiperplazije endometrija, odnosno nepravilnog rasta sluznice maternice, njeno zadebljanje i pojava netipičnih promjena. Prvi znakovi su abnormalno krvarenje iz maternice, najčešće je to postmenopauzalno krvarenje, no može se javiti i kao nepravilno krvarenje usred ciklusa. Kako bolest

napreduje javlja se i osjećaj pritiska, bol u predjelu zdjelice, urinarni i gastrointestinalni problemi [8].

### **2.1.2. Dijagnoza**

Kada dolazi do postmenopauzalnih krvarenja odmah se sumnja na rak endometrija. Rutinski PAPA test nam može pomoći kod sumnje na rak endometrija ako on sadrži atipične stanice. Uzimanjem anamneze dobivamo potrebne podatke o menstrualnom ciklusu bolesnice i da li je rak možda nasljedan.

Ako postoji sumnja na postojanje raka tada se učini biopsija koja je točna u 90% slučajeva. U dijagnozi nam može pomoći transvaginalna pretraga UZV-om (ultrazvuk). Koristi se kiretaža maternične šupljine za postavljanje patohistološke dijagnoze.

Ako rak postoji, slijedi daljnja obrada koja uključuje testove funkcije jetre i bubrega, elektrolita u serumu, EKG (elektrokardiogram), RTG (rendgenska snimka) prsa i KKS (kompletna krvna slika). Potrebno je napraviti i CT (kompjuterizirana tomografija) abdomena i zdjelice i/ili magnetsku rezonancu da se provjeri je li rak metastazirao [6].

### **2.1.3. Liječenje**

Ako je veći stupanj oboljenja, veća proširenost i starija dob bolesnice prognoza je lošija. Kod prvog stupnja najčešće se izvodi totalna histerektomija i obostrana adnektomija, odnosno odstranjuje se maternica, jajnici i jajovod.

Ako je prisutan drugi ili treći stupanj bolesti koristi se kirurško liječenje s zračenjem, a po potrebi i s kemoterapijom.

Kod četvrtog stupnja bolesti liječenje ovisi o bolesnici, ali najčešće se radi kombinacija operacije, kemoterapije i zračenja. Nekada se kombinira i hormonsko liječenje radi mogućnosti povlačenja metastaza [6].

## **2.2. Rak jajnika i jajovoda**

Tumori jajnika i jajovoda se dijele u tri skupine: epitelni tumori, tumori zametnih stanica i stromalni tumori. Epitelni tumori su najčešća vrsta tumora jajnika (više od 90%). Rijedak je i čini oko 4% tumora žena, a smrtnost je preko 50%, što se smatra visokim mortalitetom zbog kasnijeg postavljanja dijagnoze. Najčešće obolijevaju žene u 50 – 60 godina, no tumor zametnih stanica se pojavljuje kod djevojaka [6].

Ova vrsta tumora povezana je s genetskim čimbenicima, najčešće s mutacijama BRCA1 i BRCA2 (breast cancer gene 1 i breast cancer gene 2). Uz genske čimbenike, povezani su i etiološki čimbenici, a to su starost, preboljen rak dojke, preboljen rak debelog crijeva, neplodnost i uzimanje estrogenske hormonalne terapije [9].

Smatra se da na pojavu raka jajnika i jajovoda utječe broj ovarijskih ciklusa, odnosno da veći broj trudnoća smanjuje rizik oboljenja zbog smanjenog broja ovulacija.

Stadij bolesti se određuje kirurškim, citološkim i patohistološkim nalazima. Rak se klasificira 4 stadija:

- 1. tumor se nalazi samo u jajnicima
- 2. tumor se nalazi u jednom ili oba jajnika, te se širi na zdjelčne organe
- 3. tumor se širi i izvan zdjelice i/ili zahvaća retroperitonealne limfne čvorove
- 4. tumor je metastazirao na udaljena mjesta [11].

### **2.2.1. Klinička slika**

Kod 70% bolesnica rak se otkriva tek u trećem ili četvrtom stadiju. Uzrok tako kasnog otkivanja tumora je taj da su simptomi nespecifični i pojavljuju se kada je bolest jako razvijena. Najčešći nespecifični simptomi koji mogu ukazivati na rak jajnika su: osjećaj neugodnosti u trbuhu i osjećaj da je opseg trbuha povećan, osjećaj pretakanja crijevnog sadržaja i prisutna bol. Kada je bolest uznapredovala javljaju se anemija uz opću slabost i kaheksija [11].

Stromalni tumori mogu biti popraćeni s poremećajima u produkciji spolnih hormona, povećanim stvaranjem estrogena ili testosterona. Kao posljedica promjena u spolnim hormonima, dolazi do promjene seksualnih spolnih osobina. Ako postoje tumori zametnih stanica prisutna je akutna bol u maloj zdjelici, te se takvi tumori otkrivaju vrlo rano, već u prvom stadiju bolesti [6].

### **2.2.2. Dijagnoza**

Najprije je potrebno uzeti anamnezu bolesnice, te obiteljsku anamnezu. Zatim se radi ginekološki klinički pregled, UZV, bimanualni te rektalni pregled. Rade se dodatne pretrage za markere tumora, a najspecifičnija pretraga je CA 125. Potrebno je napraviti i CT ili MRI (magnetska rezonanca) abdomena radi provjere postoji li proširenost tumora. RTG pluća i KKS su također neizostavni dijagnostički postupci [10].

### **2.2.3. Liječenje**

Ako bolest nije proširena na abdomen liječenje se započinje citoreduktivnim kirurškim zahvatom kod kojeg se pokušava ukloniti svo tumorsko tkivo. Ako je bolest proširena na cijeli abdomen najprije se koristi kemoterapija za smanjenje tumora, da bi se zatim mogao napraviti bolji kirurški zahvat, nakon kojeg se ponovno određuje kemoterapija. Liječenje kemoterapijom kod raka jajnika se smatra pozitivnim jer više od 80% bolesnica ima pozitivan odgovor na njih. Nakon liječenja potrebni su redoviti kontrolni pregledi ginekologa, CT, KKS i tumorski markeri CA 125 [6].

## **2.3. Rak stidnice**

Rak stidnice zahvaća pločasti epitel kože. Rijedak je, čini oko 1% svih tumora kod žena, a javlja se poslije menopauze, u 70 tim godinama života. Najčešći čimbenici rizika su VIN (vulvarna intraepitelna neoplazija), HPV (humani papiloma virus) tipovi 16 i 18, pušenje, pretilost, dijabetes, pločasta hiperplazija, lichen sclerosus, kronična granulomatozna bolest, postojanje pločastog karcinoma rodnice ili vrata maternice. Može metastazirati u mokraćnu cijev i mjehur, rodnicu, anus [6].

Stadij bolesti ovisi o veličini i lokalizaciji tumora, te proširenosti. Tumor se klasificira u 4 stadija:

- 1. tumor je ograničen na stidnicu, manji je od 2 cm, nema prisutnih metastaza
- 2. tumor je ograničen na stidnicu, veći je od 2 cm, nema prisutnih metastaza
- 3. tumor je proširen na uretru, vaginu, anus ili istostrane limfne čvorove, bilo koje veličine
- 4. tumor je proširen na sluznicu rektuma, uretru, mjehur, kosti i ingvinalne limfne čvorove [11].

### **2.3.1. Klinička slika**

Bolesnice se žale na svrbež i nadraženu stidnicu. Simptomi mogu biti prisutni mjesecima ili čak godinama prije pojavnosti vidljivog tumora. Najčešće dolazi do promjena na velikim usnama, pojavljuje se ulkus ili makula koji se razvijaju u veću ulceraciju. Promjene na stidnici mogu postati nekrotične i izazivati krvarenja ili patološke iscjetke. Tumor može imati crn, plavkast ili papilarni izgled [12].

Kod većine bolesnica za vrijeme dijagnoze rak je metastazirao limfnim putem u ingvinalne limfne čvorove, a kod rjeđih slučajeva mogu se naći i metastaze u jetri i plućima [11].

### **2.3.2. Dijagnoza**

Dijagnoza počinje uzimanjem anamneze. Pošto je tumor lako dostupan i vidljiv, dijagnoza se može postaviti već kliničkim pregledom. Tijekom pregleda potrebno je provjeriti i ingvinalne limfne čvorove jer tumor često metastazira na njih. Potrebno je učiniti biopsiju tumora. Od dodatnih pretraga potrebno je napraviti CT zdjelice, RTG pluća, KKS i DKS (diferencijalna krvna slika). [10].

### **2.3.3. Liječenje**

Pošto se radi o bolesnicama starije dobi potrebno je biti oprezan s odabirom liječenja. U prvom i drugom stadiju provodi se kirurški zahvat ako ga bolesnica može

podnijeti. U kirurškom zahvatu se radi radikalna vulvektomija i odstranjenje ingvinalnih limfnih čvorova ako su oni zahvaćeni. Primjenjuje se radioterapija ako je tumor veći od 4 cm. Kod bolesnica koje ne mogu podnijeti operaciju primjenjuje se radiokemoterapija [6].

Potrebni su redovni pregledi kod ginekologa.

## **2.4 Rak rodnice**

Rak rodnice se kao primarni rijetko kad dijagnosticira (1%), većinom se radi o metastazama iz stidnice, vrata ili trupa maternice. Najčešće oboljevaju žene starije od 50 godina. Ako je rak rodnice prisutan kod mlađih žena, on se povezuje s korištenjem hormonskih pripravka njenih majki tijekom trudnoće. Predispoziciju za rak imaju osobe zaražene HPV-om tipa 16 i 18, VIN-om, ranija histerektomija i radioterapija te osobe nižeg socioekonomskog statusa. Primarni rak rodnice najčešće je karcinom pločastih stanica. Karcinom se najčešće nalazi na stražnjoj strani gornje trećine stijenke rodnice [6, 10].

Četiri je primarnih stadija raka rodnice:

- 1. karcinom je ograničen na zid rodnice
- 2. karcinom se širi, ali ne zahvaća zdjelicu
- 3. karcinom zahvaća područje do zidova zdjelice
- 4. karcinom metastazira na udaljena mjesta

### **2.4.1. Klinička slika**

Simptomi nisu često izraženi u ranijim stadijima pa do postavljanja dijagnoze rak je već uznapredovao. Bolesnice se žale na simptome poput krvarenja ne veznog uz menstruaciju ili poslije spolnog odnosa, bol tijekom spolnog odnosa, patološki vaginalni iscjedak, zatvor i bol u zdjelici [13].



### **2.4.2 Dijagnoza**

Dijagnoza započinje uzimanjem anamneze. Zatim se provodi ginekološki pregled i PAPA test. Ginekološkim pregledom se otkrije ulceracija koja krvari, pa se potom bolesnicu upućuje na biopsiju radi postavljanja sigurne dijagnoze.

Daljnje dijagnostičke pretrage na koje se bolesnica upućuje su cistoskopija, rektosigmoidoskopija, CT abdomena i zdjelice, RTG pluća i KKS [11].

### **2.4.3. Liječenje**

Zbog oblika i smještaja rodnice kirurško liječenje je ograničeno. Ukoliko se kirurško liječenje može provoditi, ono se nadopunjuje radioterapijom ili kemoterapijom. Kada kirurško liječenje nije moguće primarno se provodi kemoradioterapija. [6].

Nakon završenog liječenja potrebni su česti ginekološki pregledi, a relaps bolesti je javlja u 90% slučajeva u prve dvije godine [10].

## **2.5. Rak vrata maternice**

Rak vrata maternice najčešće je posljedica infekcije HPV-om tipovima 16, 18, 31 i 35. HPV je uzrok više od 99% raka vrata maternice. Predispoziciju za dobivanje HPV-a imaju žene koje žive u lošim socio-ekonomskim uvjetima, koje su rano stupile u spolni odnos, veći broj porođaja, češće mijenjanje spolnih partnera. Pušenje je povezano s dobivanjem raka vrata maternice, no ono nije povezano s HPV-om. Također jedna od kontroverznih tema su oralna kontracepcijska sredstva, kod čijih su dugotrajnih konzumacija pronađeni neuobičajeni tipovi raka [10].

Najčešće oboljevaju žene u 50-tim godinama, ali ima i oboljelih mlađih od 35 godina. Najveći napredak u otkrivanju raka vrata maternice je PAPA test, koji omogućuje rano otkrivanje, te je ovu bolest doveo do gotovo 100% uspješnog izlječenja. Da bi se smanjila pojavnost raka vrata maternice potrebna je prevencija HPV-a pomoću cjepiva, no u Hrvatskoj mnogim ženama i djevojkama nije upućena informacija o mogućnosti cijepljenja [6].

Četiri je stadija raka vrata maternice:

- 1. tumor je ograničen na vrat maternice
- 2. tumor se širi izvan vrata maternice, ne zahvaća zdjelične kosti, no može se širiti na vaginu (ne na donju trećinu)
- 3. tumor se širi do koštane zdjelične stijenke ili zahvaća i donju trećinu vagine. Može doći i do zatajivanja rada bubrega.
- 4. tumor metastazira na susjedne organe [14].

### **2.5.1. Klinička slika**

Rani stadij raka vrata maternice ne pokazuje nikakve simptome. Rak se u ranom stadiju otkriva isključivo PAPA testom tijekom ginekološkog pregleda. Prvi simptom koji bolesnice uoče je nepravilno krvarenje i krvarenje nakon spolnog odnosa. Kasnije je prisutan i obilniji iscjedak neugodnog mirisa i bol u zdjelici. Kada je rak već u uznapredovanoj fazi dolazi do anemije, uropatije, gastrointestinalnih problema, križobolje i oticanja nogu. Klinička slika ovisi da li postoji metastaza u kostima, plućima i jetri [11].

### **2.5.2. Dijagnoza**

Dijagnoza započinje uzimanjem anamneze, ginekološkim pregledom i uzimanjem PAPA testa. Na postojanje raka se sumnja kod žena koje imaju vidljive promjene na vratu maternice. Ako nismo sigurni da li rak postoji radi se kolposkopija, gdje se rodnica i vrat maternice gleda pod povećalom, te se uoči mjesto za izvršavanje biopsije. Da bi se provjerilo postoji li proširenost bolesti, potrebno je napraviti cistoskopiju, rektoskopiju, CT abdomena, RTG pluća, intravensku urografiju, KKS i DKS. Tim se zahvatima provjerava postoji proširenje bolesti. [6].

### **2.5.3 Liječenje**

Kod bolesnica s prvim stadijem bolesti tumor se najčešće liječi operativno, dok se u ostalim stadijima kombinira kemoterapija s kirurškim liječenjem. Lokalni recidivi bolesti se sprječavaju postoperativnim zračenjem. Kod bolesnica kod kojih je prisutan

uznapredovali stadij bolesti i kod onih koje ne mogu podnijeti operaciju primarno se koristi liječenje zračenjem. Zračenje smanjuje tumor i liječi metastaze na limfnim čvorovima. Uz zračenje koristi se kemoterapija. Moguća je pojava komplikacija uzrokovanih zračenjem: cistitis, stenoza rodnice, stvaranje fistula... Kod tumora u četvrtom stadiju u obzir dolazi i egzenteracija, odnosno odstranjenje svih organa zdjelice [6].

Potrebno je osvijestiti sve žene o potrebnim rutinskim ginekološkim pregledima s PAPA testom, jednom godišnje. Također se preporučuje cjepivo protiv HPV-a zbog prevencije najčešćeg uzročnika raka vrata maternice.

## **2.6. Sarkomi maternice**

Sarkomi maternice čine rijetke različite, zloćudne tumore u tijelu maternice. Najčešći oblik sarkoma maternice je mezodermalni sarkom. Česti sarkomi su još i lejomiosarkom koji se nalazi najčešće na mišićnom zidu maternice i endometralni stromalni sarkom koji se nalazi na stromi maternice [15].

Simptomi bolesti su krvarenje, bol ili opipljiva masa u predjelu zdjelice. Čimbenici rizika i liječenje je slično kao i kod raka endometrija.

## **2.7. Gestacijska trofoblastična bolest**

GTB (gestacijska trofoblastična bolest) je rijetka bolest kod trudnica ili žena koje su bile trudne. Ako tijekom trudnoće dođe do oboljenja često dolazi do spontanog pobačaja. Simptomi GTB-a su povećanje maternice više nego što je očekivano, krvarenje i nepostojanje fetalnih reakcija. Dijagnoza se postavlja mjerenjem  $\beta$ HCG (humani korionski gonadotropin), UZV- om zdjelice i biopsijom. U svrhu liječenja se provodi kiretaža, a ako bolest nije odstranjena primjenjuje se kemoterapija [16].

### **3. FIZIOTERAPIJSKI PRISTUP OSOBAMA NAKON OPERACIJE ZBOG GINEKOLOŠKIH TUMORA**

Nakon ginekološkog operativnog zahvata bolesnici je potreban individualno prilagođen i isplaniran program fizioterapije. Fizioterapiju je potrebno izvoditi radi prevencije postoperativnih komplikacija, da se ubrza oporavak mišića i zbog čim bržeg povratka u stanje prije operacije. Ako se vježbe ne provode postoji rizik da se mišići nikada dovoljno ne ojačaju i neće moći raditi svoju ulogu kako trebaju. Nažalost bez provođenja fizikalne terapije nema potpunog oporavka.

Ciljevi rehabilitacije ginekoloških bolesnica su:

- aktivirati bolesnicu i spriječiti respiratorne i cirkulacijske probleme
- provoditi vježbe jačanja mišića zdjeličnog dna za sprječavanje problema s mokraćnim mjehurom, s crijevima te da bi se spriječili bolovi u križima
- povratak na prethodne aktivnosti bez poteškoća, povratak na prijašnje fizičko stanje, povratak na posao...

Fizioterapijska procjena radi se po SOAP principu koji se sastoji od uzimanja anamneze i funkcionalnog statusa, potrebni podaci o operaciji, tijek zahvata i da li je bilo komplikacija tokom zahvata, procjene i edukacija. Fizioterapeut izrađuje terapijski plan i program te mora procijeniti funkcionalni status mišića prednje trbušne stijenke, mišića zdjeličnog dna i stanje ukupne posture.

Za procjenu stanja mišića prednje trbušne stijenke bolesnica je pozicionirana u ležeći supinirani položaj sa savinutim koljenima i stopalima oslonjena na podlogu. Bolesnici fizioterapeut daje uputu da od podloge odigne glavu, vrat i ramena, te da taj položaj zadrži koliko god može. Ako bolesnica ne može napraviti navedeni pokret, fizioterapeut daje uputu bolesnici da se zakašlje, a on palpira trbušne mišiće bolesnice.

Za procjenu mišića zdjeličnog dna fizioterapeut se najčešće koristi OXFORD skalom i stres testom. OXFORD skalu izvodi fizioterapeut dajući manualni otpor na testirane mišiće. Skala se sastoji od ocjena 0 - 5. Ocjena 0 je kada je mišić u potpunosti

atrofiran, ocjena 1 je kada se osjeti minimalna kontrakcija mišića, ocjena 2 je kada bolesnica može napraviti puni opseg pokreta po podlozi (ne savladavajući silu gravitacije), ocjena 3 je kada bolesnica može napraviti puni opseg pokreta uz savladavanje sile gravitacije, ocjena 4 je kada može izvesti pokret uz manji otpor i ocjena 5 uz jači otpor. Stres test se izvodi tako da bolesnica 15 minuta prije izvođenja testa popije dvije čaše vode. Ako pacijentica tijekom izvođenja laganih vježbi, ustajanja ili šetnje ne može zadržati mokraću test je pozitivan, odnosno mišići zdjelice su slabi.

Postura bolesnice se procjenjuje u stojećem, sjedećem i ležećem položaju, sa svih strana, procjenjuje se i mišićna snaga i duljina donjih ekstremiteta. Iz stojećeg anteriornog položaja fizioterapeut procjenjuje položaj glave, vrata, visinu ramena, grudni koš, klavikule, razinu spinae iliace anterior superior, simetričnost pubičnih kosti, koljena, glavica fibula, medijalnih maleola i lukova stopala. Iz bočnog pregleda fizioterapeut procjenjuje položaj resice uha, fiziološke zakrivljenosti kralješnice, da li su ramena u središnjoj liniji, tonus mišića prsa, abdomena i leđa, kut zdjelice ( $30^\circ$ ), simetričnost koljena u laganoj fleksiji. Iz stojećeg posteriornog pogleda promatra se razina ramena i lopatica, ravnina spinae iliace superior posterior, simetričnost glutealnih nabora, koljena i Ahilove tetive. Također koža mora biti čista, bez mrlja i abnormalnosti. Procjena posture u sjedećem položaju sastoji se od promatranja krivina kralješnice, položaja zdjelice i udaljenosti koljena od podloge. U ležećem položaju bolesnica se promatra u supiniranom i proniranom položaju. U supiniranom položaju promatra se položaj glave, vrata, ramenog obruča i prsa, simetričnost struka, tonus abdominalne muskulature, ravnina spinae iliace superior anterior, da li postoji ekstenzija u lumbalnoj kralješnici i paralelnost nogu. Iz proniranog položaja promatra se položaj glave, vrata i ramenog područja, da li postoje abnormalnosti na kralješnici, ravnina spinae iliace superior posterior i muskulatura stražnjice.

Fizioterapeut se također koristi i funkcionalnim testovima. Funkcionalni testovi fizioterapeutu daju povratnu informaciju o stanju bolesnice, koliko je ona u mogućnosti obavljati aktivnosti svakodnevnog života i kojim intenzitetom. Također

nam služe kao evaluacijski parametar nakon provedene fizioterapije. Testovi koji se najčešće koriste su:

- IPAQ (international PA Questionnaire) - koristi se za procjenu razine tjelesne aktivnosti kod osoba starijih od 15 godina, a mlađih od 69 godina. Pitanja u upitniku se odnose na fizičku aktivnost koju je ispitanik provodio u posljednjih 7 dana. Pitanja se odnose na naporene fizičke aktivnosti, umjerene aktivnosti, hodanje i sjedenje (prilog 1).
- Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire - procjenjuje razinu aktivnosti u slobodno vrijeme. Pitanja u upitniku se odnose na tipičan tjedan ispitanika (7 dana). Pitanja se odnose na naporene, umjerene i lagane vježbe. Broj naporan vježba provedenih u tjedan dana se množe s 9, umjerenih s 5, a laganih s 3, te se njihovi umnošci zbroje i daju rezultat o tome da li je osoba aktivna, umjereno aktivna ili vodi sjedeći način života (prilog 2).
- Active Australia Questionnaire - sastoji se od 8 pitanja koja procjenjuju sudjelovanje u različitim vrstama aktivnosti i od mišljenja ispitanika o 5 javnozdravstvenih poruka o tjelesnoj aktivnosti. Pitanja se odnose na prošli tjedan ispitanika. Osnovna pitanja obično se nadopunjuju potpitanjima o demografskim podacima (dob, spol). Upitnik je namijenjen za osobe do 18-75 godina (prilog 3).

Rana postoperativna intervencija se sastoji od prevencije cirkulacijskih i respiratornih problema, edukacije o pravilnom disanju, kako se okretati u krevetu i dizati, ustati i hodati. Ako postoje postoperativne komplikacije, kao što su funkcionalna oštećenja, postoperativna intervencija se odgađa sve do oporavka postojeće komplikacije [17].

Svaki oblik vježbi trebao bi se provoditi pažljivo i sporo bez osjećaja boli, no mogla bi biti prisutna blaga neugodnost koja može plašiti bolesnice ali ta neugodnost ne može napraviti nikakvu ozljedu. Rehabilitacija bolesnice nakon operacije ginekološkog tumora se sastoji od dva dijela:

- 1. dio rehabilitacije se sastoji od skupine vježba koje treba započeti odmah, prvi dan nakon operacije i trebalo bi ih se nastaviti raditi 6 tjedna nakon
- 2. dio rehabilitacije se sastoji od skupine vježba koje se započinju izvoditi dva tjedna nakon operacije i trebale bi se nastaviti raditi do kraja fizioterapijskog tretmana

Prije početka izvođenja rehabilitacije potrebno je provjeriti postoji li nakupina tekućine (serom). Ako serom postoji, potrebno je pričekati kada se on izdrenira i smanji pa tek onda početi s prvim dijelom rehabilitacije [17].

### **3.1. Dan nakon operacije**

Vrlo je važno čim prije početi s vježbama disanja i vježbama cirkulacije zbog prevencije mogućih komplikacija te da bi se bolesnici olakšalo disanje i hodanje. Zato, ako je moguće već se dan nakon operacije započinje s prvim dijelom rehabilitacije.

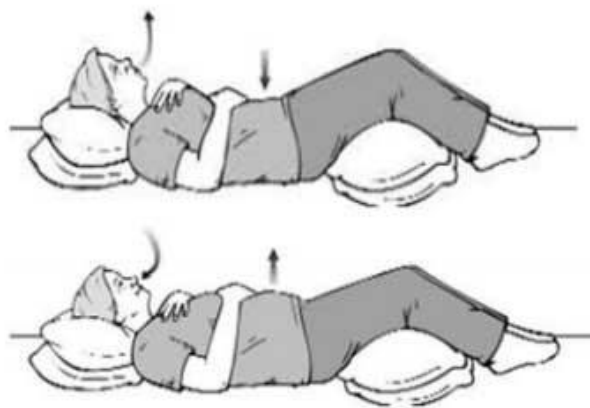
#### **3.1.1. Vježbe disanja i kašljanja**

Vježbe disanja se provode da bi se spriječilo nastajanje pneumonije, da bi se bolesnici olakšalo disanje i pomaže izbaciti sekret iz dišnog sustava. Izvode se tako da se duboko udahne kroz nos, pluća se napune zrakom koliko je god moguće, dah se zadrži 3 sekunde pa se potom polako izdahne kroz usnu barijeru izgovarajući slovo S ili Š (slika 3.1.1.). Vježbe se ponavljaju 5 puta pa je potom potreban odmor da ne bi došlo do hiperventilacije. Pojavili se tijekom izvođenja vježbi šištanje u plućima, potrebno je savinuti koljena ili se nagnuti prema naprijed, lagano pritisnuti ožiljak od operacije i pokušati raditi brze izdisaje. Ako je moguće, kroz dan se vježbe ponavljaju svaki sat. Mogu se izvoditi ležeći, sjedeći u krevetu ili na stolici [17].

S vježbama disanja mogu se kombinirati i vježbe kašljanja. Jako je bitno da se nakon operacije možemo nakašljati jako i efikasno zbog izbacivanja svog sekreta koji se nataložio u dišnom sustavu. Nakon što smo udahnuli i izdahnuli 5 puta, pokušamo se nakašljati. Provode se u jednakim položajima u kojima se izvode vježbe disanja. Ako postoji abdominalni rez izvođenje vježbi bit će ugodnije ako tijekom kašljanja bolesnica pridržava jastuk na truhu, vršeci lagani pritisak, a ako je operacija učinjena

vaginalnim putem bolesnica stavi ruku i vrši lagani pritisak na uložak. Bolesnica bi mogla posumnjati da će time oštetiti šavove i zbog toga biti zabrinuta, no šavovi su dovoljno čvrsti da to izdrže [17].

Također ako bolesnica osjeti potrebu za kašljanjem, kihanjem ili smijanjem, te potrebe će si olakšati i učiniti ugodnijima ako učini lagani pritisak na operacijski ožiljak.



Slika 3.1. Vježba disanja

(Izvor: <https://artemeda.hr/pravilno-disanje-jacanje-imuniteta/>)

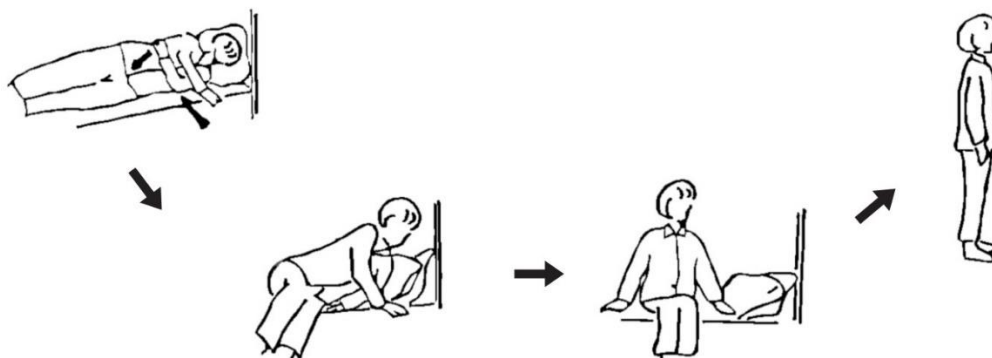
### 3.1.2. Posjedanje na krevetu i vertikalizacija

Fizioterapeutova zadaća je bolesnici pokazati na koji način pravilno sjesti u krevetu, podići se i hodati. Vrlo je važno posjesti bolesnicu jer ćemo joj tako olakšati disanje i poboljšati cirkulaciju te polako aktivirati mišiće. Najbolji način za posjedanje na krevet je da bolesnica u supiniranom ležećem položaju pokuša kontrahirati trbušne mišiće, savije jedno po jedno koljeno, koljena moraju biti jedno uz drugo. Bolesnica se osloni na ruke i noge spusti izvan ruba kreveta, te se polako podigne u sjedeći položaj, tako da su oba stopala čvrsto na podu. Nikako se ne smije ustati odmah iz supiniranog ležećeg položaja. Metoda za vraćanje u krevet je jednaka samo obrnutim poretom [17].

Bolesnica nikao ne smije sama pokušati ustati zbog moguće pojave vrtoglavice i mučnine. Nakon što smo posjeli bolesnicu potrebno je provjeriti osjeća li se dobro. Ako su prisutne neke nuspojave kao što su vrtoglavica i mučnina i one ne prolaze,



bolesnicu vratimo natrag u ležeći položaj. Ako nuspojave ne postoje, bolesnica se sama diže iz sjedećeg položaja na krevetu u stojeći stav tako da se odguruje nogama od poda i rukama od kreveta. Opisana vertikalizacija prikazana je na slici 3.2. Kada bolesnici stajanje ne predstavlja nikakav problem, pokušamo s njom prošetati sobom ili hodnikom ustanove. Tijekom hodanja potrebno je paziti da bolesnica ima pravilno držanje, ispružiti se visoko, ramena prema natrag i mora kontrahirati trbušne i glutealne mišiće. Ne smije se nagnjati prema naprijed i pridržavati trbuh. Pravilnim držanjem aktiviramo trbušnu i leđnu muskulaturu i tako jačamo potrebne mišiće, također se smanjuje bol u križima. Potrebno je bolesnicu motivirati i objasniti da svaki dan pokuša dulje hodati.



Slika 3.2. Ustajanje iz kreveta

(Izvor: <https://www.uhgmaternity.com/pregnancy/antenatal-physiotherapy/>)

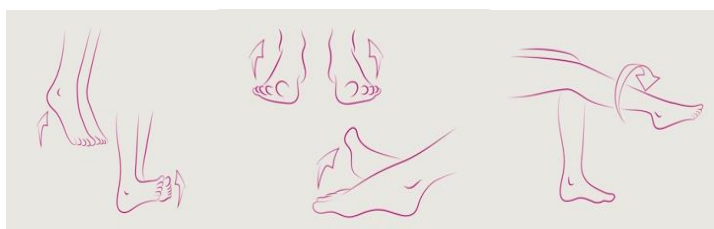
## 3.2. Prvi dio rehabilitacije

Prvi dio rehabilitacije započinje čim prije moguće i provodi se narednih 6 tjedna oporavka. Svaka vježba se izvodi najmanje 3 puta na dan po 10 ponavljanja [17].

### 3.2.1. Vježbe cirkulacije

U ranim danima nakon operacije postoji mali rizik od stvaranja krvnih ugrušaka u dubokim venama nogu. Zbog poboljšanja cirkulacije i prevencije stvaranja ugrušaka radimo vježbe cirkulacije. Potrebno je upozoriti bolesnicu da ne sjedi ili leži s prekrštenim nogama jer to usporava cirkulaciju. Uz svaku vježbu cirkulacije mogu se izvoditi i vježbe disanja.

Postoji više varijacija vježba cirkulacije. Neke najjednostavnije vježbe s kojima se može početi odmah u krevetu ležeći na leđima (supiniranom položaju) su zatezanje stopala prema sebi (dorzalna fleksija) i spuštanje stopala prema dolje (plantarna fleksija) i kruženje stopalima (slika 3.3). Jedna od kompleksnijih vježba cirkulacije je da bolesnica stisne koljena prema krevetu i istovremeno stisne gluteuse, zadrži par sekunda pa opusti, na taj se način rade i statičke vježbe [17].



Slika 3.3. Vježbe cirkulacije

(Izvor: <https://www.lioton.ba/bolesti-vena/vjezbe>)

Kada bolesnica može duže sjediti i stajati bez komplikacija, u rehabilitaciju možemo uključiti i vježbe cirkulacije u sjedećem i stojećem položaju. Vježba u sjedećem položaju na stolici se izvodi tako da bolesnica sjedne na stolicu, da joj oba stopala dodiruju tlo i polako naizmjenično ispruža koljena (ekstenzija koljena). Vježba je prikazana na slici 3.4.



Slika 3.4. Vježba ispružanja koljena

(Izvor: Rutić I.)

Vježba u stojećem položaju se izvodi tako da bolesnica stoji i pridržava se za sigurnu podlogu i podiže se na prste (slika 3.5.). Vježbu je moguće izvoditi i u sjedećem

položaju. Ovim vježbama poboljšavamo cirkulaciju i jačamo mišiće. Fizioterapeut mora paziti da bolesnica ima pravilno držanje tijekom izvođenja vježbi [17].



Slika 3.5. Vježba podizanja na prste uz pridržavanje

(Izvor: Rutić. I)

### 3.2.2. Vježbe za mišiće zdjeličnog dna (Kegelove vježbe)

Kegelove vježbe je potrebno izvoditi čim prije moguće, najbolje bi bilo odmah dan nakon operacije. One spadaju u prvi dio rehabilitacije.

Zdjelično dno se sastoji od mišića koji služe kao potpora zdjelici i organima abdomena. Mišići imaju ulogu kontrakcije mokraćnog mjehura i peristaltike crijeva. Ginekološka operacija je veliko opterećenje na mišiće zdjeličnog dna. Da ne bi došlo do negativnih posljedica operacije kao što su inkontinencija i prolaps, potrebno je čim prije započeti sa Kegelovim vježbama da se ojača mišićna snaga i potpora. Također nakon operacije vježbe smanjuju neugodnost i otečenost [17].

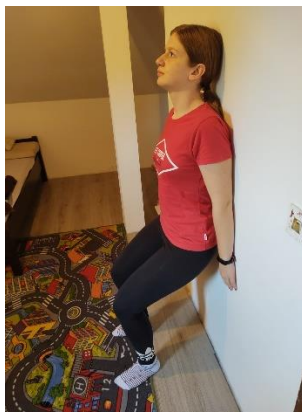
Vježbe mišića zdjeličnog dna se izvode tako da se navedeni mišići pokušaju kontrahirati, a kontrahiramo ih na način kao da pokušavamo zaustaviti mokraću ili se pokušavamo suzdržati od puštanja vjetrova. Tijekom izvođenja vježbi moramo normalno disati, odnosno ne smijemo zadržavati dah. Moguće ih je izvoditi u bilo kojem položaju.

Vježbe se mogu raditi na dva načina. Mogu se izvoditi bržim tempom, tako da napnemo mišiće, zadržimo napetost par sekunda, pa opustimo. Tijekom izvođenja vježbe potrebno je disati, ne zadržavati dah. A drugi način izvođenja vježbe je sporijim tempom, tako da kontrahiramo mišiće, zadržimo kontrakciju koliko god dugo možemo (ne smije biti neugodno), pa opustimo. Ne smije se zadržavati dah tijekom izvođenja. Vježbe se rade u 10 ponavljanja najmanje 3 puta na dan [17].

Kegelove vježbe je potrebno raditi i nakon završetka rehabilitacije. One nisu samo za osobe koje su operirale ginekološke tumore, dakako preporučuju se svima. Bolesnica treba pokušati uskladiti izvođenje Kegelovih vježba sa svojom dnevnom rutinom, da ih izvodi kad gleda TV, čita knjigu, vozi se busom... Poželjno je savjetovati bolesnicu da aktivira mišiće zdjelice kada kiše, kašlje i smije se [17].

Primjer programa Kegelovih vježba:

- 1. vježba - Bolesnica stane uz zid okrenuta leđima, stopala su u širini kukova. Kontrahira mišiće dna zdjelice i spusti se u čučanj (kao da sjeda na stolac), zadrži 10 sekunda. Podigne se i odmori. Vježba se ponavlja 10 puta. Ne smije se zadržavati dah (slika 3.6.)



Slika 3.6. Vježba polučučnja uz zid

(Izvor: Rutić I.)

- 2. vježba - Bolesnica legne na leđa sa savinutim koljenima, a stopalima oslonjenim na podlogu u širini kukova. Ruke su ispružene iznad glave. Kontrahira mišiće dna zdjelice, privlači koljena prema prsima, a rukama kreće

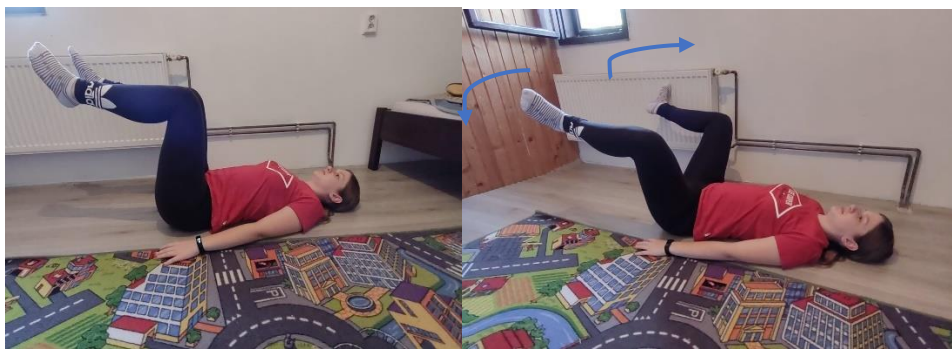
prema naprijed tako dugo dok se ramena ne odvoje od podloge. Položaj se zadrži 10 sekunda, zatim se vrati u početni položaj i opusti. Vježba se ponavlja 10 puta. Ne smije se zadržavati dah (slika 3.7.).



Slika 3.7. Vježba povlačenja koljena prema prsima

(Izvor: Rutić. I)

- 3. vježba - Bolesnica legne na leđa, noge savine u koljenu sa stopalima oslonjenima na podlogu u širini kukova. Ruke položi ravno uz tijelo s dlanovima prema dolje. Kontrahira mišiće dna zdjelice i istovremeno podiže stopala prema gore, sve do položaja kada su noge savinute u koljenu pod 90°. U tom položaju bolesnica raširi noge u stranu i ponovno skupi noge. Vježba se ponavlja 10 puta. Ne smije se zadržavati dah (slika 3.8.).

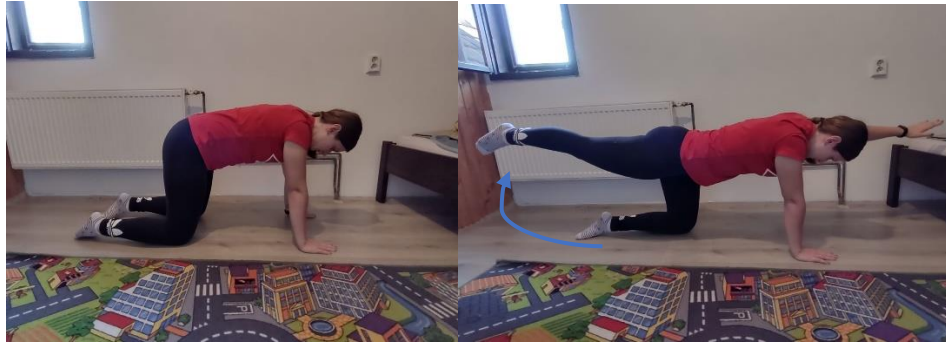


Slika 3.8. Vježba okretanja noga prema van

(Izvor: Rutić I.)

- 4. vježba - Bolesnica je u četveronožnom položaju, tako da leđa drži ravno, dlanove u širini ramena, a koljena u širini kukova. Kontrahira mišiće dna zdjelice i prebaci težinu na desni dlan i lijevo koljeno i zatim ispruži lijevu ruku

ravno naprijed, a desnu nogu ravno nazad. U tom položaju zadrži ravnotežu par sekunda i vrati se u početni položaj. Ponavlja se isto sa suprotnom rukom i nogom. Vježba se ponavlja naizmjenično 10 puta. Ne smije se zadržavati dah (slika 3.9.).



Slika 3.9. Vježba podizanja suprotne ruke i noge

(Izvor: Rutić I.)

- 5. vježba - Bolesnica je u klečećem položaju na petama. Kontrahira mišiće zdjeličnog dna i ispravi se u klečeći položaj. Opušteno se vrati u početni položaj na petama. Vježba se ponavlja 10 puta. Ne smije se zadržavati dah (slika 3.10.).



Slika 3.10. Vježba podizanja iz klečećeg položaja

(Izvor: Rutić I.)

### 3.2.3. Vježbe za trbušne mišiće i mišiće zdjelice

Vježbe za trbušne mišiće i zdjelicu mogu se izvoditi već dva do tri dana nakon operacije. Potrebno je jačati trbušne mišiće jer oni daju potporu unutarnjim organima i ako su oni jači manja će biti bol u križima i pravilnija postura [17].

Sve vježbe se izvode ležeći u supiniranom položaju, glava blago podignuta na jastuku, koljena su savinuta u razni širine ramena i stopala su oslonjena na podlogu. Vježbe se ponavljaju 3 puta na dan do 10 ponavljanja [17].

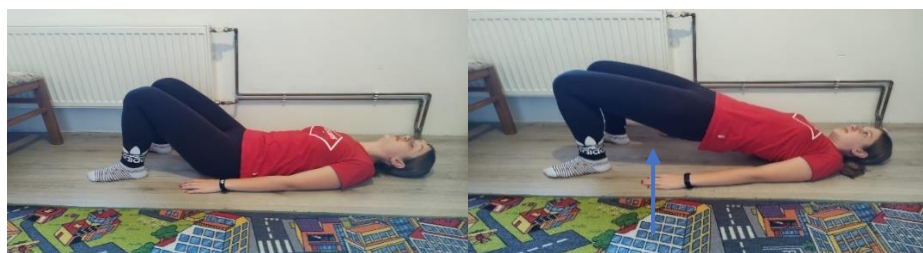
Vježba za osvještavanje trbušnih mišića se izvodi tako da bolesnica ruke lagano položi na trbuh, udahne kroz nos i prilikom izdisanja kroz usta, lagano povuče trbuh prema kralješnici (slika 3.11.). Potrebno je nastaviti disati i taj položaj zadržati oko 10 sekunda, pa opustiti [17].



Slika 3.11. Vježba za osvještavanje trbušnih mišića

(Izvor: Rutić I.)

Podizanje zdjelice se izvodi tako da bolesnica stavi ruke uz tijelo, kontrahira trbušne mišiće kao u prethodnoj vježbi, tako da joj se kralješnica priljubi uz podlogu i polako odigne zdjelicu (slika 3.12.). Tijekom izvođenja vježbe potrebno je normalno disati, zadržati par sekunda i opustiti.



Slika 3.12. Podizanje zdjelice

(Izvor: Rutić I.)

Vježba rolanja koljena se izvodi tako da se kontrahiraju trbušni mišići i bolesnica polagano pomiče koljena u jednu stranu, vrati pa odmori, pa u drugu stranu (slika 3.13.). Izvođenje vježbe ne smije biti neugodno.



Slika 3.13. Vježba rolanja koljena

(Izvor Rutić I.)

### 3.3. Drugi dio rehabilitacije

Drugi dio rehabilitacije započinje 2 tjedna nakon operacije i nastavlja se do završetka rehabilitacije. Preporučuje se nastavljanje izvođenja vježbi i nakon završetka rehabilitacije [17].

#### 3.3.1. Vježbe jačanja mišića

Vježbe za jačanje mišića većeg intenziteta počinju se provoditi 2-3 tjedna nakon operacije nakon što je bolesnica savladala vježbe lakšeg intenziteta. Potrebno je jačati sve skupine mišića da bi se smanjila bol u križima i da bi držanje bolesnice bilo pravilno [17].

Položaj za vježbe jačanja muskulature trbuha je ležeći na leđima sa savinutim koljenima, noge su postavljene u širini ramena sa stopalima na podlozi.

Vježba br. 1 se izvodi tako da bolesnica kontrahira trbušnu muskulaturu, podigne jednu nogu od podloge za desetak cm, zadrži par sekunda, spusti nogu, opusti, pa se vježba ponovi s drugom nogom (slika 3.14.).

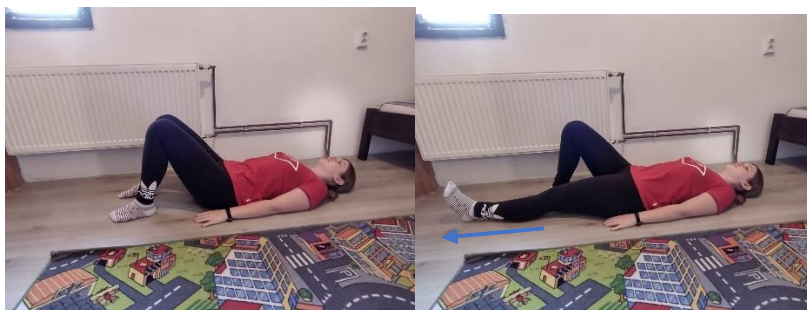




Slika 3.14. Vježba podizanja noge od podloge

(Izvor: Rutić I.)

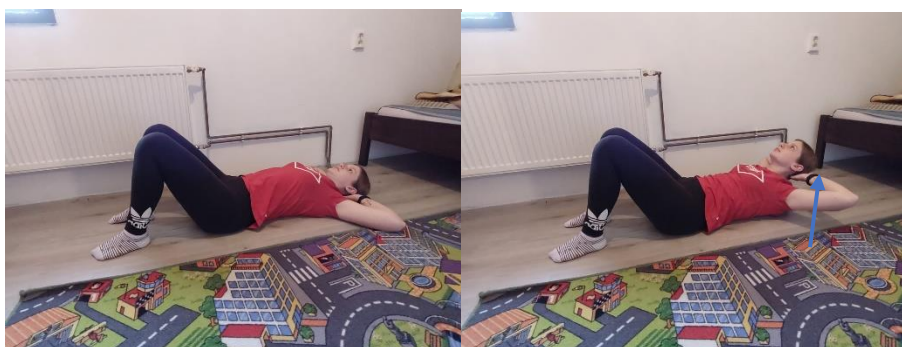
Vježba br. 2 je da bolesnica stopalom jedne noge klizi po podlozi prema naprijed, vrati i opusti, pa ponovi drugom nogom (slika 3.15.).



Slika 3.15. Vježba klizanja pete po podlozi

(Izvor: Rutić I.)

Vježba br. 3 se izvodi tako da bolesnica iz već prije navedenog položaja kontrahira trbušne mišiće, od podloge odigne samo glavu, zadrži par sekunda pa opusti (slika 3.16.).



Slika 3.16. Vježba podizanja trupa od podloge

(Izvor: Rutić I.)

Tokom vježba ne smije se zadržavati dah, vježbe se izvode 3 puta na dan do 10 ponavljanja. Kada bolesnica savlada navedeni broj ponavljanja i izvodi vježbe bez problema, broj ponavljanja se može povećati.

Vježbe za jačanje mišića zdjelice se izvode u stojećem položaju, uz pridržavanje ili bez njega. Također tijekom izvođenja ovih vježbi bolesnica mora imati pravilno držanje i izvoditi pokrete bez kompenzacije. Vježba br. 1 se izvodi u stojećem položaju, uz pridržavanje za stolac ili zid. Bolesnica nogu pomiče prema iza (ekstenzija u kuku), a prilikom izvođenja koljeno treba biti ispruženo. Potrebno je vježbu ponoviti na obje strane (slika 3.17.). Fizioterapeut mora pripaziti da se bolesnica ne nagnje prema naprijed.



Slika 3.17. Vježba ekstenzije noge u kuku

(Izvor: Rutić I.)

Vježba br. 2 se izvodi u stojećem položaju s ili bez pridržavanja jednom rukom. Bolesnica izvodi fleksiju kuka, odnosno dajemo joj naredbu da privuče koljeno prema prsima. Vježba se ponavlja obje strane (slika 3.18). Fizioterapeut pazi na posturu bolesnice, da se ona ne nagnje u stranu, prema naprijed ili iza.



Slika 3.18. Vježba privlačenja koljena k prsima

(Izvor: Rutić I.)

Vježba br. 3 se izvodi u stojećem položaju s pridržavanjem za stolicu. Bolesnica izvodi blag čučanj. Čučanj se treba izvoditi pravilno, da koljena bolesnice ne prelaze njena stopala, te leđa moraju biti ravna, bez naginjanja prema naprijed (slika 3.19.).



Slika 3.19. Vježba blagog čučnja

(Izvor: Rutić I.)

Tijekom izvođenja ovih vježbi fizioterapeut treba biti stalno na oprezu da bolesnica ne bi izgubila ravnotežu i pala. Fizioterapeut svojim prisustvom i blizinom tijekom vježbanja bolesnici daje dodatnu sigurnost. Tijekom vježbanja ne smije se zadržavati dah. Vježbe se ponavljaju 3 puta na dan do 10 ponavljanja. Kada je bolesnica savladala taj intenzitet vježbanja, on se može povećati.

### **3.3.2. Biofeedback**

Biofeedback se izvodi u kombinaciji sa Kegelovim vježbama i pomaže da bolesnice osvijeste i kontroliraju mišiće zdjeličnog dna. Ova terapija ne djeluje samo pozitivno na mišiće bolesnice, nego i na njezino psihofizičko stanje. Elektrode koje su spojene s računalom se postavljaju na mišiće zdjelice. Na računalu bolesnica igra razne igre koje kontrolira na svojom kontrakcijom mišića [18].

### **3.3.3. Elektrostimulacija**

Terapija elektrostimulacije se provodi pomoću blagih električnih impulsa IFS struja koje omogućuju kontrakciju mišića. IFS je izmjenična srednjefrekventna struja koja djeluje unutar tkiva, dubinski i ubrzava jačanje mišića. Uz ovu vrstu terapije mogu poželjno je izvoditi Keglove vježbe.

### **3.3.4. Edukacija bolesnice nakon završene rehabilitacije**

Nakon završetka rehabilitacije fizioterapeut mora educirati bolesnicu o njenom načinu života najmanje 3 mjeseca nakon operacije.

Bolesnica može obavljati lagane kućanske poslove. Potrebno je voditi se pravilom da se ne smije dizati predmet teži od jedne kile, odnosno ako bolesnica ne može dići predmet jednom rukom, bolje ga je uopće ne dizati. Potrebno je izbjegavati dizati išta teže od 3 kg (kilograma) do 3 mjeseca nakon operacije. Predmete s poda treba podizati iz čučnja, s ravnim leđima, a savjetuje se da bolesnica pokuša kontrahirati mišiće zdjeličnog dna (slika 3.20.) [17].

Savjetuje se hodanje na dnevnoj bazi koje se postepeno otežava, povećanjem kilometraže ili ubrzanjem tempa hodanja. Tri mjeseca nakon operacije bolesnica bi trebala biti u mogućnosti hodati 30 minuta, 5 puta na tjedan, srednjim tempom. Tempo se određuje da tijekom hodanja može pričati i hodati, ali ne pjevati i hodati [17].

Većina bolesnica ne može voziti automobil najmanje 6 tjedna nakon operacije. Za sigurnu vožnju je potrebno nošenje sigurnosnog pojasa i mogućnost okretanja lijevo i desno, a nakon operacije to su bolesnicama teže radnje. Vožnja bi trebala biti bezbolna,

bez ikakvih poteškoća. Tijekom vožnje bolesnici se savjetuje staviti jastuk ili ručnik između trbuha i pojasa [17].

Mnoge bolesnice zanima kada će ponovno moći stupiti u seksualni odnos. To ovisi o vrsti operacije, kako je teкао oporavak i stanju bolesnice. Većina bolesnica seksualni odnos ponovno mogu imati 2-3 mjeseca nakon operacije [17].

Povratak na posao ovisi o stanju bolesnice i vrsti posla koji ona radi. Ako ima posao na kojem sjedi, može očekivati vraćanje na posao 6 tjedna nakon operacije, a ako posao sadrži dizanje težih predmeta bolovanje će trajati duže, čak i do 12 tjedna [17].

Prije donošenja svih odluka potrebno se savjetovati doktorom ili fizioterapeutom.



Slika 3.20. Pravilno podizanje predmeta

(Izvor: <https://mozaikmedici.com/clanak/kako-laganim-vjezbama-rijesiti-bolove-u-ledjima>)

### 3.4. Prevencija limfnog edema

Limfni edem nastaje gomilanjem limfne tekućine u mekanom tkivu ramena, prsa, trupa, stidnice, donjeg djela abdomena i nogu. Do gomilanja dolazi zbog poremećaja kretnje limfe zbog posljedica operacije, odstranjenja limfnih čvorova ili radioterapije [17].

Znakovi postojanja limfnog edema su otečena stopala, gležnjevi, cijele noge ili trbuh, osjećaj težine i neugodnosti u nogama i ograničenje pokretljivosti u zglobovima. Nastajanje limfnog edema se može prevenirati tako da se izbjegavaju bilo kakve mehaničke ozljede na nogama, kao što su porezotine, suha koža i opekline od sunca. Također preporučuje se fizička aktivnost i zdrava prehrana uz konzumiranje vode. Limfni edem mogu ublažiti i kompresivne čarape po mjeri koje bolesnica nosi tijekom cijelog dana, a skida ih kada ide na spavanje [17].

Kada limfni edem postoji fizioterapeut radi ručnu limfnu masažu ili masažu izvodi stroj. Limfna masaža poboljšava limfni protok i izvodi se laganim pritiskom uz ritmičke pokrete u smjeru limfnih čvorova, drenira se od proksimalnih dijelova prema distalnim, a redosljed pokreta se mora strogo poštivati. Drenaža se izvodi stojećim kružnim pokretima, pokretom pumpanja, pokretom davanja, zaokretnim pokretom i pokretom glađenja. Prije svake drenaže uvijek se prije izdrenira vrat zbog ispražnjenja. Drenira se stražnja i prednja strana vrata.

Nakon operacije ginekoloških tumora najčešće dolazi do limfnih edema u nogama. Prije provođenja limfne drenaže nogu, dreniramo kratko vrat i trbuh. Prednju stranu noge počinjemo drenirati stojećim kružnim pokretima u preponskoj regiji pa prelazimo na medijalnu stranu natkoljenice. Radimo pokret pumpanja na gornjoj i vanjskoj strani s dvije ruke. Zatim radimo kombinirani pokret po unutarnjoj, gornjoj i vanjskoj strani. Prebacujemo se na medijalnu stranu i izvodimo stojeće kružne pokrete, pa se izvodi pumpanje preko koljena iznad, na pateli i ispod. Fossu popliteu obrađujemo tako da su prsti ispod koljena i povlačimo prema gore. Medijalnu i lateralnu stranu koljena obrađujemo stojećim kružnim pokretima s dvije ruke, a zatim se rade stojeći kruži pokreti od tuberositas tibiae do medijalnog djela koljena. Nakon što smo obradili natkoljenu, počinjemo obrađivati potkoljenu. Potkoljenica se drenira u flektiranom položaju. Izvodi se pokret davanja s jednom pa drugom rukom, a zatim pumpanje po gornjoj strani, a davanje po donjoj. Nakon obrađene potkoljenice, obrađuje se stopalo. Vratimo nogu u ispruženi položaj i radimo stojeće kružne pokrete na gležnju uz pasivnu fleksiju stopala, pa prelazimo na maleole. Zatim se izvodi pokret škarica ispod, iznad i na zglobu. Dorzum stopala se drenira stojećim kružnim pokretima, proksimalno i distalno, te pokretom škarica. Drenaža završava glađenjem.

Kontraindikacije za izvođenje limfne drenaže su madeži nepoznate etiologije, febrilna stanja, akutne upale, aktivna tuberkuloza i tromboza.

## 4. ZAKLJUČAK

Rana intervencija kod ginekoloških tumora je vrlo bitna. Većina žena traži pomoć tek kada je bolest uznapredovala. Potrebno je ginekološke probleme shvatiti kao normalne, bez stigmatizacije. U školama bi trebalo educirati, ne samo djevojčice nego i dječake o mogućnostima prevencije nastanka ginekoloških tumora. Javno postavljanje plakata i reklama o cijepljenju protiv HPV-a također bi pomoglo u osvještavanju mladih. Mnoge žene, ne samo u Hrvatskoj nego i u svijetu nisu educirane i ne znaju da im je fizioterapija nakon ginekološke operacije vrlo potrebna. Potrebno je educirati bolesnice da bez fizikalne rehabilitacije mogu imati komplikacije kao što je inkontinencija i povratak u prijašnje fizičko stanje je gotovo nemoguće. No s kvalitetnom i planiranom rehabilitacijom bolesnica se može u potpunosti oporaviti.

Fizioterapeut provodi testove o procjeni funkcionalne aktivnosti pacijentice. Funkcionalni testovi fizioterapeutu daju povratnu informaciju o stanju bolesnice, koliko je ona u mogućnosti obavljati aktivnosti svakodnevnog života i kojim intenzitetom. Fizioterapiju je potrebno provoditi čim prije moguće. Potrebno je izvoditi vježbe cirkulacije i disanja odmah dan nakon operacije. Bolesnici fizioterapeut mora pokazati pravilan način ustajanja iz kreveta, kako pravilno stajati i hodati. Pomoću pravilno izvedenih radnji, bolesnici će se olakšati i ubrzati oporavak. Bolesnica također, ubrzo nakon operacije započinje s izvođenjem Kegelovih vježba. Uz izvođenje Kegelovih vježba, mogu se provoditi biofeedback i elektrostimulacija. Vrlo je bitno da bolesnica jača i ostale mišićne skupine, a ne samo mišiće zdjeličnog dna. 2-3 tjedna nakon operacije bolesnica izvodi vježbe za jačanje trbušne muskulature kojima se postepeno pojačava intenzitet. Fizioterapeut također ima i ulogu u prevenciji nastanka limfnog edema. Znakovi limfnog edema se moraju prepoznati. Ako se prepoznaju na vrijeme limfni edem se može smanjiti kompresivnim čarapama i limfnom drenažom. Nakon završene rehabilitacije pod nadzorom fizioterapeuta bolesnica mora i dalje provoditi naučene vježbe. Fizioterapeut bolesnicu educira o načinu života nakon operacije i vraćanju na posao. Potrebno je naglasiti da ne smije

obavljati teže kućanske poslove i dizati teške predmete. Prije donošenja svih odluka potrebno se savjetovati doktorom ili fizioterapeutom.





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

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

Ja, IVA RUTIC (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PIJOTERAPIJSKI PRISTUP U REHABILITACIJI OPSEIZANIH OSOBA ZBOG GINEKOLOŠKIH TUMORA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Iva Rutic  
(vlastoručni potpis)

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

Ja, IVA RUTIC (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PIJOTERAPIJSKI PRISTUP U REHABILITACIJI OPSEIZANIH OSOBA ZBOG GINEKOLOŠKIH TUMORA (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Iva Rutic  
(vlastoručni potpis)

## 5. LITERATURA

- [1] [https://www.cdc.gov/cancer/gynecologic/basic\\_info/index.htm](https://www.cdc.gov/cancer/gynecologic/basic_info/index.htm) Pristupljeno: 12.7.2021
- [2] <https://www.yalemedicine.org/conditions/gynecological-cancers> Pristupljeno: 12.7.2021
- [3] P. Keros, B. Matković: Anatomija i fiziologija, Naklada Ljevak, Zagreb, 2014.
- [4] <https://fizioterra.com/2013/02/09/anatomija-spolnih-organa/> Pristupljeno: 14.7.2021.
- [5] W. Platzer: Priručni anatomske atlas 1, Medicinska naklada, Zagreb, 2011.
- [6] M. Šamija, H. Šobat, A. Ćorušić, D. Babić: Ginekološka onkologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2005.
- [7] V. Krpina, D. Krpina: Rak i hiperplazija endometrija u bolesnica doma zdravlja Benkovac, Gynaecol Perinatol 2004; 13(3), str. 177-120
- [8] [https://www.cybermed.hr/centri\\_a\\_z/rak\\_endometrija/znakovi\\_i\\_simptomi\\_raka\\_endometrija](https://www.cybermed.hr/centri_a_z/rak_endometrija/znakovi_i_simptomi_raka_endometrija) Pristupljeno: 14.7.2021.
- [9] <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/ovarian-cancer/symptoms-causes/syc-20375941> Pristupljeno: 15.7.2021.
- [10] N. Kantardžić, I. Bukvić, S. Perva: Vodič za ginekološki karcinom, Institut za onkologiju, Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2005.
- [11] M. Šamija, H. Kaučić, A. Mišir Krpan: Klinička onkologija, Zdravstveno veleučilište, Zagreb, 2012.
- [12] <https://www.cancer.org/cancer/vulvar-cancer/detection-diagnosis-staging/signs-symptoms.html> Pristupljeno: 15.7.2021.
- [13] <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/15579-vaginal-cancer> Pristupljeno: 16.7.2021.
- [14] <https://www.cancernetwork.com/view/carcinoma-uterine-cervix> Pristupljeno: 19.7.2021.

[15] <https://www.cancer.org/cancer/uterine-sarcoma/about/what-is-uterine-sarcoma.html> Pristupljeno: 19.7.2021.

[16]

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007102.pub4/full/h>  
r Pristupljeno: 19.7.2021.

[17] C. Murtagh: Physiotherapy advice after gynaecological surgery, St. James's Hospital, Physiotherapy Dept, James' St, Dublin, 2020.

[18] <https://artemeda.hr/l-i-f-e-system-biofeedback/> Pristupljeno: 29.7.2021.

## **Popis slika**

Slika 1.1. Anatomija ženskog spolnog sustava .....	3
Slika 1.2. Mišići zdjeličnog dna .....	5
Slika 3.1. Vježba disanja .....	19
Slika 3.2. Ustajanje iz kreveta .....	20
Slika 3.3. Vježbe cirkulacije .....	21
Slika 3.4. Vježba ispružanja koljena .....	21
Slika 3.5. Vježba podizanja na prste uz pridržavanje .....	22
Slika 3.6. Vježba polučučnja uz zid .....	23
Slika 3.7. Vježba povlačenja koljena prema prsima .....	24
Slika 3.8. Vježba okretanja noga prema van .....	24
Slika 3.9. Vježba podizanja suprotne ruke i noge .....	25
Slika 3.10. Vježba podizanja iz klečećeg položaja .....	25
Slika 3.11. Vježba za osvještavanje trbušnih mišića .....	26
Slika 3.12. Podizanje zdjelice .....	26
Slika 3.13. Vježba rolanja koljena .....	27
Slika 3.14. Vježba podizanja noge od podloge .....	28
Slika 3.15. Vježba klizanja pete po podlozi .....	28
Slika 3.16. Vježba podizanja trupa od podloge .....	28
Slika 3.17. Vježba ekstenzije noge u kuku .....	29
Slika 3.18. Vježba privlačenja koljena k prsima .....	30
Slika 3.19. Vježba blagog čučnja .....	30
Slika 3.20. Pravilno podizanje predmeta .....	32

# Prilozi

## Prilog 1. IPAQ upitnik

### INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE

We are interested in finding out about the kinds of physical activities that people do as part of their everyday lives. The questions will ask you about the time you spent being physically active in the **last 7 days**. Please answer each question even if you do not consider yourself to be an active person. Please think about the activities you do at work, as part of your house and yard work, to get from place to place, and in your spare time for recreation, exercise or sport.

Think about all the **vigorous** and **moderate** activities that you did in the **last 7 days**. **Vigorous** physical activities refer to activities that take hard physical effort and make you breathe much harder than normal. **Moderate** activities refer to activities that take moderate physical effort and make you breathe somewhat harder than normal.

#### PART 1: JOB-RELATED PHYSICAL ACTIVITY

The first section is about your work. This includes paid jobs, farming, volunteer work, course work, and any other unpaid work that you did outside your home. Do not include unpaid work you might do around your home, like housework, yard work, general maintenance, and caring for your family. These are asked in Part 3.

1. Do you currently have a job or do any unpaid work outside your home?
- Yes  
 No → **Skip to PART 2: TRANSPORTATION**

The next questions are about all the physical activity you did in the **last 7 days** as part of your paid or unpaid work. This does not include traveling to and from work.

2. During the **last 7 days**, on how many days did you do **vigorous** physical activities like heavy lifting, digging, heavy construction, or climbing up stairs **as part of your work**? Think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time.
- \_\_\_\_ **days per week**
- No vigorous job-related physical activity → **Skip to question 4**
3. How much time did you usually spend on one of those days doing **vigorous** physical activities as part of your work?
- \_\_\_\_ **hours per day**  
\_\_\_\_ **minutes per day**
4. Again, think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time. During the **last 7 days**, on how many days did you do **moderate** physical activities like carrying light loads **as part of your work**? Please do not include walking.
- \_\_\_\_ **days per week**
- No moderate job-related physical activity → **Skip to question 6**
5. How much time did you usually spend on one of those days doing **moderate** physical activities as part of your work?
- \_\_\_\_ **hours per day**  
\_\_\_\_ **minutes per day**
6. During the **last 7 days**, on how many days did you **walk** for at least 10 minutes at a time **as part of your work**? Please do not count any walking you did to travel to or from work.
- \_\_\_\_ **days per week**
- No job-related walking → **Skip to PART 2: TRANSPORTATION**
7. How much time did you usually spend on one of those days **walking** as part of your work?
- \_\_\_\_ **hours per day**  
\_\_\_\_ **minutes per day**

#### PART 2: TRANSPORTATION PHYSICAL ACTIVITY

These questions are about how you traveled from place to place, including to places like work, stores, movies, and so on.

8. During the **last 7 days**, on how many days did you **travel in a motor vehicle** like a train, bus, car, or tram?
- \_\_\_\_ **days per week**
- No traveling in a motor vehicle → **Skip to question 10**
9. How much time did you usually spend on one of those days **traveling** in a train, bus, car, tram, or other kind of motor vehicle?
- \_\_\_\_ **hours per day**  
\_\_\_\_ **minutes per day**
- Now think only about the **bicycling** and **walking** you might have done to travel to and from work, to do errands, or to go from place to place.
10. During the **last 7 days**, on how many days did you **bicycle** for at least 10 minutes at a time to go **from place to place**?
- \_\_\_\_ **days per week**
- No bicycling from place to place → **Skip to question 12**

11. How much time did you usually spend on one of those days to **bicycle** from place to place?
- \_\_\_\_\_ **hours per day**  
 \_\_\_\_\_ **minutes per day**
12. During the **last 7 days**, on how many days did you **walk** for at least 10 minutes at a time to go **from place to place**?
- \_\_\_\_\_ **days per week**
- No walking from place to place → **Skip to PART 3: HOUSEWORK, HOUSE MAINTENANCE, AND CARING FOR FAMILY**
13. How much time did you usually spend on one of those days **walking** from place to place?
- \_\_\_\_\_ **hours per day**  
 \_\_\_\_\_ **minutes per day**

**PART 3: HOUSEWORK, HOUSE MAINTENANCE, AND CARING FOR FAMILY**

This section is about some of the physical activities you might have done in the **last 7 days** in and around your home, like housework, gardening, yard work, general maintenance work, and caring for your family.

14. Think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time. During the **last 7 days**, on how many days did you do **vigorous** physical activities like heavy lifting, chopping wood, shoveling snow, or digging **in the garden or yard**?
- \_\_\_\_\_ **days per week**
- No vigorous activity in garden or yard → **Skip to question 16**
15. How much time did you usually spend on one of those days doing **vigorous** physical activities in the garden or yard?
- \_\_\_\_\_ **hours per day**  
 \_\_\_\_\_ **minutes per day**
16. Again, think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time. During the **last 7 days**, on how many days did you do **moderate** activities like carrying light loads, sweeping, washing windows, and raking **in the garden or yard**?
- \_\_\_\_\_ **days per week**
- No moderate activity in garden or yard → **Skip to question 18**
17. How much time did you usually spend on one of those days doing **moderate** physical activities in the garden or yard?
- \_\_\_\_\_ **hours per day**  
 \_\_\_\_\_ **minutes per day**
18. Once again, think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time. During the **last 7 days**, on how many days did you do **moderate** activities like carrying light loads, washing windows, scrubbing floors and sweeping **inside your home**?
- \_\_\_\_\_ **days per week**
- No moderate activity inside home → **Skip to PART 4: RECREATION, SPORT AND LEISURE-TIME PHYSICAL ACTIVITY**
19. How much time did you usually spend on one of those days doing **moderate** physical activities inside your home?
- \_\_\_\_\_ **hours per day**  
 \_\_\_\_\_ **minutes per day**

**PART 4: RECREATION, SPORT, AND LEISURE-TIME PHYSICAL ACTIVITY**

This section is about all the physical activities that you did in the **last 7 days** solely for recreation, sport, exercise or leisure. Please do not include any activities you have already mentioned.

20. Not counting any walking you have already mentioned, during the **last 7 days**, on how many days did you **walk** for at least 10 minutes at a time **in your leisure time**?
- \_\_\_\_\_ **days per week**
- No walking in leisure time → **Skip to question 22**
21. How much time did you usually spend on one of those days **walking** in your leisure time?
- \_\_\_\_\_ **hours per day**  
 \_\_\_\_\_ **minutes per day**
22. Think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time. During the **last 7 days**, on how many days did you do **vigorous** physical activities like aerobics, running, fast bicycling, or fast swimming **in your leisure time**?
- \_\_\_\_\_ **days per week**
- No vigorous activity in leisure time → **Skip to question 24**

23. How much time did you usually spend on one of those days doing **vigorous** physical activities in your leisure time?  
 \_\_\_\_\_ **hours per day**  
 \_\_\_\_\_ **minutes per day**
24. Again, think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time. During the **last 7 days**, on how many days did you do **moderate** physical activities like bicycling at a regular pace, swimming at a regular pace, and doubles tennis **in your leisure time**?  
 \_\_\_\_\_ **days per week**  
 No moderate activity in leisure time → **Skip to PART 5: TIME SPENT SITTING**
25. How much time did you usually spend on one of those days doing **moderate** physical activities in your leisure time?  
 \_\_\_\_\_ **hours per day**  
 \_\_\_\_\_ **minutes per day**

**PART 5: TIME SPENT SITTING**

The last questions are about the time you spend sitting while at work, at home, while doing course work and during leisure time. This may include time spent sitting at a desk, visiting friends, reading or sitting or lying down to watch television. Do not include any time spent sitting in a motor vehicle that you have already told me about.

26. During the **last 7 days**, how much time did you usually spend **sitting** on a **weekday**?  
 \_\_\_\_\_ **hours per day**  
 \_\_\_\_\_ **minutes per day**
27. During the **last 7 days**, how much time did you usually spend **sitting** on a **weekend day**?  
 \_\_\_\_\_ **hours per day**  
 \_\_\_\_\_ **minutes per day**

**This is the end of the questionnaire, thank you for participating.**

Prilog 2. Godine Leisure – Time Exercise Questionnaire upitnik

## Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire

During a typical 7-Day period (a week), how many times on the average do you do the following kinds of exercise for **more than 15 minutes** during your free time (write on each line the appropriate number).

**Weekly leisure activity score = (9 × Strenuous) + (5 × Moderate) + (3 × Light)**

	Times per week		Totals
<b>a) STRENUOUS EXERCISE (HEART BEATS RAPIDLY)</b> (e.g., running, jogging, hockey, football, soccer, squash, basketball, cross country skiing, judo, roller skating, vigorous swimming, vigorous <u>long distance</u> bicycling)		<b>X9</b>	
<b>b) MODERATE EXERCISE (NOT EXHAUSTING)</b> (e.g., fast walking, baseball, tennis, easy bicycling, volleyball, badminton, easy swimming, alpine skiing, popular and folk dancing)		<b>X5</b>	
<b>c) MILD/LIGHT EXERCISE (MINIMAL EFFORT)</b> (e.g., yoga, archery, fishing from river bank, bowling, horseshoes, golf, snow <del>mobiling</del> , easywalking)		<b>X3</b>	
<b>WEEKLY LEISURE-TIME ACTIVITY SCORE</b>			

**EXAMPLE**

Strenuous = 3 times/~~yyk~~

Moderate = 6 times/~~yyk~~

Light = 14 times/~~yyk~~

**Total leisure activity score = (9 × 3) + (5 × 6) + (3 × 14) = 27 + 30 + 42 = 99**

Godin Scale Score	Interpretation
24 units or more	Active
14 – 23 units	Moderately Active
Less than 14 units	Insufficiently Active/Sedentary

Adapted from: Godin, G. (2011). The Godin-Shephard leisure-time physical activity questionnaire. *Health & Fitness Journal of Canada*, 4(1), 18-22.





## Prilog 3. Active Australia Questionnaire upitnik

This section presents the core questions in the Active Australia Survey. These consist of eight questions to assess participation in various types of activity and five statements to assess awareness of current public health messages about physical activity.

The core questions are usually supplemented by questions collecting demographic information (age, sex, and household information). See Armstrong et al. 2000 for examples of demographic information collected. Questions about other characteristics such as height and weight, or items of particular interest such as awareness of local interventions or use of facilities for physical activity may also be added to the survey. The questions were developed and intended for use with persons aged 18–75 years.

### 2.1 The Active Australia Survey

**The next questions are about any physical activities that you may have done in the last week:**

1. In the last week, how many times have you walked continuously, for at least 10 minutes, for recreation, exercise or to get to or from places?

times

2. What do you estimate was the total time that you spent walking in this way in the last week?

**In hours and/or minutes**

minutes

hours

3. In the last week, how many times did you do any vigorous gardening or heavy work around the yard, which made you breathe harder or puff and pant?

times

4. What do you estimate was the total time that you spent doing vigorous gardening or heavy work around the yard in the last week?

**In hours and/or minutes**

minutes

hours

**The next questions exclude household chores, gardening or yardwork:**

5. In the last week, how many times did you do any vigorous physical activity which made you breathe harder or puff and pant? (e.g. jogging, cycling, aerobics, competitive tennis)

times

6. What do you estimate was the total time that you spent doing this vigorous physical activity in the last week?

**In hours and/or minutes**

minutes

hours

7. In the last week, how many times did you do any other more moderate physical activities that you have not already mentioned? (e.g. gentle swimming, social tennis, golf)

times

8. What do you estimate was the total time that you spent doing these activities in the last week?

**In hours and/or minutes**

minutes

hours

**To what extent do you agree or disagree with the following statements about physical activity and health?**

9(a) Taking the stairs at work or generally being more active for at least 30 minutes each day is enough to improve your health.

strongly disagree	disagree	neither agree nor disagree	agree	strongly agree
-------------------	----------	----------------------------	-------	----------------

9(b) Half an hour of brisk walking on most days is enough to improve your health.

strongly disagree	disagree	neither agree nor disagree	agree	strongly agree
-------------------	----------	----------------------------	-------	----------------

9(c) To improve your health it is essential for you to do vigorous exercise for at least 20 minutes each time, three times a week.

strongly disagree	disagree	neither agree nor disagree	agree	strongly agree
-------------------	----------	----------------------------	-------	----------------

9(d) Exercise doesn't have to be done all at one time – blocks of 10 minutes are okay.

strongly disagree	disagree	neither agree nor disagree	agree	strongly agree
-------------------	----------	----------------------------	-------	----------------

9(e) Moderate exercise that increases your heart rate slightly can improve your health.

strongly disagree	disagree	neither agree nor disagree	agree	strongly agree
-------------------	----------	----------------------------	-------	----------------