

Dostupnost fizioterapije nakon mastektomije

Kovač, Josipa

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:122:541778>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-06**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište
Sjever**

Završni rad br. 311/FIZ/2024

Dostupnost fizioterapije nakon mastektomije

Josipa Kovač, 0336055300

Varaždin, srpanj 2024. godine



**Sveučilište
Sjever**

Odjel za fizioterapiju

Završni rad br. 311/FIZ/2024

Dostupnost fizioterapije nakon mastektomije

Student

Josipa Kovač, 0336055300

Mentor

doc.dr.sc. Manuela Filipec

Varaždin, srpanj 2024. godine

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za fizioterapiju		
STUDIJSKI	preddiplomski stručni studij Fizioterapija		
PRESTUPNIK	Josipa Kovač	IMBAG	0336055300
DATUM	18.06.2024.	KOLLEGIJ	Fizioterapija I
NASLOV RADA	Dostupnost fizioterapije nakon mastektomije		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Availability of physiotherapy after mastectomy		
MENTOR	dr.sc. Manuela Filipec	ZVANJE	docent
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. dr. sc. Mateja Znika, predsjednik		
	2. doc. dr. sc. Manuela Filipec, mentor		
	3. Vesna Hodić, pred., član		
	4. Nikolina Zaplatić Degat, pred., zamjenski član		
	5.		

Zadatak završnog rada

BR.:	311/FIZ/2024
OPIS	<p>Karcinom dojke najčešće je sijelo karcinoma u žena na području Republike Hrvatske, dok je na razini ostalih država svijeta, uključujući i muški spol, drugi najčešći po pojavnosti. Etiologija nastanka nije poznata, već se pojavnost prepisuje složenom međudjelovanju rizičnih čimbenika koji okružuju pojedinca. Simptomi ovise o tipu, podtipu te stadiju bolesti, dok ishod o što ranijem dijagnosticiranju. U liječenju je neophodna suradnja fizioterapeuta sa članovima tima.</p> <p>Cilj istraživanja usmjeren je na prikupljanje podataka o dostupnosti fizioterapije nakon operativnog zahvata mastektomije, o postoperativnim simptomima, razlici u kvaliteti života te o educiranosti oboljelih o mogućnostima opskrbe ortopedskim i drugim pomagalima.</p>

ZADATAK URUČEN

18.06.2024.



ODJEL ZA FIZIOTERAPIJU

M. Filipec

Predgovor

Na samom početku, željela bih zahvaliti svim profesorima Sveučilišta Sjever – Odjel za fizioterapiju te mentorima vježbovne nastave na svom znanju prenesenom tijekom studiranja. Prvenstveno bih zahvalila svojoj mentorici doc.dr.sc. Manuely Filipec na vodstvu, izdvojenom vremenu i pomoći te na svim savjetima i lijepim riječima prilikom izrade završnoga rada, ali i tijekom studiranja. Također zahvaljujem svojim kolegama koji su svaki dan proveden na Sveučilištu učinili posebnim. Posebna zahvala ide mojoj obitelji i prijateljima koji su mi bili najveća potpora tijekom studiranja. Hvala vam!

Sažetak

Karcinom dojke najčešće je sijelo karcinoma u žena na području Republike Hrvatske, dok je na razini ostalih država svijeta, uključujući i muški spol, drugi najčešći po pojavnosti. Etiologija nastanka nije poznata, već se pojavnost prepisuje složenom međudjelovanju rizičnih čimbenika koji okružuju pojedinca. Simptomi ovise o tipu, podtipu te stadiju bolesti, dok ishod o što ranijem dijagnosticiranju. Samopregled, odnosno orijentacijski pregled učinkovita je metoda ranog prepoznavanja. U liječenju sudjeluje multidisciplinarni tim, a ono se sastoji od kirurškog liječenja te radioterapije, kemoterapije i/ili hormonalne terapije. Kirurško liječenje dijeli zahvate na poštudne te radikalne.

Cilj istraživanja usmjeren je na prikupljanje podataka o dostupnosti fizioterapije nakon operativnog zahvata mastektomije, o postoperativnim simptomima, razlici u kvaliteti života te o educiranosti oboljelih o mogućnostima opskrbe ortopedskim i drugim pomagalima.

Uzorak čine žene oboljele od karcinoma dojke liječene radikalnim operativnim zahvatom, te je u istraživanju sudjelovala 81 žena. Postoperativnu fizioterapiju provodilo je 39,5 % njih, te je najveći broj ispitanika započeo s provođenjem prvi postoperativni dan. Od terapijskih vježbi provodile su se vježbe disanja i cirkulacije, vježbe za povećanje opsega pokreta i snage mišića gornjih ekstremiteta. Po završetku hospitalizacije ukupno 33,3 % ispitanika upućeno je na daljnji proces fizioterapije. Najčešće izraženi postoperativni simptomi jesu smanjen opseg pokreta u području gornjih ekstremiteta, limfni edem, trnci u rukama, bol te umor. Period trajanja simptoma varirao je do 3 i više mjeseci, dok za 12,35 % ispitanika navedeni još traju. Razliku u kvaliteti života s obzirom na aktivnosti svakodnevnog života nema 7,4 % ispitanika, dok ostali imaju minimalnu do jaku. Za 13,6 % ispitanika mastektomija onemogućava izvođenje svakodnevnih aktivnosti. O mogućnostima opskrbe ortopedskim i drugim pomagalima u okviru edukacije od strane zdravstvenih djelatnika, educiranih je 54,3 %. Najčešće preporučena pomagala jesu postoperativni grudnjaci, silikonske dojke, kompresijski rukav za limfni edem te perika.

Ključne riječi: karcinom dojke, mastektomija, fizioterapija

Abstract

Breast cancer is the most common type of cancer in women in the Republic of Croatia, while on a global scale, including males, it is the second most common in terms of incidence. The etiology of its occurrence is not fully understood, but the incidence is attributed to a complex interplay of risk factors surrounding the individual. Symptoms depend on the type, subtype and stage of disease, while early diagnosis greatly influences the outcome of cancer treatment. Self-examination is an effective method of early diagnosis. Treatment involves a surgical treatment, radiotherapy, chemotherapy, and/or hormonal therapy. Surgical treatment includes both sparing or radical interventions.

The research aims to collect data on the availability of physiotherapy after mastectomy, postoperative symptoms, differences in quality of life and level of awareness among patients about the options for orthopedic and other aids.

Sample includes women diagnosed with breast cancer and treated with mastectomy, with a total of 81 women participating in the study. Postoperative physiotherapy was conducted for 39,5 % of them, with the majority starting on the first postoperative day. Therapeutic interventions included breathing and circulation exercises, then exercises to increase range of motion, and muscle strengthening exercises. After hospitalization, a total of 33,3 % of participants were referred for further physiotherapy. The most commonly reported symptoms were reduced range of motion in the upper extremities, lymphedema, tingling in the hands, pain and fatigue. The duration of symptoms varied up to 3 months or more, with 12,35 % of respondents still experiencing them. No difference in quality of life was reported in 7,4 % of respondents, while others reported minimal to severe impact. Regarding education about the options for the orthopedic and other aids, 54,3 % received such information. The most commonly recommended aids were postoperative bras, silicone breasts, compression sleeves and wigs.

Key words: breast cancer, mastectomy, physiotherapy

Popis korištenih kratica

GLOBOCAN	global cancer observatory: cancer today
BRCA	breast cancer mutation gene

Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Karcinom dojke.....	3
2.1. Incidencija i prevalencija.....	3
2.2. Čimbenici rizika.....	4
2.3. Klinička slika.....	5
2.4. Dijagnostika.....	5
2.5. Liječenje.....	6
2.6. Samopregled.....	7
3. Cilj rada.....	9
4. Materijali i metode.....	10
5. Rezultati.....	11
5.1. Socioekonomski podaci.....	11
5.2. Operativni zahvat mastektomija i dostupnost fizioterapije nakon istog za vrijeme hospitalizacije.....	12
5.3. Dostupnost fizioterapije nakon završetka hospitalizacije.....	17
5.4. Edukacija od strane zdravstvenih djelatnika.....	23
6. Rasprava.....	25
7. Zaključak.....	29
8. Literatura.....	30

1. Uvod

Karcinom je bolest koja se može razviti na bilo kojem području ljudskog tijela. Fiziološki, ljudske se stanice množe kako bi se formirale nove, s ciljem zamjene starih ili pak oštećenih stanica [1]. Inače uredan proces diobe može biti narušen. Tumorske stanice karakterizira nepravilan i progresivan rast. Odnosno, stanice tumora imaju poremećenu regulaciju stanične diobe što uzrokuje proliferaciju stanica i rast novotvorina [2]. Abnormalne nakupine tkiva mogu biti kancerogene ili maligne, odnosno ne kancerogene ili benigne. Prvobitna razlika između njih jest što maligne metastaziraju i napadaju okolna tkiva, dok benigna ostaju lokalizirana. Navedena patologija manifestira se i na području dojke. Točan uzrok karcinoma dojke nije poznat, već su vidljive samo posljedice. Odnosno, promijenjena svojstva normalnih žljezdanih stanica dojke koje nekontroliranim rastom i reprodukcijom uništavaju okolna zdrava tkiva, a mogu metastazirati i na druga područja [3]. Na temelju obrađenih podataka o incidenciji karcinoma iz Registra za rak Republike Hrvatske, od pet najčešćih sijela karcinoma u žena, prvo mjesto zauzima upravo karcinom dojke [4]. Jednako je i na razini svjetske statistike. Zahvaljujući istodobnom razvoju dijagnostike i liječenja, smanjena je stopa smrtnosti oboljelih. Nacionalnim programom za rano otkrivanje karcinoma dojke „MAMMA“, osim što se nastoji smanjiti stopa smrtnosti te u što ranijem stadiju dijagnosticirati sam karcinom, nastoji se i poboljšati kvaliteta života. Kvaliteta života oboljelih znatno je narušena zbog tjelesnih, ali i psihosocijalnih posljedica koje nosi liječenje. U većini slučajeva, za uspješno liječenje potreban je operativni zahvat čiji izbor određuje razinu postoperativnog funkcionalnog, ali i emocionalnog stanja. Odabir vrste operativnog zahvata individualan je, te kao takav ovisi o puno čimbenika od kojih su neki stadij bolesti, prisutnost metastaza, komorbiditeti bolesnika i drugo. Manje invazivan kirurški zahvat s bržim vremenom oporavka jest poštena operacija dojke. Kirurško liječenje primjenjuje se u kombinaciji sa kemoterapijom, terapijom radijacije, biološkom te hormonalnom terapijom. S obzirom na kompleksnost liječenja karcinoma, navedeno je rezultiralo povećanjem broja istraživanja koja su usmjerena prema pronalasku intervencija koje će minimalizirati posljedice liječenja [5]. Veliki doprinos u postizanju optimalne razine kvalitete života imaju fizioterapijske intervencije. Fizioterapijske intervencije od jednake su važnosti kako u ranoj tako i u kasnoj poslije operacijskoj fazi, ponajviše u operativnih zahvata kao što je mastektomija. Uz intervencije terapijskog vježbanja, primjenu fizikalnih čimbenika i specijalnih fizioterapijskih tehnika, nezaobilazno je educiranje oboljelih o mogućnostima koja im se nude za olakšavanje aktivnosti svakodnevnog života, uz empatičan

pristup pacijentima. Cilj rada jest prikazati postojanje razlike u kvaliteti života, prisutnost postoperativnih komplikacija i poteškoća u svakodnevnom funkcioniranju žena, uzimajući u obzir dostupnost fizioterapije nakon operativnog zahvata mastektomije, i edukacije o mogućnosti opskrbe ortopedskim i drugim pomagalicama.

2. Karcinom dojke

Karcinom kao drugi vodeći uzrok smrti nakon bolesti kardiovaskularnog sustava predstavlja veliki javnozdravstveni problem na području Republike Hrvatske.

2.1. Incidencija i prevalencija

Statistiku o incidenciji i prevalenciji onkoloških oboljenja u Hrvatskoj prati i proučava Registar za rak Republike Hrvatske. Posljednji godišnji izvještaj Registra objavljen je 2021. godine. Sveukupno je 2021. godine zabilježeno 24 834 novooboljelih osoba, od kojih je 13 207 (53 %) novooboljelih muškog spola, a 11 627 (47 %) novooboljelih osoba ženskog spola [4]. Gruba stopa incidencije sredinom 2021. godine iznosila je 640,2/100 000, od čega 707/100 000 u muškaraca, a 578,2/100 000 u žena [4]. Karcinom dojke, kao najčešći broji 2 928 (25 %) novooboljelih. Prema statistici, najčešće sijelo karcinoma u muškaraca jest karcinom prostate koji čini 18 % svih dijagnoza karcinoma, za razliku od karcinoma dojke koji je u muškaraca bio prisutan u 40 (0,3 %) slučajeva. Ukupna gruba stopa mortaliteta onkoloških oboljenja prema Registru iznosi 340,5/100 000, odnosno 384,9/100 000 kod osoba muškog spola i 279,5/100 000 kod osoba ženskog spola. Tijekom 2022. godine zabilježeno je 647 smrtnih slučajeva žena oboljelih od karcinoma dojke [4]. Najviša stopa incidencije karcinoma prema županijama u 2021. godini za osobe muškog spola zabilježena je u Varaždinskoj, Međimurskoj te Koprivničko- križevačkoj županiji. Najniža stopa zabilježena je na području Sisačko-moslavačke te Istarske županije. U osoba ženskog spola najniža stopa zabilježena je na području Međimurske i Ličko-senjske županije, a najveća na području Grada Zagreba, Splitsko-dalmatinske i Istarske županije. Prema bazi podataka za globalnu statistiku incidencije i prevalencije karcinoma (GLOBOCAN), na području Europe u 2022. godini zabilježeno je ukupno 563 809 slučajeva karcinoma dojke, od kojih 557 873 čine osobe ženskog, a 5 936 osobe muškog spola. U istoj godini, od karcinoma dojke na području država Europe umrlo je 144 510 žena [6]. U svijetu je u žena također najčešće sijelo karcinoma upravo karcinom dojke, a u muškaraca karcinom pluća. Na temelju statističkih podataka, karcinom dojke nalazi se na drugom mjestu kao vrsta karcinoma od koje se najčešće obolijeva. To je brojčano izraženo kao 2 310 051 (11,6 %) novooboljelih u 2022. godini na svjetskoj razini [6]. Navedeni podaci se temelje i u porastu su zbog probira mamografijom koji se počeo vršiti prije otprilike 20 godina,

najprije po razvijenijim država svijeta, a 2006. godine usvojila ga je i Hrvatska. U okviru programa probira velik broj novootkrivenih karcinoma je u lokaliziranom stadiju, pa se samim time i znatno smanjila stopa mortaliteta, kako u Hrvatskoj tako i u svijetu. Nacionalnim programom za rano otkrivanje karcinoma dojke „MAMMA“, svake druge godine se na mamografski pregled pozivaju žene dobne starosti od 50 do 69 godina. Na probir se odazove oko 60 % žena, a prema županijama najveći odaziv je na području Međimurske, Požeško-slavonske, Bjelovarsko-bilogorske i Krapinsko-zagorske županije [7].

2.2. Čimbenici rizika

Etiologija nastanka karcinoma dojke još uvijek je nepoznata. Samim time što nije poznat uzrok, pojavnost karcinoma dojke prepisuje se složenom međudjelovanju rizičnih čimbenika. Temeljem epidemioloških istraživanja definirano je nekoliko rizičnih faktora čija interakcija utječe na pojavu karcinoma dojke. To su spol i životna dob, genetska predispozicija, određena geografska područja, tjelesna aktivnost i prehrana, visina i prekomjerna tjelesna težina, te konzumacija alkohola i cigareta. Endokrini čimbenici kao i određena životna razdoblja poput trudnoće i dojenja, menopauze također imaju određeni utjecaj [8]. Osobe ženskog spola imaju oko 100 puta veću vjerojatnost razvoja karcinoma dojke u odnosu na muškarce, i to je ponajviše dijagnosticiran kod žena u petom desetljeću života [9,10]. Starenjem se povećava rizik za razvoj istog. Pozitivna obiteljska anamneza udvostručuje mogućnost razvoja karcinoma, a osobito u žena koje su nosioci gena BRCA 1 ili BRCA 2 [11]. Stopa učestalosti karcinoma dojke veća je na području Sjeverne i Zapadne Europe, kao i Sjeverne Amerike te Australije, u odnosu na države Azije i Latinske Amerike [12]. Povećana tjelesna težina žena u razdoblju post menopauze, odnosno indeks tjelesne mase veći od 30 povezan je s češćim razvojem karcinoma dojke, što se prepisuje većoj razini hormona estrogena koja je prisutna u pretilih žena. Također se s razvojem karcinoma povezuje i određeno djelovanje hormona rasta, na način da je visok stas povezan s povećanim rizikom od razvoja istog [13,14]. Pravilne prehrabene navike zajedno s tjelovježbom smanjuju rizičnost. Konzumacija alkohola i cigareta ima povezanost s velikim brojem oboljenja, a isto se smatra faktorom rizika za razvoj karcinoma dojke na temelju njihovog toksičnog djelovanja na organizam. Odnosno, konzumacija alkohola uzrokuje povećanje razine hormona estrogena u krvi, a veće razine estrogena povezuju se s povećanim rizikom od karcinoma dojke [15]. Učinci rane menarhe i kasne menopauze na karcinom dojke pripisuju se dužoj izloženosti endogenom estrogenu. S druge strane pak se

pokazalo da dojenje u trajanju od najmanje šest mjeseci ima najveći učinak na smanjenje rizika od karcinoma dojke, kao i veći broj trudnoća [16,17].

2.3. Klinička slika

U ranom stadiju karcinoma dojke prisutni su slabo vidljivi simptomi. Naznake razvoja bolesti započinju sa simptomima kao što su otvrdnuće/zadebljanje u području dojke, uvlačenje ili promjena boje bradavica, prisutnost iscjetka iz iste. Neravna površina kože na dojci, crvenilo, otečenost, promjena izgleda i oblika iste, na dodir toplija koža, bolnost te nelagoda također su neki od znakova bolesti. Često najraniji simptom može biti povećanje limfnog čvora u području pazuha. Simptomi bolesti variraju ovisno o tipu i stadiju karcinoma dojke [18]. Za što optimalniji ishod liječenja, od velike je važnosti dijagnosticiranje karcinoma u što ranijoj fazi. Samim time naglašava se važnost educiranja populacije o navedenom, ali i redovito provođenje samopregleda uz odaziv na probir u sklopu Nacionalnog programa.

2.4. Dijagnostika

Dijagnoza karcinoma dojke postavlja se na temelju kliničkog pregleda, radioloških pretraga i patohistološke analize tkiva. Klinički pregled sastoji se od uzimanja anamneze i samog fizikalnog pregleda, to jest inspekcije i palpacije. Na temelju anamneze nastoje se definirati simptomi, odnosno njihova pojavnost i trajanje, te potencijalna izloženost čimbenicima rizika. Drugi dio kliničkog pregleda obuhvaća inspekciju i palpaciju grudi s ciljem utvrđivanja postojanosti kvržica, odnosno njihovih veličina i oblika, pomičnosti, bolnosti i drugo. Također se palpacija proširuje i na područje pazušne jame i okolnih limfnih čvorova s ciljem utvrđivanja prisutnosti metastaza. Klinički se pregled nadopunjuje osnovnim radiološkim pretragama, odnosno ultrazvučnim pregledom, mamografijom i/ili magnetskom rezonancom. Pregled uporabom ultrazvuka smatra se tzv. „zlatnim standardom“ za žene mlađe životne dobi [19]. Na temelju visokofrekventnih ultrazvučnih valova koji prolaze kroz tkiva otkriva se prisutnost tkivnih abnormalnosti. Glavne indikacije za pregled ultrazvukom jesu prisutnost kvržica pri palpaciji, iscjedak iz bradavica, trudnoća i dojenje, životna dob do 40. godine te prisutnost sumnjive abnormalnosti utvrđene mamografijom. Apsolutna kontraindikacija nije postojana [20]. Mamografija se smatra jednim od najpouzdanijih alata za probir, te metodom ključnom za rano otkrivanje karcinoma. Temelji se na rendgenskom snimanju dojki s minimalnom

količinom zračenja, s ciljem vizualizacije unutarnjih struktura istih. U dijagnostici klinički okultnog karcinoma dojke predstavlja „zlatni standard“, a na temelju iste je moguće otkriti postojanost karcinoma i prije manifestacije simptoma bolesti [19]. Osjetljivost za otkrivanje karcinoma dojke korištenjem mamografije i ultrazvuka iznosi 97,3 % [21]. Mamografija je prihvaćena kao metoda probira u sklopu Nacionalnog programa za otkrivanje karcinoma dojke „MAMMA“ kod asimptomatskih žena s navršenom 50. godinom života, jednom godišnje, svake druge godine [19]. Magnetska rezonanca jest dijagnostička metoda najveće osjetljivosti za utvrđivanje postojanosti karcinoma dojke [22]. Temelji se na rezonanciji vodikovih iona u jakom magnetskom polju, s prethodno dobivenom intravenskom injekcijom kontrastnog sredstva. Kao takva, najčešće se koristi u svrhu procjene i karakterizacije malignosti [23]. Najčešće indikacije za navedenu slikovnu pretragu jest već dijagnosticiran karcinom s ciljem daljnje procjene istog, analiza silikonskih umetaka dojke, prisutnost BRCA gena, žene s gustim žljezdanim tkivom. Kontraindikacije pak su trudnoća i dojenje, ugrađeni elektrostimulator, strano metalno tijelo, nemogućnost zauzimanja položaja u kojem se sama pretraga provodi. U invazivne dijagnostičke metode ubrajaju se citološka punkcija i biopsija, odnosno postupci uzimanja uzorka tkiva iglom uz navođenje ultrazvukom, koji se potom šalje na patohistološku analizu.

2.5. Liječenje

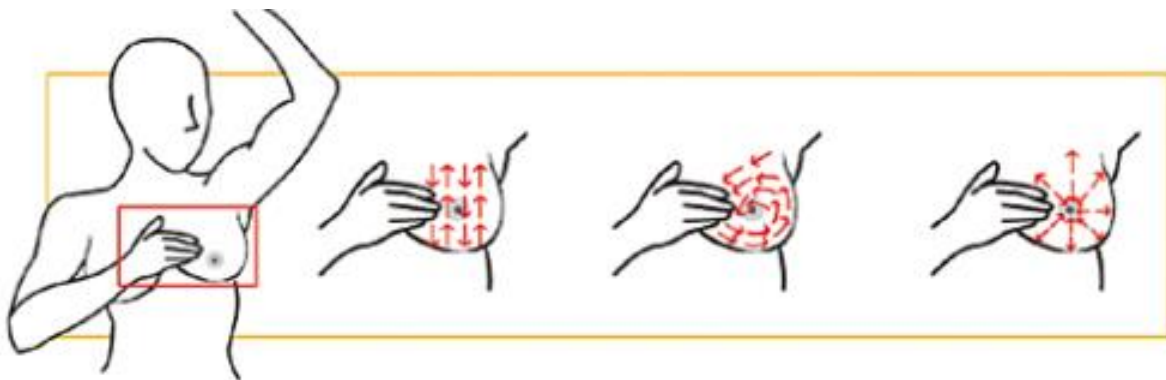
U liječenju karcinoma dojke sudjeluje multidisciplinarni tim, a ono se temelji na obilježjima bolesti, prognostičkim čimbenicima te željama oboljelih [24]. Temelj multidisciplinarnog pristupa jest suradnja stručnjaka različitih specijalnosti s ciljem doprinosa pojedine profesije za što optimalniji ishod, odnosno za što kvalitetnije pružanje usluga. Liječnik/specijalist (onkolog, kirurg, radiolog, patolog i drugi), medicinska sestra, fizioterapeut, radni terapeut, socijalni radnik, psiholog/psihijatar i protetičar, samo su neki od članova multidisciplinarnog tima koji svojim raznolikim pristupom doprinose liječenju. Na odabir vrste liječenja i ishod istog, utjecaj ima i biološko ponašanje tumora, odnosno histološki status, gradus, hormonski status tumorskih receptora, proliferacijski indeks i ostalo [18]. Liječenje tumorskih bolesti dojke sastoji se od kirurškog liječenja, radioterapije te sistemskog liječenja kemoterapijom ili pak hormonalnom terapijom. Kirurški je zahvat još uvijek nezaobilazan dio liječenja, a izbor metode kirurškog liječenja ovisi o veličini tumora, lokalizaciji, histološkom gradusu, statusu hormonskih receptora, dobi bolesnice i obiteljskoj anamnezi [25]. Razlikuju se pošteditni i radikalni kirurški zahvati. U pošteditne kirurške zahvate ubrajaju se tumorektomija,

lumpektomija te kvadrantektomija. Svaki od nabrojanih zahvata temelji se na odstranjenju tumora, a međusobno se razlikuju ovisno o veličini odstranjenog okolnog tkiva dojke. Radikalni kirurški zahvat jest mastektomija, odnosno amputacija dojke. Razlikuju se tri vrste mastektomije: jednostavna, potpuna mastektomija, potom radikalna mastektomija te modificirana radikalna mastektomija [26]. Najčešće se nakon zahvata mastektomije pacijentice odlučuju na rekonstrukcijske zahvate s ciljem smanjenja psiholoških posljedica, odnosno s ciljem povećanja samopouzdanja, ali i vraćanja normalnih anatomskih odnosa. Kirurško liječenje upotpunjuje se ostalim nabrojanim metodama liječenja, prije operativno ili pak poslije operativno. Radioterapija ili zračenje jest metoda liječenja koja sprječava lokalni recidiv na principu radioaktivnog zračenja potencijalno preostalih tumorskih stanica. Nakon provedene terapije zračenjem, smanjuje se rizik od recidiva kod pošteđenih kirurških zahvata s 40 % na 5-10 %, odnosno kod radikalnih s 15 % na 5 % [25]. Kemoterapija jest terapija citostaticima koja djeluje na principu uništavanja tumorskih stanica. Može se primjenjivati u obliku tableta intravenskim putem ili peroralno. Primjenom iste, smanjuje se smrtnost od karcinoma dojke za 30 % [27]. Hormonalna terapija indicirana je kod hormonski ovisnih tumora, te se primjenjuje s ciljem smanjenja razine hormona estrogena, odnosno s ciljem zaustavljanja djelovanja istog na stanice karcinoma [28]. Na taj način, zloćudnim se tvorbama uskraćuje hormon koji im je potreban za rast i daljnje širenje. Terapija pametnim lijekovima temelji se na ciljanom djelovanju istih na molekule s oštećenom funkcijom, s posljedičnim sprječavanjem kako rasta tako i dijeljenja stanica, bez negativnog utjecaja na zdrave stanice.

2.6. Samopregled

S obzirom na činjenicu da optimalna prognoza bolesti ovisi o ranom dijagnosticiranju ali i liječenju bolesti, samopregled dojki učinkovita je metoda postizanja navedenog. Samopregled dojki jest orijentacijski pregled kojeg obavlja žena, a temelji se na promatranju i palpaciji dojka, prema preporukama barem jedanput mjesečno, između 8. i 12. dana menstruacijskog ciklusa. Isti se preporuča provoditi nakon navršene 18. godine života. Same dojke mijenjaju svoj izgled ovisno o menstruacijskom ciklusu, životnoj dobi, trudnoći i dojenju, primjeni kontracepcijskih pilula i slično. Sumnjivim se tvorbama smatraju one koje ostaju prisutne nakon najmanje dva menstrualna ciklusa [18]. Samopregled se izvodi ispred ogledala, sa skinutom odjećom do pojasa. Vizualnom inspekcijom proučava se izgled dojki i bradavica. Najprije u uspravnom položaju, potom u blago nagnutom položaju prema naprijed. Slijedi

vizualna inspekcija u položaju s rukama obuhvaćenim oko struka, te rukama podignutim iznad razine glave. Proučava se simetričnost dojki, obrisi, položaj bradavica, uvlačenje istih, prisutnost iscjetka, nabiranje kože. Nakon vizualne inspekcije provodi se palpacija. Za pregled svake dojke koristi se suprotna ruka. Ruka na strani dojke koja se palpira se podigne, a suprotnom se rukom izvodi palpacija jagodicama kažiprsta, srednjaka i prstenjaka. Palpacija se vrši pomicanjem prstiju gore-dolje po cijeloj površini dojke, zatim kružnim pokretima u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, te od sredine dojke u kosom smjeru prema vanjskoj površini iste (Slika 2.6.1.). Nezaobilazno je i palpiranje područja pazuha, područja između grudi, kao i iznad i ispod istih. Pregled palpacijom završava laganim pritiskom bradavica pomoću palca i kažiprsta s ciljem provjere prisutnosti iscjetka [29,30].



Slika 2.6.1. Prikaz metoda palpacije orijentacijskog pregleda

Izvor: https://hlpr.hr/images/uploads/RAK_DOJKE_za_web.pdf

3. Cilj rada

Cilj istraživanja jest istražiti dostupnost fizioterapijskih intervencija nakon operativnog zahvata mastektomije u ranoj postoperativnoj fazi, ali i kasnoj. Osim dostupnosti fizioterapije proučavana je i duljina hospitalizacije te utjecaj operativnog zahvata na svakodnevni život. Razlika u kvaliteti života proučavana je na temelju manifestacije simptoma u postoperativnoj fazi, odnosno na temelju njihovog trajanja i vremenskog perioda koji je bio potreban za potpuni oporavak. Osim dostupnosti fizioterapijskih intervencija i vrsta intervencija koje su se kao takve provodile, edukacija od strane zdravstvenih djelatnika o mogućnostima opskrbe ortopedskim i drugim pomagalicama je također bila područje od interesa.

4. Materijali i metode

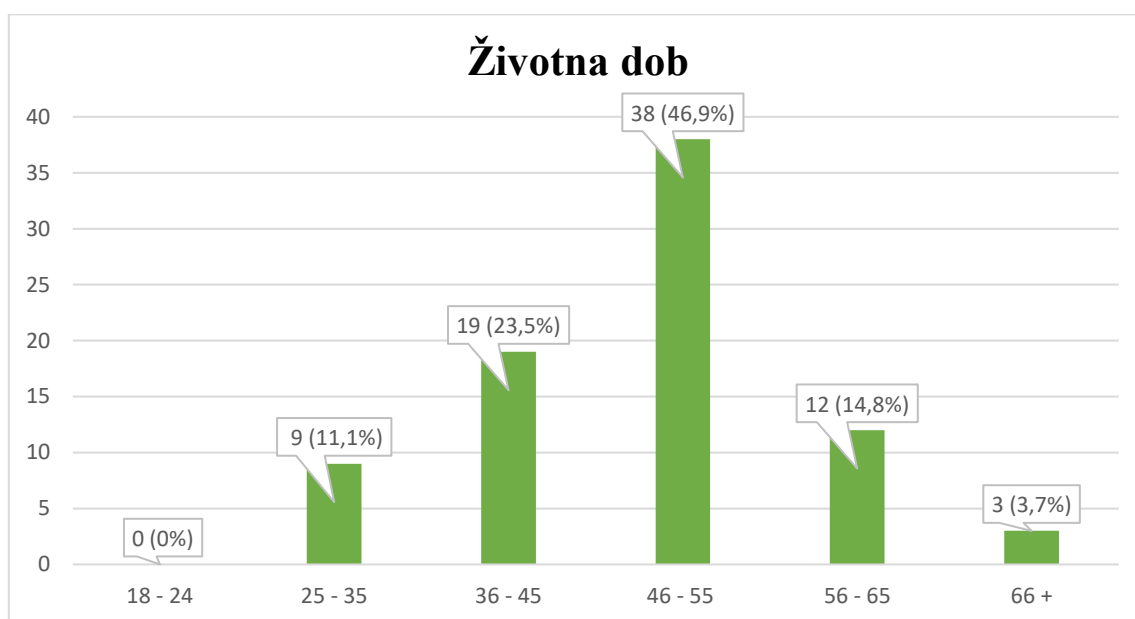
Istraživanje je provedeno putem izvornog anketnog upitnika, u online obliku. Anketni upitnik sastoji se od ukupno 19 pitanja, te je izrađen za potrebu provedbe istraživanja u jednom od Googleovih online alata – aplikaciji Google Forms. Istraživanje je u potpunosti anonimno te su ispitanici dobrovoljno sudjelovali u istom, uz prethodno priopćenje o svrsi i namjeni istog. Uzorak čine žene oboljele od karcinoma dojke. Kriteriji uključenja su žene oboljele od karcinoma dojke koje su liječene operativnim zahvatom mastektomija. Kriteriji isključenja su žene oboljele od karcinoma dojke koje su bile liječene drugim vrstama operativnih zahvata, poput pošteđenih operacija dojke, ili nisu uopće bile liječene operativnim zahvatom već drugim metodama poput radioterapije, kemoterapije. S ciljem prikupljanja podataka, anketni je upitnik objavljen u grupama društvene mreže Facebook, koje su posvećene dijeljenju iskustva među ženama oboljelima od karcinoma dojke. Istraživanje je provedeno u razdoblju od 21. veljače 2024. godine do 1. ožujka 2024. godine. U istraživanju je sudjelovao 81 ispitanik. Od ukupno 19 pitanja anketnog upitnika, 16 njih je zatvorenog tipa s 1 ili više mogućih odgovora, a ostala 3 pitanja su otvorenog tipa. Anketni upitnik strukturiran je u 3 djela. Prvi dio upitnika obuhvaća socioekonomske podatke, to jest životnu dob i vrstu zanimanja. Drugi dio upitnika odnosi se na operativni zahvat mastektomiju, odnosno na bolnicu u kojoj su ispitanici liječeni, duljinu hospitalizacije, period koji je prošao od samog operativnog zahvata, na poslije operativne simptome i njihovo trajanje, te na period vremena koji je bio potreban za potpuni oporavak. Kvaliteta života promatrana je na temelju mišljenja ispitanika o utjecaju mastektomije na aktivnosti svakodnevnog života. Treći dio upitnika odnosi se na dostupnost fizioterapije i provođenje iste. Odnosno, na dostupnost poslije operativne fizioterapije tijekom hospitalizacije i vrstu intervencija koja se provodila, na dostupnost fizioterapije nakon završetka hospitalizacije, kao i na vrstu intervencija koja se provodila te trajanje iste. Pružanje edukacije od strane zdravstvenih djelatnika proučavano je putem informiranosti ispitanika o mogućnostima opskrbe ortopedskim i drugim pomagalicama. Prikupljeni podaci temeljeni su na odgovorima ispitanika na području Republike Hrvatske, Srbije, Bosne i Hercegovine, Sjeverne Makedonije, Austrije te Slovenije.

5. Rezultati

Prikazani su podaci o socioekonomskom statusu ispitanika, operativnom zahvatu mastektomija i dostupnosti fizioterapije tijekom hospitalizacije te nakon završetka iste. Osim navedenog, prikazan je i obim pružene edukacije od strane zdravstvenih djelatnika.

5.1. Socioekonomski podaci

S obzirom na životnu dob, u istraživanju nisu sudjelovale osobe mlađe od 25 godina. Njih 9 (11,1 %) je u dobi od 25 do 35 godina, dok je u dobi od 36 do 45 godina sudjelovalo njih 19 (23,5 %). Najveći dio ispitanika, njih 38 (46,9 %) je u rasponu životne dobi od 46 do 55 godina, dok je 12 ispitanika (14,8 %) u rasponu od 56 do 65 godina. Slijede ih 3 najstarija ispitanika (3,7 %) u dobi od 66 godina i više. Ispitanici prema životnoj dobi prikazani su u grafikonu 5.1.1.

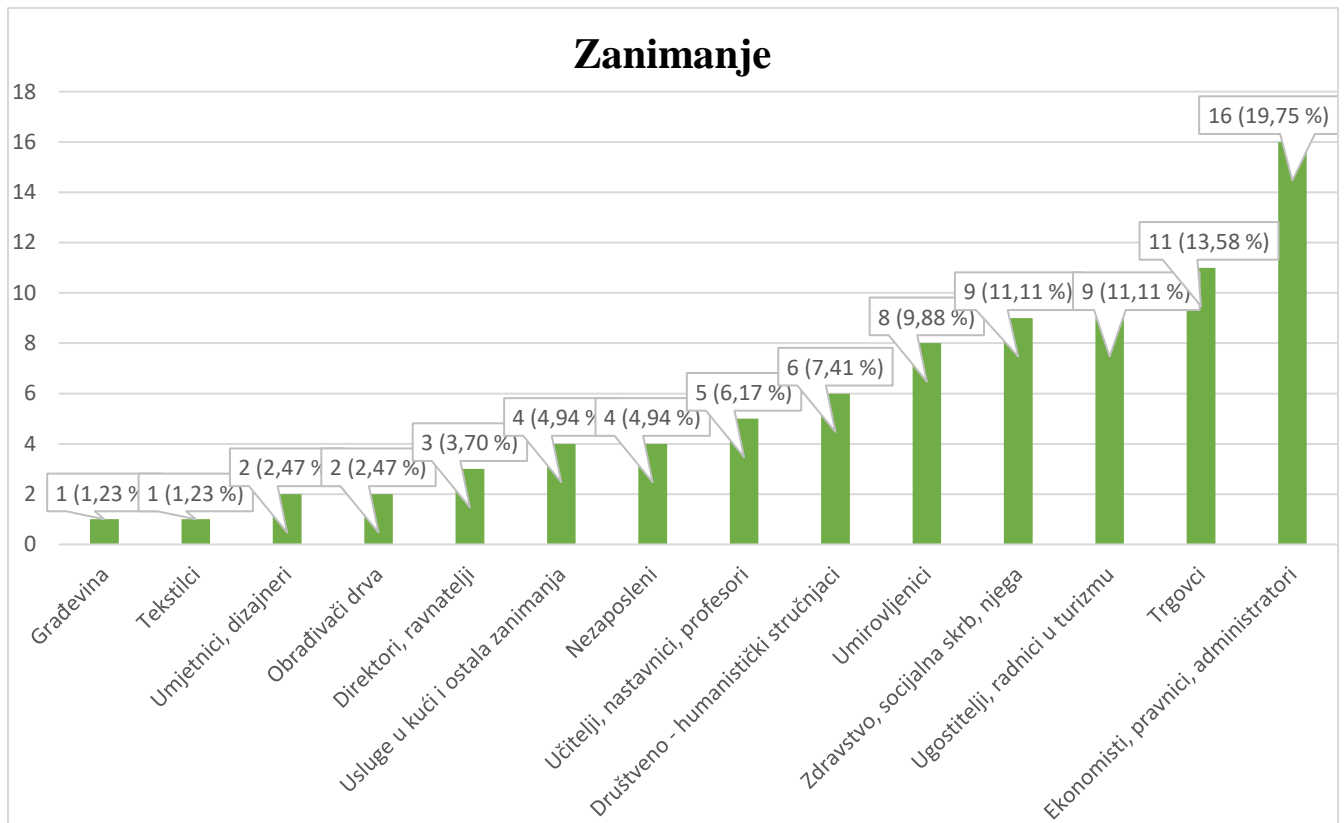


Grafikon 5.1.1. Prikaz ispitanika prema životnoj dobi

Izvor: autor J.K.

Od ukupno 81 ispitanika, najmanji broj istih bavi se građevinskom djelatnošću te tekstilom, odnosno 1 ispitanik (1,23 %) po navedenom. Jednako tako, umjetnošću i dizajnom te obradom drva bave se po 2 ispitanika (2,47 %). Slijede direktori, ravnatelji kao skupina zanimanja koju su navela 3 ispitanika (3,70 %). Broj nezaposlenih ispitanika jednak je broju ispitanika koji se

bavi uslugama u kući, brojčano izraženo kao njih 4 (4,94 %) po navedenom. Djelatnostima obrazovanja bavi se 5 ispitanika (6,17 %), dok se društveno-humanističkim djelatnostima bavi njih 6 (7,41 %). Umirovljenika je ukupno 8 (9,88 %). U području zdravstva, socijalne skrbi i njege zaposleno je ukupno 8 ispitanika (9,88 %). Ugošteljstvom, turizmom te trgovinom bavi se jednak broj ispitanika, odnosno njih 9 (11,11 %) po navedenim. Najveći dio ispitanika, njih 16 (19,75 %) zaposleno je u području ekonomije, administracije te pravnih djelatnosti. Zanimanja kojima se bave ispitanici prikazana su u grafikonu 5.1.2.



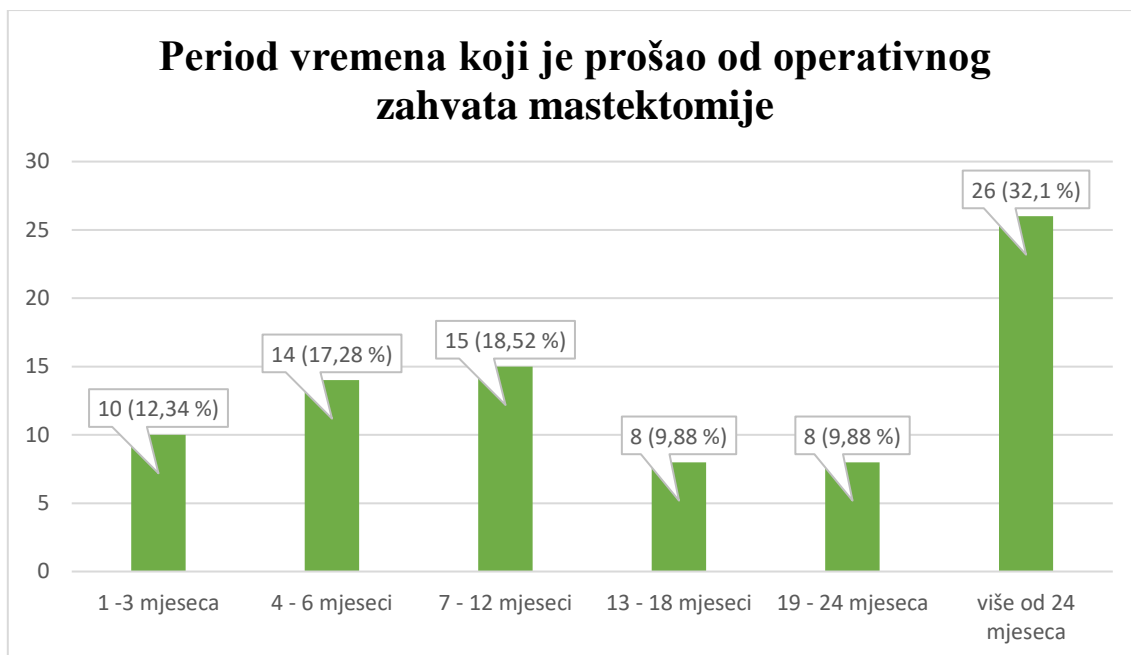
Grafikon 5.1.2. Prikaz ispitanika prema vrsti zanimanja

Izvor: autor J.K.

5.2. Operativni zahvat mastektomija i dostupnost fizioterapije nakon istog za vrijeme hospitalizacije

Unutar 3 mjeseca za vrijeme provođenja istraživanja, ukupno 10 ispitanika (12,34 %) bilo je liječeno operativnim zahvatom mastektomija. Njih 14 (17,28 %) liječeno je operativnim zahvatom prije 4-6 mjeseci, dok je 15 ispitanika (18,52 %) liječeno prije 7-12 mjeseci. Jednak broj ispitanika, njih 8 (9,88 %) bilo je liječeno prije 13-18, odnosno 19-24 mjeseci. Najveći

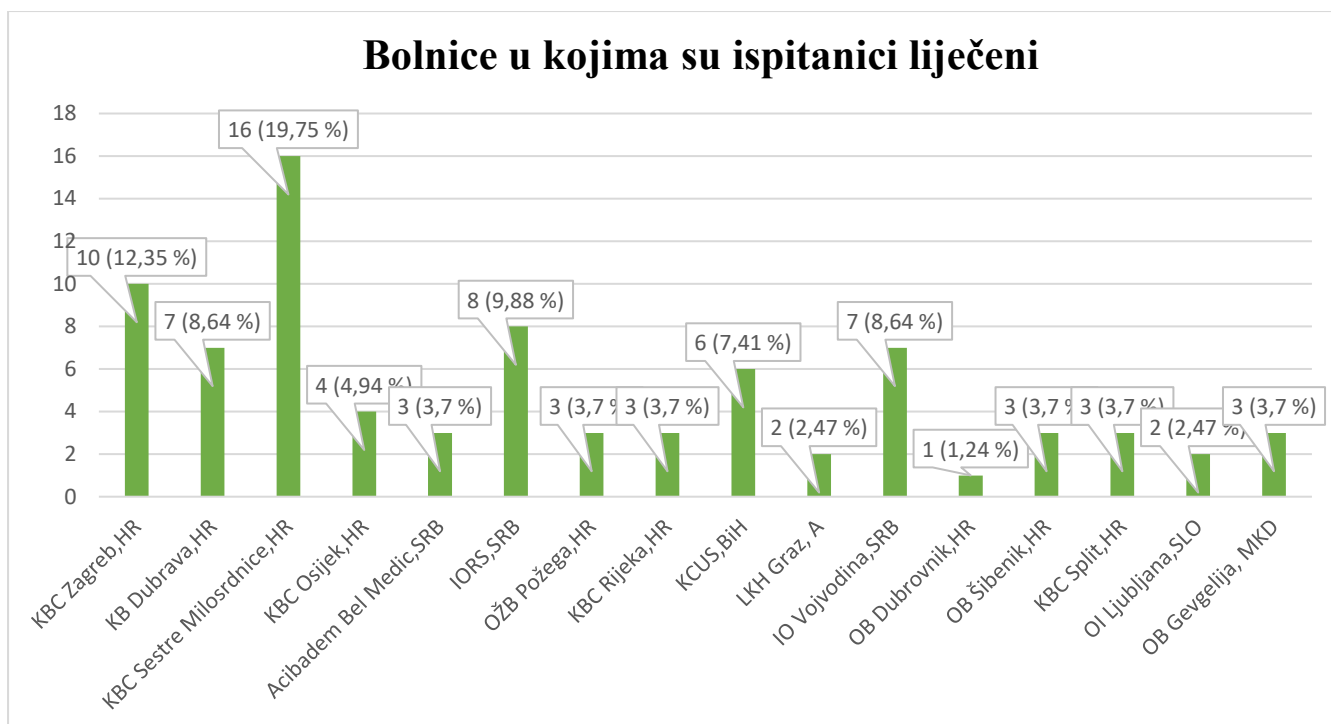
udio ispitanika, njih 26 (32,1 %) liječeno je operativnim zahvatom prije više od 2 godine. Vremenski period koji je prošao od operativnog zahvata mastektomije prikazan je u grafikonu 5.2.1.



Grafikon 5.2.1. Perioda vremena koji je prošao od operativnog zahvata mastektomije

Izvor: autor J.K.

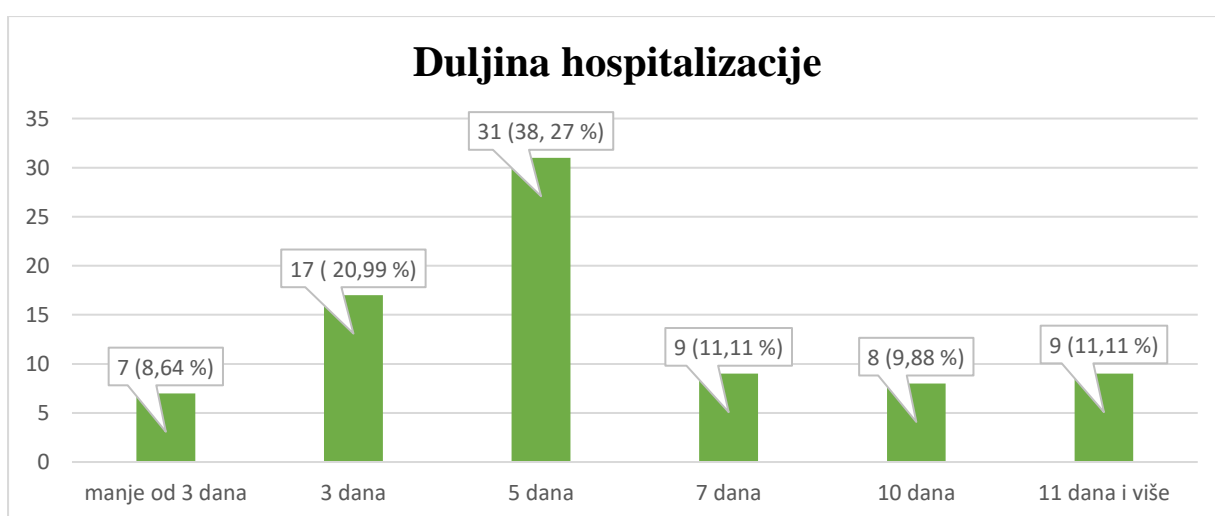
Ovisno o lokaciji bolnice, ukupno 10 ispitanika (12,35 %) liječeno je u KBC-u Zagreb. Po 7 ispitanika (8,64 %) liječeno je u KB-i Dubrava te Institutu za onkologiju Vojvodina. Najveći broj ispitanika liječen je u KBC-u Sestre Milosrdnice, odnosno njih 16 (19,75 %). U KBC-u Osijek liječena su 4 ispitanika (4,94 %). Po 3 ispitanika (3,7 %) liječena su u slijedećim ustanovama: Acibadem Bel Medic, OŽB Požega, KBC Rijeka, OB Šibenik, KBC Split te OB Gevgelij. U Institutu za onkologiju i radiologiju u Beogradu liječeno je 8 ispitanika (9,88 %), a u Sveučilišnom kliničkom centru Sarajevo njih 6 (7,41 %). U LKH-u Graz i Onkološkom institutu Ljubljana liječena su po 2 ispitanika (2,47 %), a u OB-i Dubrovnik 1 ispitanik (1,24 %). Bolnice u kojima su liječeni ispitanici istraživanja prikazane su u grafikonu 5.2.2.



Grafikon 5.2.2. Prikaz bolnica u kojima su ispitanici liječeni

Izvor: autor J.K.

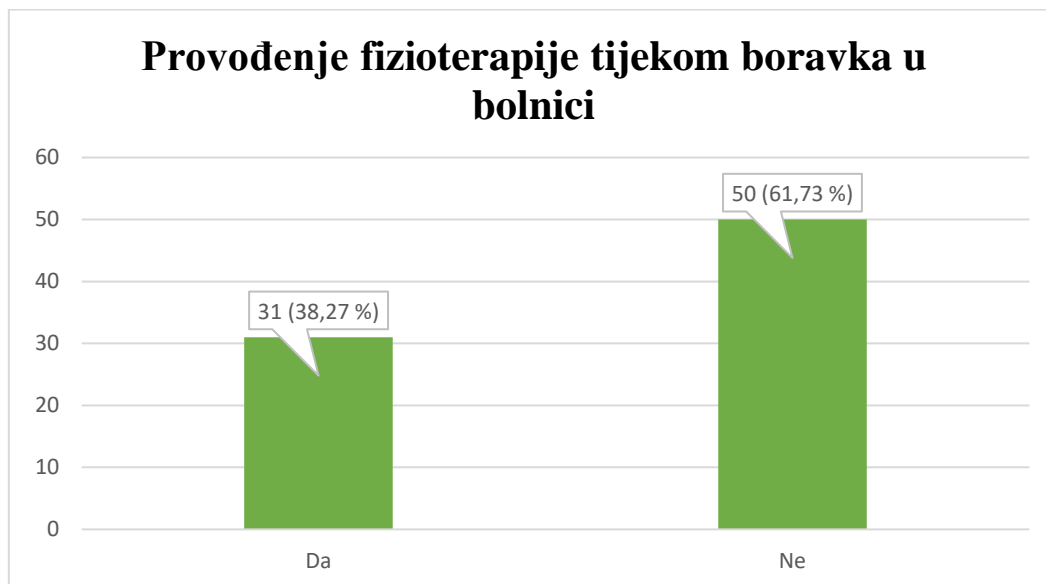
Najkraće, odnosno manje od 3 dana u bolnici je boravilo ukupno 7 (8,64 %) ispitanika. Tri je dana bilo hospitalizirano 17 ispitanika (20,99 %). Najveći dio ispitanika, njih 31 (38,27 %) boravilo je u bolnici 5 dana. Tjedan dana bilo je 9 (11,11 %) hospitaliziranih, a 10 dana njih 8 (9,88 %). Ukupno 9 ispitanika (11,11 %) najduže je boravilo u bolnici, i to 11 i više dana. Duljina hospitalizacije ispitanika prikazana je u grafikonu 5.2.3.



Grafikon 5.2.3. Duljina hospitalizacije ispitanika nakon operativnog zahvata mastektomije

Izvor: autor J.K.

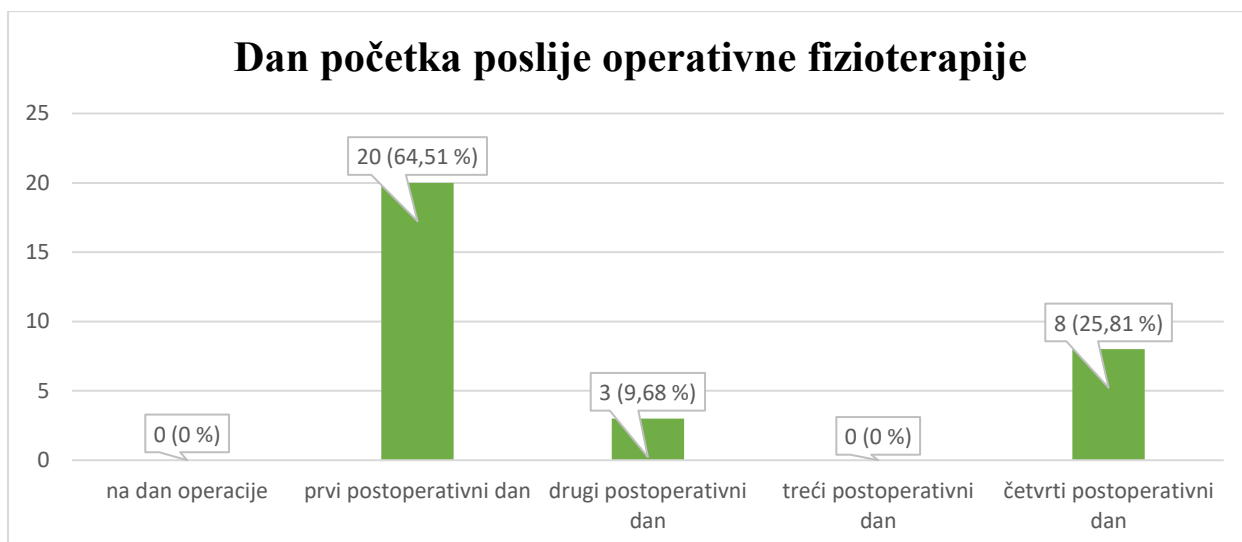
Na pitanje o provođenju fizioterapije nakon operativnog zahvata mastektomije, ukupno 31 ispitanik (38,27 %) odgovorom je potvrdio provođenje iste. Ostalih 50 ispitanika (61,73 %) nije provodilo postoperativnu fizioterapiju tijekom boravka u bolnici. Provođenje, odnosno ne provođenje fizioterapije tijekom hospitalizacije nakon operativnog zahvata mastektomije prikazano je u grafikonu 5.2.4.



Grafikon 5.2.4. Provođenje fizioterapije tijekom boravka nakon operativnog zahvata mastektomije

Izvor: autor J.K.

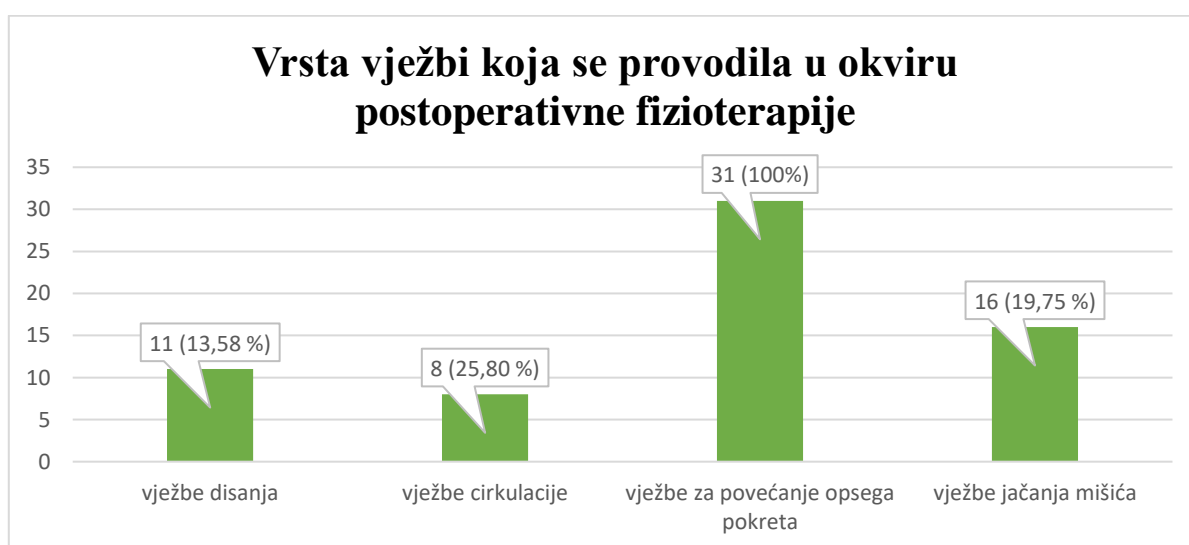
Pitanje o početku provođenja fizioterapije tijekom hospitalizacije nakon operativnog zahvata odnosilo se na one ispitanike koji su je provodili, te je na isto odgovorilo njih 31. Na sam dan operacije, odnosno na 0. postoperativni dan niti jedan ispitanik nije počeo s provođenjem iste, te isto vrijedi i za 3. postoperativni dan. Najveći broj ispitanika, odnosno njih 20 (64,51 %) započelo je s provođenjem fizioterapije 1. postoperativni dan, dok su drugi postoperativni dan započela 3 ispitanika (9,68 %). Ukupno 8 ispitanika (25,81 %) započelo je s provođenjem fizioterapije 4. postoperativni dan. Dan s kojim su ispitanici počeli provoditi postoperativni fizioterapiju prikazan je u grafikonu 5.2.5.



Grafikon 5.2.5. Početak provođenja poslije operativne fizioterapije

Izvor: autor J.K.

Pitanje o vrsti vježbi koja se provodila u okviru postoperativne fizioterapije odnosilo se na one ispitanike koji su istu provodili tijekom hospitalizacije, nakon operativnog zahvata mastektomije. Navedeno pitanje bilo je zatvorenog tipa, ali s mogućnošću odabira više od 1 odgovora. Od ukupno 31 ispitanika, njih 11 (13,58 %) provodilo je vježbe disanja, a njih 8 (25,80 %) vježbe za cirkulacijski integritet. Svi ispitanici su tijekom boravka u bolnici provodili vježbe za povećanje opsega pokreta gornjih ekstremiteta, dok je vježbe jačanje snage mišića istih provodilo njih 16 (19,75 %). Grafikon 5.2.6. prikazuje vrste vježbi koje su ispitanici provodili u okviru postoperativne fizioterapije za vrijeme boravka u bolnici.



Grafikon 5.2.6. Vrsta vježbi koja se provodila u okviru poslije operativne fizioterapije

Izvor: autor J.K.

5.3. Dostupnost fizioterapije nakon završetka hospitalizacije

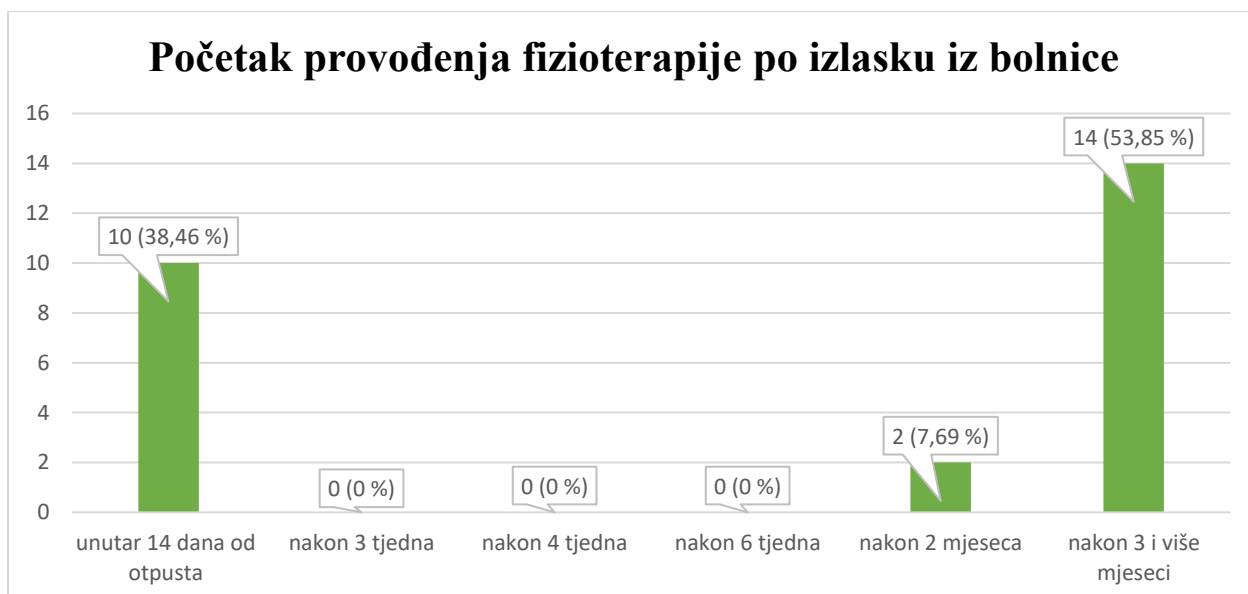
Upućenih ispitanika na fizioterapiju po izlasku iz bolnice bilo je ukupno 26 (32,1 %), dok ostalih 55 ispitanika (67,9 %) nije bilo upućeno na istu. Odgovori na pitanje o upućenosti ispitanika na fizioterapiju nakon završetka hospitalizacije prikazani su u grafikonu 5.3.1.



Grafikon 5.3.1. Upućenost ispitanika na fizioterapiju po izlasku iz bolnice

Izvor: autor J.K.

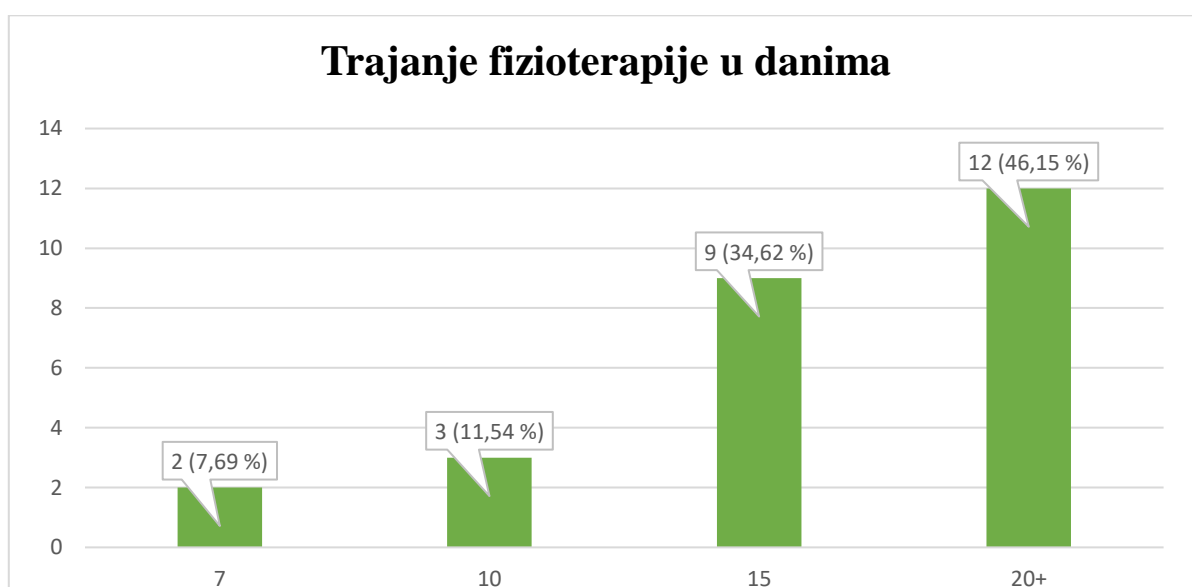
Pitanje o početku provođenja fizioterapije po izlasku iz bolnice odnosilo se na ispitanike koji su bili upućeni na istu, odnosno na njih 26. Ukupno 10 ispitanika (38,46 %) bilo je upućeno na fizioterapiju unutar 14 dana od otpusta iz bolnice. Nitko od ispitanika istraživanja nije bio upućen na fizioterapiju nakon 3 tjedna, 4 tjedna ili 6 tjedna. Nakon 2 mjeseca od otpusta iz bolnice, 2 su ispitanika (7,69 %) bila upućena na fizioterapiju. Najveći dio ispitanika, odnosno njih 14 (53,85 %) bilo je upućeno na fizioterapiju nakon 3 i više mjeseci. U grafikonu 5.3.2. prikazan je početak provođenja fizioterapije po izlasku iz bolnice nakon operativnog zahvata mastektomije.



Grafikon 5.3.2. Početak provođenja fizioterapije po izlasku iz bolnice

Izvor: autor J.K.

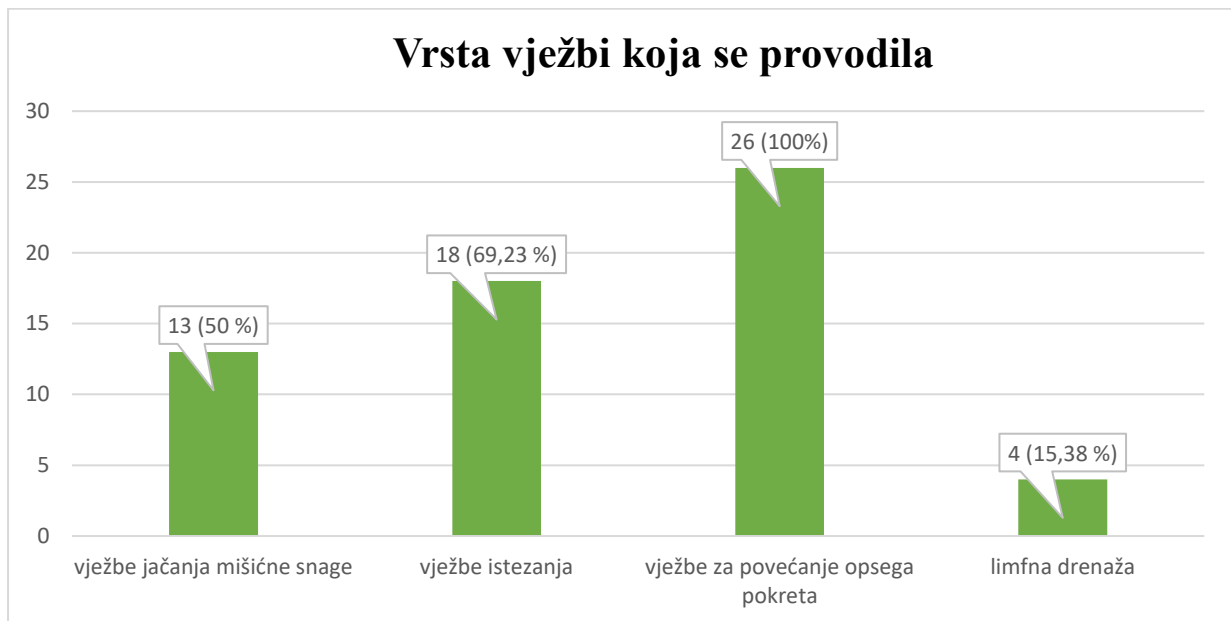
Pitanje o trajanju fizioterapije odnosilo se na ispitanike koji su bili upućeni na istu po izlasku iz bolnice. Najkraće, odnosno tjedan dana fizioterapiju su provodila 2 ispitanika (7,69 %), dok su 3 ispitanika (11,54 %) provodila istu 10 dana. Ukupno 15 dana fizioterapiju je provodilo 9 ispitanika (34,62 %). Najveći dio ispitanika, odnosno njih 12 (46,15 %) fizioterapiju je provodilo najduže, tj. u trajanju od 20 dana i više. Trajanje fizioterapije u danima prikazano je u grafikonu 5.3.3.



Grafikon 5.3.3. Trajanje fizioterapije u danima

Izvor: autor J.K.

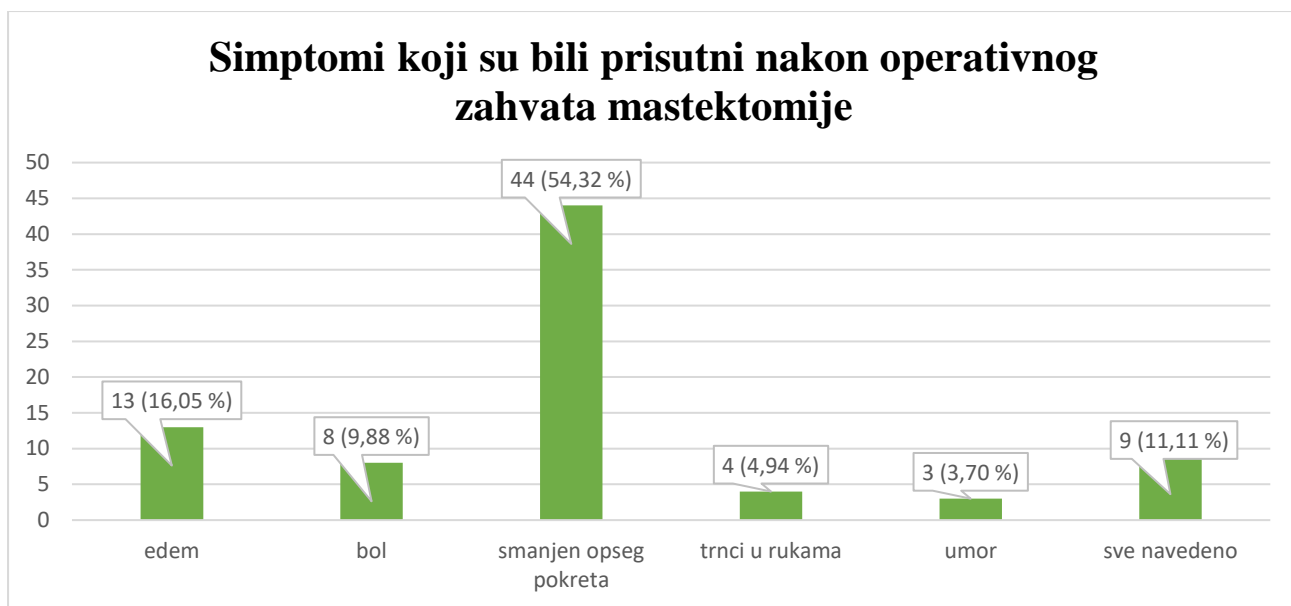
Na pitanje o vrstama vježbi koje su se provodile, odgovorili su oni ispitanici koji su bili upućeni na postoperativnu fizioterapiju. Vježbe jačanja mišićne snage gornjih ekstremiteta provodilo je 13 ispitanika (50 %), dok je vježbe istezanja njih 18 (69,23 %). Svi ispitanici provodili su vježbe za povećanje opsega pokreta gornjih ekstremiteta, dok je najmanji broj istih, odnosno njih 4 (15,38 %) provodilo limfnu drenažu. Grafikon 5.3.4. prikazuje vrstu vježbi koja se provodila u okviru postoperativne fizioterapije po izlasku iz bolnice.



Grafikon 5.3.4. Vrsta vježbi koja se provodila u okviru poslije operativne fizioterapije po izlasku iz bolnice

Izvor: autor J.K.

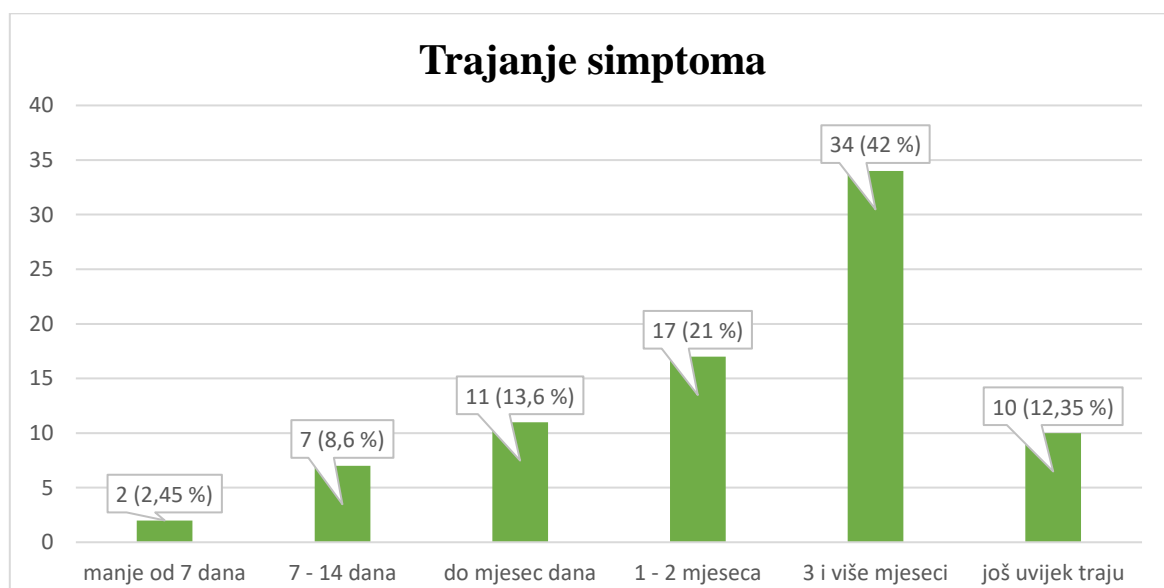
Od simptoma koji su se postoperativno manifestirali, edem je bio prisutan u 13 ispitanika (16,05 %), a bolnost je osjećalo njih 8 (9,8 %). Najveći dio ispitanika od nabrojanih simptoma imao je smanjen opseg pokreta u području gornjih ekstremiteta, odnosno njih 44 (54,32 %). Trnci u rukama bili su prisutni u njih 4 (4,94 %), dok je umor osjećalo 3 ispitanika (3,70 %). Svi nabrojani simptomi, odnosno edem, bolnost, umor, smanjen opseg pokreta te trnci u rukama bili su prisutni u ukupno 9 ispitanika (11,11 %). Simptomi koji su bili prisutni nakon operativnog zahvata mastektomije prikazani su u grafikonu 5.3.5.



Grafikon 5.3.5. Simptomi prisutni u ispitanika nakon mastektomije

Izvor: autor J.K.

Najkraće, odnosno manje od tjedan dana, postoperativni simptomi bili su prisutni u samo 2 ispitanika (2,45 %). U trajanju 1-2 tjedna, simptome je osjećalo 7 ispitanika (8,6 %), dok je njih 11 (13,6 %) simptome osjećalo u periodu do mjesec dana. Ukupno 17 ispitanika (21 %) navelo je da su simptomi bili prisutni do 2 mjeseca, a najveći broj ispitanika, njih 34 (42 %) navelo je da su isti trajali 3 i više mjeseci. Njih 10 (12,35 %) odgovorilo je da su simptomi još uvijek prisutni. Trajanje simptoma prikazano je u grafikonu 5.3.6.



Grafikon 5.3.6. Trajanje simptoma

Izvor: autor J.K.

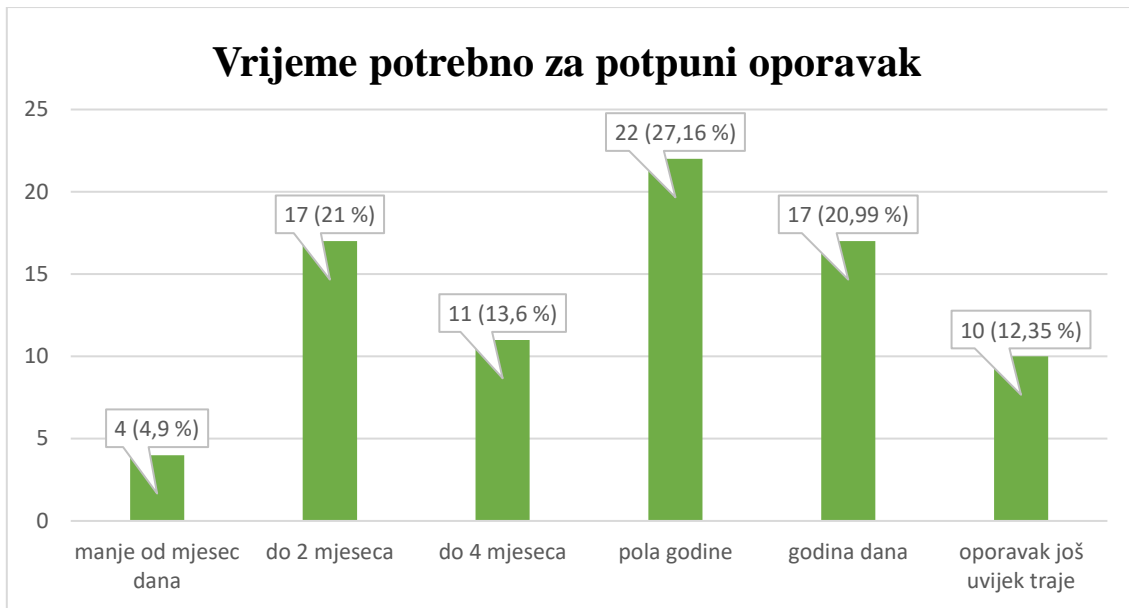
Upućenih ispitanika na fizioterapiju zbog simptoma koji su se manifestirali postoperativno, ukupno je 23 (28,4 %). Ostalih 58 ispitanika (71,6 %) nije bilo upućeno na fizioterapiju zbog postoperativnih simptoma. Upućenost ispitanika na fizioterapiju zbog postoperativnih simptoma prikazano je u grafikonu 5.3.7.



Grafikon 5.3.7. Upućenost na fizioterapiju zbog postoperativnih simptoma

Izvor: autor J.K.

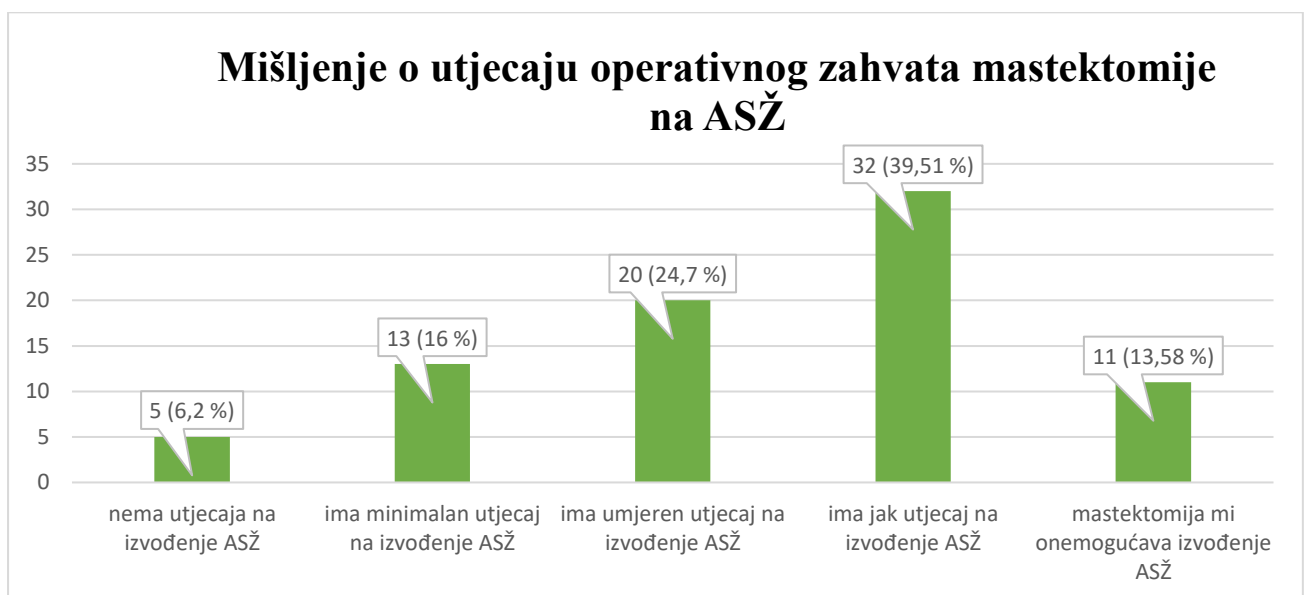
U periodu vremena manjem od mjesec dana u potpunosti se oporavilo 4 ispitanika (4,9 %). Njih 17 (21 %) potpuno se oporavilo od operativnog zahvata u periodu od 2 mjeseca. Za 11 ispitanika (13,6 %) bio je potreban period od 4 mjeseca. Najveći dio ispitanika, njih 22 (27,16 %) oporavljalo se 6 mjeseci. Jedna godina bila je potrebna za 17 ispitanika (20,99 %). Da oporavak još nije potpun, odnosno da još uvijek traje odgovorilo je 10 ispitanika (12,35 %). Grafikon 5.3.8. prikazuje vrijeme potrebno za potpuni oporavak ispitanika nakon operativnog zahvata mastektomije.



Grafikon 5.3.8. Vrijeme potrebno za potpuni oporavak

Izvor: autor J.K.

Ukupno 5 ispitanika (6,2 %) mišljenja je da mastektomija nema utjecaj na izvođenje aktivnosti svakodnevnog života, a da je utjecaj minimalan misli njih 13 (16 %). Umjeren utjecaj na izvođenje ASŽ mastektomija ima za 20 (24,7 %) ispitanika, a najveći dio ispitanika, njih 32 (39,51 %) smatra da ima jak. Ukupno 11 ispitanika (13,58 %) odgovorilo je da im mastektomija onemogućava izvođenje aktivnosti svakodnevnog života. Prikaz mišljenja ispitanika o utjecaju mastektomije na izvođenje ASŽ nalazi se u grafikonu 5.3.9.

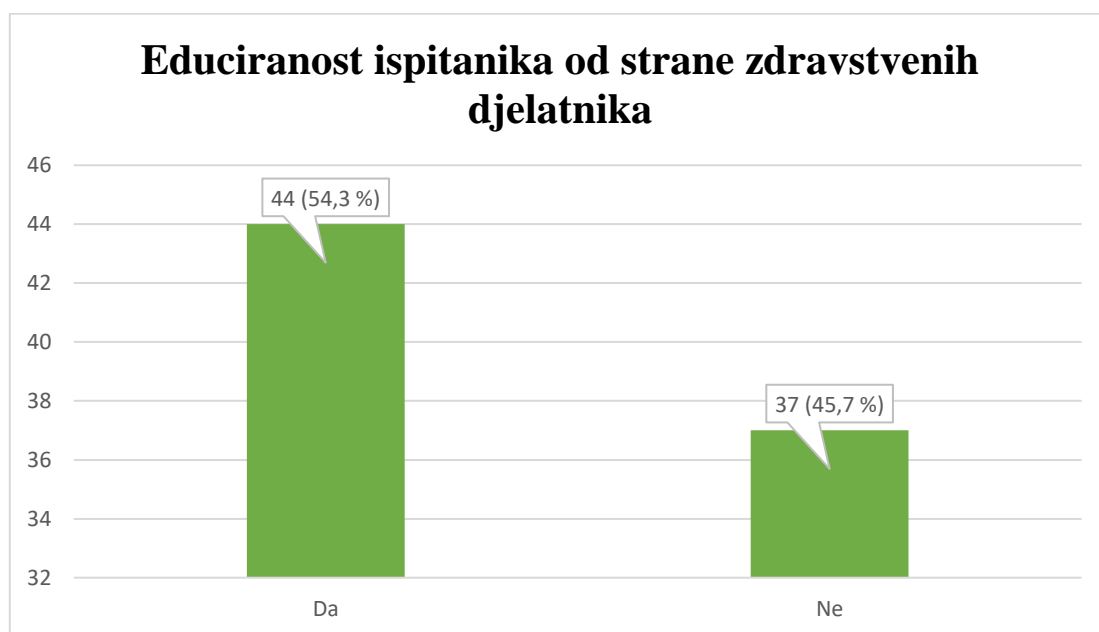


Grafikon 5.3.9. Mišljenje o utjecaju mastektomije na aktivnosti svakodnevnog života

Izvor: autor J.K.

5.4. Edukacija od strane zdravstvenih djelatnika

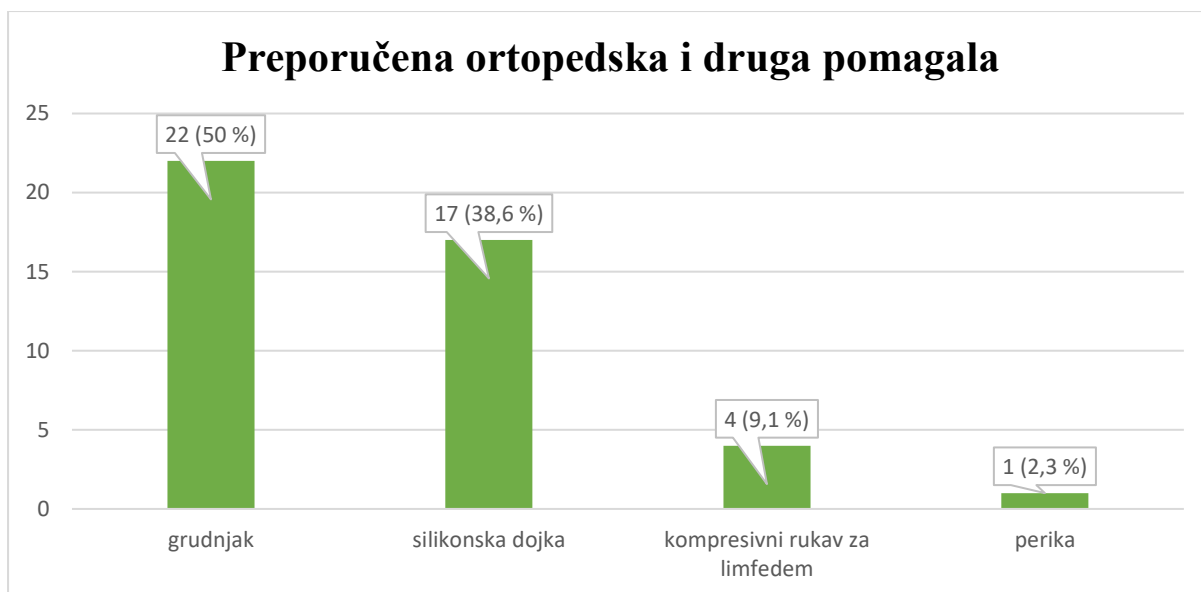
Na pitanje o pružanju edukacije od strane zdravstvenih djelatnika o mogućnostima opskrbe ortopedskim pomagalima nakon mastektomije, njih 44 (54,3 %) odgovorom je potvrdilo informiranost o mogućnostima opskrbe. Ostalih 37 ispitanika (45,7 %) nije bilo educirano od strane zdravstvenih djelatnika. Grafikon 5.4.1. prikazuje broj educiranih osoba nakon operativnog zahvata o mogućnostima opskrbe ortopedskim pomagalima, u odnosu na broj ne educiranih.



Grafikon 5.4.1. Educirani od strane zdravstvenih djelatnika

Izvor: autor J.K.

Pitanje o preporučenim ortopedskim pomagalima odnosi se na one ispitanike koji su bili educirani od strane zdravstvenih djelatnika, odnosno na njih 44. Najčešće su bili preporučeni postoperativni grudnjaci, točnije ukupno 22 ispitanika (50 %). Silikonska dojka preporučena je 17 ispitanika (38,6 %), dok je 4 ispitanika (9,1 %) za preporuku dobilo kompresijski rukav za limfni edem. Perika je bila preporučena 1 ispitaniku (2,3 %). Preporučena ortopedska i druga pomagala prikazana su u grafikonu 5.4.2.



Grafikon 5.4.2. Preporučena ortopedska i druga pomagala

Izvor: autor J.K.

6. Rasprava

Istraživanjem je dobiven uvid u dostupnost fizioterapije tijekom cijelog procesa liječenja karcinoma dojke s naglaskom na mastektomiju, te na posljedice istog. Ciljana skupina istraživanja s obzirom na spol jesu žene, te je u istom sudjelovala ukupno 81 žena. Prema životnoj dobi svi ispitanici stariji su od 25 godina, dok najveći dio ispitanika ima 46-55 godina (46,9 %).

S obzirom na profesionalne djelatnosti, najveći broj ispitanika (19,75 %) zaposlen je u području ekonomije, pravnih te administrativnih djelatnosti, a prate ih ispitanici zaposleni u području trgovine (13,58 %). Temeljem istraživanja autora Lee-a i sur. iz 2021. godine o sjedilačkom zaposlenju i riziku od razvoja karcinoma dojke, dobiveni su rezultati da pretežito sjedilački tip zaposlenja nosi povećan rizik oboljenja od karcinoma dojke u iznosu od 15,5 % [31]. Dobiveni rezultat objašnjava povezanost sjedilačkog tipa zanimanja i karcinoma dojke na temelju najčešćih posljedica pretežito sedimentarnog načina života. Odnosno zbog pretilosti, povećane razine endogenih spolnih hormona a ponajviše estrogena, manjka tjelesne aktivnosti, povećane gustoće dojke, koji su ujedno i neki od faktora rizika za razvoj karcinoma dojke. Uspoređujući rezultate istraživanja s navedenim, vidljiva je podudarnost s obzirom na to da područje administrativnih, pravnih te ekonomskih djelatnosti karakterizira pretežito sjedilački način rada, kao i većinskim djelom područje trgovine. Ujedno je i dominantan dio profesija ispitanika sjedilačkog tipa, uz iznimke poput ugostitelja, radnika u turizmu, zdravstvu, te građevini.

Prema rezultatima najveći dio ispitanika s obzirom na period vremena liječen je prije 2 i više godina (32,1 %), a ujedno najveći udio istih s obzirom na geografsko područje liječen je na području grada Zagreba, odnosno u KBC-u Sestre Milosrdnice (19,75 %). Najveći broj ispitanika (38,27 %) boravio je u bolnici u kojoj je bio liječen 5 dana, dok najkraće, odnosno manje od 3 dana u bolnici je boravilo ukupno 7 ispitanika (8,64 %). Istraživanje o duljini hospitalizacije nakon mastektomije, te o čimbenicima koji utječu na produljenje iste proveli su 2015. godine Gumus i sur. Iste je godine prosječna duljina hospitalizacije bila 6,18 dana [32]. S obzirom da je dokazano da raniji otpust iz bolnice poboljšava kliničke ishode zbog blagotvornog djelovanja na psihički status žena, odnosno zbog ranijeg povratka obiteljskoj kući, dok istovremeno duži boravak u bolnici nema nikakav ishod na zdravlje, na područjima različitih bolnica u Velikoj Britaniji provedena su istraživanja istog interesa. Prosječna duljina hospitalizacije nakon mastektomije između 2019. i 2020. godine iznosila je 2 dana [33].

Provođenje fizioterapije tijekom boravka u bolnici potvrdilo je 38,27 % ispitanika, dok ostalih 61,73 % nije. Istraživanje Kleina i sur. vođeno je učincima fizioterapije, ali i mogućim neželjenim komplikacijama pri provođenju iste. Navode da kirurg odlučuje o provođenju postoperativne fizioterapije tijekom hospitalizacije. S obzirom na moguće neželjene komplikacije vježbanja u ranoj postoperativnoj fazi poput krvarenja, a isto tako i na moguće posljedice uslijed odgađanja fizioterapije na samu funkciju ramena i opseg pokreta, kirurzi na individualnoj razini odlučuju o fizioterapijskom pristupu pacijentu [34]. Pacijenti kojima je preporučeno provođenje fizioterapije tijekom hospitalizacije započeli su s istom prvi postoperativni dan, jednako kao i većinski dio ispitanika ovog istraživanja, odnosno 64,51 % njih.

U okviru fizioterapijskih intervencija istraživanja Klein i sur. primarno su se provodile intervencije s ciljem povećanja opsega pokreta i snage mišića gornjih ekstremiteta, te vježbe istezanja [34]. Jednako tako, svi ispitanici ovog istraživanja kojima je bila dostupna fizioterapija tijekom hospitalizacije provodili su vježbe za povećanje opsega pokreta gornjih ekstremiteta, dok je vježbe jačanja mišićne snage provodilo 19,75% ispitanika. Uz navedeno, provodili su i vježbe disanja (13,58 %) te vježbe za poboljšanje cirkulacijskog integriteta (25,8 %). Po izlasku iz bolnice, ukupno je 32,1 % ispitanika bilo upućeno na fizioterapiju dok ostalih 67,9 % ispitanika nije. Klein i sur. navode da ukoliko su indikacije bile prisutne u ispitanika, isti su bili upućeni na individualnu fizioterapijsku procjenu te liječenje [34].

Ispitanici istraživanja koji su bili upućeni po izlasku iz bolnice na provođenje fizioterapije započeli su s istom ponajviše nakon 3 i više mjeseci (53,85 %). Istraživanje Knott i Starczynski proučava dostupnost i učinkovitost fizioterapijske rehabilitacije prema subjektivnoj procjeni žena nakon mastektomije. Najmanji broj ispitanika (8,33 %) započeo je s fizioterapijom u periodu manjem ili jednakom od tjedan dana [35]. Unutar 14 dana od završetka hospitalizacije s rehabilitacijom je započelo 35,42 % žena, što je gotovo jednako ovom istraživanju jer je unutar istog perioda s rehabilitacijom započelo njih 38,46 %. Nakon mjesec dana, u istraživanju Knott i Starczynski s rehabilitacijom je započeo najveći broj žena, odnosno 43,75 %, dok je nakon 2 i više mjeseci njih 12,50 % [35]. Nakon dva mjeseca od završetka hospitalizacije u istraživanju opisanom u ovom radu, s rehabilitacijom je započeo najmanji broj ispitanika, odnosno njih 7,69 %.

Duljina rehabilitacije ispitanika istraživanja izražena u danima je slijedeća. Tjedan dana fizioterapiju je provodilo 7,69 % žena, a 10 dana 11,54 %. Tijekom 15 dana fizioterapiju je

provodilo 34,62 % žena, a najduži period, odnosno 20 i više dana ostalih 46,15 %. Freire de Oliviera i sur. provedli su istraživanje o dugoročnim učincima različitih fizioterapijskih intervencija poput manualne limfne drenaže te terapijskog vježbanja u žena nakon mastektomije, te su iste provodili u trajanju 15 tjedana [36]. Mathieu i sur. koji su proučavali djelotvornost konzervativnih intervencija u razdoblju perioperativne i postoperativne rehabilitacije tijekom 2022. godine, izdvojili su da se postoperativnu fizioterapija provodila u trajanju do 6 mjeseci [37].

Ispitanici istraživanja koji su bili upućeni na rehabilitaciju po izlasku iz bolnice, istu su provodili u okviru vježbi jačanja snage mišića gornjih ekstremiteta (50 %), vježbi istezanja (69,23 %). Svi ispitanici provodili su vježbe za povećanje opsega pokreta gornjih ekstremiteta, dok je limfnu drenažu provodilo 15,38 %. Mathieu i sur. izdvojili su najčešće intervencije postoperativne rehabilitacije [37]. Postoperativna rehabilitacija sastojala se od vježbi povećanja opsega pokreta gornjih ekstremiteta (77,2 %), vježbi istezanja ramenih mišića (45,6%), vježbi jačanja snage istih (35,1 %) te manualne limfne drenaže (12,5 %). Spomenuti dio postoperativnog plana rehabilitacije istraživanja Mathieua i sur. podudara se s postoperativnim intervencijama ovog istraživačkog rada. Razlikuju se u tome što istraživanje Mathieu i sur. dodatno uključuje intervencije aerobnog vježbanja, odnosno manualne terapije poput masaže ožiljkastog tkiva, pasivne mobilizacije ramenog zgloba i lopatice, ali i ručnog te lakatnog zgloba, šake. Također uključuje i yogu, PNF te vježbe relaksacije [37]. U istraživanju Knott i Starczynski dodatno su u rehabilitaciji primjenjivani kinesio taping te različite vrste masaža poput pneumatske pulsirajuće masaže te hidromasaže [35].

Od simptoma koji su se manifestirali postoperativno u žena, najčešći su bili smanjen opseg pokreta ramenog zgloba (54,32 %) i limfni edem (16,05 %). U 9,88 % žena bila je prisutna bolnost, a njih 4,94 % osjećalo je trnce u rukama. Umor je spomenulo 3,70 %, dok je 11,11 % žena navelo da su se svi nabrojani simptomi manifestirali. Kannan i sur. kao najčešće simptome navode upravo one jednake simptomima ispitanika ovog istraživačkog rada, uz dodatne psihološke simptome poput stresa, anksioznosti, depresije i usamljenosti [38].

S obzirom na navedene simptome, 2,45 % žena osjećalo je iste manje od tjedan dana, a 8,6 % u trajanju do 2 tjedna. Mjesec dana isti su bili prisutni u 13,6 %, a do 2 mjeseca u 21% žena. Tri i više mjeseci simptomi su bili prisutni u najviše ispitanika, odnosno u 42 % njih, dok je 12,35 % navelo da su simptomi još uvijek prisutni. Duži period trajanja simptoma nakon operativnog zahvata mastektomije uočen je i u drugim istraživanjima. Odnosno, postoperativna

bol zajedno s umorom prisutna je i do 6 mjeseci nakon zahvata u 56,5 % žena [39]. S obzirom da je limfni edem kronično stanje koje se može razviti bilo odmah ili nakon nekoliko godina, de Oliviera i sur. došli su do rezultata da se incidencija povećava do 2 godine nakon mastektomije. To jest, u njihovom slučaju u periodu od 30 mjeseci 23,9 % posto žena razvilo je isti [36]. Također, smanjen opseg pokreta gornjih ekstremiteta bio je prisutan nakon 2 mjeseca od samog zahvata [36]. Prisutnost parestezija, dizestezija i 6 mjeseci nakon zahvata u 20 % pacijenata navode Kumar i sur. [40].

Vremenski period u trajanju do mjesec dana bio je potreban za potpuni oporavak 4,9 % ispitanika, odnosno za 21 % njih bilo je potrebno do 2 mjeseca. Četiri mjeseca oporavljalo se 13,6 % žena, dok se najveći postotak istih, odnosno njih 27,16 % oporavljalo 6 mjeseci. Period u trajanju od 1 godine potreban je bio za 20,9 % ispitanika, a da oporavak još uvijek traje izjasnilo je 12,35 % ispitanika. Povezano s time, mastektomija nema utjecaj na izvođenje ASŽ kod 6,2 % ispitanika, dok minimalan ima u 16 %. Da ima umjeren utjecaj izrazilo je 24,7 % žena, a za 39,51 % ima jak. Ukupno 13,58 % izrazilo je da im onemogućava izvođenje aktivnosti svakodnevnog života. Veličković i sur. zaključuju da je kvaliteta života povezana s tjelesnim zdravljem u padu nakon 1 godine od operativnog zahvata, dok se kvaliteta života povezana s mentalnim zdravljem poboljšala u istom periodu. Također smatraju da se putem biopsihosocijalnog pristupa te multidimenzionalnog plana liječenja može pridonijeti lakšem savladavanju problema u aktivnostima svakodnevnog života [41].

Educiranih od strane zdravstvenih djelatnika o ortopedskim i drugim pomagalima bilo je njih 54,3 %, dok ostalih 45,7 % nije. Educiranim ispitanicima bili su preporučeni postoperativni grudnjaci (50 %), silikonske dojke (38,6 %) te kompresijski rukav za limfni edem (9,1 %), dok je perika bila preporučena 1 ispitaniku. Mathieu i sur. navode da je edukacija u okviru rehabilitacijskih intervencija bila prisutna u 42,1 % istraživanja [37]. Ispitanici su bili educirani o prevenciji limfnog edema, njezi kože, najčešćim postoperativnim komplikacijama i čimbenicima rizika za nastanak istih. Također su bili savjetovani o pravilnoj prehrani i važnosti tjelesne aktivnosti. Preporučeno im je i ograničenje aktivnosti poput nošenja teških tereta, skakanja, trčanja i sličnih aktivnosti barem 6 tjedan nakon operativnog zahvata [37].

7. Zaključak

Zaključno, karcinom dojke kao najčešći oblik karcinoma koji se javlja u žena okarakteriziran je značajnim narušavanjem zdravlja ali i kvalitete života istih. Veća svjesnost populacije kroz provođenje javnozdravstvenih akcija može pridonijeti prevenciji, odnosno ranom otkrivanju karcinoma, ali i poboljšanju prognoze u okviru kurativnog liječenja. Rezultati istraživanja upućuju na nedostatak dostupnosti fizioterapijskih intervencija u cijelom procesu kurativnog liječenja. Fizioterapijske intervencije ključne su za obnovu narušenih funkcija i smanjenja bola, te su vođene ciljem poboljšanja kvalitete života. Mišljenja sam da bi kvalitetnija zdravstvena skrb bila postignuta integracijom fizioterapeuta u multidisciplinarni tim liječenja, odnosno da bi fizioterapijske intervencije trebale biti standardizirane u cijelom procesu, što bi rezultiralo boljim ishodima te većim zadovoljstvom oboljelih. S obzirom na kompleksnost bolesti, odnosno različite tipove i podtipove te razne kombinacije metoda liječenja koje se primjenjuju, ključno je individualizirati pristup uzimajući u obzir i osobne afinitete, te prilagoditi pristup svakom pojedincu. Smatram da stvaranje sigurnog okruženja u kojem dominira empatičan pristup zdravstvenih djelatnika tijekom izazovnog procesa liječenja mora biti primarni cilj svakog člana tima koji sudjeluje u liječenju.

8. Literatura

- [1] <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer>, dostupno 29.04.2024.
- [2] B. Štraus: Genomske promjene i karcigenoza, Biochemia Medica, Zagreb, 1995.
- [3] <https://www.hzjz.hr/nacionalni-programi/rano-otkrivanje-raka-dojke/>, dostupno 29.04.2024.
- [4] <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/incidencija-raka-u-hrvatskoj-u-2021-godini/>, dostupno 29.04.2024.
- [5] J.K. Brown, T. Byers, C. Doyle i sur.: Nutrition and physical activity during and after cancer treatment: An American cancer society guide for informed choices, Cancer journal for clinicians, br. 5, rujan-listopad 2003, str. 268-291
- [6] <https://gco.iarc.fr/en>, dostupno 29.04.2024.
- [7] <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/odjel-za-programe-probira-raka-dojke/>, dostupno 29.04.2024.
- [8] C. Admoun, H.N. Mayrovitz: The etiology of breast cancer, Exon, Australija, 2022.
- [9] A.J. Abdelwahab Yousef: Male breast cancer: Epidemiology and risk factors, Seminars in oncology, br. 4, kolovoz 2017, str. 267-272
- [10] C.C. Benz: Impact of aging on the biology of breast cancer, Critical reviews in oncology/hematology, br.1, travanj 2008, str. 65-74
- [11] E. Meijers-Heijboer, L. Verhoog, C. Brekelmans i sur.: Presymptomatic DNA testing and prophylactic surgery in families with a BRCA1 or BRCA2 mutation, The Lancet oncology, br. 10, lipanj 2000, str. 2015-2020
- [12] P. Baade: Geographical variation in breast cancer outcomes, International journal of environmental research and public health, br. 5, svibanj 2017, str. 523
- [13] A.H. Eliassen, G.A. Colditz, B. Rosner i sur.: Adult weight change and risk of postmenopausal breast cancer, JAMA, br. 2, srpanj 2006, str.193-201

- [14] J. Green, B.J. Cairns, D. Casabonne i sur.: Height and cancer incidence in the million women study: Prospective cohort, and meta-analysis of prospective studies of height and total cancer risk, *The Lancet oncology*, br. 8, kolovoz 2011, 785-794
- [15] W.J. Chen, B. Rosner, S.E. Hankinson i sur.: Moderate alcohol consumption during adult life, drinking patterns, and breast cancer risk, *JAMA*, br. 17, studeni 2011, 1884-1890
- [16] Collaborative group on hormonal factors in breast cancer: Menarche, menopause, and breast cancer risk: individual participant meta-analysis, including 118 964 women with breast cancer from 117 epidemiological studies, *The Lancet oncology*, br. 11, studeni 2012, str. 1141-1151
- [17] R.T. Fortner, J. Sisti, B. Chai i sur: Parity, breastfeeding, and breast cancer risk by hormone receptor status and molecular phenotype: Results from the Nurses' health studies, *Breast cancer research*, br. 1, ožujak 2019, str. 40
- [18] https://hlpr.hr/images/uploads/RAK_DOJKE_za_web.pdf, dostupno 29.04.2024.
- [19] I. Šiško, N. Šiško: Preventivni programi za rano otkrivanje raka dojke u Republici Hrvatskoj, *Sestrinski glasnik*, br. 2, rujan 2017, str. 107-110
- [20] E.B. Mendelson, W.A. Berg, P.B. Gordon: Benefits of supplemental ultrasonography with mammography, *JAMA*, br. 8, kolovoz 2019, str. 1150
- [21] W.A. Berg: Reducing unnecessary biopsy and follow-up of benign cystic breast lesions, *Radiology*, br. 1, travanj 2020, str. 52-53
- [22] M. Prutki, M. Petrovečki, P. Valković-Zujić i sur.: Kliničke smjernice za radiološko dijagnosticiranje i praćenje bolesnica oboljelih od raka dojke, *Liječnički vjesnik*, br. 1-2, veljača 2022, str. 1-14
- [23] B.L. Neill, P.E. Freer, R.J. Weinfurter i sur.: Screening for breast cancer, *Radiologic clinics of North America*, br. 6, studeni 2017, str. 1145-1162
- [24] I.B. Lovasić, M.B. Koretić, N.D. Plavetić i sur.: Kliničke smjernice za dijagnozu, liječenje i praćenje bolesnica/ka oboljelih od invazivnog raka dojke, *Liječnički vjesnik*, br. 9-10, kolovoz 2022, str. 295-305
- [25] LJ. Vrcić-Kiseljak i sur.: Fizioterapija u onkološkom liječenju i rehabilitaciji-odabrane teme, *Medicinska naklada*, Zagreb, 2014.

- [26] S. Mavrinac: Holistički pristup ženi oboljeloj od raka dojke, Završni rad, FZS, Rijeka, 2020.
- [27] E. Vrdoljak, M. Šamića, Z. Kusić i sur.: Klinička onkologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2013.
- [28] M. Brzović: Zadovoljstvo kvalitetom života pacijentica oboljelih od karcinoma dojke ovisno o tipu operacije, Diplomski rad, UNIN, Varaždin, 2021.
- [29] J. Eršegović: Učestalost samopregleda kao preventivne metode raka dojke kod žena, Završni rad, UNIN, Varaždin, 2019.
- [30] K. Bogdan: Učestalost samopregleda kao preventivne metode raka dojke kod žena mlađe životne dobi, Završni rad, UNIN, Varaždin, 2016.
- [31] J. Lee, J. Lee, D.W. Lee i sur.: Sedentary work and breast cancer risk: A systematic review and meta-analysis, Journal of occupational health, br. 1, siječanj- prosinac 2021, str. 1348-9585
- [32] M. Gumus, O. Satıcı, B.V. Ülger i sur.: Factors affecting the postsurgical length of hospital stay in patients with breast cancer, Journal of breast health, br. 3, srpanj 2015, 128-131
- [33] <https://aci.health.nsw.gov.au/statewide-programs/elective-surgery/case-studies/breast-surgery-mastectomy>, dostupno 29.04.2024.
- [34] I. Klein, L. Kalichman, N. Chen i sur.: A pilot study evaluating the effect of early physical therapy on pain and disabilities after breast cancer surgery: Prospective randomized control trail, The Breast, br. 1, kolovoz 2021, str. 286-293
- [35] K. Knott, M. Starczynska: Availability and effectiveness of physiotherapeutic rehabilitation according to subjective assessment of women after mastectomy, Global researches journal, br. 1, ožujak 2014, str. 23-26
- [36] M.M. Freire de Oliveira, M.S. Costa Gurgel, B. Juarez Amorim i sur.: Long term effects of manual lymphatic drainage and active exercises on physical morbidities, lymphoscintigraphy parameters and lymphedema formation in patients operated due to breast cancer, PLOS ONE, br. 1, siječanj 2018, str. 1-18
- [37] J. Mathieu, C. Daneau, C. Lemenuier i sur.: Conservative interventions and clinical outcome measures used in the perioperative rehabilitation of breast cancer patients undergoing mastectomy, BMC Women's health, br. 1, kolovoz 2022, str. 343

[38] P. Kannan, H.Y. Lam, T.K. Ma i sur.: Efficacy of physical therapy interventions on quality of life and upper quadrant pain severity in women with post-mastectomy pain syndrome, *Quality of life research*, br. 1, travanj 2022, str. 951-973

[39] J. Ghadimi, D. Looha, M.A. Akbari i sur: Predictors of postoperative pain six months after breast surgery, *Scientific Reports*, br. 1, svibanj 2023, str. 8302

[40] <https://austinpublishinggroup.com/annals-surgery/fulltext/aspc-v1-id1013.php>, dostupno 29.04.2024.

[41] K. Veličković, C. Borrebaeck, P. Bendahl i sur.: One-year recovery from breast cancer: Importance of tumor and treatment-related factors, resilience, and sociodemographic factors for health-related quality of life, *Frontiers in oncology*, br. 1, kolovoz 2022, str. 12

Popis slika

Slika 2.6.1. Prikaz metoda palpacije orijentacijskog pregleda8

Popis grafikona

Grafikon 5.1.1. Prikaz ispitanika prema životnoj dobi	11
Grafikon 5.1.2. Prikaz ispitanika prema vrsti zanimanja.....	12
Grafikon 5.2.1. Period vremena koji je prošao od operativnog zahvata mastektomije	13
Grafikon 5.2.2. Prikaz bolnica u kojima su ispitanici liječeni	14
Grafikon 5.2.3. Duljina hospitalizacije ispitanika nakon operativnog zahvata mastektomije. 14	
Grafikon 5.2.4. Provođenje fizioterapije nakon operativnog zahvata mastektomije.....	15
Grafikon 5.2.5. Početak provođenja poslije operativne fizioterapije.....	16
Grafikon 5.2.6. Vrsta vježbi koja se provodila u okviru poslije operativne fizioterapije.....	16
Grafikon 5.3.1. Upućenost ispitanika na fizioterapiju po izlasku iz bolnice	17
Grafikon 5.3.2. Početak provođenja fizioterapije po izlasku iz bolnice	18
Grafikon 5.3.3. Trajanje fizioterapije u danima.....	18
Grafikon 5.3.4. Vrsta vježbi koja se provodila u okviru poslije operativne fizioterapije.....	19
Grafikon 5.3.5. Simptomi prisutni u ispitanika nakon mastektomije	20
Grafikon 5.3.6. Trajanje simptoma	20
Grafikon 5.3.7. Upućenost na fizioterapiju zbog postoperativnih simptoma	21
Grafikon 5.3.8. Vrijeme potrebno za potpuni oporavak	22
Grafikon 5.3.9. Mišljenje o utjecaju mastektomije na aktivnosti svakodnevnog života	22
Grafikon 5.4.1. Educirani od strane zdravstvenih djelatnika.....	23
Grafikon 5.4.2. Preporučena ortopedska i druga pomagala.....	24

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, JOSIPA KONČIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom DOSTUPNOST FIZIOTEPAJE NAČIN MASSEKTOMIJE (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bež pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

Josipa Končić
(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, JOSIPA KONČIĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom DOSTUPNOST FIZIOTEPAJE NAČIN MASSEKTOMIJE (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

Josipa Končić
(vlastoručni potpis)