

# KVALITETA ŽIVOTA ONKOLOŠKIH BOLESNIKA I BOLESNIKA S MIŠIĆNO-KOŠTANIM BOLESTIMA PRIJE I NAKON FIZIOTERAPIJSKE REHABILITACIJE

---

Opalin, Štefanija

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:775678>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-23**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ  
FIZIOTERAPIJA

Štefanija Opalin

KVALITETA ŽIVOTA ONKOLOŠKIH BOLESNIKA I BOLESNIKA S MIŠIĆNO-  
KOŠTANIM BOLESTIMA PRIJE I NAKON FIZIOTERAPIJSKE REHABILITACIJE

Diplomski rad

Rijeka, 2024.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
PHIOTHERAPY

Štefanija Opalin

QUALITY OF LIFE OF ONCOLOGY PATIENTS AND PATIENTS WITH  
MUSCULOSKELETAL DISEASES BEFORE AND AFTER PHYSIOTHERAPY  
REHABILITATION

Master thesis

Rijeka, 2024

Mentor rada: izv. prof. dr. sc. Ksenija Baždarić, dipl.psih.-prof.

Komentor rada: izv. prof. dr. sc. Frane Grubišić, dr. med.

Diplomski rad obranjen je dana 19.09.2024. na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

1. Predsjednik povjerenstva: izv. prof. dr.sc. Bojan Miletić, dr. med.
2. Član povjerenstva: doc.dr.sc. Mirela Vučković, mag. physioth.
3. Član povjerenstva: izv. prof. dr.sc. Ksenija Baždarić, dipl. psih.-prof.

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

## Opći podatci o studentu:

Sastavnica	FAKULTET ZDARVSTVENIH STUDIJA
Studij	DIPLOMSKI STUDIJ FIZIOTERAPIJA
Vrsta studentskog rada	DIPLOMSKI RAD
Ime i prezime studenta	ŠTEFANIJA OPALIN
JMBAG	

## Podatci o radu studenta:

Naslov rada	KVALITETA ŽIVOTA ONKOLOŠKIH BOLESNIKA I BOLESNIKA S MIŠIĆNO-KOŠTANIM BOLESTIMA PRIJE I NAKON FIZIOTERAPIJSKE REHABILITACIJE
Ime i prezime mentora	IZV. PROF. DR.SC. KSENIJA BAŽDARIĆ
Datum predaje rada	03.09.2024.
Identifikacijski br. podneska	
Datum provjere rada	03.09.2024.
Ime datoteke	dipl-fizio_opalin_s_tefanija_0309.docx
Veličina datoteke	374.33K
Broj znakova	88315
Broj riječi	13824
Broj stranica	66

## Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	6%
-----------------	----


## Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	03.09.2024.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	DA <input type="checkbox"/>
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	Rad je originalan.

Datum

03.09.2024.

Potpis mentora



## *Zahvale*

*Zahvaljujem se od srca svojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Kseniji Baždarić što me uvijek podržavala da ja to mogu, a svojim znanjem, iskustvom i stručnim promišljanjem vodila u izradi ovog Diplomskog rada.*

*Veliko hvala i mom komentoru izv. prof. dr. sc. Frani Grubišiću koji je kao Predstojnik Klinike za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KBCSM, gdje se istraživanje provodilo, bio dostupan za pomoć meni i svakom ispitaniku.*

*Iskrenu zahvalnost dugujem i svim ispitanicima koji su odvojili vrijeme i podijelili svoje viđenja sebe u pitanjima upitnika i zato ću se u svom budućem radu truditi još bolje.*

*Cijenim i zahvaljujem se svojim radnim kolegama koji su mi pomogli u prikupljanju podataka i podržavali me u mom usavršavanju.*

*Naravno, veliko hvala i mojoj obitelji, kćerima Dorotei i Ivani i suprugu Marijanu bez čije podrške ne bih uspjela sve to realizirati.*

# SADRŽAJ

## SAŽETAK

1. UVOD .....	1
1.1. Kvaliteta života.....	1
1.1.1. Mjerenje kvalitete života.....	2
1.2. Kvaliteta života onkoloških bolesnika u odnosu na normativne podatke populacije..	3
1.3. Fizioterapijska rehabilitacija onkoloških bolesnika .....	4
1.4. Fizioterapijska rehabilitacija bolesnika s mišićno-koštanim bolestima .....	6
2. CILJEVI I HIPOTEZE .....	8
3. ISPITANICI I METODE .....	9
3.1. Ispitanici .....	9
3.2. Postupak i instrumentarij .....	10
3.2.1. Upitnik EORTC QLQ-C30, verzija 3.0 .....	10
3.2.2. Fizioterapijska procjena .....	11
3.3. Statistička obrada podataka .....	11
3.4. Etički aspekti istraživanja.....	12
4. REZULTATI.....	13
4.1. Opis uzorka.....	13
4.2. Usporedba kvaliteta života prije fizioterapije.....	15
4.2.1. Pojavnost simptoma prije fizioterapije.....	15
4.2.2. Jačina simptoma prije fizioterapije .....	16
4.3. Usporedba kvaliteta života nakon terapije.....	17
4.3.1. Pojavnost simptoma nakon fizioterapije .....	17
4.3.2. Jačina simptoma nakon fizioterapije .....	18
4.4. Usporedba simptoma s obzirom na dob i spol.....	20
4.5. Tjelesno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije.....	21
4.6. Kvaliteta psihičkog zdravlja prije i nakon fizioterapijske rehabilitacije .....	24
4.7. Ukupno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije .....	28
4.8. Evaluacija uspješnosti terapijskog ishoda fizioterapijskom procjenom .....	31
4.9. Samoprocjena zdravstvenog stanja i kvalitete života prije i nakon fizioterapije .....	32
5. RASPRAVA .....	36
6. ZAKLJUČAK.....	45
POPIS SLIKA .....	46
POPIS TABLICA.....	47
PRIVITCI.....	55

## SAŽETAK

UVOD: Onkološke dijagnoze ostavljaju teške posljedice na tjelesnoj, psihološkoj i socijalnoj dimenziji kvalitete života. Mišićno-koštane dijagnoze zbog narušene kvalitete života i trpnje zbog kroničnih bolova i otežanog funkcioniranja u svakoj životnoj dobi, predstavljaju teret i društva i pojedinca.

CILJ: Istraživanje je provedeno s ciljem usporedbe kvalitete života onkoloških bolesnika i bolesnika s mišićno-koštanim bolestima prije i nakon fizioterapijske rehabilitacije.

ISPITANICI I METODE: U skupini onkoloških ispitanika bilo je uključeno 35, a kontrolnoj mišićno-koštanoj 39 ispitanika, ukupno 74 ispitanika. Ispitanici su prije početka i nakon fizioterapije od 10 radnih dana ispunjavali Upitnik EORTC QLQ-C30 verzija 3., kao pokazatelj samoprocjene dimenzija kvalitete života.

REZULTATI: Analiza podataka pokazala je da bolesnici s onkološkim dijagnozama, ali i mišićno-koštanim imaju narušenu kvalitetu života samoprocjenom simptoma ispitanika. Razlike među simptomima u skupinama ispitanika postoje, ali nisu statistički značajne, osim za financijske poteškoće prije fizioterapije. Analizirajući utjecaj fizioterapije ona utječe na smanjenje ukupnih simptoma u kontrolnoj skupini. Tjelesno funkcioniranje se pod utjecajem fizioterapije značajno poboljšava u obje skupine. Emocionalno funkcioniranje se pod utjecajem fizioterapije poboljšava, u kontrolnoj skupini značajno. Fizioterapijska procjena kod onkološke i kontrolne skupine na kraju fizioterapije, kroz ordinalnu ljestvicu, rezultira boljim ishodom, no u usporedbi među skupinama nije statistički značajno. Subjektivna samoprocjena zdravstvenog stanja i kvalitete života ispitanika pod utjecajem fizioterapije je poboljšana u onkološkoj skupini, dok je u kontrolnoj skupini značajno poboljšana.

ZAKLJUČAK: Ovo istraživanje i njegovi rezultati upućuju na važnost uloge i mišljenja oboljelih o kvaliteti života od onkoloških i mišićno-koštanih dijagnoza, kao i analizi razlike i podudarnosti u njihovoj samoprocjeni.

Ključne riječi: fizioterapija, kvaliteta života, onkološki bolesnici, mišićno-koštani bolesnici



## **SUMMARY**

**INTRODUCTION:** Oncological diagnoses leave severe consequences on the physical, psychological and social dimensions of life. Musculoskeletal diagnoses due to impaired quality of life and suffering because of chronic pain and impaired functioning at any age represent a burden for both society and the individual.

**GOAL:** The research was conducted with the aim of comparing the quality of life of oncology patients and patients with musculoskeletal diseases before and after physiotherapy rehabilitation.

**RESPONDENTS AND METHODS:** There were 35 subjects in the oncology group, and 39 subjects in the musculoskeletal control group, for a total of 74 subjects. The subjects filled out the EORTC QLQ-C30 version 3 Questionnaire before starting with physiotherapy and after 10 working days of physiotherapy, as an indicator of self-assessment of quality of life.

**RESULTS:** The data analysis showed that patients with oncological diagnoses, as well as musculoskeletal ones, have an impaired quality of life based on self-assessment of the subjects' symptoms. Differences between symptoms in the groups of respondents exist, but are not statistically significant, except for financial difficulties before physiotherapy. Analyzing the influence of physiotherapy, it reduces the total symptoms in the control group. Physical functioning significantly improves under the influence of physiotherapy in both groups. Emotional functioning improves under the influence of physiotherapy, significantly in the control group. Physiotherapy assessment in the oncology and control groups at the end of physiotherapy, through an ordinal scale, results in a better outcome, but in the comparison between the groups it is not statistically significant. Subjective self-assessment of health status and quality of life of the subjects under the influence of physiotherapy improved in the oncology group, while it significantly improved in the control group.

**CONCLUSION:** This research and its results indicate the importance of the role and opinions of patients regarding the quality of life with oncological and musculoskeletal diagnoses, as well as the analysis of differences and concordances in their self-assessment.

**Key words:** cancer patients, musculoskeletal patients, physiotherapy, quality of life

## 1. UVOD

Rak je svjetski javnozdravstveni problem, drugi po redu uzrok smrti nakon kardiovaskularnih bolesti. Po projekcijama do 2040. godine biti će 27,5 milijuna novodijagnosticiranih onkoloških bolesnika godišnje (1). U Republici Hrvatskoj (RH) dijagnozu neke od zloćudnih bolesti svake godine dobije preko 25 000 osoba . Najčešći tipovi raka za muškarce je rak prostate, pluća i debelog crijeva, a kod žena rak dojke, debelog crijeva i pluća (1). Zdravlje, te posljedično kvaliteta života osoba koje su bile obilježene dijagnozom raka povezani su s različitim psihičkim i fizičkim posljedicama. Stoga je u kliničkoj praksi često prisutan fenomen da dva pacijenta koji zadovoljavaju iste kliničke kriterije imaju značajno različite rezultate ocjene emocionalnog aspekta kvalitete života ili aktivnosti svakodnevnog života (2).

Rak dojke najčešće je sijelo raka žena diljem svijeta, a u RH rakom dojke je obilježeno 25% žena pogođenih malignom dijagnozom (1). Posljedice njegovog liječenja stvaraju poteškoće u psihičkom i fizičkom funkcioniranju. Gubitak uloga i društvenih disfunkcija također izaziva ranjivost koja se povećava svake godine nakon dijagnoze. Sekundarni limfedem raka dojke opisuje se kao dugoročno najzahtjevnija komplikacija nakon raka dojke, ne samo zbog svojih psiholoških problema (povećanje volumena ruke, osjećaj ne oporavka, estetska distorzija, pad samopoštovanja) već predstavlja i funkcionalni hendikep utječući na tjelesne, socijalne i emocionalne dimenzije kao bitne stavke kvalitete života oboljelih (4). Mogućnosti liječenja su malobrojne, a onkološka fizioterapija je oblik rehabilitacije koja predstavlja veliku pomoć i neizostavna je karika u optimizaciji funkcionalnosti. Nasuprot toga sedentarni način života, artritis, nedostatak kretanja, debljina kao i posljedice traumatskih stanja uglavnom su glavni uzroci posjeta fizioterapiji u općoj populaciji, stoga je kontrolna skupina istraživanja generirana upravo s posljedicom takvih zbivanja. Svaka osoba kada postane pogođena dijagnozom jedne ili druge skupine bolesti, pored objektivnih pokazatelja, različito doživljava i kvantificira njihove posljedice.

### *1.1. Kvaliteta života*

Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) kvaliteta života (KŽ) je „percepcija pojedinca o svom položaju u životu u kontekstu kulture i sustava vrijednosti u

kojem žive te u odnosu na svoje ciljeve, očekivanja, standarde i brige“ (3). Sastoji se od širokih koncepata koji utječu na globalno zadovoljstvo životom, uključujući dobro zdravlje, odgovarajuće stanovanje, zaposlenje, osobnu i obiteljsku sigurnost, međuljudske odnose, obrazovanje i provođenje slobodnog vremena. Što se tiče pitanja vezanih uz zdravstvenu skrb, kvaliteta života je posebno primijenjena na one životne probleme koji su najviše pogođeni zdravljem ili bolešću, odavde i izraz kvaliteta života vezana sa zdravljem (KŽVZ) (5). Taj je koncept proizašao iz šireg koncepta opće kvalitete života i po definiciji je više usmjeren na aspekte kvalitete života na koje utječe ili može izravno utjecati nečije zdravstveno stanje. Ovi aspekti mogu uključivati simptome bolesti i nuspojave liječenja, zadovoljstvo liječenjem, tjelesno funkcioniranje i dobrobit, društveno funkcioniranje i zadovoljstvo životom te mentalno zdravlje, uključujući emocionalnu dobrobit i kognitivno funkcioniranje (6). Specifične mjere za procjenu ishoda bolesti i njezinog liječenja uključuju kvantitetu i kvalitetu života, kao i financijski teret skrbi. Iako se duljina preživljenja povijesno smatrala najvažnija među njima, utjecaj bolesti na kvalitetu života dobiva sve veće priznanje. KŽVZ predstavlja subjektivnu procjenu utjecaja bolesti ili njezinog liječenja i mjeri se sa stajališta pojedinca, a ne sa stajališta zdravstvenih radnika (5). U današnje vrijeme procjena kvalitete života bitna je sastavnica evaluacije rehabilitacijskih i terapijskih postupaka kao i u znanstveno istraživačkom radu. KŽVZ je sveukupno blagostanje pod utjecajem objektivnih pokazatelja, uz veliki udio pokazatelja subjektivne percepcije i vrednovanja tjelesnog, emocionalnog, socijalnog i materijalnog blagostanja (7). Tako je kao dostatan pokazatelj zdravlja odbačen broj godina koje čovjek proživi, jer ne pokazuje i kvalitetu čovjekovog života, a kao važna promjena je i prepoznavanje središnje uloge bolesnika i njegovog doživljavanja zdravlja u praćenju kvalitete i ishoda liječenja. Svakako se tu treba naglasiti da je subjektivno zdravlje ili samoprocjena zdravlja pod utjecajem bioloških i brojnih ne bioloških čimbenika kao što su ličnost, motivacija, socioekonomski status, dostupnost zdravstvene skrbi, mreža socijalne podrške, zdravstvenog ponašanja te osobnih i kulturnih vjerovanja (5).

### ***1.1.1. Mjerenje kvalitete života***

U medicinskoj znanosti mjerenje kvalitete života vezane za zdravlje predstavlja prihvaćene instrumente za procjenu utjecaja bolesti i različitih postupaka liječenja na bolesnikovo tjelesno ili emocionalno stanje u svakodnevnim aktivnostima. Mjerenje kvalitete života može biti opće ili specifično.

Općim se upitnicima procjenjuje demografske i međukulturalne razlike u kvaliteti života kod pojedinih bolesti i zdrave populacije. Najpoznatiji validirani upitnici te vrste su Upitnik o kvaliteti života SZO (WHOQOL-BREF) i Upitnik zdravstvenog statusa (SF-36) (5).

Specifični upitnici usmjereni su na specifične bolesti ili dijagnostičke skupine. Kvaliteta života bolesnika s onkološkom dijagnozom je višedimenzionalni konstrukt koji pokriva subjektivnu samoprocjenu pacijenata oboljelih od raka, obuhvaćajući pozitivne i negativne aspekte njihovih simptoma, uključujući fizičke, emocionalne, socijalne i kognitivne funkcije, simptome bolesti i nuspojave liječenja. Mjeri se upitnicima kvalitete života Europske organizacije za istraživanje i liječenje raka EORTC (engl. *European Organization for Research on Treatment of Cancer*), osnovane još davne 1962. godine (8,9). Godine 1980. EORTC osniva Grupu za kvalitetu života koja 1986. pokreće istraživanje programa za razvoj integriranog, modularnog pristupa za procjenu kvalitete života bolesnika i sudjelovanja u kliničkim ispitivanjima raka. Upravo je to dovelo do razvoja EORTC QLQ-C30 upitnika kao instrumenta kvalitete života osoba oboljelih od raka. EORTC upitnik je primjenjiv i za usporedbu kvalitete života opće populacije bez malignog oboljenja. Takva su istraživanja, kao usporednice, provedena su u mnogim europskim državama, među njima i hrvatskoj općoj populaciji (8). Usporedba s općom populacijom daje bolji uvid u značaj razlika, a rezultate promjena prije i poslije također je lakše protumačiti kada su poznate opće distribucije (14). Prva procjena kvalitete života povezane s zdravljem uvijek nedostaje prije dijagnoze onkološke bolesti i početka liječenja. Novo dijagnosticirani pacijenti već imaju fizičke i emocionalne simptome, stoga referentne vrijednosti populacijskih normi mogu biti korisne za zamjenu vrijednosti koje nedostaju (42).

## ***1.2. Kvaliteta života onkoloških bolesnika u odnosu na normativne podatke populacije***

Pacijentima s rakom, osobito u aktivnom liječenju često se savjetuje odmor i smanjenje dnevnih aktivnosti, ali to ne znači neaktivnost, jer ona uzrokuje gubitak mišića, fizičke snage i izdržljivosti. Programi tjelesnog vježbanja povećavaju funkcionalnu sposobnost što dovodi do smanjenja napora u obavljanju uobičajenih aktivnosti i smanjenja osjećaja umora. Istraživanja pokazuju značajne prednosti umjerene tjelovježbe kod bolesnika s rakom (10,11).

Rezultati istraživanja pokazuju da ubrzano opadanje tjelesne funkcije nakon dijagnoze malignog oboljenja ostaje na nižoj razini i godinama nakon preživljenja u usporedbi s

kontrolnim skupinama iste dobi (12). Bolesnice s rakom dojke, u usporedbi s općom populacijom, imale su na rezultatima EORTC QLQ-C30 upitnika značajno veći deficit tjelesnog, emocionalnog, socijalnog i kognitivnog funkcioniranja. Što se tiče ljestvice simptoma, bolesnice s rakom dojke imale su i veći udio rezultata čestica s obzirom na umor, nesanicu, zatvor i financijske probleme (13). Demografske karakteristike kao što su dob, spol, morbiditeti, vrijeme od operacije i zdravstveno stanje povezane su s kvalitetom života temeljenoj na zdravlju. Mlađa dob povezana je s lošijim emocionalnim i društvenim funkcioniranjem, ali boljim tjelesnim funkcioniranjem uz manju samoprocjenu simptoma na QLQ C-30 ljestvici (13,14). Referentni podaci kvalitete života globalne populacije pokazuju da žene općenito prijavljuju niži funkcionalni status, nižu globalnu kvalitetu života i više razine simptoma u odnosu na muškarce (15,16). Kronični nemaligni morbiditeti (kardiovaskularne bolesti, dijabetes, mišićno koštana oboljenja) smanjuju kvalitetu života vezanu za zdravlje, stoga ostaje pitanje jeli oslabljena kvaliteta života kod preživjelih od raka posljedica maligne dijagnoze ili se može prepisati i paralelnom kroničnom morbiditetu (15). U kliničkoj skrbi onkoloških bolesnika treba uzeti u obzir konstantni strah i brigu o prognozi i obitelji (17).

### ***1.3. Fizioterapijska rehabilitacija onkoloških bolesnika***

Fizioterapijska rehabilitacija prati problematiku onkoloških bolesnika i aktivno je uključena, optimizirajući ishode liječenja i kvalitetu života u svim fazama bolesnikova života. Umor je čest problem pacijenata oboljelih od raka, kako među onima koji su podvrgnuti aktivnom liječenju tako i kod onih koji su preživjeli rak i završili liječenje. Čimbenici koji doprinose umoru svakako je multimodalnost liječenja, u prvom redu citotoksičnom kemoterapijom, modifikatorima biološkog odgovora, molekularno ciljanoj terapiji te radioterapiji (18,19). Umor duboko utječe na kvalitetu života pacijenata uključujući fizičke, psihosocijalne i ekonomske aspekte (10,20). Limfedem je najozbiljnija komplikacija koja utječe na kvalitetu života s incidencijom od 2-70% (4). Stoga je važno spomenuti fizioterapijsku intervenciju za eliminaciji pojačanog nakupljanja limfne tekućine, kao posljedicu odstranjenja limfnih čvorova, putem manualne ili aparaturne limfne drenaže. Njen primarni cilj je smanjenje volumena zahvaćene regije, a sekundarni poboljšanje subjektivnog osjećaja bolesnika uz poboljšanje kvalitete života (21,22).

Njenu učinkovitost podupiru relevantna istraživanja, a u kombinaciji s ciljanim rehabilitacijskim terapijama pogoduje funkcijskom oporavku zahvaćenog ekstremiteta (23). Sindrom aksilarne mreže je uobičajeno, ali često zanemareno stanje koje se javlja nakon operacije raka dojke s rekonstrukcijom, s incidencijom od 48,8% naspram 28,1% nakon operacije bez rekonstrukcije, a klinički se manifestira s boli i restrikcijom pokreta u ramenom zglobu (24). Predstavlja se kao napeta vrpca u potkožnom tkivu koja bolno steže regiju ramena. Mobilizacija tkiva, tretiranje fibroznih promjena kirurškog reza uz terapijske vježbe predstavljaju sigurnu i preporučenu fizioterapijsku intervenciju (25).

Europska asocijacija medicinske onkologije ESMO (engl. European Society for Medical Oncology) u svojim smjernicama naglašava da program fizioterapijskih vježbi treba biti individualan, uzimajući u obzir dob bolesnika, spol, vrstu raka i liječenja te razinu tjelesne spremnosti. Preporuka je 150 minuta umjerene tjelesne aktivnosti tjedno, napose za bolesnike sa posljedičnom neuropatijom te limfedemom kao posljedicama multimodalnog liječenja raka (10). Osobe koje su preživjele rak često doživljavaju pad u tjelesnom funkcioniranju i kvaliteti života dok se suočavaju s povećanim rizikom od recidiva raka i smrtnosti u usporedbi s osobama bez raka. Naglasak je izbjegavati neaktivnost, uz preporuku aerobnih vježbi, vježbi doziranog otpora te fleksibilnosti (11,26). Potrebno je još istaknuti usmjeravanje aerobne i funkcionalne tjelesne aktivnosti na poboljšanje kardiorespiratornih performansi te prevenciju padova, a time i pojačane rizičnosti od ozljeda (10). Aktualnosti međunarodnih smjernica naglašavaju se i prepoznaju i u našoj zemlji i ovo istraživanje pridonijet će razmatranju tih mogućnosti (27). Smatra se da su osteociti glavni mehanosenzori kosti prevođenjem mehaničkih podražaja u molekularne signale uz odgovarajuću kontrolu ravnoteže remodeliranja. Vježbanje ima potencijal poboljšati fizičku funkciju i kvalitetu života kod osoba s metastazama u kostima (28-30). Rezultati studija upućuju da mehanička stimulacija vježbe pojačava inhibicijski učinak osteocita na progresiju koštanih metastaza povećanjem otpuštanja mikro RNA koja suzbija proliferaciju. Vježbanje izaziva systemske promjene koje uključuju svaki sustav u cijelom tijelu, uključujući cirkulirajuće tvari, imunološki sustav i metabolizam, stoga svaki pacijent s rakom zahtjeva personalizirani pristup vježbanju (31). Uključivanje u program vježbanja nakon dijagnoze raka predstavlja obećavajuću komplementarnu terapijsku intervenciju koja može spriječiti ili ublažiti gubitak mišića jačanjem anaboličkih procesa mišića i suzbijanja katabolizma mišićnih proteina (32).

#### **1.4. Fizioterapijska rehabilitacija bolesnika s mišićno-koštanim bolestima**

Fizioterapijske vježbe, pravilno dozirane i vođene, osnova su i svih protokola liječenja mišićno-koštanih bolesti, bez onkološke dijagnoze, u svakodnevnoj fizioterapijskoj rehabilitaciji (33-39). Uobičajeni kronični nemaligni morbiditeti, među kojima uz kardiovaskularne bolesti, šećerna bolest, problematika mišićno koštanog sustava (osteoartritis, osteoporoza, upalni artritis) loši su prediktori samoprocjene kvalitete života opće populacije mjereni EORTC QLQ C-30 upitnikom (13,15). Kronična bol vezana za mišićno koštane bolesti također smanjuje kvalitetu života mjerenu EORTC QLQ C-30 upitnikom (40-42). Različite osobe različito doživljavaju bol, a to ovisi o individualnom senzibilitetu, biološkim i sociokulturnim determinantama, svjetonazoru te o psihološkoj strukturi osobe.

Nespecifična križobolja najčešći je problem boli u donjem dijelu leđa uzrokujući otežano fizičko funkcioniranje, narušavajući kvalitetu života pojedinca, te je posljedica interakcije somatskih i psihogenih čimbenika (43). Većina bolova u donjem dijelu leđa posljedica je ozljede mišića, ligamenata, zglobova ili diskova. Međutim zbog složenosti kralježnice i s njom povezanih struktura, ponekad je uzrok teško odrediti. Smatra se da 80% populacije barem jednom u životu ima bolove u donjem dijelu leđa, stoga je to jedan od najčešćih uzroka bolovanja (39). Pacijenti pogođeni s tom mišićno-koštanom dijagnozom često traže pomoć fizioterapijskim postupcima (33). Fizioterapijska intervencija dekompresije i pravilno dozirane terapijske vježbe reduciraju simptome i poboljšavaju funkcioniranje i kvalitetu života (35).

Upalna reumatska oboljenja u svom tijeku imaju svoje remisije i egzacerbacije i znatno otežavaju funkcioniranje oboljelog, naročito društveno funkcioniranje i funkcioniranje uloga na EORTC QLQ- C30 upitnika. Iz tog razloga pronalaze se terapijski putevi kako to najlakše prebroditi (44).

Cervikobrahijalni sindrom ili cervikalna radikulopatija relativno je česti poremećaj koji rezultira disfunkcijom spinalnog živca ili samog korijena živca zbog mehaničke kompresije ili upale (45). Pritisak ili upala na živčane korijenove podražuje receptore boli prisutne u mekim tkivima i zglobovima vratne kralježnice. Posljedice toga su senzorne promjene kao što su trnci i motorički gubitak u dermatomskoj i miotomskoj distribuciji ovisno o zahvaćenom korijenu živca. Pacijenti se žale na bolove u vratu s isijavanjem boli u ruku (46). Čimbenici koji uzrokuju cervikalnu radikulopatiju su ozljede vrata zbog prenaprezanja, loša postura, degenerativne bolesti diska, osteofiti i trzajne ozljede (45). Fizioterapijska intervencija, naročito dozirana i primjerena terapijska vježba poboljšava kvalitetu spavanja, emocionalnog, fizičkog i

kognitivnog funkcioniranja, smanjenja depresije i anksioznosti, što sve zajedno utječe na kvalitetu života (47-49).

Osteoartritis je najčešća degenerativna bolest zglobova s prevalencijom kuka i koljena do 70% kod osoba starijih od 65 godina. Javlja se i kod mlađih osoba koje su neodgovarajuće opterećivale zglob, često kao posljedice ozljede (36). Bol i posljedična razina smanjene kondicije i mišićne snage ograničavaju tjelesnu aktivnost. Postupci fizioterapije, aerobne vježbe i vježbe snage poboljšavaju fizičko funkcioniranje i smanjuju simptome i upotrebu analgetika (37,38).

Reumatoidni artritis je kronična sustavna upalna bolest koja se često manifestira simetričnim poliartritisom i izvanzglobnim manifestacijama koje uključuju srce, pluća i kožu. Česta posljedica bolnih zglobova, ograničene pokretljivosti i umora je niža razina tjelesne aktivnosti, što dovodi do pogoršanja kondicije, stoga je upravo cilj fizioterapije smanjiti bol, povećati kondiciju i snagu mišića te educirati bolesnike o primjerenim načinima kretanja, jer već i terapijski usmjereni pokret niske razine ima svoj smisao (47).

Sagledavajući sve navedeno, ovo istraživanje je zamišljeno da usporedi kvalitetu života onkoloških bolesnika i bolesnika s mišićno-koštanim oboljenjima prije i nakon fizioterapijske rehabilitacije, uspoređujući njihove razlike u doživljavanju narušenog funkcioniranja i prisutnosti simptoma, a usput vidjeti koliko to odstupa u usporedbi s općom populacijom. Smatra se da će istraživanje doprinijeti boljem razumijevanju prediktora koji smanjuju kvalitetu života vezanu za zdravlje i posljedično usmjeriti fizioterapijsku intervenciju na prevenciju i optimizaciju istih.



## 2. CILJEVI I HIPOTEZE

Glavni cilj: Usporediti kvalitetu života onkoloških bolesnika i bolesnika s mišićno - koštanim oboljenjima prije i nakon fizioterapije.

Specifični ciljevi:

C1: Usporediti ukupnu kvalitetu života onkoloških bolesnika i bolesnika s mišićno-koštanim bolestima s obzirom na dob i spol prije i nakon fizioterapije.

C2: Usporediti kvalitetu tjelesnog zdravlja onkoloških bolesnika i bolesnika s mišićno-koštanim oboljenjima prije i nakon fizioterapije.

C3: Usporediti kvalitetu psihičkog zdravlja onkoloških bolesnika i bolesnika s mišićno-koštanim oboljenjima prije i nakon fizioterapije.

C4: Usporediti uspješnost fizioterapije u onkoloških bolesnika i bolesnika s mišićno-koštanim bolestima standardnim mjerama inicijalne i finalne fizioterapijske procjene.

C5: Usporediti subjektivnu samoprocjenu zdravstvenog stanja onkoloških bolesnika i bolesnika s mišićno-koštanim bolestima prije i nakon fizioterapije.

Hipoteza: Ukupna kvaliteta života bolesnika obje skupine viša je nakon fizioterapije, no kvaliteta života onkoloških bolesnika niža je u odnosu na bolesnike s mišićno-koštanim bolestima.

H1: Kvaliteta života samoprocjenom simptoma viša je u obje skupine nakon fizioterapije, no žene imaju lošije rezultate u odnosu na muškarce s tendencijom povećanja s dobi.

H2: Kvaliteta tjelesnog zdravlja viša je u obje skupine nakon fizioterapije, no niža kod onkoloških bolesnika u odnosu na bolesnike s mišićno-koštanim bolestima.

H3: Percepcija kvalitete psihičkog zdravlja niža je kod onkoloških bolesnika u odnosu na bolesnike s mišićno-koštanim bolestima nakon fizioterapijske rehabilitacije.

H4: Obje skupine imale su podjednako uspješan terapijski ishod mjerama inicijalne i finalne fizioterapijske procjene.

H5: Onkološki bolesnici imaju nižu subjektivnu samoprocjenu zdravstvenog stanja u usporedbi s bolesnicima s mišićno-koštanim bolestima.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ispitanici

U ovom je istraživanju sudjelovalo 80 bolesnika KBC „Sestre milosrdnice“, Klinike za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju na lokaciji Klinike za tumore, Ilica 197, u Zagrebu koji dolaze na ambulantnu fizikalnu terapiju. Ispitanici su bili podijeljeni u dvije terapijske skupine (u svakoj po 40 ispitanika) upućene na fizioterapiju, s popratnom Povijesti bolesti specijaliste fizijatra, jedni s onkološkim (onkološka skupina), a drugi s mišićno-koštanim dijagnozama (kontrolna skupina).

Onkološki su ispitanici bili u tijeku aktivnog liječenja ili nakon završetka istog, s ciljem smanjenja simptomatologije posljedica kirurškog, radioterapijskog, kemoterapijskog ili hormonalnog liječenja. Ispitanici s mišićno-koštanim dijagnozama klasičnog su dijapazona: bolovi u leđima s ili bez radikulopatije, cervikobrahijalni sindromi, osteoartritis, upalna reumatska oboljenja, traume i ostalo.

Svaka terapijska skupina imala je ordiniran ciklus fizikalne terapije od 10 ili više dolazaka (npr. u tijeku radioterapije u skladu s brojem radioterapijskih ekspozicija).

Kriteriji uključenja bili su: pacijenti oba spola u dobnom rasponu od 20-75 godina koji su sposobni samostalno odgovarati na pitanja iz upitnika.

Kriteriji isključenja bili su su: akutna zbivanja koja ne dopuštaju početak fizioterapijske rehabilitacije (teško disanje, febrilitet te izrazito opće loše stanje), poklapanja s nekim drugim zahvatima te bolesnici koji nisu u stanju sudjelovati u istraživanju samostalno.

Ispitanici su bili odabrani prigodnim odabirom koji uključuje redovno planirane bolesnike na ambulantnu fizioterapiju.

Istraživanje na kraju završava 35 ispitanika onkološke skupine i 39 ispitanika kontrolne skupine s mišićno-koštanim dijagnozama, što je bilo dovoljno za planirani konačni uzorak od ~30 ispitanika po skupini, odnosno ukupno 60-ak ispitanika.

### **3.2. Postupak i instrumentarij**

Pacijenti koji dolaze na ambulantnu fizioterapiju na Kliniku za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju prvo prolaze inicijalnu fizioterapijsku procjenu te se rezultati bilježe u Fizioterapijski karton u digitalnom obliku. Fizioterapeut ukratko bolesniku usmeno opisuje samu fizioterapijsku intervenciju te način čuvanja i upravljanja prikupljenim podacima, što bolesnik na kraju i potvrdi vlastoručnim potpisom na Suglasnosti za fizikalnu terapiju. Upitnik EORTC QLQ C-30, verzija 3.0 ispitanici su ispunjavali na početku i kraju fizioterapije uz kratku dopunu osnovnih sociodemografskih podataka (dob, spol, razina obrazovanja i bračni status). Za ispunjavanje upitnika bilo je potrebno oko 20 minuta .

Sve bolesnike koji su kandidati za istraživanje istraživač je dobrovoljno zamolio za sudjelovanje, što su oni mogli odbiti ili pristati, nakon što ih se upoznao s svrhom i ciljem njihovog sudjelovanja. Potpisom na Informirani pristanak pacijenti su to verificirali. Problemi koji su se očekivali tijekom prikupljanja podataka su odustajanje i nepotpuno popunjavanje Upitnika, stoga je bilo potrebno skupiti malo veći broj ispitanika. Istraživanje je bilo planirano, a i na kraju je provedeno u travnju i svibnju 2024. godine.

#### **3.2.1. Upitnik EORTC QLQ-C30, verzija 3.0**

Upitnik kvalitete života za različite vrste malignih oboljenja pod nazivom EORTC QLQ-C30, verzija 3.0 (engl. *The Core Quality of Life Questionnaire of the European Organization for Research and Treatment of Cancer*) validirani je instrument s hrvatskim prijevodom. Sastoji se od pet funkcionalnih skala, tri skale simptoma, skale općeg zdravstvenog statusa i ukupne kvalitete života i šest individualnih čestica simptoma, sveukupno 30 pitanja. Tjelesno funkcioniranje procjenjuje se kroz 5 pitanja, društveno funkcioniranje kroz 2 pitanja, kognitivno funkcioniranje kroz 2 pitanja, emocionalno funkcioniranje kroz 4 pitanja i socijalno funkcioniranje kroz 2 pitanja. Tri su skale simptoma: umor (3 pitanja), mučnina/povraćanje (2 pitanja), bol (2 pitanja). Skala općeg zdravstvenog stanja i ukupne kvalitete života ima po 1 pitanje i na kraju šest individualnih čestica simptoma te financijske poteškoće kao posljedica bolesti i tretmana (6 pitanja). Sve čestice boduju se na skali od 0-4, a veći broj bodova na česticama označava lošije funkcioniranje. Izuzetak je skala općeg zdravlja/kvaliteta života bodovana na 7-bodovnoj linearnoj analognoj skali gdje veći broj bodova označava veće zadovoljstvo općim zdravstvenim stanjem i kvalitetom života. Procjena kvalitete života i procjene ukupnog zdravstvenog stanja odnosi se na sedam dana koja su prethodila ispitivanju,

osim skala funkcioniranja. Svi rezultati dobiveni na funkcionalnim skalama i pojedinim česticama pretvaraju se u skalu od 0-100, pri čemu viši rezultati na funkcionalnim skalama označavaju bolje funkcioniranje, a na skalama simptoma više prisutnih simptoma (8,41).

### ***3.2.2. Fizioterapijska procjena***

Fizioterapijska procjena dio je fizioterapijskog procesa i obaveza fizioterapeuta da evaluira stanje pacijenta na početku i kraju fizioterapijskog ciklusa. Sama procjena sastoji se od objektivnih mjerenja, ovisno o problematici kliničkog problema i subjektivne procjene pacijenta, a sve skupa daje ocjenu ishoda fizioterapije. Obzirom na različitost problematike ispitanika s onkološkim i mišićno-koštanim dijagnozama istraživanja, ordinalnom ljestvicom od 0-3 ocijenio se terapijski ishod obje skupine: 0=bez poboljšanja, 1=minimalno poboljšanje, 2=umjereno poboljšanje, 3=znatno poboljšanje.

### ***3.3. Statistička obrada podataka***

Sve brođane varijable bile su pohranjene u Microsoft Excel programu i obrađene statističkim programom Statistica 14.0.015 (TIBCO Software Inc.). Nezavisne varijable unutar ovog istraživanja su skupine ispitanika, varijabla na nominalnoj ljestvici. Zavisna varijabla je kvaliteta života, na omjernoj ljestvici. Ona je sastavljena od modularnih jedinica, dakle ljestvica funkcioniranja, simptoma i zadnja dva pitanja samoprocjene općeg zdravstvenog stanja i kvalitete života. Kao takve zasebno se mogu zbrajati ili uspoređivati pojedinačno, ali ne sveukupno. Ljestvice funkcioniranja tjelesnog, društvenog emocionalnog, socijalnog i funkcioniranje uloga pripadaju dimenziji Upitnika EORTC QLQ-C30 čija se viša bodovna ocjena, po samoprocjeni osobe, interpretira u rezultatima kao bolja kvaliteta života. Nasuprot tome za ljestvice simptoma vrijedi obrnuto, što niža bodovna ocjena, manja je opterećenost simptomima i bolja kvaliteta života. Zadnja dva pitanja jedina se boduju ljestvicom od 0-7 i rezultat su samoprocjene ispitanika o dojmu ukupnog zdravstvenog stanja i kvalitete života, čija se viša ocjena također interpretira kao bolja kvaliteta života. Upravo iz razloga nemogućnosti uvida u pojedine dimenzije Upitnika nije preporuka sve rezultate zbrojiti i interpretirati ih kao globalnu ocjenu kvalitete života ispitanika.

Od sociodemografskih podataka varijabla spol bila je izražena na nominalnoj ljestvici i opisana apsolutnom frekvencijama i postocima. Varijabla dob je brojčana varijabla i opisana je deskriptivnom statistikom aritmetičke sredine i standardne devijacije. Varijable skoriranih bodova Upitnika uspoređivane su deskriptivno medijanom i 25tim i 75tim percentilom. Normalnost raspodjele testirala se Shapiro-Wilkovim testom i ovisno o raspodjeli koja odstupa ili ne od idealne raspodjele podataka, pristupilo se parametrijskoj ili neparametrijskoj statistici.

Za testiranje hipoteza koristio se T-test ili Wilcoxonov test za zavisna mjerenja samoprocjene Upitnika prije i poslije fizioterapije. T- test za nezavisne grupe i Mann- Whitney U-test koristio se za usporedbu skupina i odnosa usporedbe rezultata postignutih samoprocjenom ispitanika. Interpretacija statističke značajnosti izražavala se na razini  $p < 0,05$ . Svi rezultati prikazani su tablično i grafički.

### ***3.4. Etički aspekti istraživanja***

Prije prikupljanja podataka tražila se i ishodila dozvola Etičkog povjerenstva KBC „Sestre milosrdnice“ (Klasa: 003-06/24-03/018 Urbroj: 251-29-11-24-19). Ispitanici su bili zamoljeni dobrovoljno potpisati Informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju. U istraživanju su korišteni samo rezultati subjektivne procjene odgovora na pitanja Upitnika EORTC QLQ-C30 i sociodemografski podaci, bez navođenja imena i prezimena ispitanika. Povjerljivost podataka prilikom provedbe istraživanja osigurana je lozinkama. Pristup podacima zaštićenih lozinkama ima istraživač i komentor, a po završetku istraživanja bit će pohranjeni izvan dostupnosti na period od 10 godina.

## 4. REZULTATI

### 4.1. Opis uzorka

U istraživanju je sudjelovalo 80 ispitanika. Od 40 uključenih ispitanika, istraživanje skupine onkoloških ispitanika završava njih 35, od toga je 1 osoba muškog spola (3%), a 34 ženskog spola (97%). Kontrolnu skupinu čini 39 ispitanika, 7 muškog spola (18%) i 32 ženskog spola (82%) (Tablica 1). Razlozi odustajanja bili su pogoršanje općeg stanja, druge zdravstvene intervencije ili pogreške kod ispunjavanja Upitnika.

Tablica 1. Raspodjela ispitanika s obzirom na spol

Spol	Onkološka skupina n (%)	Kontrolna skupina n (%)
Muški	1 (3)	7 (18)
Ženski	34 (97)	32 (82)
Ukupno	35 (100%)	39 (100%)

Deskriptivnom statistikom bili su sažeti rezultati za dob unutar skupina, pri čemu je u skupini onkoloških ispitanika dob bila između 47 i 75 godina ( $M=62,1$ ;  $SD=7,3$ ). U skupini s mišićno-koštanim ispitanicima dob je bila između 25 i 75 godina ( $M=54,7$ ;  $SD=13,6$ ) (Tablica 2).

Tablica 2: Dob ispitanika unutar skupina

Dob	Broj ispitanika (n)	Aritmetička sredina (M)	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija (SD)
Onkološka skupina	35	62.1	47	75	7.3
Kontrolna skupina	39	54.7	25	75	13.6

Najzastupljenija dijagnoza u skupini onkoloških bolesnika u istraživanju bila je zloćudna novotvorina dojke koja se javlja u 31 (42%) bolesnica. Potom ju slijede u puno manjoj zastupljenosti zloćudne novotvorine pluća (1%), maternice i jajnika (3%) te ostalo (Tablica 3).

Tablica 3: Raspodjela dijagnoza u skupini onkoloških bolesnika

Dijagnoza	n (%)
zloćudna novotvorina dojke	31 (42)
zloćudna novotvorina pluća	1 (1)
zloćudna novotvorina maternica i jajnika	2 (3)
Ostalo	1 (1)
Ukupno	35 (47)

Kod bolesnika s mišićno-koštanim dijagnozama najučestaliju pojavnost ima bol u leđima (dorzalgija) (24%), cervikobrahijalni sindrom (11%), te je potom slijede artritis (4%), traume (1%) i ostalo (9%) (Tablica 4).

Tablica 4: Raspodjela dijagnoza u skupini mišićno-koštanih bolesnika:

Dijagnoza	n (%)
bol u leđima (dorzalgija)	18 (24)
cervikobrahijalni sindrom	8 (11)
Artritis	3 (4)
Traume	1 (1)
Ostalo	9 (12)
Ukupno	39 (53)

## 4.2. Usporedba kvaliteta života prije fizioterapije

### 4.2.1. Pojavnost simptoma prije fizioterapije

Pojavnost simptoma prije fizioterapije prikazana je u tablici 5. Analizirajući paletu samoprocjene simptoma, razvidno je da su najdominantniji simptomi skupine onkoloških ispitanika koje prijavljuju prije fizioterapije umor koji se javlja u njih 34 (97%), bol u 31 (95%), financijske poteškoće u 24 (69%), nesanica u 23 (66%), dispnea u 24 (69%), zatvorenost u 11 (31%), proljev u 7 (20%), mučnina/povraćanje u 11 (31%), gubitak apetita u 7 (20%), s ukupnim simptomima prije fizioterapije u gotovo svih pacijenata ((34 (97%)). Kontrolna skupina s mišićno-koštanim dijagnozama ispitanika prijavila je redom: bol u 38 (99%), umor u 37 (95%), nesanica u 32 (82%), dispnea u 25 (64%), financijske poteškoće u 16 (41%), gubitak apetita u 16 (41%), zatvorenost u 10 (26%), proljev u 7 (18%), mučnina/povraćanje u 10 (26%), s ukupnim simptomima prije fizioterapije u svih pacijenata ((39 (100%)).

Tablica 5: Frekvencija simptoma prije fizioterapije s obzirom na skupinu

Simptomi	Onkološka skupina (n=35) n (%)	Kontrolna skupina (n=39) n (%)	P*
Umor	34 (97)	37 (95)	0,671
Mučnina	11 (31)	10 (26)	0,805
Bol	31 (95)	38 (99)	0,320
Dispnea	24 (69)	25 (64)	0,714
Nesanica	23 (66)	32 (82)	0,179
Gubitak apetita	7 (20)	16 (41)	0,340
Zatvorenost	11 (31)	10 (26)	0,804
Proljev	7 (20)	7 (18)	0,927
Financije	24 (69)	16 (41)	0,083
Ukupni simptomi	34 (97)	39 (100)	0,279

\* Test razlike proporcija



#### 4.2.2. Jačina simptoma prije fizioterapije

Testiranjem normalnosti raspodjele podataka Shapiro-Wilkovim testom utvrđuje se da distribucija za simptome prije fizioterapije ne slijedi normalnu raspodjelu, stoga se radila neparametrijska statistika Mann-Whitney U testom za nezavisne grupe. Rezultat testa je da se grupa onkoloških ispitanika i kontrolne skupine prije fizioterapije statistički značajno ne razlikuju, osim u financijskim poteškoćama ( $p=0,041$ ). (Tablica 6). Financijske se poteškoće značajno češće javljaju u skupini onkoloških bolesnika u odnosu na kontrolnu skupinu (C (25-75) 33 (0-76) vs. 0 (0-33)).

Tablica 6: Razlike u jačini simptoma između skupina prije fizioterapije

Simptomi	Onkološka skupina C (25-75)	Kontrolna skupina C (25-75)	P*
Umor	34 (23-56)	45 (23-56)	0,922
Mučnina	0 (0-17)	0 (0-17)	0,669
Bol	34 (34-67)	50 (34-67)	0,232
Dispneja	33 (0-33)	33 (0-33)	0,630
Nesanica	33 (0-76)	33 (33-76)	0,626
Gubitak apetita	0 (0-0)	0 (0-33)	0,089
Zatvorenost	0 (0-33)	0 (0-33)	0,352
Proljevi	0 (0-0)	0 (0-0)	0,918
Financije	33 (0-76)	0 (0-33)	0,041
Ukupni simptomi	23 (14-39)	23 (13-35)	0,871

Legenda: C-medijan 25-75 – 25ti i 75ti percentil; \* - Mann Whitney U test

### 4.3. Usporedba kvaliteta života nakon terapije

#### 4.3.1. Pojavnost simptoma nakon fizioterapije

Pojavnost simptoma nakon fizioterapije prikazana je u tablici 7. Gledajući simptome na osnovu samoprocjene ispitanika razvidno je da u skupini onkoloških ispitanika nakon fizioterapije dominira umor u 34 (97%), bol u 29 (83%), nesanica u 25 (71%), financije u 22 (63%), dispnea u 20 (57%), zatvor u 10 (29), gubitak apetita u 9 (26%), proljev u 7 (20%), mučnina u 6 (17%) s ukupnim simptomima nakon fizioterapije u gotovo svih bolesnika ((34 (97%)). U kontrolnoj skupini mišićno-koštanih ispitanika dominira simptom umora u 37 (95%), bol u 37 (95%), nesanica u 30 (77%), dispnea u 19 (49%), financije u 14 (36%), gubitak apetita u 10 (26%) mučnina u 8 (20%), proljev u 8 (20%), zatvor u 6 (15%) s ukupnim simptomima nakon fizioterapije u svih bolesnika ((39 (100%)) .

Tablica 7. Frekvencija simptoma nakon fizioterapije s obzirom na grupu

Simptomi	Onkološka skupina (n=35) N (%)	Kontrolna skupina (n=39) N(%)	P*
Umor	34 (97)	37 (95)	0,671
Mučnina	6 (17)	8 (20)	0,890
Bol	29 (83)	37 (95)	0,114
Dispnea	20 (57)	19 (49)	0,621
Nesanica	25 (71)	30 (77)	0,616
Gubitak apetita	9 (26)	10 (26)	1,00
Zatvorenost	10 (29)	6 (15)	0,537
Proljev	7 (20)	8 (20)	1,00
Financije	22 (63)	14 (36)	0,119
Ukupni simptomi	34 (97)	39 (100)	0,280

\*Test razlike proporcija

#### 4.3.2. Jačina simptoma nakon fizioterapije

S obzirom da podaci ne slijede normalnu raspodjelu neparametrijski Mann-Whitney U test utvrdio je da nema statistički značajne razlike u ukupnim simptomima ( $p=0,731$ ) te u svim simptomima nakon fizioterapije (svi  $p>0,005$ ). (Tablica 8).

Tablica 8: Usporedba jačine simptoma nakon fizioterapije s obzirom na skupinu

Simptomi	Onkološka skupina C (25-75)	Kontrolna skupina C (25-75)	P*
Umor	34 (23-56)	45 (23-56)	0,922
Mučnina	0 (0-0)	0 (0-17)	0,669
Bol	34 (17-67)	34 (34-67)	0,544
Dispneja	33 (0-33)	0 (0-33)	0,414
Nesanica	33 (0-33)	33 (33-33)	0,888
Gubitak apetita	0 (0-33)	0 (0-33)	0,974
Zatvorenost	0 (0-33)	0 (0-0)	0,343
Proljevi	0 (0-0)	0 (0-0)	0,978
Financije	33 (0-76)	0 (0-33)	0,080
Ukupni simptomi	20 (11-31)	17 (10-27)	0,731

Legenda: C-medijan 25-75 – 25ti i 75ti percentil; \*-usporedba Mann-Whitey U testom

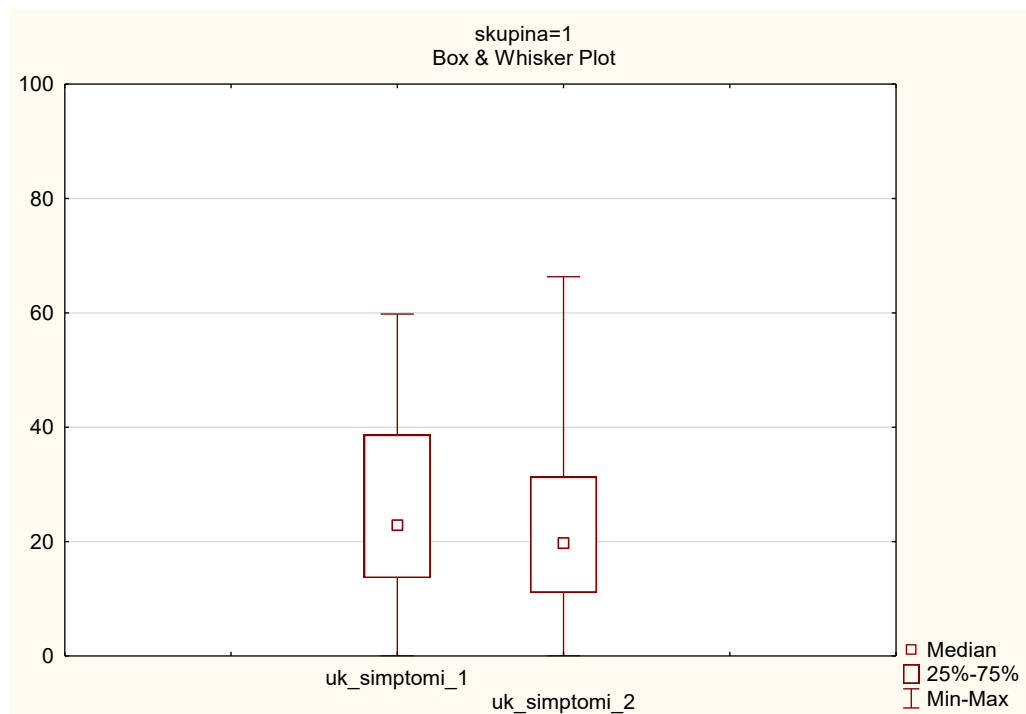
Gledajući rezultate Wilcoxonovog testa, za ukupne simptome, unutar skupina onkoloških i mišićno-koštanih ispitanika prije i nakon fizioterapijske rehabilitacije može se utvrditi da je fizioterapija u jednoj i u drugoj skupini smanjila ukupne simptome, samo u kontrolnoj skupini to je bilo statistički značajno (Tablica 9).

Razlike u simptomima za onkološku skupinu su prikazane na slici 1 (onkološka skupina C (25-75): prije 23(14-39) vs. poslije 20 (11-31),  $p=0,166$ ). Razlike u simptomima za kontrolnu skupinu su prikazane na slici 2. (C (25-75): prije 23 (13-35) vs. poslije 17 (17-27),  $p=0,001$ ).

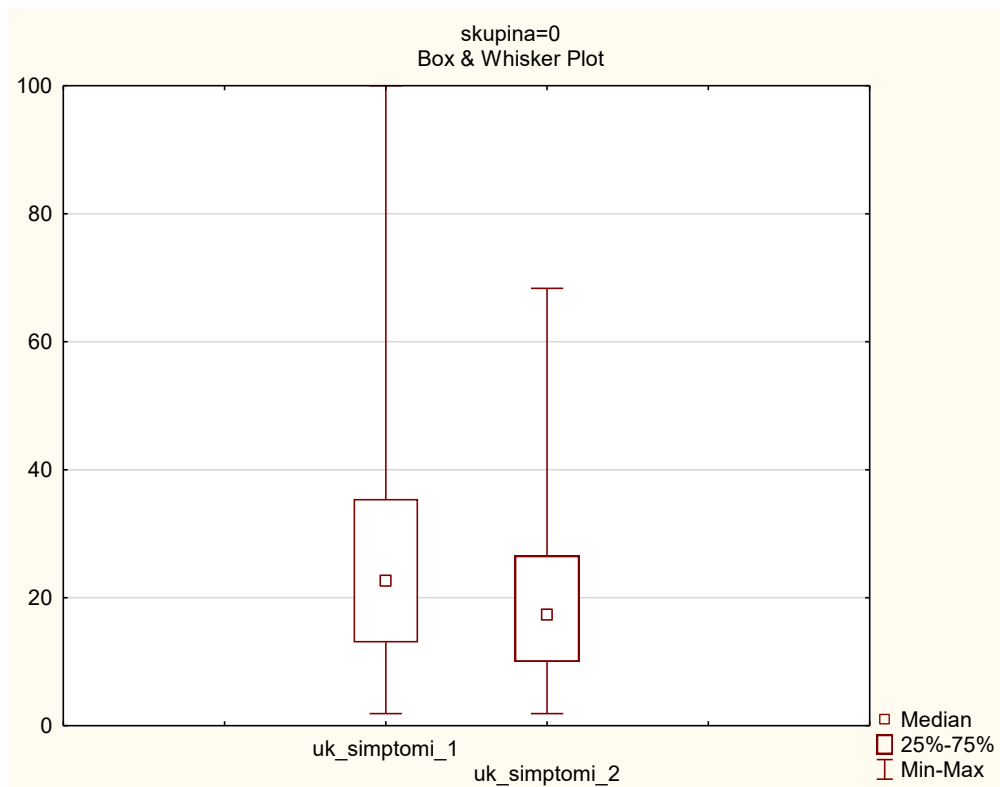
Tablica 9: Usporedba ukupnih simptoma prije i nakon fizioterapije u obje skupine

Ukupni simptomi	Onkološka skupina C(25-75)	Kontrolna skupina C(25-75)
Prije FT	23 (14-39)	23 (13-35)
Nakon FT	20 (11-31)	17 (10-27)
p*	0,166	0,001

Legenda: FT- fizioterapija, C-medijan, 25-75-25ti i 75ti percentil; \* - rezultati Wilcoxonovog testa



Slika 1.: Ukupni simptomi prije i nakon fizioterapije-onkološka skupina (p=0,166)



Slika 2: Ukupni simptomi prije i nakon fizioterapije-kontrolna skupina (p=0,001)

#### 4.4. Usporedba simptoma s obzirom na dob i spol

S obzirom da su u istraživanju većinom sudjelovale žene usporedba simptoma s obzirom na spol nije učinjena.

Ispitanici su s obzirom na medijan dobi od 59 godina podijeljeni u dvije skupine (do 59. g. i od 60.g.).

Nisu nađene razlike u simptomima s obzirom na dob u obje skupine ispitanika (Tablice 10 i 11).

Tablica 10: Razlike u ukupnim simptomima prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u onkološkoj skupini

Simptomi ukupno	<60 g. N =14  C (25-75)	>=60.g. N=21  C (25-75)	Mann Whitney U test P
Prije FT	20 (15-33)	25 (14-39)	0,495
Nakon FT	22 (12-28)	20 (8-31)	0,678

Legenda: FT-fizioterapija, C-medijan, 25-75-25ti i 75-ti percentil; rezultati Mann Whitney U testa

Tablica 11: Razlike u ukupnim simptomima prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u kontrolnoj skupini

Simptomi ukupno	<60 g. N =23  C (25-75)	>=60.g. N=16  C (25-75)	Mann Whitney U test P
Prije FT	23 (12-35)	22 (13-37)	0,943
Nakon FT	17 (9-26)	16 (11-29)	0,810

Legenda: FT-fizioterapija, C-medijan, 25-75-25ti i 75ti percentil; rezultati Mann Whitney U testa

#### 4.5. Tjelesno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije

Testiranjem putem T-testa za nezavisne grupne varijable dolazi se do zaključka da razlika između skupine onkoloških ispitanika i kontrolne skupina postoji i prije ( $p=0,130$ ) i nakon fizioterapije ( $p=0,060$ ), ali ona nije statistički značajna (tablica 12).

Tablica 12: Usporedba tjelesnog funkcioniranja između onkološke i kontrolne skupine prije i nakon fizioterapije

Tjelesno funkcioniranje	Onkološka skupina M (SD)	Kontrolna skupina M (SD)	t/p
Prije FT	66,2 (16,6)	72,1 (16,8)	t=0,530 p=0,130
Nakon FT	69,7 (16,1)	76,3 (13,5)	t=1,90 p=0,060

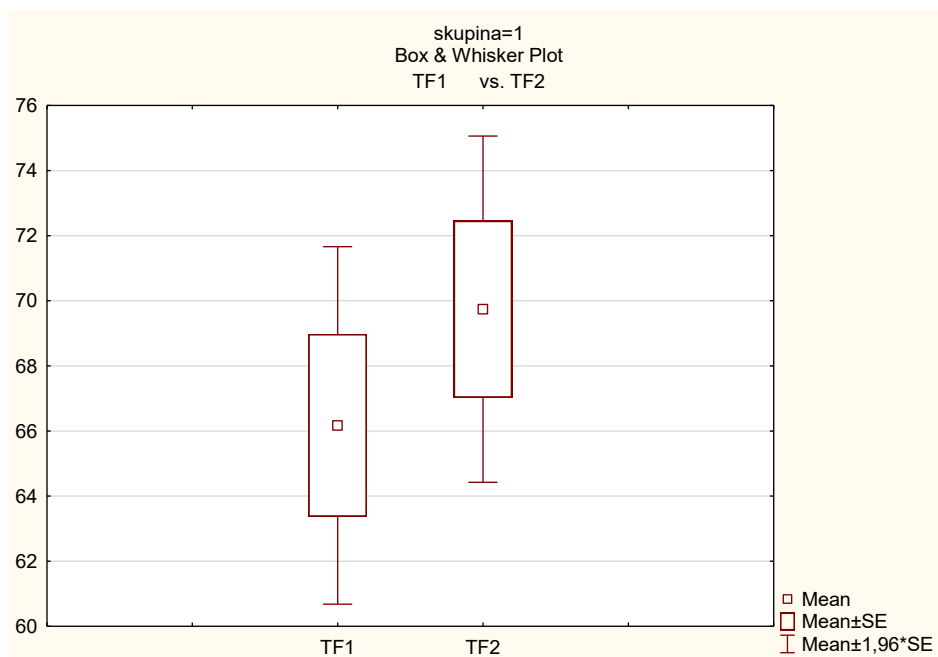
Legenda: M- aritmetička sredina, SD- standardna devijacija;-rezultati T-testa

U skupini ispitanika s onkološkim dijagnozama tjelesno funkcioniranje je na nižoj ljestvici prije i nakon fizioterapije (C=66/53-80);C=73/60-86) u odnosu na kontrolnu skupinu s mišićno-koštanim dijagnozama (C=73/66-86;C=80/66-86). Nakon zadovoljenih kriterija normalne raspodjele podataka pristupa se testiranju putem T-testa za zavisne uzorke. Dolazi se do rezultata da je tjelesno funkcioniranje kod onkoloških i mišićno-koštanih ispitanika nakon fizioterapije značajno poboljšano (t=-2,237;p=0,032/t=-2,240;p=0,031) (Tablica 13). Razlike u tjelesnom funkcioniranju prije i nakon fizioterapije za onkološke ispitanike prikazane su na slici 3 (M (SD): prije 66,2 (16,6) vs. poslije 69,7 (16,1), p=0,032). Razlike u tjelesnom funkcioniranju prije i nakon fizioterapije za kontrolnu skupinu prikazane su na slici 4 (M (SD) prije 72,1 (16,8) vs.poslije 76,3 (13,5), p=0,031).

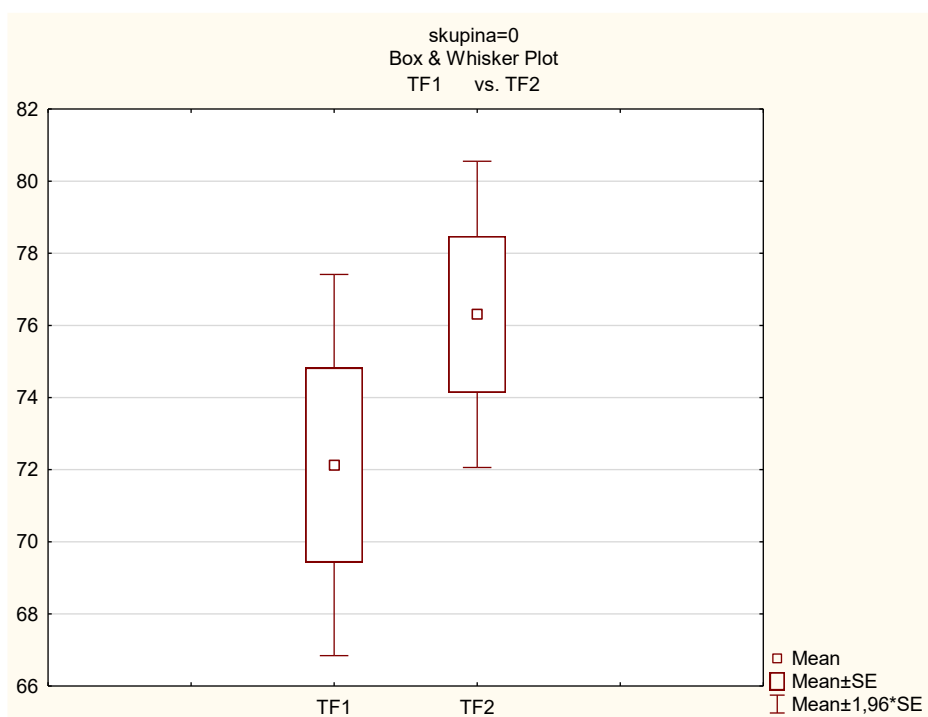
Tablica 13. Usporedba tjelesnog funkcioniranja prije i nakon fizioterapije po pojedinoj skupini

Tjelesno funkcioniranje	Onkološka skupina M (SD)	Kontrolna skupina M (SD)
Prije FT	66,2 (16,6)	72,1 (16,8)
Nakon FT	69,7 (16,1)	76,3 (13,5)
T-test zavisnih uzoraka	t=-2,237	t=-2,240
t/p	p=0,032	p=0,031

Legenda: M-aritmetička sredina, SD-standardna devijacija;-rezultati T-testa



Slika 3. Tjelesno funkcioniranje onkoloških ispitanika prije i nakon fizioterapije (p=0,032)



Slika 4. Tjelesno funkcioniranja prije i nakon fizioterapije u kontrolnoj skupini (p=0,031)

Nisu nađene razlike u tjelesnom funkcioniranju s obzirom na dob u obje skupine ispitanika (Tablice 14 i 15).



Tablica 14: Razlike u tjelesnom funkcioniranju prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u onkološkoj skupini

Simptomi ukupno	<60 g. N =14  C (25-75)	>=60.g. N=21  C (25-75)	Mann Whitney U test P
Prije FT	76 (53-80)	66 (53-73)	0,095
Nakon FT	77 (66-86)	66 (53-73)	0,089

Legenda: FT-fizioterapija, C-medijan, 25-75-25ti i 75ti percentil; rezultati Mann Whitney U testa

Tablica 15: Razlike u tjelesnom funkcioniranju prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u kontrolnoj skupini

Simptomi ukupno	<60 g. N =23  C (25-75)	>=60.g. N=16  C (25-75)	Mann Whitney U test P
Prije FT	73 (66-86)	73 (63-80)	0,746
Nakon FT	80 (66-86)	80 (63-83)	0,453

Legenda: FT-fizioterapija, C-medijan, 25-75-25ti i 75ti percentil; rezultati Mann Whitney U testa

#### **4.6. Kvaliteta psihičkog zdravlja prije i nakon fizioterapijske rehabilitacije**

T-testom za nezavisne grupe istraživanja prije i nakon fizioterapije razlika u emocionalnom funkcioniranju među grupama postoji, ali nije statistički značajna ( $p=0,240$ :  $t=1,18/p=0,825$ ;  $t=-0,22$ ) (Tablica 16).

Tablica 16: T-test za nezavisne grupe emocionalnog funkcioniranja prije i nakon fizioterapije

Emocionalno funkcioniranje	Onkološka skupina M (SD)	Kontrolna skupina M (SD)	t/p
Prije FT	72,2 (19,6)	66,5 (21,3)	t=1,18 p=0,240
Nakon FT	74,6 (19,9)	75,6 (20,4)	t=-0,22 p=0,825

Legenda: M- aritmetička sredina, SD- standardna devijacija;-rezultati T-testa

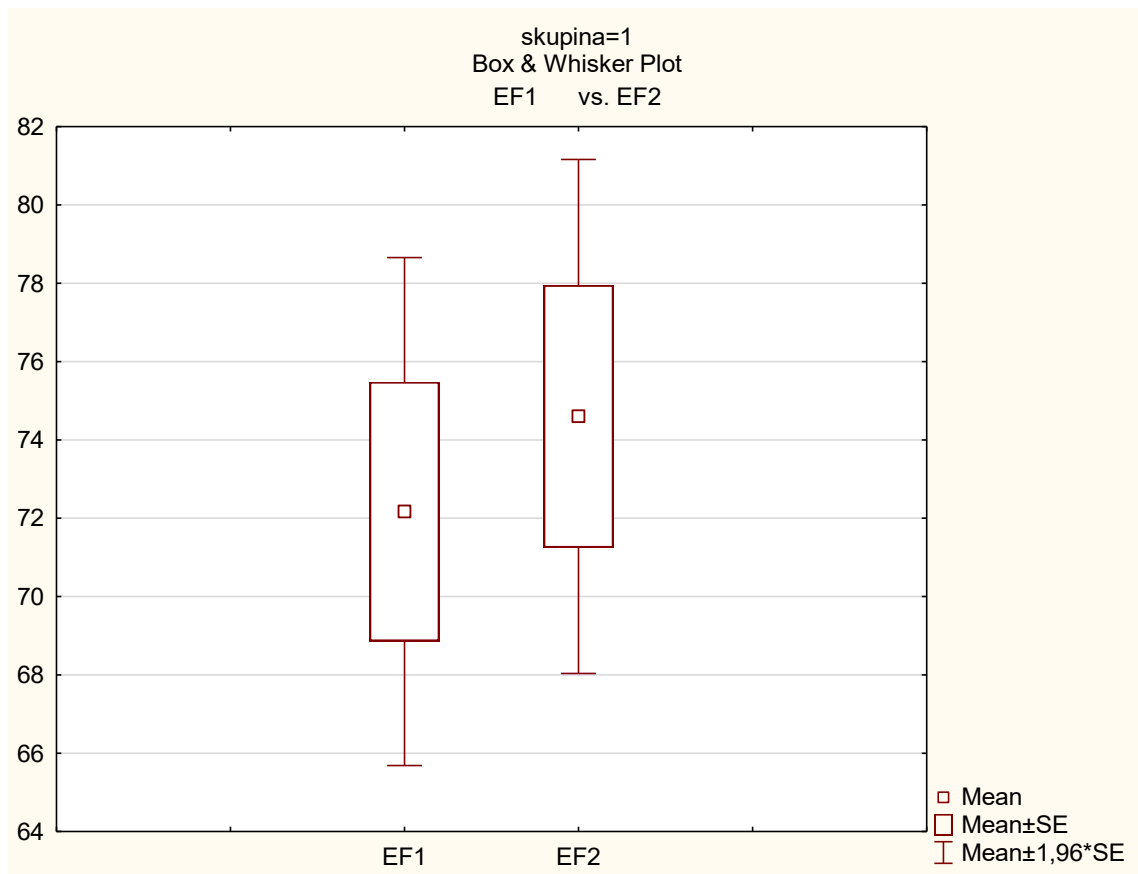
Onkološki su ispitanici imali bolje, ali ne statistički značajno, ocjenjenu emocionalnu funkcionalnost u odnosu na ispitanike s mišićno-koštanim dijagnozama prije fizioterapije (C=75/58-92 u odnosu C=66/50-83). Nakon fizioterapije situacija se promijenila u minimalno veće vrijednosti bodova ispitanika s mišićno-koštanim dijagnozama (C=75/66-92 u odnosu C=75/66-100).

Testiranjem normalnosti distribucije podataka stekli su se uvjeti za parametrijsku statistiku obrade podataka T-testom za zavisne uzorke prije i nakon fizioterapije. Rezultat govori da je emocionalno funkcioniranje kod ispitanika s onkološkim dijagnozama nakon fizioterapije poboljšano, ali to poboljšanje nije statistički značajno (p=0,357; t=-0,933). Kod mišićno koštanih ispitanika također je nakon fizioterapije samoprocjenom došlo do poboljšanja emocionalnog funkcioniranja i to statistički značajno (p=0,001; t=-3,624) (Tablica 17). Razlike u emocionalnom funkcioniranju prije i nakon fizioterapije za onkološku skupinu ispitanika prikazane su na slici 5 (M (SD): prije 72,2 (19,6) vs. poslije 74,6 (19,8), p=0,357). Razlike u emocionalnom funkcioniranju prije i nakon fizioterapije za kontrolnu skupinu ispitanika prikazana je na slici 6 (M (SD): prije 66,5 (21,3) vs. poslije 75,6 (20,4), p=0,001).

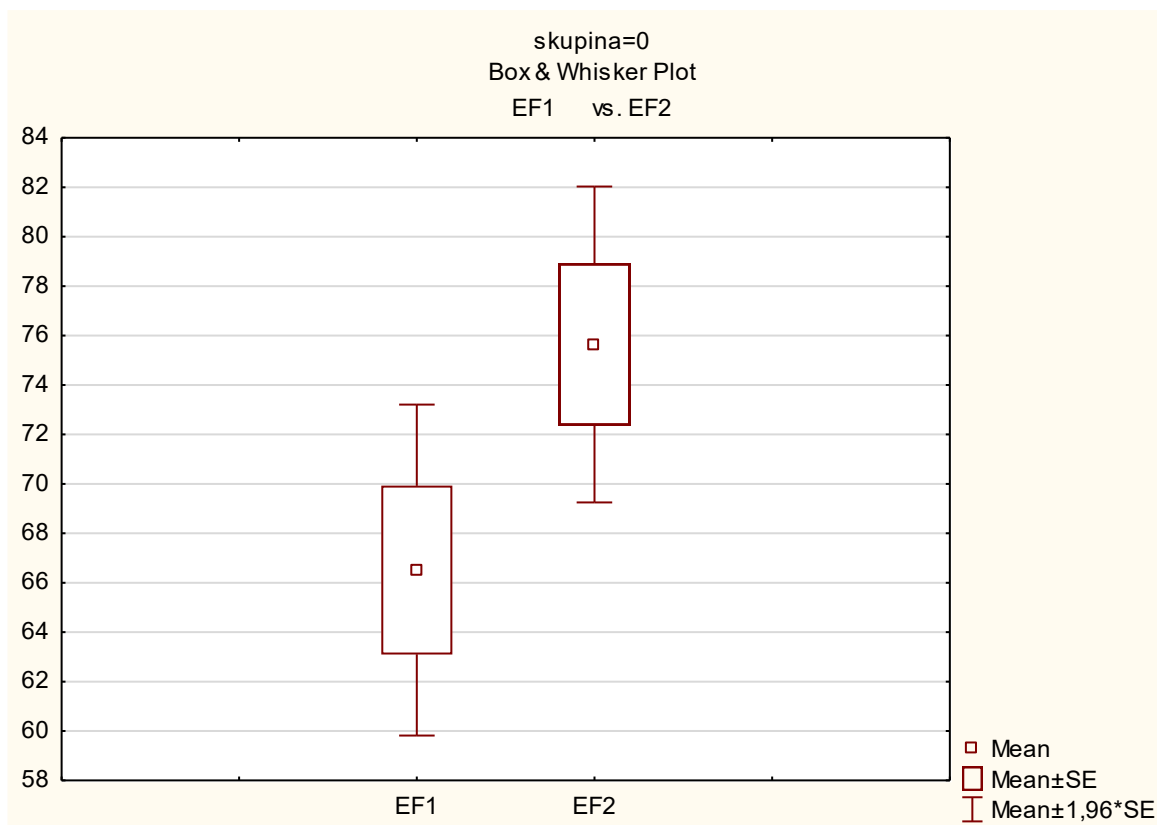
Tablica 17: Usporedba emocionalnog funkcioniranja onkološke i kontrolne skupine prije i nakon fizioterapije

Emocionalno funkcioniranje	Onkološka skupina M (SD)	Kontrolna skupina M (SD)
Prije FT	72,2 (19,6)	66,5 (21,3)
Nakon FT	74,6 (19,8)	75,6 (20,4)
T-test zavisnih uzoraka t/p	t=0,933 p=0,357	t=-3,624 p=0,001

Legenda: M-aritmetička sredina, SD-standardna devijacija;-rezultati T- testa



Slika 5: Emocionalno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije-onkološki ispitanici (p=0,357)



Slika 6: Emocionalno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije-kontrolna skupina (p=0,001)

Nisu nađene razlike u emocionalnom funkcioniranju s obzirom na dob u obje skupine ispitanika (Tablice (18. i 19 ).

Tablica 18. Razlike u emocionalnom funkcioniranju prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u onkološkoj skupini

Emocionalno funkcioniranje	<60 g. N =14	>=60.g. N=21	Mann Whitney U test P
	C (25-75)	C (25-75)	
Prije FT	75 (58-92)	66 (66-92)	0,829
Nakon FT	79 (58-100)	75 (66-83)	0,538

Legenda: FT-fizioterapija, C-medijan, 25-75-25ti i 75ti percentil; rezultati Mann Whitney U testa

Tablica 19: Razlike u emocionalnom funkcioniranju prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u kontrolnoj skupini

Emocionalno funkcioniranje	<60 g. N =23  C (25-75)	>=60.g. N=16  C (25-75)	Mann Whitney U test P
Prije FT	66 (50-75)	66 (62-83)	0,454
Nakon FT	75 (58-100)	79 (66-100)	0,420

Legenda: FT- fizioterapija, C-medijan, 25-75-25ti i 75ti percentil; rezultati Mann Whitney U testa

#### 4.7. Ukupno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije

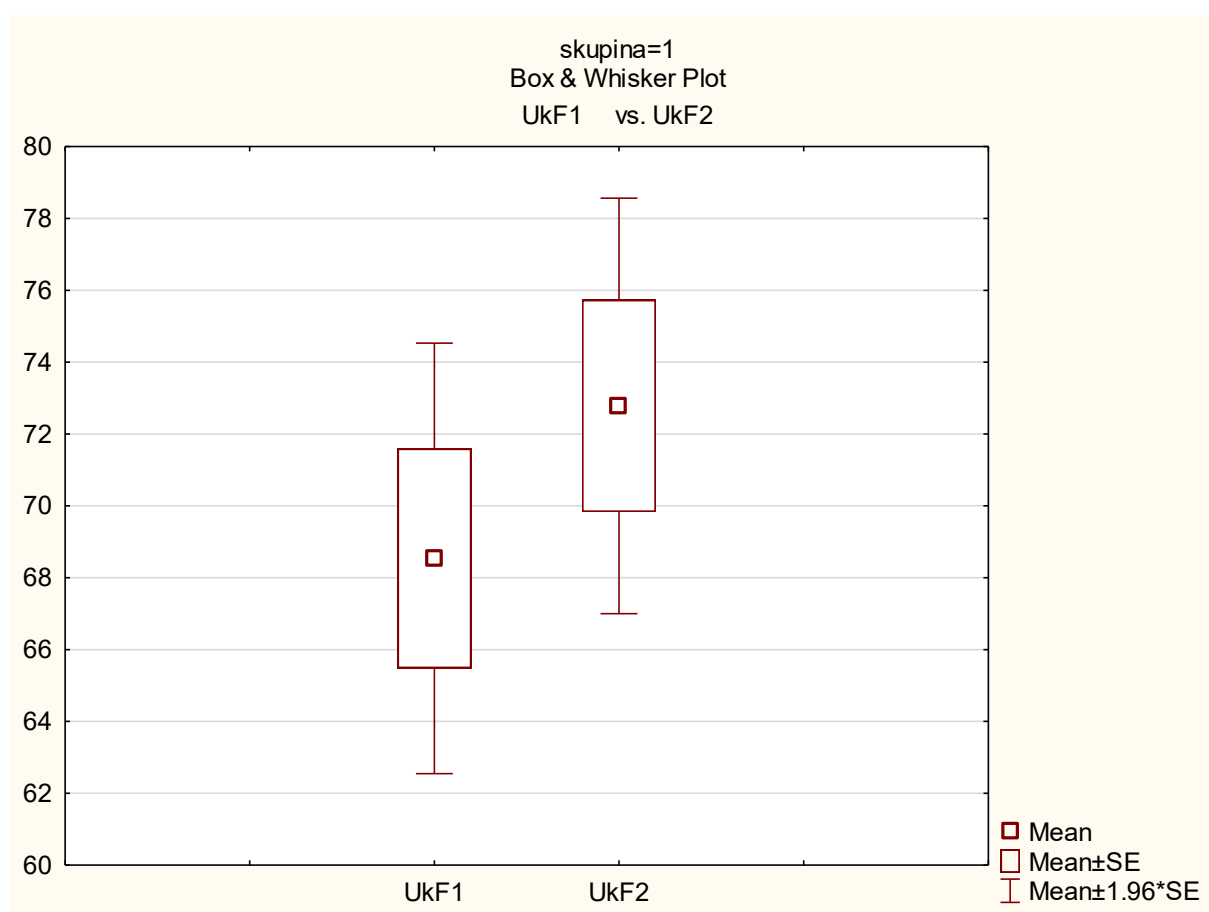
Analizirajući svih pet ljestvice funkcioniranja zajedno, dakle tjelesnog, emocionalnog, kognitivnog, društvenog funkcioniranja i funkcioniranje uloga dobiva se ukupno funkcioniranje i zanimljivo ga je promatrati kroz prizmu samoprocjene ispitanika prije i nakon fizioterapijske rehabilitacije. Dobiveni podaci slijede normalnu raspodjelu podataka i uspoređivali su se T-testom za zavisna mjerenja, dakle prije i nakon fizioterapije. Rezultat testiranja pokazuje da je ukupno funkcioniranje poboljšano u obje skupne ispitanika nakon fizioterapije i to je poboljšanje statistički značajno ( $p=0,012$  onkolološki ispitanici,  $p=0,004$  kontrolna skupina) (Tablica 20).

Razlika u ukupnom funkcioniranju za onkolološku skupinu ispitanika prikazana je na slici 6 (M (SD): prije 68,5 (18,1) vs. poslije 72,8 (17,5),  $p=0,012$ ). Razlika u ukupnom funkcioniranju za kontrolnu skupinu prikazana je na slici 7 (M (SD) 70,5 (19,3) vs. poslije 75 (18),  $p=0,004$ ).

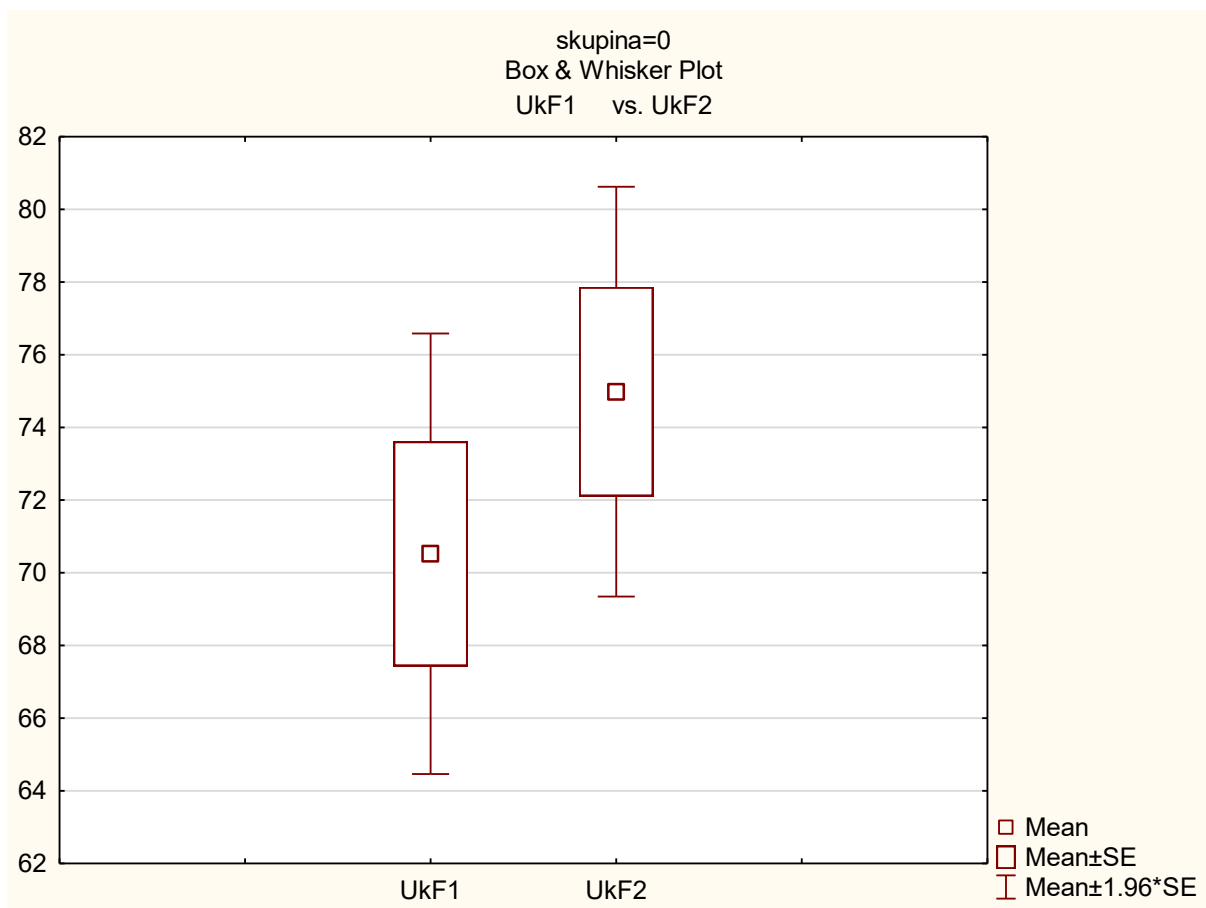
Tablica 20: Ukupno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije – T-test zavisnih mjerenja

Ukupno funkcioniranje	Onkološka skupina M (SD)	Kontrolna skupina M (SD)
Prije FT	68,5(18,1)	70,5 (19,3)
Nakon FT	72,8 (17,5)	75 (18)
T-test za zavisne varijable	t=-2,647	t=-2,995
t/p	p=0,012	p=0,004

Legenda: M-aritmetička sredina, SD-standardna devijacija



Slika 7: Ukupno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije- onkološki ispitanici (p=0,012)



Slika 8: Ukupno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije- kontrolna skupina (p=0,004)

Nisu nađene razlike u ukupnom funkcioniranju s obzirom na dob u obje skupine ispitanika (Tablice 21 i 22)

Tablica 21. Razlike u ukupnom funkcioniranju prije i nakon fizioterapije s obzirom na dob u onkološkoj skupini

ukupno funkcioniranje	<60 g. N =14  C (25-75)	>=60.g. N=21  C (25-75)	Mann Whitney U test P
Prije FT	72 (55-77)	66 (56-83)	0,987
Nakon FT	76 (61-88)	73 (58-88)	0,630

Legenda: C-medijan, 25-75-25ti i 75ti percentil; rezultati Mann Whitney U testa

Tablica 22. Razlike u ukupnom funkcioniranju prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u kontrolnoj skupini

ukupno funkcioniranje	<60 g. N=23 C (25-75)	>=60.g. N=16 C (25-75)	Mann Whitney U test P
Prije FT	73 (53-85)	76 (57-86)	0,832
Nakon FT	77 (64-93)	78 (66-92)	0,921

Legenda: C-medijan, 25-75-25ti i 75ti percentil; rezultati Mann Whitney U testa

#### 4.8. Evaluacija uspješnosti terapijskog ishoda fizioterapijskom procjenom

Stanje bez poboljšanja 0 zabilježba je 4 ispitanika kontrolne (5,41%) i 6 ispitanika (8,11%) onkološke skupine. Stanje s minimalnim poboljšanjem 1 zabilježba je 7 ispitanika kontrolne (9,46%) i 10 ispitanika onkološke skupine (13,51%). Stanje umjerenim poboljšanjem 2 zabilježba je 26 ispitanika kontrolne (35,14%) i 7 ispitanika onkološke skupine (9,46%). Stanje s znatnim poboljšanjem 3 zabilježba je 2 ispitanika kontrolne (2,70%) i 12 ispitanika onkološke skupine (16,22%). Testiranjem razlike proporcija zaključuje se da nema statistički značajne razlike u ordinalnoj ljestvici ishoda na kraju fizioterapije između skupine onkoloških i mišićno-koštanih ispitanika (Tablica 15).

Tablica 23: Fizioterapijska procjena uspješnosti fizioterapije onkoloških ispitanika i kontrolne skupine na kraju fizioterapije

Fizioterapijska procjena uspješnosti	Onkološki ispitanici n (%)	Kontrola n (%)	Ukupno n (%)	P
0	6 (8)	4 (5)	10 (13)	0,861
1	10 (13)	7 (10)	17 (23)	0,855
2	7 (10)	26 (35)	33 (45)	0,206
3	12 (16)	2 (3)	14 (19)	0,638
Ukupno	35 (47)	39 (53)	74 (100)	0,609

Legenda: 0=bez poboljšanja, 1=minimalno poboljšanje, 2=umjerenom poboljšanje, 3= znatno poboljšanje-test razlike proporcija



#### 4.9. Samoprocjena zdravstvenog stanja i kvalitete života prije i nakon fizioterapije

Usporedba zdravstvenog stanja/kvalitete života nezavisnih skupina prije i nakon fizioterapije prikazana je u tablici 24. Gledajući usporedbu skupina onkoloških i mišićno-koštanih ispitanika Mann-Whitney U testom, na početku i na kraju fizioterapije, rezultati govore da nema statistički značajne razlike između promatranih skupina ( $p=0,363$  prije i  $p=0,953$  nakon fizioterapije).

Tablica 24: Usporedba zdravstvenog stanja/kvalitete života nezavisnih skupina prije i nakon fizioterapije

Zdravstveno stanje/kvaliteta života	Onkološka skupina C (25-75)	Kontrolna skupina C (25-75)	Mann-Whitey U test Z/p
Prije FT	50 (50-67)	50 (42-67)	Z=0,909 p=0,363
Nakon FT	58 (50-67)	58 (50-67)	Z=0,060 p=0,953

Legenda: C- medijan, 25-75-25ti do 75ti percentil;-rezultati Mann-Whitney U testa

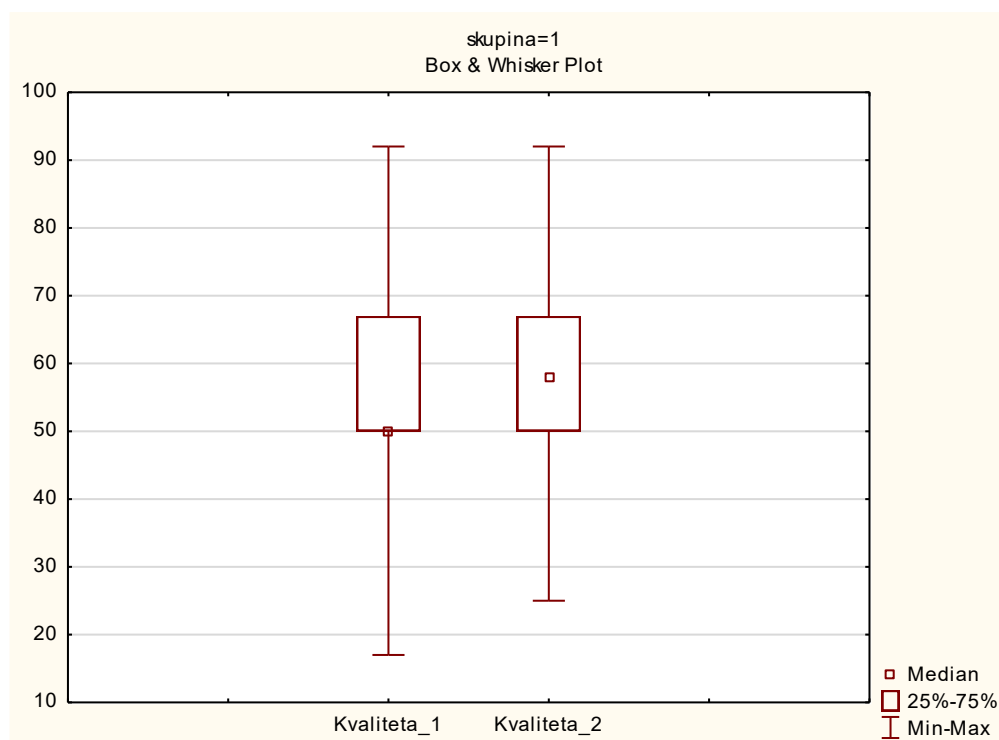
Posljednja dva pitanja Upitnika EORTC QLQ-C30 verzije 3.0 u rasponu od 0-7 zahtijevaju od ispitanika subjektivnu samoprocjenu zdravstvenog stanja i kvalitete života, pri čemu odgovori prema većoj ocjeni u pretvorbi čestica u bodove znače i bolje stanje. Distribucija podataka nije slijedila normalnu raspodjelu te se pristupilo ne-parametrijskoj statistici i Wilcoxonovom testu. Rezultati govore da je samoprocjena zdravstvenog stanja i kvalitete života pod utjecajem fizioterapije poboljšanja, ali u kontrolnoj kupini i statistički značajno ( $p=0,003$ ) (Tablica 25).

Razlika u samoprocjeni zdravstvenog stanja/kvalitete života za onkološku skupinu ispitanika prikazani su na slici 9 (C (25-75): prije 50 (50-67) vs. poslije 58 (50-67),  $p=0,180$ ). Razlike u zdravstvenom stanju/kvaliteti života za kontrolnu skupinu prikazani su na slici 10 (C (25-75): prije 50 (42-67) vs. poslije 58 (50-67),  $p=0,003$ ).

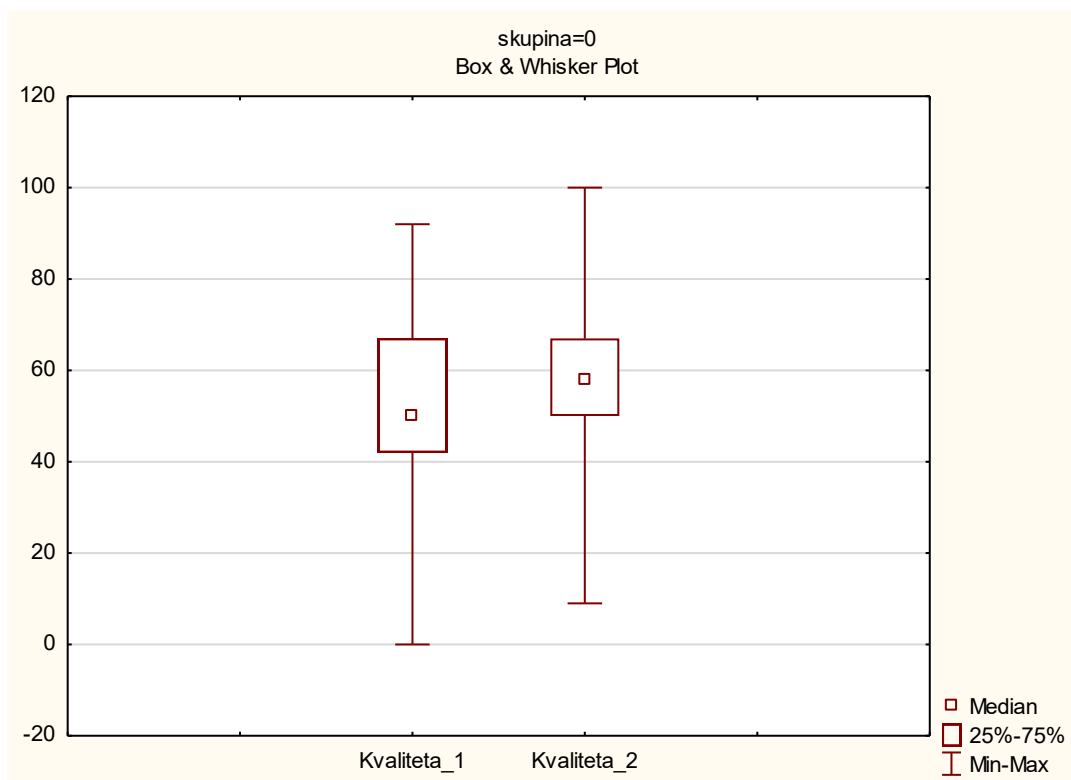
Tablica 25: Usporedba zdravstvenog stanja/kvalitete života onkološke i kontrolne skupine prije i nakon fizioterapije

Zdravstveno stanje/kvaliteta života	Onkološka skupina C (25-75)	Kontrolna skupina C (25-75)
Prije FT	50 (50-67)	50 (42-67)
Nakon FT	58 (50-67)	58 (50-67)
Wilcoxonov test zavisnih mjerenja p	p=0,180	p=0,003

Legenda: C-medijan 25-75-25ti i 75ti percentil;- rezultati Wilcoxonovog testa



Slika 9: Zdravstveno stanje/kvalitete života prije i nakon fizioterapije-onkološki ispitanici (p=0,180)



Slika 10: Zdravstveno stanje/kvalitete života prije i nakon fizioterapije- kontrolna skupina ( $p=0,003$ )

Nisu nađene razlike u zdravstvenom stanju/kvaliteti života s obzirom na dob u obje skupine ispitanika (Tablice 26 i 27)

Tablica 26: Razlike u zdravstvenom stanju/kvaliteti života prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u onkološkoj skupini

Zdravstveno stanje/Kvaliteta života	<60 g. N =14 C (25-75)	>=60.g. N=21 C (25-75)	Mann Whitney U test P
Prije FT	54 (42-67)	50 (50-67)	0,881
Nakon FT	50 (50-67)	50 (50-67)	0,629

Legenda: C-medijan, 25-75-25ti i 75ti percentil; rezultati Mann Witney U testa

Tablica 27: Razlike u zdravstvenom stanju/kvaliteti života prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u kontrolnoj skupini

Zdravstveno stanje/kvaliteta života	<60 g. N =23  C (25-75)	>=60.g. N=16  C (25-75)	Mann Whitney U test P
Prije FT	50 (34-67)	54 (50-58)	0,405
Nakon FT	50 (50-67)	62,5 (50-67)	0,562

Legenda: C-medijan, 25-75-25ti i 75ti percentil; rezultati Mann Whitney U testa

## 5. RASPRAVA

Glavni cilj istraživanja bio je usporediti kvalitetu života onkoloških ispitanika i ispitanika s mišićno-koštanim oboljenjima prije i nakon fizioterapije, s pretpostavkom da će kvaliteta života obje skupine biti viša nakon fizioterapijske rehabilitacije, no niža za onkološke ispitanike u odnosu na ispitanike s mišićno-koštanim dijagnozama. Analizirajući kvalitetu života ispitanika s onkološkom ili mišićno-koštanom dijagnozom, kroz interpretaciju rezultata Upitnika EORTC QLQ C-30, verzija 3.0, mora se uzeti u obzir da je to višemodularni konstrukt kojeg kao takvog treba i interpretirati (5). Njegova je bazična osjetljivost više na strani onkološke problematike i posljedice liječenja istih, međutim primjenjujući njegovu osjetljivost na zdravu populaciju ili bolesnike čija je kvaliteta života narušena drugim komorbiditetima, dobivaju se usporedni podaci. S jedne strane oni pokazuju koliko je pogođenost bolesnika onkološkom dijagnozom ili drugim komorbiditetima utjecala na smanjenje dimenzija kvalitete života i koliko dugo. S druge strane osjetljivost EORTC QLQ C-30 upitnika služi kao pokazatelj ishoda terapijskog ili rehabilitacijskog postupka. (53) Simptomi koji prate osobe s onkološkom dijagnozom posljedica su i same prirode bolesti i načina liječenja i važno je da ih oboljeli imaju što manje, stoga je zadatak fizioterapijske rehabilitacije pronaći put u svaku fazu liječenja i učiniti je snošljivijom za oboljelu osobu (20). Većina simptoma korelira i s oboljelima od mišićno-koštanih dijagnoza, jer i oni osjećaju posljedicu svoje dijagnoze kao što je umor, bol, nesanicu, financijske poteškoće te simptome gastrointestinalnog trakta, zbog posljedice slabijeg kretanja, koje mijenja motilitet crijeva i njihovu funkciju ili smetnje zbog velikih doza analgetika, antireumatika ili opijata (49). Naravno da je u samoprocjeni ispitanika bitno da simptomima dodijele što manju ocjenu i da na račun tih ljestvica skupe što manje bodova, jer to znači da im je kvaliteta života bolja.

Analizom rezultata razvidno je da je u obje skupine najdominantniji simptom prije fizioterapije umor i bol: kod 97% onkoloških ispitanika prisutan umor, a 95% bol. Kod mišićno-koštanih ispitanika u 99% prisutna bol i 95% umor. Ovi su rezultati u skladu s istraživanjem kvalitete života hrvatske opće populacije i dobivanja normativnih podataka putem EORTC QLQ-C30 upitnika na 310 ispitanika, Ficko i sur. (2019.) također izdvojili umor i bol kao najdominantnije simptome (8). Ispitanici obje skupine su s obzirom na medijan dobi od 59 godina podijeljeni u dvije skupine (do 59. g. i od 60. g.). Nisu pronađene statistički značajne razlike u simptomima s obzirom na dob u obje skupine ispitanika (onkološka skupina prije fizioterapije  $p=0,495$ , poslije  $p=0,678$  vs. kontrolna skupina prije fizioterapije  $p=0,943$ , poslije  $p=0,810$ ).

Analizirajući frekvencije simptoma prije fizioterapije između onkološke skupine ispitanika i kontrolne skupine razlika je postojala, ali nije bila statistički značajna. Što se tiče prijavljene jačine simptoma prije fizioterapije, između onkološke i kontrolne skupine ispitanika statistički značajna razlika utvrđena je samo po pogledu financijskih poteškoća ( $p=0,04$ ). Takav rezultat je i očekivan s obzirom da je onkološko liječenje dugotrajno, bolovanja isto tako, a i pitanje je u kojoj se mjeri oboljela osoba od onkološke dijagnoze mogla vratiti dotadašnjim radnim aktivnostima. Nakon fizioterapije ni u frekvenciji ni u jačini simptoma nije bilo statistički značajne razlike između onkološke i kontrolne skupine ispitanika, ali i dalje je bol i umor najdominantniji prijavljeni simptom. Takvu situaciju podupiru zaključci istraživanja mnogih europskih država po pogledu normativnih podataka prikupljenih putem EORTC QLQ-C30 upitnika, gdje prisustvo jednog i više komorbiditeta (artritis, kronična bol, dijabetes, kardiovaskularni, endokrinološki problemi) u uzorku opće populacije bez onkološke dijagnoze smanjuje kvalitetu života (50-54). Gledajući to kroz prosječne vrijednosti najučestalijih simptoma našeg istraživanja to bi izgledalo ovako: umor ((onkološka skupina-kontrolna skupina-opća hrvatska populacija, M/SD); 42,4/21,7-42,7/20,8-31,9/23,4), bol (41,4/23-49,5/24,1-26,1/26,5), nesаница (39,2/36,3-41,5/29,1-28,3/30,9), financijske poteškoće (41,3/36-24,7/34,1-10,6/22,6). Ispitanici onkološke i kontrolne skupine su za prosječno 10-20 bodova više procijenili svoje simptome u odnosu na normativne hrvatske podatke i ako to analiziramo alternativnim sustavom skaliranja govorimo o srednjim i velikim promjenama od kliničkog interesa (17). Nakon fizioterapijske intervencije situacija je bila sljedeća: umor ((onkološka skupina-kontrolna skupina, M/SD); 39,3/19,1-37,3/20,7), bol (37,5/24,7-42,4/24,5), nesаница (34,8/30,1-34,8/26,7), financijske poteškoće (33,9/33,7-21,9/33,4). Gledajući rezultate kroz bodove, vidimo da se nakon fizioterapije u onkološkoj skupini umor smanjio za 3 boda, bol 4 boda, nesаница za 4 boda i financijske poteškoće za 8 bodova. U kontrolnoj skupini to smanjenje iznosilo je za umor 5,5 boda, bol 7 boda, nesаница 7 boda i financijske poteškoće 3 boda. Bolji rezultati od 3- 8 bodova nakon 10 dana fizioterapijske rehabilitacije obje skupine klinički se kategoriziraju kao male promjene i još su puno više u odnosu na vrijednosti normativnih vrijednosti navedenih simptoma opće populacije.

Na kraju rezultat analize zbroja ukupnih simptoma samoprocjenom ispitanika prije i nakon fizioterapije u našem istraživanju govori da su se pod utjecajem fizioterapijskih intervencija ukupni simptomi smanjili u obje skupine nakon fizioterapije, ali u kontrolnoj skupini je to smanjenje bilo i statistički značajno ( $p=0,001$ ). Onkološka rehabilitacija u Republici Hrvatskoj zdravstvena je usluga kojoj nedostaju jedinstveni pristupi i konzistentne

smjernice, stoga je i naše istraživanje samo jedan mali djelić toga usmjerenja. Sveobuhvatnost problematike koju nosi onkološka dijagnoza upravo daje istraživanje Leclerca i sur. (2017.) koji detaljno razrađenim multidisciplinarnim rehabilitacijskim programom kod 209 pacijentica nakon dijagnoze raka dojke u trajanju 12 tjedana primjenjuje tjelesni trening i psiho-edukacijske sesije (55). Zasnivao se na holističkom pristupu prema međusobnoj komunikaciji bioloških, psiholoških i socijalnih varijabli unutar sustava koji je jedinstven i specifičan za pojedinca. Oboljela osoba je u fokusu, uvažava se više vidova liječenja i terapijskih pristupa koji podržavaju odnos trajne i dinamičke interakcije psihe i tijela. (56). Tjelesni trening sastojao se od 3 puta tjedno po sat i pol primjerene tjelesne aktivnosti pod nadzorom dva fizioterapeuta i to 30 min. kardiovaskularnog treninga s 3x po 8 min. na ergobiciklu 60% konstantne snage i pauzama između setova. Potom slijedi 30 min. trening mišićne izdržljivosti sa slobodnim utezima male težine i elastičnim trakama. Na kraju slijedi 30 min. raznolikih aktivnosti usmjerenih na specifičnu problematiku. Psiho-edukacijske sesije sastojale su se od intervencije psihologa jednom tjedno po 2 sata s raspravom o tjeskobi recidiva, želji za vraćanjem tjelesne forme, izgleda te očekivanja obitelji i društvene okoline. Dva puta tjedno po 2 sata provodile su se sesije o upravljanju stresom kao što je opuštanje, meditacija, disanje, joga i vizualizacija. Potom su slijedile na tjednoj bazi predavanja veze raka dojke i seksualnosti i mogućnosti pomoći, potom predavanje o dobrobiti tjelesne aktivnosti za zdravlje, dijetetske poduke o zdravoj prehrani i na kraju neurolog sa edukacijom o poremećaju spavanja i njegovom liječenju. Objektivnim mjerenjima i rezultatima EORTC QLQ-C30 upitnika na početku i na kraju istraživanja Leclerca i sur. (2017.) kod pacijentica je došlo do poboljšanja u funkcionalnim sposobnostima, sastavu tijela, višem bodovanju funkcionalnih ljestvica i nižem na ljestvici simptoma kod žena nakon liječenja raka dojke (55). Uspoređujući to poboljšanje za najdominantnije simptome s našim istraživanjem, procjenom ispitanika umor je prosječno bio smanjen za 21 bod, bol za 13 bodova, nesanica za 18 bodova, a financijske poteškoće za 8 bodova. U odnosu na naše poboljšanje od prosječno 3-8 bodova razvidno je da ima mjesta razmišljanju o dužini trajanja fizioterapije i sveobuhvatnosti rehabilitaciji po biopsihosocijalnom principu. Knotte i sur. (2023.) potaknuta razmišljanjem da u Švedskoj ne postoje standardizirani programi vježbanja za osobe koje su preživjele rak osmislila protokol za prospektivnu randomiziranu kontroliranu studiju sa 200 ispitanika raspoređenih u grupu za vježbu ili kontrolnu grupu samo rutinske njege, koje su završile liječenje raka dojke, prostate ili kolorektalnog raka (57). Grupa za vježbu sudjelovala bi u nadziranom programu vježbanja na daljinu koju izvodi fizioterapeut s prijednim specijaliziranim onkološkim edukacijskim modulom za vježbanje, s obzirom da sada postoje čvrsti dokazi koji pokazuju da aerobne vježbe

i vježbe otpora igraju važnu ulogu u poboljšanju kvalitete života, psihološkog zdravlja i tjelesne funkcije, kao i pomoći u upravljanju uobičajenih nuspojava povezanih s rakom. Program bi trajao 12 tjedana, 2x po 60 min. tjedno, primarni ishod procijenio bi se EORTC QLQ-C30 upitnikom na početku te 3 i 6 mjeseci nakon početka, a sekundarni poboljšanjem fizioloških performansi. Međunarodne zdravstvene organizacije iz tog razloga pozivaju da se tjelovježba uključi u rutinsku skrb, no veliki je izazov u području onkologije vježbanja omogućiti ljudima s rakom lako dostupnu, visokokvalitetnu podršku i programe vježbanja (55).

Herrero Lopez i sur. (2024.) u stručnom članku kroz više aspekata potencira dobrobit vježbanja kroz cijeli kontinuum raka, s naglaskom da je zbog heterogenosti oboljele populacije neophodno osigurati različite uvjete koji uključuje široki raspon zdravstvenih djelatnika i stručnjaka za tjelovježbu kako bi se osigurala odgovarajuća pomoć u skladu s potrebama pacijenta u bolničkom i izvanbolničkom okruženju (58).

Tjelesno zdravlje kao funkcionalna ljestvica tjelesnog funkcioniranja EORTC QLQ-C30 upitnika jedina se procjenjuje kao trenutna samoprocjena oboljelog. Razlika u funkcionalnoj sposobnosti i heterogenost promatrane grupe u trenutku postavljanja dijagnoze i godinama nakon ostavlja funkcionalne deficite. Mišićno-koštane dijagnoze također narušavaju tjelesno funkcioniranje, stoga je druga hipoteza istraživanja bila upravo usmjerena na pitanje jeli i u kojoj mjeri fizioterapija mijenja to stanje. Rezultati istraživanja pokazuju da i fizioterapija kroz samo 2 tjedna s problemski usmjerenom fizioterapijskom intervencijom statistički značajno mijenja fizičko funkcioniranje kod onkološke i kontrolne skupine ispitanika ( $p=0,032$  onkološka i  $p=0,031$  kontrolna skupina). Gledajući to kroz prosječne vrijednosti (M/SD) tjelesno funkcioniranje se nakon fizioterapijske intervencije u onkološkoj i kontrolnoj skupini poboljšalo za 4 boda (69,7/16,1 vs. 76,3/13,5), međutim sniženo je u odnosu na normativne podatke opće populacije (81,7/20,6)(8). Deskriptivnom analizom prije i nakon fizioterapije bodovni rezultati onkološke skupine bili su na nižoj razini u odnosu na mišićno-koštane dijagnoze, no T-test za nezavisne grupe ne pokazuje statističku značajnost ( $p=0,130$  prije i  $p=0,060$  nakon fizioterapije).

Feliciano i sur. (2023.) prospektivnu kohortnu studiju (9203 slučaja raka i 45 358 podudarnih kontrola) usmjeravaju na razmatranje dugoročne putanje fizičkih funkcija kod žena s rakom u postmenopauzi od prije do nakon postavljanja dijagnoze u usporedbi s kontrolama koje odgovaraju dobi. Nakon dijagnoze, u usporedbi s kontrolama, preživjeli su doživjeli ubrzano smanjenje tjelesnog funkcioniranja koji su varirali prema vrsti, stadiju i modalitetu



liječenja čak i do 5 godina nakon. Bitan naglasak studije je da su osobe koje su preživjele rak izložene povećanom riziku od ubrzanog pada tjelesnog funkcioniranja nakon dijagnoze i treba ispitati intervencije za očuvanje tjelesnog funkcioniranja tijekom i nakon liječenja. Jači deficit tjelesnog funkcioniranja povezan je s neželjenim padovima s posljedičnim ozljedama i prijelomima kostiju, smanjenom sposobnosti samostalnog života i lošijim zdravstvenim stanjem prema samoprocjeni. Upravo rezultati naše studije sugeriraju pravilno doziranu fizioterapijsku intervenciju, kao jednu od potpora za ublažavanje smanjenja fizičkog funkcioniranja (12).

Psihološko zdravlje procijenjeno emocionalnom ljestvicom funkcioniranja putem samoprocjene ispitanika EORTC QLQ-C30 upitnikom u našem istraživanju zanimljivog je rezultata. Deskriptivnom obradom bodovnih podataka prije fizioterapije, onkološki ispitanici su bolje procijenili svoje emocionalno funkcioniranje (M/SD;72,2/19,6) nego ispitanici s mišićno-koštanim dijagnozama (M/SD; 66,5/21,3). Pretpostavka je da su samom spoznajom onkološke bolesti već prije razvili mehanizme suočavanja u odnosu na mišićno-koštane bolesti. Nakon fizioterapijske intervencije emocionalno funkcioniranje onkoloških ispitanika ostaje malih bodovnih razlika (74,6/19,8) u odnosu na prije i T-testom za zavisne uzorke zaključuje se da pod utjecajem fizioterapijskih intervencija emocionalno funkcioniranje je kod onkološke skupine ispitanika minimalno mijenja, a kod kontrolne skupine to poboljšanje je statistički značajno (75,6/20,4;  $p=0,001$ ). Međutim, bitno je za naglasiti da prosječna srednja vrijednost normativnih podataka opće hrvatske populacije iznosi za emocionalno funkcioniranje (M/SD) 75,1/21.6 , stoga onkološka i kontrolna skupina ispitanika nakon fizioterapije dosižu tu vrijednost (8). Analizirajući T-testom za nezavisne skupine onkološke i mišićno-koštane ispitanika nakon fizioterapie očekivano nema statistički značajne razlike.

Na kraju zbrajanjem rezultata i obradom T-testom za zavisna mjerenja svih pet funkcionalnih ljestvica, dakle tjelesnog, emocionalnog, kognitivnog, društvenog funkcioniranja i funkcioniranjem uloga, pod utjecajem fizioterapije, dolazi do statistički značajnog poboljšanja ukupnog funkcioniranja u obje ispitivane skupine (onkološka skupina  $p=0,012$ , kontrolna  $p=0,004$ ). Prosječne srednje vrijednosti ukupnog funkcioniranja nakon fizioterapije za onkološku skupinu poboljšale su za 4 boda, a za kontrolnu 4,5 boda što se u kliničkom smislu kategorizira kao mala promjena,. Važan je naglasak Herrero Lopez i sur. (2024.) koja u svom stručnom članku ističe da je mnogo neizvjesnih trenutaka i negativnosti kroz kontinuum raka (58). Razumijevanje zabrinutosti pacijenata od vitalne je važnosti, jer se oni često osjećaju

ranjivim. Primjerice, pacijenti se mogu osjećati zastrašeno ili neugodno na mjestima gdje se zdravi pojedinci provode neki oblik fizičke aktivnosti, sukladno tome važno je pacijentima s rakom ponuditi harmonično okruženje u kojem se osjećaju fizički i psihički ugodno tijekom vježbe ili tretmana. Ova postavka također bi trebala pomoći pacijentima da se upoznaju s novim materijalima i vježbama kroz odgovarajuće upute. Uočavanjem emocionalnih potreba i stvaranjem empatičnog okruženja možemo osigurati da se osjećaju ugodno i samouvjereno dok sudjeluju u programima vježbanja. Na kraju zbog heterogenosti oboljele populacije važno je osigurati široki raspon stručnjaka, infrastrukturu i organizaciju koja u rutinskoj kliničkoj praksi to podržava. Lehmann i sur. (2023.) u prospektivnom opažajnom istraživanju navode da bi rehabilitacija oboljelih od raka trebala vratiti povisiti kvalitetu života koja je narušena simptomima i nuspojavama liječenja, međutim naglašava različite podskupine oboljelih i prilagodbu multimodalnosti rehabilitacijskih tretmana. Ukupno je kroz petogodišnje razdoblje bilo obuhvaćeno 5 567 bolesnika, prosječne dobi 60,7 godina, od čega su 62,7% bile žene. Nakon završenog aktivnog liječenja kako bi se ublažile dugoročne posljedice raka i njegovog liječenja austrijski zdravstveni fond podrazumijeva 21 dan multidisciplinarnu bolničku ili ambulantnu onkološku rehabilitaciju. Terapeutske postupci uključuju fizičke tretmane, emocionalnu podršku, umjetnost i izražavanje, psiho-edukativna predavanja, intervencije u načinu života, savjete o prehrani te podrška za prestanak pušenja. Cilj je da se pojača tjelesna snaga, izdržljivost i smanjena pokretljivost uz podjednako važnu kontrolu boli, smanjenje psihičkih tegoba i poboljšanje prehrane. EORTC QLQ-C30 upitnik ispunjavao se na početku i kraju rehabilitacije, sa zaključkom, da usprkos razlici u dobi, spolu i vrsti raka rehabilitacija je povećala kvalitetu života u svim ispitivanim skupinama na sličan način zbog poboljšanja funkcioniranja i smanjenja somatskih simptoma i psihičkog distresa (59).

Na kraju Baqutayah i sur. (2012.) u stručnom članku ističe da anksioznost zbog riječi rak ne znači uvijek kraj, to može biti i početak kako se naučiti boriti, slijediti činjenice i pronaći nadu. Imati rak veliki je izazov koji producira nedostatak pacijentove osobne kontrole nad načinom liječenja i neizvjesnosti ishoda, stoga je tjeskoba najčešći psihološki simptom kod raka (60). Zabrinutost je normalna i može biti konstruktivni dio suočavanja s problemom (61). Pacijenti se razlikuju u načinu kako percipiraju problem i kako se nose, suočavanje s tjeskobom, dovodi do visoke razine mehanizma suočavanja (62).

Fizioterapijska procjena inicijalno i finalno na osnovu razlike objektivnih i subjektivnih mjera daje fizioterapijsko mišljenje o uspješnosti ishoda fizioterapijske intervencije i preporuke

za daljnje postupanje. S obzirom da su ispitivane grupe onkoloških i mišićno-koštanih ispitanika bile male, vrlo heterogene po svim kriterijima, različitih stanja i zahtjeva, grupirane na osnovu dijagnoza, nije bilo jedinstvenog protokola mjerenja. Zajednički nazivnik svima je bio da si postupcima fizioterapije pomognu u boljem globalnom funkcioniranju, smanjenu otegotnih simptoma, s ciljem optimalnijeg zdravstvenog stanja i boljoj kvaliteti života. S obzirom na prisutne onkološke dijagnoze istraživanja, najčešće intervencije koje su se provodile bile su ručna i aparaturna limfna drenaža, mobilizacijske meko-tkivne i vezivno-tkivne tehnike kod sindroma aksilarne mreže, tretmana čvrstih i ograničavajućih postoperativnih ožiljaka, rekonstrukcijskih zahvata dojki s privremenim ekspanzerskim punjenjem ili implantatima. Dopuna svemu bila je individualno osmišljena i dozirana terapijska vježba sa svrhom poboljšanja fizičkih performansi zahvaćenih segmenata ili edukativno-preventivne mjere da uslijed određenih terapijskih tretmana do istih ne dođe (radioterapijske ekspozicije). Sukladno problematici završna mjera ishoda je subjektivna procjena ispitanika i objektivna mjera koja može biti mjera cirkularnosti, opsega pokreta, skala bola, Borgova skala, Tandem stav, test ustajanja sa stolice i sl.

Pacijenti s mišićno-koštanim dijagnozama dobili su fizioterapijske intervencije kao što su mehanička dekompresija, postupci elektroterapije, magnetoterapije, lasera, terapijskog ultrazvuka u kombinaciji s individualno osmišljenom terapijskom vježbom. Završna ocjena ishoda također se formirala na osnovu subjektivne procjene ispitanika i mjera kao što su indeksi mobilnosti vertebralnih segmenata, opsezi pokreta, procjena bola i sl. Iz tih navedenih razloga završna procjena za obje skupine ispitanika navedena je kao ordinalni podatak na ljestvici od 0 do 3 na osnovu subjektivne i objektivne procjene, ima zabilježbu u Fizioterapijskom kartonu svakog ispitanika i kao za svakog pacijenta registriranog u CEZIH-u vidljiva je u sustavu BIS-a, za osobe koje za to imaju službene ovlasti.

Rezultati procjene govore da je minimalno poboljšanje postignuto kod 10 (13,51%) ispitanika onkološke skupine i 7 (9,46%) kontrolne skupine. Umjereno poboljšanje postignuto je kod 7 (9,46%) ispitanika onkološke i 26 (35,14%) kontrolne skupine. Znatno poboljšanje zabilježba je 12 (16,22%) ispitanika onkološke i 2 (2,70%) ispitanika kontrolne skupine. Kod 6 (8%) ispitanika onkološke i 4 (5%) ispitanika mišićno-koštane skupine nije došlo do poboljšanja djelovanjem fizioterapijskih intervencija. Razlikom proporcija nije utvrđena statistička značajnost između promatranih skupina po pitanju superiornije uspješnosti.

Rezultati samoprocjene zdravstvenog stanja i kvalitete života našeg istraživanja govore da je pod utjecajem fizioterapijskih intervencija došlo do poboljšanja u obje skupine ispitanika, ali kod pacijenata s mišićno-koštanim dijagnozama i statistički značajno ( $p=0,003$ ). Usporedbom nezavisnih skupina prije i nakon fizioterapije ne postoji statistički značajna razlika ( $p=0,363$  prije i  $p=0,953$  poslije fizioterapije). Međutim, treba istaknuti da su deskriptivni podaci samoprocjene onkološke skupine prije fizioterapije  $M=55,1/SD=16,3$ , poslije  $M=58,1/SD=15,9$ , a i mišićno-koštanih ispitanika prije fizioterapije  $M=51,4/SD=18,5$ , poslije  $M=57,6/SD=18,1$  još uvijek za jednu i drugu skupinu ispitanika niže od prosječne hrvatske populacije ( $M=68,2/SD=20,6$ ) (8). Uspoređujući već prije navedeno istraživanje Lehmana i sur. (2023.) pod utjecajem onkološke rehabilitacije rezultati su bili znatno bolji u odnosu na naše istraživanje  $M=59,3/SD=19,1$  prije i  $M=74,3/SD=16,9$  poslije fizioterapije. Vjerojatno je tu i ograničenje našeg istraživanja. Razlike rezultata ovog istraživanja i Lehmannovog istraživanja mogu se naći u različitom fizioterapijskom postupku. Lehmanovo istraživanje provedeno je u Austriji, gdje se nakon završenog aktivnog onkološkog liječenja podrazumijeva rehabilitaciju od 3 tjedna s mogućnošću produženja od tjedan dana. Nadalje, takva je rehabilitacija multidisciplinarna, obuhvaća fizičke tretmane, emocionalnu podršku, umjetnost i izražavanje, psiho-edukativna predavanja, intervencija u zdraviji način života, savjete o prehrani i podrška za prestanak pušenja. Bitno je i da su pacijenti podijeljeni u podskupine prema dobi i terapijskim interesima, prilagođeno njihovom stanju i mogućnostima, ambulantno ili stacionarno (59). Osim navedenog, naša skupina ispitanika je vrlo heterogena, mali je uzorak, nema reciprociteta, jer su većinom žene. Zato sve dobivene rezultate treba sagledati kao indikativne, te kod interpretacije rezultata i donošenja zaključaka potrebno je pristupiti s određenom dozom opreza. Za dobivanje preciznih rezultata trebalo bi provesti slična istraživanja kojima bi se navedena ograničenja svela na minimum.

Snaga našeg istraživanja je u prepoznavanju specifičnih potreba onkoloških bolesnika u našem zdravstvenom sustavu, sukladno mogućnostima, fizioterapijskih intervencija koji zahtijevaju specifična znanja i vještine fizioterapeuta. Ukoliko naše mogućnosti i znanja ne mogu zadovoljiti sve aspekte narušenog zdravstvenog integriteta onkološkog bolesnika, jasno treba artikulirati daljnje preporuke, jer multidisciplinarnost na jednom mjestu sigurno je dio onkološke rehabilitacije koji je kod nas još uvijek insuficijentan. Na kraju treba i sagledati da komorbiditeti kao što su mišićno-koštana oboljenja također značajno narušavaju funkcioniranje osobe, produciraju ograničavajuće simptome i narušavaju globalnu ocjenu zdravlja i kvalitete života.

Obzirom da su fizioterapija i kompetencije fizioterapeuta vrlo bitni čimbenici ishoda liječenja kod takvih stanja, a mjerenje kvalitete života važan aspekt mjerenja tih ishoda, ovo istraživanje upravo baca fokus na samoprocjenu oboljelih. Rezultati istraživanja su bitni, jer fizioterapeutima pružaju informacije uspješnosti intervencije u bio-psiho-socijalnom aspektu funkcioniranja osobe, a ishodi kvalitete života objektivni pokazatelj koja se mijenja ili ne pod utjecajem fizioterapijske rehabilitacije.

## 6. ZAKLJUČAK

Fizioterapijska intervencija, kao važan dio rehabilitacije onkoloških i mišićno-koštanih ispitanika, mijenja dimenzije kvalitete života na bolje, već i u jednom terapijskom ciklusu od 10 ambulantnih dolazaka.

Rezultati provedenog istraživanja u daljnjem slijedu rezultiraju da:

- 1) ukupni simptomi koje nose onkološke i mišićno-koštane bolesti samoprocjenom ispitanika smanjuju se nakon fizioterapije, kod kontrolne skupine statistički značajno. Nisu nađene razlike s obzirom na dob u obje skupine ispitanika.
- 2) tjelesno funkcioniranje poboljšava se u obje ispitivane skupine statistički značajno pod utjecajem fizioterapijskih intervencija.
- 3) psihičko zdravlje gledano kroz dimenziju emocionalnog funkcioniranja, ispitanici obje skupine procjenjuju kao poboljšano, u kontrolnoj skupini i statistički značajno. Ukupno funkcioniranje kao zbroj svih pet ljestvica funkcioniranja nakon fizioterapije poboljšava se u obje promatrane skupine statistički značajno.
- 4) fizioterapijskom procjenom na osnovu subjektivnih i objektivnih mjera i ciljeva, uspoređujući inicijalno i finalno stanje, zabilježeno je u obje promatrane skupine u većini ispitanika poboljšanje od minimalnog do znatnog. Kod 6 ispitanika onkološke skupine i 4 ispitanika kontrolne skupine fizioterapijska intervencija nije promijenila početno stanje. Testiranjem razlike proporcija zaključuje se da nema statistički značajne razlike u ishodima fizioterapije između skupine onkoloških i mišićno-koštanih ispitanika.
- 5) subjektivna samoprocjena zdravstvenog stanja i kvalitete života nakon fizioterapije se mijenja na bolje, u kontrolnoj skupini statistički značajno.

## POPIS SLIKA

Slika 1: Ukupni simptomi prije i nakon fizioterapije-onkološka skupina (p=0,166).....	19
Slika 2: Ukupni simptomi prije i nakon fizioterapije-kontrolna skupina (p=0,001).....	20
Slika 3: Tjelesno funkcioniranje onkoloških ispitanika prije i nakon fizioterapije (p=0,032).....	24
Slika 4: Tjelesno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije u kontrolnoj skupini (p=0,31).....	25
Slika 5: Emocionalno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije-onkološki ispitanici (p=0,357).....	28
Slika 6: Emocionalno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije-kontrolna skupina (p=0,001).....	29
Slika 7: Ukupno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije-onkološki ispitanici (p=0,012).....	31
Slika 8: Ukupno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije-kontrolna skupina (p=0,004).....	32
Slika 9: Zdravstveno stanje/kvaliteta života prije i nakon fizioterapije-onkološki ispitanici (p=0,180).....	36
Slika 10: Zdravstveno stanje/kvaliteta života prije i nakon fizioterapije-kontrolna skupina (p=0,003).....	37

## POPIS TABLICA

Tablica 1: Raspodjela ispitanika s obzirom na spol.....	13
Tablica 2: Dob ispitanika unutar skupina.....	13
Tablica 3: Raspodjela dijagnoza u skupini onkoloških bolesnika.....	14
Tablica 4: Raspodjela dijagnoza u skupini mišićno-koštanih bolesnika.....	14
Tablica 5: Frekvencija simptoma prije fizioterapije s obzirom na skupinu.....	15
Tablica 6: Razlika u jačini simptoma između skupina prije fizioterapije.....	16
Tablica 7: Frekvencija simptoma nakon fizioterapije s obzirom na grupu.....	17
Tablica 8: Usporedba jačine simptoma nakon fizioterapije s obzirom na skupinu.....	18
Tablica 9: Usporedba ukupnih simptoma prije i nakon fizioterapije u obje skupine.....	19
Tablica 10: Razlike u ukupnim simptomima prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u onkološkoj skupini.....	21
Tablica 11: Razlike u ukupnim simptomima prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u kontrolnoj skupini.....	21
Tablica 12: Usporedba tjelesnog funkcioniranja između onkološke i kontrolne skupine prije i nakon fizioterapije.....	23
Tablica 13: Usporedba tjelesnog funkcioniranja prije i nakon fizioterapije po pojedinoj skupini .....	24
Tablica 14: Razlike u tjelesnom funkcioniranju prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u onkološkoj skupini.....	25
Tablica 15: Razlike u tjelesnom funkcioniranju prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u kontrolnoj skupini.....	26
Tablica 16: T-test za nezavisne grupe emocionalnog funkcioniranja prije i nakon fizioterapije.....	26



Tablica 17: Usporedba emocionalnog funkcioniranja onkološke i kontrolne skupine prije i nakon fizioterapije.....	27
Tablica 18: Razlike u emocionalnom funkcioniranju prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u onkološkoj skupini.....	29
Tablica 19: Razlike u emocionalnom funkcioniranju prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u kontrolnoj skupini.....	30
Tablica 20: Ukupno funkcioniranje prije i nakon fizioterapije-T-test zavisnih mjerenja.....	31
Tablica 21: Razlike u ukupnom funkcioniranju prije i nakon fizioterapije s obzirom na dob u onkološkoj skupini.....	32
Tablica 22: Razlike u ukupnom funkcioniranju prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u kontrolnoj skupini.....	33
Tablica 23: Fizioterapijska procjena uspješnosti fizioterapije onkoloških ispitanika i kontrolne skupine na kraju fizioterapije.....	34
Tablica 24: Usporedba zdravstvenog stanja /kvalitete života nezavisnih skupina prije i nakon fizioterapije.....	35
Tablica 25: Usporedba zdravstvenog stanja/kvalitete života onkološke i kontrolne skupine prije i nakon fizioterapije.....	35
Tablica 26: Razlika u zdravstvenom stanju/kvaliteti života prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u onkološkoj skupini.....	37
Tablica 27: Razlika u zdravstvenom stanju/kvaliteti života prije i nakon rehabilitacije s obzirom na dob u kontrolnoj skupini.....	38

## LITERATURA

1. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Bilten Incidencija raka u Hrvatskoj 2020. godine. Dostupno na: Bilten Incidencija raka u Hrvatskoj 2020. godine | Hrvatski zavod za javno zdravstvo (hzjz.hr).
2. Sharma N, Purkayastha A. Factors Affecting Quality of Life in Breast Cancer Patients: A Descriptive and Crosssectional Study with Review of Literature. *Midlife Health*. 2017;8(2):75-83.
3. WHOQOL Group, WHO, Div of Mental Health, Geneva. Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care & Rehabilitation*. 1993;2(2):153–159.
4. Gonzalez L, Romero C, Martinez B, Gonzalez A, Tellez E, Martin I. Breast cancer survivors suffering from lymphedema: What really do affect to corporeality/body image? A qualitative study. *Breast Cancer Research*. 2024;26(1):47-26.
5. Rothrock N, Peterman A, Cella D. Evaluation of health-related quality of life (HRQL) in patients with a serious life-threatening illness. UpToDate, Inc. 2024.
6. Kluetz PG, Slagle A, Papadopoulous EJ, Johnson LL, Donoghue M, Kwitkowski VE, Chen WH, Sridhara R, Farrell AT, Keegan P, Kim G, Pazdur R. Focusing on Core Patient-Reported Outcomes in Cancer Clinical Trials: Symptomatic Adverse Events, Physical Function, and Disease-Related Symptoms. *American Association for Cancer Research*. 2016;22(7):1553-1558.
7. Bachman SL, Gomes E, Aryal S, Cella D, Clay I, Lyden K, Leach HJ. Do Measures of Real-World Physical Behavior Provide Insights Into the Well-Being and Physical Function of Cancer Survivors? Cross-Sectional Analysis. *JMIR Cancer*. 2024;10:1-18.
8. Ficko SL, Pejisa V, Zadnik V. Health-related quality of life in Croatian general population and multiple myeloma patients assessed by the EORTC QLQ-C30 and EORTC QLQ-MY20 questionnaires. *Sciendo*. 2019;53(3):337-347.
9. Paunescu AC, Preau M, Delpierre C, Jacob G, Pannard M, Delrieu L I sur. Quality of life among French breast cancer survivors in comparison with cancer-free women: the Seintinelles study. *BMC Women's Health*. 2024;24(1):452-435.
10. Fabi A, Fatigol S, Horneber M, Roila F, Jordan K, Guglielmo M. Cancer-related fatigue: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis and treatment. *Annals of oncology*. 2020;31(6):713-723.

11. Campbell KL, May AM, Zucker D, Patel A, Hue T, Perna F I sur. Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus statement from International Multidisciplinary Roundtable. *HHS Public Access*. 2019;51(11):2375-2390.
12. Felicano EM, Vasani S, Luo J, Binder AM, Caan BJ, Qi L. I sur. Long-term Trajectories of Physical Function Decline in Women With and Without Cancer. 2023;9(3):395-403.
13. Ahn SH, Park BW, Noh DY, Nam SJ, Lee ES, Kim SH, I sur. Health-related quality of life in disease-free survivors of breast cancer with the general population. *Publisher Erratum*. 2009;20(10):1753-1754.
14. Nolte S, Waldmann A, Liegl G, Petersen M, Groenvold M, Rose M. Updated EORTC QLQ-C30 general population norm data for Germany. *European Journal of Cancer*. 2020;137:161-170.
15. Fossa SD, Hess SL, Dahl AA, Hjermland MJ, Veenstra M. Stability of health-related quality of life in the Norwegian general population and impact of chronic morbidity in individuals with and without a cancer diagnosis. *Acta Oncologica*. 2007;46(4):452-61.
16. Asberg RE, Nilsen M, Hjermland MJ, Reinertsen KV, Karlsen J, Reidunsdatter RJ I sur. Norwegian general population normative data for the European Organization for Research and Treatment of Cancer questionnaires: the Quality of Life Questionnaire-Core 30, the Sexual Health Questionnaire QLQ-SHQ22 and the sexual domains of the QLQ-BR23/BR45. *European Journal of Cancer*. 2023;190(2):547-536.
17. Frojd C, Larsson G, Lampic C, Essen L. Health related quality of life and psychosocial function among patients with carcinoid tumours. A longitudinal, prospective, and comparative study. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2007;5(18):5-18.
18. Courneya KS, McKenzie DC, Mackey JR, Yasui Y, Reid RD, Cook D I sur. Effects of Exercise Dose and Type During Breast Cancer Chemotherapy: Multicenter Randomized Trial. *J Natl Cancer Inst*. 2013;105(23):1821-32.
19. Ming H, Zhang X, Fan J, Qi H, Chai X, Qu M I sur. Short-term effects of a new resistance exercise approach on physical function during chemotherapy after radical breast cancer surgery: a randomized controlled trial. *Womans Health*. 2024;24(1):160-145.
20. Reis F, Caporali Pereira AC, Almeida EP, Cecatto RB, Brito C. The impact of a physical exercise program on quality of life, fatigue, physical performance, and level of physical activity in patients with cancer. *Revista tde Associacio Medica Brasileira*. 1992;70(1):865-888.

21. Ezzo J, Manheimer E, Howell DM, Weiss R, Bao T, Bily L I sur. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. HHS Public Access. 2015;21(5):270-257.
22. Mendoza E, Amsler F. Effectiveness of manual lymphatic drainage and intermittent pneumatic compression in lymphedema maintenance therapy. *Vasa*. 2023;52(6):423-431.
23. Xiong Q, Luo F, Zhan J, Qiao J, Duan Y, Li R I sur. Effect of manual lymphatic drainage combined with targeted rehabilitation therapies on the recovery of upper limb function in patients with modified radical mastectomy: A randomized controlled trial. *Turk J Phys Med Rehab*. 2023;69(2):161-170.
24. Agostini F, Attanasi C, Bernetti A, Mangone M, Paoloni M, Russo D I sur. Web Axillary Pain Syndrome—Literature Evidence and Novel Rehabilitative Suggestions: A Narrative Review. *Environmental Research and Public Health*. 2021;18(19):454-442.
25. Koehler LA, Haddad TC, Hunter DW, Tuttle TM. Axillary web syndrome following breast cancer surgery: symptoms, complications, and management strategies. *Dovepress*. 2018;11:13-19.
26. Park SH, Knobf MT, Kerstetter J, Jeon S. Adherence to American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity in Female Cancer Survivors: Results from a Randomized Controlled Trial (Yale Fitness Intervention Trial). *Cancer Nurs*. 2019;42(3):242-250.
27. Vlajčić Z, Stanec Z. Smjernice za onkoplastično liječenje raka dojke stručnih društava HLZ-a. Zagreb:Ministarstvo znanosti, obrazovanja I sporta Republike Hrvatske; 2018. 56 str.
28. Depenbusch J, Sweegers MG, Aaronson N, Wengstrom Y, Backman M, Arraras J I sur. PERSPECTIVES on supervised exercise programs in people with metastatic breast cancer- a qualitative study in four European countries. *Supportive Care in Cancer*. 2023;31(5):281-275.
29. Sweegers MG, Depenbusch J, Kampshoff C, Aaronson N, Hiensch A, Backman M I sur. Perspectives of patients with metastatic breast cancer on physical exercise programs: results from a survey in five European countries. *Supportive Care in Cancer*. 2023;31(12):694-683.

30. Hiensch A, Schmidt M, Zopf E, Bolam K, Aaronson N, Belloso J I sur. Design of a multinational randomized controlled trial to assess the effects of structured and individualized exercise in patients with metastatic breast cancer on fatigue and quality of life: the EFFECT study. *Trials*. 2022;23(1):610-600.
31. Xie J, Xu Y, Ling L, Chen J, Huang C, Shao Y. Mechanically stimulated osteocytes maintain tumor dormancy in bone metastasis of non-small cell lung cancer by releasing small extracellular vesicles. *eLife*. 2024;10(1):657-668.
32. Papadopetraki A, Maridaki M, Zagouri F, Athanasios M, Koutsilieris M, Philippou A. Physical Exercise Restrains Cancer Progression through Muscle-Derived Factors. *Cancers*. 2022;14(8):78-87.
33. Taspinar G, Angin E, Oksuz S. The effects of Pilates on pain, functionality, quality of life, flexibility and endurance in lumbar disc herniation. *Journal of Comparative Effectiveness Research*. 2023;12(1):660-648.
34. Kim B, Yim J. Core Stability and Hip Exercises Improve Physical Function and Activity in Patients with Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Tohoku J Exp Med*. 2020;251(3):193-206.
35. Amjad F, Mohseni-Bandpei MA, Gilani SA, Ahmad A, Hanif A. Effects of non-surgical decompression therapy in addition to routine physical therapy on pain, range of motion, endurance, functional disability and quality of life versus routine physical therapy alone in patients with lumbar radiculopathy; a randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2022;23(1):255-247.
36. Elin B, Arsen A, Rotterud JH, Osteras N, Jarstad E, Grotle M. The efficacy of strength or aerobic exercise on quality of life and knee function in patients with knee
37. Kaufman BG, Allen KD, Coffman CJ, Woolson S, Caves K, Morey MC I sur. Cost and Quality of Life Outcomes of the STEpped Exercise Program for Patients With Knee OsteoArthritis Trial. *ScienceDirect*. 2022;25(4):614-621.
38. Dantas LO, Breda CC, Cunha JE, Durigan JL, Barbosa GM, Salvini TF I sur. Short-term cryotherapy did not substantially reduce pain and had unclear effects on physical function and quality of life in people with knee osteoarthritis: a randomised trial. *Journal of physiotherapy*. 2019;65(4):215-221.
39. Dellito A, George SZ, Dillen L, Whitman JM, Sowa GA. Low back Pain. *HHS Public Access*. 2012;42(4):1-57.
40. Waldmann A, Schubert D, Katalinic A. Normative Data of the EORTC QLQ-C30 For the German Population: A Population-Based Survey. *Plos One*. 2013;8(9):582-574.

41. Pinjatela R. Neke karakteristike kvalitete života osoba sa I bez malignog oboljenja. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja. 2008;44(2):79-98.
42. Nolte S, Liegl G, Rose M, Rose M, Zarandona U, Rico M I sur. General Spanish population normative data analysis for the EORTC QLQ-C30 by sex, age, and health condition. Arraras et al. Health Qual Life Outcomes. 2021;19(1):208-200.
43. Grazio S, Buljan D i sur. Križobolja. Jastrebarsko: Naklada Slap.2009.
44. Karnik J, Riedl D, Schirmer M. Improved social functioning and role functioning in rheumatic patients using a non-verbal communication tool: Results from a randomized, double-blind, controlled pilot-study. Frontiers. 2023;14(10):36-52.
45. Alshami AM, Bamhail DA. Effect of manual therapy with exercise in patients with chronic cervical radiculopathy: a randomized clinical trial. Trials. 2021;18(22):716-728.
46. Rafiq S, Zafar H, Gillani SA, Waqas MS, Rafiq Y, Zia A I sur. Effects of Neurodynamic Mobilization on Health-Related Quality of Life and Cervical Deep Flexors Endurance in Patients of Cervical Radiculopathy: A Randomized Trial. BioMed Research international. 2022;18(8):1-10.
47. Walzik D, Chirino W, Zimmer P, Joisten N. Molecular insights of exercise therapy in disease prevention and treatment. Signal Transduction and Targeted Therapy. 2024;9(1):138-153.
48. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. Scandinavian Journal of Medicine and Science in sport. 2015;25(3):1-72.
49. Galicia MC, Weiner DK. Treatment of chronic non-cancer pain I older adults. Up to Date. 2024.
50. Arraras JI, Nolte S, Liegl G, Rose M, Manterola A, Rico M I sur. General Spanish population normative data analysis for the EORTC QLQ-C30 by sex, age, and health condition. Health and Quality of Life Outcomes. 2021;19(1):208-215.
51. Pilz MJ, Gamper E, Efficace F, Arraras J, Nolte S, Liegl G I sur. EORTC QLQ-C30 general population normative data for Italy by sex, age and health condition: an analysis of 1,036 individuals. Public Health. 2022;22(1):1040-1049.
52. Ligt KM, Aaronson NK, Liegl G, Nolte S. Updated normative data for the EORTC QLQ-C30 in the general Dutch population by age and sex: a cross-sectional panel research study. Quality of Life Research. 2023;32(9):2477-2487.

53. Lehmann J, Giesinger JM, Nolte S, Wintner LM, Liegl G, Rose M I sur. Normative data for the EORTC QLQ-C30 from the Austrian general population. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2020;18(1):275-268.
54. Johansson H, Lagergren P, Nolte S, Brandbergon Y. Comparison between Swedish EORTC QLQ-C30 general population norm data published in 2000 and 2019. 2023;62(12):1592-1598.
55. Leclerc A, Foidart-Dessalle M, Tomasella M, Coucke P, Devos M, Bury T. Multidisciplinary rehabilitation program after breast cancer: benefits on physical function, anthropometry and quality of life. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2017;53(5):633-42.
56. Havelka, M. (2002). *Zdravstvena psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
57. Kotte M, Bolam K, Mijwel S, Altena R, Cormie P, Wengstrom Y. Distance-based delivery of exercise for people treated for breast, prostate or colorectal cancer: a study protocol for a randomised controlled trial of EX-MED Cancer Sweden. *Trials*. 2023;24(1):116-108.
58. Lopez B, Alves A, Daffos P, Sanchez C, Grau S, Garcia R I sur. Exercise in cancer patients: assistance levels and referral pathways—a position statement from the Spanish Society of Medical Oncology. *Clinical and Translational Oncology*. 2024;5(1):54-68.
59. Lehmann J, Riedl D, Nickels A, Sanio G, Hassler M, Rumpold G. Associations of Age and Sex with the Efficacy of Inpatient Cancer Rehabilitation: Results from a Longitudinal Observational Study Using Electronic Patient-Reported Outcomes. *Cancers*. 2023;15(6):1637-1627.
60. Baqutayan SMS. The Effect of Anxiety on Breast Cancer Patients. *Indian Journal of Psychological Medicine*. 2012; 34(2):119-123.
61. Hartmann U, Kluge A, Ring C, Reuss-Borst M. Verbesserung von Angst und Depression bei Brustkrebspatientinnen während stationärer onkologischer Rehabilitation—Ergebnisse einer prospektiven Studie [Improvement of anxiety and depression in women with breast cancer during inpatient oncological rehabilitation— results of a prospective study]. *Rehabilitation*. 2006;45(4):88–94.
62. Klocker J, Klocker-Kaiser U, Pipam W, Geissler D. Long-Term Improvement of the Bio-Psycho-Social State of Cancer Patients after 3 Weeks of Inpatient Oncological Rehabilitation: A Long-Term Study at the Humanomed Zentrum Althofen. *Wien. Med. Wochenschr*. 2018;168(13-14):350–360.

## PRIVITCI

- Privitak A: Upitnik EORTC QLQ-C30 (version 3)

CROATIAN



### EORTC QLQ-C30 (version 3)

Zainteresirani smo za Vas i Vaše zdravlje. Molim Vas sami odgovorite na sva ova pitanja zaokruživanjem broja koji Vas najbolje opisuje. Ne postoje "točni" ili "krivi" odgovori. Informacije koje nam pružite ostati će strogo povjerljive.

Molimo upišite svoje inicijale:

Datum Vašeg rođenja (dan, mjesec, godina):

Današnji datum (dan, mjesec, godina):

31

	Nimalo	Malo	Puno	Izrazito puno
1. Imate li bilo kakvih poteškoća prilikom obavljanja napornih aktivnosti poput nošenja teške torbe nakon kupovine ili teškog kovčega?	1	2	3	4
2. Osjećate li bilo kakve poteškoće prilikom <u>duge</u> šetnje?	1	2	3	4
3. Osjećate li bilo kakve poteškoće prilikom <u>kratke</u> šetnje izvan kuće?	1	2	3	4
4. Morate li ostati u krevetu ili stolici tijekom dana?	1	2	3	4
5. Trebate li nečiju pomoć kad se hranite, oblačite, kupate ili obavljate nuždu?	1	2	3	4

#### Tijekom proteklog tjedna:

	Nimalo	Malo	Puno	Izrazito puno
6. Jeste li bili ograničeni u obavljanju Vašeg posla ili drugih dnevnih aktivnosti?	1	2	3	4
7. Jeste li bili ograničeni u bavljenju Vašim hobijima ili drugim slobodnim aktivnostima?	1	2	3	4
8. Jeste li gubili dah (osjetili zadihanost)?	1	2	3	4
9. Jeste li imali bolove?	1	2	3	4
10. Jeste li trebali odmor?	1	2	3	4
11. Jeste li imali teškoća sa spavanjem?	1	2	3	4
12. Jeste li se osjećali slabo?	1	2	3	4
13. Jeste li imali oslabljen apetit?	1	2	3	4
14. Jeste li osjećali mučninu?	1	2	3	4
15. Jeste li povraćali?	1	2	3	4



Tijekom proteklog tjedna:	Nimalo	Malo	Puno	Izrazito puno
16. Jeste li imali zatvor stolice?	1	2	3	4
17. Jeste li imali proljev?	1	2	3	4
18. Jeste li bili umorni?	1	2	3	4
19. Da li je bol utjecala na Vaše svakodnevne aktivnosti?	1	2	3	4
20. Jeste li imali smetnje prilikom koncentracije, npr. čitanja novina ili gledanja televizije?	1	2	3	4
21. Jeste li osjećali napetost?	1	2	3	4
22. Jeste li bili zabrinuti?	1	2	3	4
23. Jeste li se osjećali razdražljivo?	1	2	3	4
24. Jeste li se osjećali depresivno?	1	2	3	4
25. Jeste li imali teškoća s pamćenjem?	1	2	3	4
26. Je li Vaše fizičko stanje ili liječenje ometalo Vaš <u>obiteljski</u> život?	1	2	3	4
27. Je li Vaše fizičko stanje ili liječenje ometalo Vaše <u>društvene</u> aktivnosti?	1	2	3	4
28. Je li Vam Vaše fizičko stanje ili liječenje prouzročilo novčane poteškoće?	1	2	3	4

**Molimo Vas da na slijedeća pitanja odgovorite zaokruživanjem broja između 1 do 7 koji Vam najbolje odgovara:**

29. Kako biste ocijenili Vaše opće zdravstveno stanje tijekom proteklog tjedna?

1      2      3      4      5      6      7

Vrlo slabo

Odlično

30. Kako biste ocijenili Vašu ukupnu kvalitetu života tijekom proteklog tjedna

1      2      3      4      5      6      7

Vrlo loša

Odlična

Tablica: OSNOVNI SOCIODEMOGRAFSKI PODACI

DOB	
-----	--

SPOL	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ž</li> <li>b) M</li> </ul>
BRAČNI STATUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) samac</li> <li>b) vanbračna zajednica</li> <li>c) udana/oženjen</li> <li>d) udovica/udovac</li> </ul>
RAZINA OBRAZOVANJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) završena osnovna škola</li> <li>b) završena srednja škola</li> <li>c) završen preddiplomski studij (prvostupnik)</li> <li>d) završen diplomski studij (magistar)</li> <li>e) završen doktorat</li> </ul>
TRENUTNI STATUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) zaposlen/a</li> <li>b) nezaposlen/a</li> <li>c) umirovljenik/ica</li> </ul>

## **Kratki životopis**

Zovem se Štefanija Opalin, rođena 01.01.1968. godine u Pregradi, gdje završavam osnovnu školu. Nakon završene srednje medicinske škole u Vinogradskoj cesti 29 u Zagrebu, upisujem redovni program Više škole za fizioterapeutske tehničare pri Medicinskom fakultetu u Zagrebu i 1990. je završavam. Pripravnički staž obavljam u KBC „Sestre milosrdnice“, gdje radim i danas. Uvođenjem Bolonjskog programa školovanja 2002. završavam treću, razlikovnu godinu, na Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu i stičem naziv prvostupnik fizioterapije. Kroz dosadašnji radni vijek kontinuirano se educiram u struci, sukladno mogućnostima, radeći na polikliničko-konzilijarnoj problematici odraslih, Klinike za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KBCSM. U jeku nemilih događaja potresa u Zagrebu i Petrinji, stradavaju naši prostori, te se dio naše djelatnosti integrira u postojeću Jedinicu za rehabilitaciju onkoloških bolesnika na Institutu za tumore, Ilica 197. U tom dijelu fizioterapijske skrbi radim i danas i upravo me taj dio fizioterapije inspirirao za mnoge teme seminarskih radova tijekom diplomskog studija, a i za temu ovog Diplomskog rada, jer ima mnoge specifičnosti s kojima se fizioterapeut u svom svakidašnjem radu mora znati nositi.