Fizioterapija u liječenju kardioloških bolesti

Zagoršćak, Klara

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

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

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:163788

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-10**

Repository / Repozitorij:

University North Digital Repository

Sveučilište Sjever

Završni rad br. 323/FIZ/2024

Fizioterapija u liječenju kardioloških bolesti

Klara Zagoršćak, 0336058659

Varaždin, srpanj, 2024. godine

Sveučilište Sjever

Odjel za Fizioterapiju

Završni rad br. 323/FIZ/2024

Fizioterapija u liječenju kardioloških bolesti

Student

Klara Zagoršćak, 0336058659

Mentor

Anica Kuzmić, mag. physioth.

Varaždin, srpanj, 2024. godine

Sveučilište Sjever
Sveučilišni centar Varaždin
104. brigade 3, HR-42000 Varaždin

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za Fizioterapiju

STUDIJ Prijediplomski stručni studij Fizioterapija

PRISTUPNIK Klara Zagoršćak | MATIČNI BROJ 0336058659

DATUM 27.06.2024. | KOLEGIJ Fizioterapija I

NASLOV RADA Fizioterapija u liječenju kardioloških bolesti

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Physiotherapy in the treatment of cardiac diseases

MENTOR Anica Kuzmić, univ.mag.physioth. | ZVANJE predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc.dr.sc. Snježana Benko Meštrović, predsjednik
2. Anica Kuzmić,pred., mentor
3. dr.sc. Mateja Znika, v.pred., član
4. Nikolina Zaplatić Degač, pred., zamjenski član
5.

Zadatak završnog rada

BROJ 323/FIZ/2024

OPIS

Kardiološke bolesti su bolesti srca i krvnih žila koje mogu uključivati različita stanja kao što su srčani udar, srčana insuficijencija, koronarna bolest srca, arotmije, hipertenzija i drugi. Mogu biti uzrokovane različitim čimbenicima kao što su genetika, stres, pušenje, pretilost, nedovoljna tjelesna aktivnost i neke druge životne navike. Rano prepoznavanje simptoma, promjena životnih navika i pravovremeno liječenje ključni su u borbi protiv kardioloških bolesti. Fizioterapija igra ključnu ulogu u sveobuhvatnom pristupu liječenja kardioloških bolesti i važni su članovi multidisciplinarnog tima koji pruža skrb pacijentima s kardiovaskularnim problemima. U liječenju ima za cilj smanjiti rizik od komplikacija, poboljšati funkcionalnu sposobnost i kvalitetu života oboljelih. Fizioterapijski pristup za pacijente s kardiološkim bolestima uključuje fizioterapijsku procjenu i intervencije, prilagođene individualnim potrebama i sposobnostima svakog pacijenta, uzimajući u obzir njihovo zdravstveno stanje, razinu tjelesne aktivnosti, dob, i druge osobne karakteristike. Obično uključuju aerobne vježbe, vježbe fleksibilnosti, vježbe snage i vježbe ravnoteže. Osim toga, educiranje pacijenata o važnosti tjelesne aktivnosti, zdravih životnih navika i pravilne prehrane također je važan dio fizioterapijskog pristupa u liječenju kardioloških bolesti. Suradnja između pacijenata, fizioterapeuta i ostalih zdravstvenih stručnjaka ključna je za postizanje optimalnih rezultata u liječenju kardiovaskularnih problema.

ZADATAK URUČEN 27. 06. 2024. | POTPIS MENTORA

SVEUČILIŠTE SJEVER

Predgovor

Velika zahvala mentorici Anici Kuzmić, mag. physioth. na podršci, stručnoj pomoći, realizaciji te ukazanom povjerenju i strpljenju prilikom izrade završnog rada. Zahvaljujem se svim profesorima i djelatnicima sveučilišta, te mentorima kliničke prakse na prenesenom znanju i vještinama koje sam dobila za vrijeme trogodišnjeg studiranja.

Zahvaljujem se svim svojim kolegama i kolegicama koji su uz cijeli tijek mog studiranja bili uz mene i bez kojih studiranje ne bi prošlo tako lako i zabavno.

I na kraju, najveću zaslugu za postignuto u životu pripisujem svojoj obitelji koji su me tijekom čitavog školovanja i studiranja podupirali te poticali u ostvarivanju svojih ciljeva. Zahvaljujem im se na strpljenju i moralnoj podršci, kao i na povjerenju koje su mi ukazali tijekom studija.

Hvala svima!

Sažetak

Kardiološke bolesti su bolesti srca i krvnih žila koje mogu uključivati različita stanja kao što su srčani udar, srčana insuficijencija, koronarna bolest srca, arotmije, hipertenzija i drugi. Mogu biti uzrokovane različitim čimbenicima kao što su genetika, stres, pušenje, pretilost, nedovoljna tjelesna aktivnost i neke druge životne navike. Rano prepoznavanje simptoma, promjena životnih navika i pravovremeno liječenje ključni su u borbi protiv kardioloških bolesti. Prevencija kardioloških bolesti uključuje redovitu tjelesnu aktivnost, zdravu prehranu, izbjegavanje uzročnih čimbenika, kontrolu krvnog tlaka i kolesterola te redovite preglede kod liječnika kardiologa zbog uspostavljanja rane dijagnoze i liječenja. Fizioterapija igra ključnu ulogu u sveobuhvatnom pristupu liječenja kardioloških bolesti i važni su članovi multidisciplinarnog tima koji pruža skrb pacijentima s kardiovaskularnim problemima. U liječenju kardioloških bolesti ima za cilj smanjiti rizik od komplikacija, poboljšati funkcionalnu sposobnost i kvalitetu života oboljelih i samim tim povećati njihovu sposobnost za samostalno obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti. Fizioterapijski pristup za pacijente s kardiološkim bolestima uključuje fizioterapijsku procjenu i intervencije, prilagođene individualnim potrebama i sposobnostima svakog pacijenta, uzimajući u obzir njihovo zdravstveno stanje, razine tjelesne aktivnosti, dob, i druge osobne karakteristike. Obično uključuju aerobne vježbe, vježbe fleksibilnosti, vježbe snage i vježbe ravnoteže. Redovita fizioterapija može pomoći u smanjenju rizika od srčanih aritmija, smanjenju krvnog tlaka, poboljšanju cirkulacije te jačanju srčanog mišića. Osim toga, educiranje pacijenata o važnosti tjelesne aktivnosti, zdravih životnih navika i pravilne prehrane također je važan dio fizioterapijskog pristupa u liječenju kardioloških bolesti. Suradnja između pacijenata, fizioterapeuta i ostalih zdravstvenih stručnjaka ključna je za postizanje optimalnih rezultata u liječenju kardiovaskularnih problema. U istraživačkom dijelu rada, putem intervjua, provesti će se istraživanje o životnom stilu sudionika u realnom vremenu nakon preboljenih kardioloških bolesti.

Ključne riječi: kardiovaskularne bolesti, fizioterapija, rehabilitacija, tjelesna aktivnost

Abstract

Cardiac diseases are diseases of the heart and blood vessels that can include various conditions such as heart attack, heart failure, coronary heart disease, arrhythmias, hypertension, and others. They can be caused by various factors such as genetics, stress, smoking, obesity, insufficient physical activity, and some other lifestyle habits. Early recognition of symptoms, lifestyle changes, and timely treatment are key in the fight against heart disease. Prevention of heart disease includes regular physical activity, a healthy diet, avoidance of causative factors, control of blood pressure and cholesterol, and regular check-ups by a cardiologist for early diagnosis and treatment. Physiotherapy plays a key role in a comprehensive approach to the treatment of heart diseases and is an important member of the multidisciplinary team that cares for patients with cardiovascular problems. The treatment of cardiac diseases aims to reduce the risk of complications, improve the functional ability and quality of life of the patient, and thus increase their ability to independently perform daily life activities. The physiotherapy approach to patients with cardiac diseases includes physiotherapy assessment and interventions, adapted to the individual needs and possibilities of each patient, taking into account his health condition, level of physical activity, age, and other personal characteristics. They usually include aerobic exercises, flexibility exercises, strength exercises, and balance exercises. Regular physiotherapy can help reduce the risk of cardiac arrhythmias, lower blood pressure, improve circulation, and strengthen the heart muscle. In addition, educating patients about the importance of physical activity, healthy lifestyle habits, and proper nutrition is also an important part of the physiotherapy approach in the treatment of cardiac diseases. Cooperation between patients, physiotherapists, and other health professionals is essential to achieve optimal results in the treatment of cardiovascular problems. In the research part of the paper, through interviews, research will be conducted on the lifestyle of the participants in real-time after overcoming cardiac diseases.

Keywords: cardiovascular diseases, physiotherapy, rehabilitation, physical activity.

Popis korištenih kratica

KVB kardiovaskularne bolesti

KVR kardiovaskularna rehabilitacija

BMI indeks tejelesne mase

MKF Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, invaliditeta i zdravlja

ICD implantabilni kardioverter – defibrilatori

IPAQ Međunarodni upitnik tjelesne aktivnosti

ADŽ aktivnosti dnevnog života

EKG elektrokardiografija

Sadržaj

1. Uvod 1

2. Kardiovaskularne bolesti 2

2.1. Ishemijske (koronarne) bolesti srca 2

2.2. Akutni infarkt miokarda 3

2.3. Zatajenje srca 4

3. Liječenje 5

4. Fizioterapija 6

4.1. Fizioterapijska procjena i izrada plana intervencije 7

4.2. Testovi i mjerenja 8

4.2.1. Antropometrijske mjere 9

4.2.2. Specifični testovi u kardiologiji 11

5. Terapijsko vježbanje 13

5.1. Vježbe snage i aerobne vježbe 13

5.2. Vježbe disanja 14

6. Tjelesna aktivnost 17

6.1. Kardiovaskularne bolesti i tjelesna aktivnost 17

7. Istraživački dio rada 19

7.1. Cilj istraživanja 19

7.2. Metode 19

8. Rezultati 20

9. Rasprava 28

10. Zaključak 30

11. Literatura 31

Popis slika 34

Popis tablica 35

1. Uvod

Kardiovaskularne bolesti su bolesti koje zahvaćaju srce i krvožilni sustav, te se manifestiraju kao oštećenje, izraženo s promjenama i naslagama na stijenkama arterija. Najčešći uzroci smrti kod kardiovaskularnih bolesti su ishemijske bolesti srca, a nakon njih moždani udar. Bolesti mogu biti uzrokovane bihevioralnim, socioekonomskim i okolišnim čimbenicima, uključujući korištenje duhanskih proizvoda, nepravilne prehrane, tjelesnu neaktivnost, konzumiranje alkohola, visoki krvni tlak, visoki kolesterol i stresne životne situacije. Uz gore navedene čimbenike na pojavu bolesti može utjecati i obiteljska anamneza, spol i/ili dob. Koronarne bolest srca javljaju se zbog suženja koronarnih arterija koje dovode do smanjene oksigenacije krvi koje opskrbljuju srčani mišić. Akutni infarkt očituje se kao zatajenje srca ili poremećaj u srčanom ritmu. Zatajenje srca je složeni patofiziološki proces tijekom kojega srce ne uspije dostaviti dovoljnu količinu krvi i zadovoljiti time metaboličke potrebe. Angina pektoris je bolest koronarnih žila, i očituje se kao prisustnost naslaga na krvnim žilama te nemogućnost prolaska krvi i smanjene cirkulacije [1,2,3]. Liječenje kardiovaskularnih bolesnika provodi se u specijaliziranim zdravstvenim ustanovama a sastoji se od farmakološkog liječenja, mehaničkog i kirurškog liječenja. Važne i neophodne mjere koje se koriste u liječenju, praćenju i zbrinjavanju pacijenata obuhvaćaju primjenu analgezije, kisika, ograničenje pacijentovih aktivnosti i briga o dijetalnoj prehrani. Medicinsko osoblje koje radi u specijaliziranim jedinicama su dodatno educirani kako bi na vrijeme prepoznali pojavu aritmija, i stručno vođenje primjene potrebnih doza vazoaktivnih i antikoagulantnih lijekova [4,5]. Fizikalna terapija pruža usluge ljudima u cilju obnavljanja i održavanja maksimalne funkcionalne pokretljivosti i poboljšanja funkcionalnih sposobnosti u svim životnim dobima. Bavi se prepoznavanjem i povećavanjem mogućnosti pokreta unutar područja prevencije, unapređenja, tretmana i rehabilitacije. Fizikalnu terapiju ili fizioterapiju obavlja, vodi i/ili nadgleda fizioterapeut a sastoji se od fizioterapijske procjene, utvrđivanja funkcionalnog statusa (fizioterapeutska dijagnoza), planiranja, intervencije i evaluacije postupaka. Kroz individualni pristup u fizioterapiji kardiovaskularnih bolesti, pacijenti dobivaju ciljanu i personaliziranu terapiju koja im pomaže u postizanju optimalnih rezultata u rehabilitaciji, očuvanju zdravlja srca i krvožilnog sustava te poboljšanju kvalitete života [6].

2. Kardiovaskularne bolesti

Kardiovaskularne bolesti su bolesti koje zahvaćaju srce i krvnožilni sustav, te se manifestiraju oštećenjem, promjenama i naslagama na stijenkama arterija. Pojava bolesti može biti uzrokovana bihevioralnim, socioekonomskim i okolišnim čimbenicima, uključujući korištenje duhanskih proizvoda, nepravilne prehrane, tjelesnu neaktivnost, konzumiranje alkohola, visoki krvni tlak, visoki kolesterol i stresne situacije. Uz gore navedene čimbenike još mogu utjecati obiteljska anamneza, spol, dob. Kardiovaskularne bolesti su bolesti kroničnog tijeka koje se postepeno razvijaju tijekom života. Prema Međunarodnoj klasifikaciji povreda, bolesti i uzroka smrtnosti kardiovaskularne bolesti pripadaju u niže navedene skupine [1].

- Akutna reumatska groznica
- Kronične reumatske srčane bolesti
- Hipertenzivne bolesti
- Ishemijske (koronarne) bolesti srca
- Plućna bolest srca i bolesti plućne cirkulacije
- Ostali oblici srčane bolesti
- Cerebrovaskularne bolesti
- Bolesti arterija, arteriola i kapilara
- Bolesti vena, lifnih žila i limfnih čvorova
- Ostale i nespescifirane bolesti cirkulacijskog sustava

Jedan su od glavnih uzroka morbiditeta u razvijenim zemljama, te stoga predstavljaju i veliki javnozdrastveni problem. Najčešći uzroci smrti kod kardiovaskularnih bolesti su ishemijske bolesti srca, a nakon njih moždani udar. Ishemijske bolesti srca iznose oko 85% svih srčanih bolesti [1].

2.1. Ishemijske (koronarne) bolesti srca

Koronarne bolesti srca (lat. *Coronaries)* uzrokovane su aterosklerotskim suženjem ili začepljenjem koronarnih arterija što uzrokuje nedovoljnu opskrbu srčanoga mišića kisikom. Koronarne bolesti srca glavni su uzrok pomora i pobola stanovništva u razvijenim zemljama. Navedene bolesti se klinički očituju kao angina pektoris, srčani infarkt, poremećaj srčanog ritma, zatajivanje srca ili nagla smrt. Na koronarnu bolest upućuju i pozitivan ergometrijski test

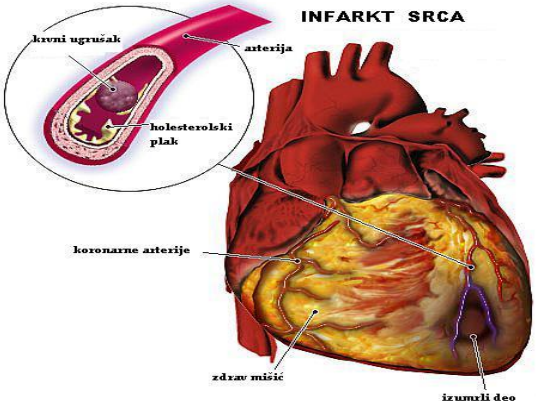
(ergometrija) ili scintigrafija miokarda. Sigurnu dijagnozu i procjenu težine bolesti daje radiološka metoda koronarna angiografija *(koronarografija)* ubrizgavanjem kontrastnoga sredstva (Slika 2.1.1) [1,2].

Slika 2.1.1. Prikaz koronarografije

Izvor: https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/24741/Koronarografija.html

2.2. Akutni infarkt miokarda

Akutni infarkt miokarda manifestira se u više od 95 % slučajeva, izazvan aterosklerozom koronarnih arterija (Slika 2.2.1.). Očituje se kao zatajenje srca ili poremećaj u srčanom ritmu. Uzroci nastanka u većini slučajeva je tromboza karotidnih arterija. Na djelu gdje je zahvaćen miokard dolazi do gubitka funkcije, te slijedi hiperkinetika zdravog dijela. Smrtnost kod akutnog infarkta miokarda iznosi 30 %, pri čemu 50% iznosi smrtnost prije samog dolaska u bolnicu [2,3].



Slika 2.2.1. Prikaz zatajenja koronarne arterije

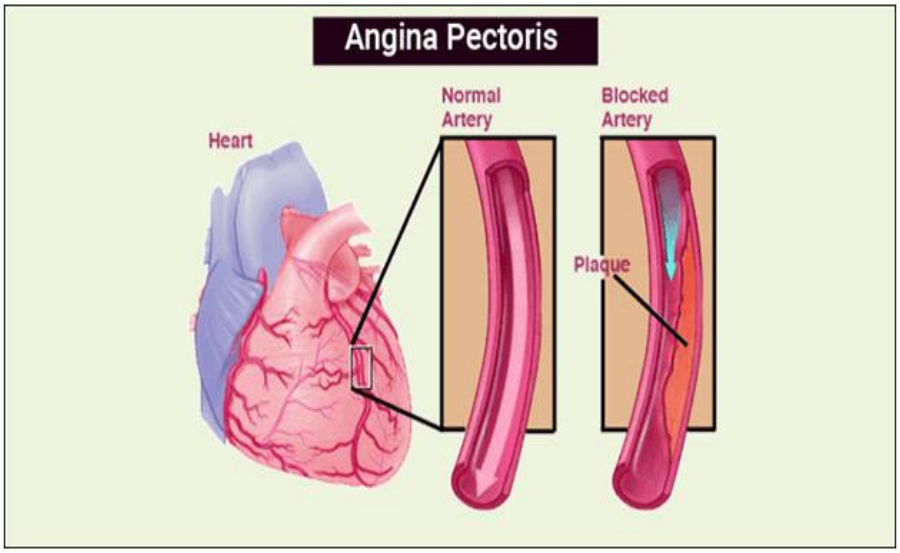
Izvor: https://kardiologija.in.rs/infarkt_miokarda.htm

2.3. Zatajenje srca

Zatajenje srca je složeni patofiziološki proces tijekom kojega srce ne uspije dostaviti dovoljnu količinu krvi i zadovoljiti time metaboličke potrebe. Česta je bolest, gotovo na svim kontinentima i učestalost se povećava sa starenjem populacije. Prevalencija u općoj populaciji iznosi od 1 do 2%, a kod starije populacije iznad 60 godina doseže i do 10 i više od 10% [2,3].

2.4. Angina pektoris

Angina pektoris je bolest koronarnih žila. Očituje se kao naslage na krvnim žilama te nemogućnost prolaska krvi, kao što je prikazano na Slici 2.4.1. Klinički simptomi su bol u prsima, koja i nije točno lokalizirana, a obično nestaje pri većem tjelesnom naporu. Sama pojava angine pektoris razlikuje se u dobnoj skupini oboljelih. U skupini od 40 godina omjer iznosi 8:1 kod muškaraca naspram žena, a u dobnoj skupini iznad 70 godina nema velike značajne razlike kod oboljena između muškaraca i žena. Prema pojavi simptoma angina se djeli na stabilnu i nestabilnu angina pektoris [3].



Slika 2.4.1. Prikaz angine pektoris
Izvor: https://krenizdravo.dnevnik.hr/zdravlje/angina-pektoris-uzroci-simptomi-i-lijecenje

3. Liječenje

Liječenje kardiovaskularnih bolesnika provodi se u specijaliziranim zdravstvenim ustanovama. Jedinice za liječenje su opremljene defibrilatorima, opremom za postavljanje elektrostimulatora srca, respiratorima, a medicinsko osoblje je dodatno educirano za provođenje kardiopumonalne reanimacije, praćenje srčane frekvencije i hemodinamski nadzor. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, čak 80 % svih srčanih i moždanih udara može se spriječiti. Većina smrtnih slučajeva uslijed kardiovaskularnih bolesti uzrokovana je čimbenicima rizika kao što su visoki kolesterol, pretilost, visoki krvni tlak, visoki kolesterol, ili dijabetes, koji se u velikoj mjeri mogu spriječiti ili držati pod nadzorom redovitom tjelovježbom, izbjegavanjem duhanskih proizvoda, zdravom prehranom, praćenjem krvnog tlaka, razine kolesterola i razine šećera u krvi [4,5]. Liječenje kardiovaskularnih bolesti može se razlikovati ovisno o zdravstvenom stanju pacijenta. Jedan od načina liječenja može biti primjena lijekova (uključujući i one koji smanjuju ili liječe čimbenike rizika, poput lijekova za snižavanje krvnog tlaka ili lijekova protiv zgrušavanja krvi). Zatim, uređaje kao što su srčani elektrostimulatori (eng. *pacemaker*) ili implantabilni kardioverter - defibrilatori (ICD). Uz navedeno, u cilju liječenja uvode se i zdrave životne navike kao što su redovita tjelovježba, pravilna prehrana, nepušenje i izbjegavanje korištenja alkohola. Neki od kirurških medicinskih postupaka uključuje koronarne stentove, operaciju srčanih zalistaka ili operaciju koronarne premosnice. Standarni kirurški zahvat uključuje potpunu medijalnu sternotomiju pri kojoj se može pristupiti svim segmentima srca. Na izbor premosnice na krvnim žilama utječu životna dob pacijenta, komorbiditeti i patalogija arterija [4,5]. Odluka o operaciji često uključuje odmjeravanje koristi i rizika. Rizici vezani uz različite operacije srca i krvnih žila razlikuju se od jedne do druge operacije. Ovise o različitim čimbenicima, kao što su: dob, stanje srčanog mišića, nedavni srčani udar, broj srčanih zalistaka koji trebaju biti zamjenjeni ili popravljeni i ostali prisutni zdravstveni problemi (npr. šećerna bolest i bubrežne bolesti). Komplikacije operacijskog zahvata mogu uključivati poremećaje srčanog ritma (tahikardije), krvarenje, infekciju rane, probleme s disanjem, srčani udar, moždani udar i i/ili poremećaje provođenja električnog impulsa u srcu koji mogu zahtijevati ugradnju trajnog elektrostimulatora (pacemakera) [4,5].

4. Fizioterapija

Fizioterapija uključuje interakciju između fizioterapeuta, pacijenta ili klijenta i obitelji/skrbnika. Fizioterapijski postupak počinje fizioterapijskom procjenom s osobitim pozornošću na posturalne odnose tj.držanje tijela uključujući kardiorespiratorni, živčani i mišićni potencijal kao i samu mogućnost pokreta kod oboljele osobe. Fizioterapija se provodi po SOAP modelu (Subjektivno, Objektivno, Procjena, Plan). U središnjicu procesa stavlja se Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, invaliditeta i zdravlja (u daljnjem tekstu MKF), koja predstavlja okvir za evaluaciju onesposobljenosti i zdravlja, aktivnosti i sudjelovanja, funkciju tijela, strukturu, osobne čimbenike i čimbenike okoliša (Slika 4.1.). U fizioterapiji se koristi na način da se procjenjuju bitne komponente za fizioterapiju, gdje je se prvenstveno dobiva funkcionalni status pacijenta te se na taj način dolazi do opće fizioterapijske MKF liste. Ona uključuje deset tijelesno funkcijskih kategorija, sedamnaest kategorija sudjelovanja i aktivnosti i jednu kategoriju osobnih i čimbenika okoliša. Ove okolnosti će varirati s obzirom na to bavi li se fizioterapija rehabilitacijom, prevencijom ili unaprjeđenjem zdravlja [6,7].

Slika 4.1. Prikaz MKF

Izvor: https://core.ac.uk/download/pdf/14446676.pdf

4.1. Fizioterapijska procjena i izrada plana intervencije

Fizioterapijska procjena uključuje pregled pojedinca ili skupine koja počinje upoznavanjem s anamnezom i liječničkom dokumentacijom. Kroz razgovor s pacijentom fizioterapeut prikuplja podatke o postojećim problemima ili potencijalnim oštećenjima, nesposobnostima i funkcionalnim ograničenjima i drugim zdravstvenim stanjima oboljele osobe. Dodatnim screeningom i upotrebom posebnih mjerenja i testova, fizioterapeut osigurava kliničko zaključivanje i postavlja fizioterapeutsku dijagnozu koja može biti izražena terminima poremećaja u pokretu ili može obuhvaćati kategorije funkcionalnih ograničenja, oštećenja, razine nesposobnosti ili sindroma. Planiranje počinje određivanjem potrebe za intervencijom, plan intervencije, uključujući mjerive rezultate kratkoročnih i dugoročnih ciljeva dogovorenih u suradnji s pacijentom, obitelji ili skrbnikom [6].

Profesionalno promatranje tijela pacijenta i njegove individualne potrebe za pokretljivošću od strane fizioterapeuta, čini osnovu za utvrđivanje fizioterapeutske dijagnoze i strategije intervencije. Fizioterapeut bi trebao razumjeti cjelokupnu aktivnu patologiju pojedinca zajedno s bilo kojom dodatnom patologijom koja može biti prisutna. Ovo razumijevanje uključuje vrstu problematike koja je općenito povezana s patologijom, predviđanjem prognoze i rezultata, i što je najvažnije, vrstu problema koje uzrokuje oboljenje a koji mogu biti ublaženi ili smanjeni na minimum kroz fizioterapijske intervencije [8].

Oštećenja prouzročena oboljenjem, su najčešći problemi pacijenta uočeni tijekom pregleda. Najčešće uključuju smanjenje snage, opsega pokreta, izdržljivosti, ravnoteže ili poremećaja u načinu hoda, ali nisu ograničemi samo na navedeno. Bilo koji uočeni nesrazmjer treba biti pažljivo promotren od strane fizioterapeuta, kako bi se utvrdilo postoji li neka druga patologija i/ili ako je potrebno indicirati dodatno dijagnostičko testiranje od strane drugih zdravstvenih stručnjaka. Tijekom pregleda, fizioterapeut saznaje funkcionalna ograničenja i nesposobnosti pacijenta, načinom raspoznavanja kada pacijent ima teškoće ili nemogućnost izvođenja obavljanja aktivnosti, kao i osnovne značajke patologije koje najviše smetaju pacijenta [6,8].

Funkcionalna ograničenja uključuju one zadatke koje pacijent teško obavlja ili ih uopće ne može obaviti. Ovo može uključivati npr. hodanje, profesionalni rad, stajanje na jednom mjestu duže vrijeme, dizanje predmeta s poda, češljanje kose i druge aktivnosti dnevnog života (ADŽ). Isto

tako, razina nesposobnosti povezana je s nemogućnostima ili teškoćoma ispunjenja funkcija u obitelji i društvu (briga za djecu, rad, sudjelovanje u rekreacijskim i /ili sportskim aktivnostima). Funkcionalno ograničenje za osobu s kardiološkim oboljenjem može biti nemogućnost obavljanja zadataka koji se odnose na aktivnosti koje je osoba obavljala prije samog neželjenog događaja. To ovisi o individualnoj životnoj ulozi svake osobe i njezinoj mogućnosti da se prilagodi promijenjenom stanju. Što može biti ozbiljno funkcionalno ograničenje za jednu osobu, ne mora biti za drugu. Na primjer, pojedinac s ograničenom sposobnošću koji hoda preko neravne površine ako živi u ruralnom području, mogao bi osjećati veće ograničenje nego osoba koja živi u gradovima [9].

Postupci koji se provode i modificiraju tijekom fizioterapijskog postupka a sve u svrhu postizanja dogovorenih ciljeva mogu uključivati: terapijske vježbe, manualnu terapiju, primjenu fizikalnih čimbenika, opskrbu pacijenta pomoćnim potrebnim pomagalima, funkcionalni trening, educiranje pacijenta, vođenje dokumentacije te koordinaciju i komunikacija s pacijentom, po potrebi s njegovom obitelji i ostalim članovima multidispilinarnog tima (kardiolog, medicinske sestre, psiholog, dijetetičar i dr.). Intervencije trebaju biti usmjerena na preventivne zaštitne mjere, individualna funkcionalna ograničenja, nesposobnosti, uključujući unaprjeđenje i održavanje zdravlja i kvalitete života oboljelih od kardiovaskularnih oboljenja u svim dobnim skupinama, uzimajući u obzir i sve ostale sociodemografske podatke pojedinca. Alternativno, ponekad može doći do situacije kada je potrebno da fizioterapeut uputi pacijenta drugom zdravstvenom stručnjaku, osobito u slučajevima koji nisu indicirani za fizioterapiju, ili ne ulaze u djelokrug rada fizioterapeuta [6,8,9].

4.2. Testovi i mjerenja

Primjena različitih testova i mjerenja omogućuju fizioterapeutu da izradi što učinkovitiji plan i program fizioterapijskog procesa u rehabilitaciji oboljelih. Kada se radi o kardiološkim pacijentima fizioterapeut treba poznavati osnovne kardiovaskularne pokazatelje koji su povezani s opskrbom kisika i radom srca a to su: elektrokardiogram (EKG), frekvencija disanja, saturacija hemoglobina kisikom, srčana frekvencija, krvni tlak. EKG krivulja bilježi aktivnost srca i predstavlja „zlatni standard” u dijagnozi srčanih aritmija. Normalna saturacija krvi kisikom iznosi od 97 do 98 %, uz dopušteno povećanje od 2 do 3 %. Ukoliko se radi o hipoksičnim stanjima

saturacija je znantno manja. Optimalna frekvencija disanja odrasle osobe je od dvanaest do dvadeset respiracija u jednoj minuti. Prema podacima kardioloških društava normalne vrijednosti krvnog tlaka iznose do 120 mmHg za sistolički, a za dijastolički krvni tlak do 85 mmHg. Kada se govori o srčanoj frekvenciji (srčani ritam), mjeri se brojem otkucaja srca u minuti. Optimalan puls kod odrasle osobe u stanju mirovanja je od 60 do s100 otkucaja u minuti. Kada je broj otkucaja veći govori se o tahikardiji, a kada je manji o bradikardiji. Ako su otkucaji srca nepravilni, govori se o aritmijI [10]. Osim navedenih mjernih pokazatelja, koriste se i antropometrijske mjere i specifični testovi u kardiologiji.

4.2.1. Antropometrijske mjere

Antropometrijskim mjerama se dobiva uvid veličine i oblika ljudskog tijela, tako što se uzima skup svih mjerljivih varijabli nastali pod genetskim utjecajem i međudjelovanjem njihovih čimbenika s okolinom. Navedenom analizom tjelesnih proporcija provodi se mjerenje u cilju dobivanja individualnih tjelesnim obilježja čovjeka (opseg struka, kukova, debljina, opseg ekstremiteta i dr.). Koriste se u razmatranju veličine tijela i promjene oblika tijela povezanih sa životnim procesom, djelovanjem okolišnih i genetskih čimbenika. Jedan od važnih okolišnih čimbenika koji može utjecati na pojavu bolesti je prehrana. U današnje vrijeme populacija najčešće odstupa od pravilne prehrane. Jedan od načina procjene je indeks tjelesne mase, BMI (eng. *Body Mass Indeks*) povezan s količinom prekomjernog masnog tkiva u ljudskom tijelu u određenoj dobnoj skupini. Normalne vrijednosti BMI koje se koriste prikazane su u Tablici 5.4.1. [11].

Tablica 5.4.1. Prikaz BMI [11].

KATEGORIJA	**ITM raspon – kg/m2**
Pothranjenost	<16
Umjerena mršavost	16 – 17
Blaga mršavost	17 – 18.5
Zdrava težina	18.5 – 25
Pretilost	25 – 30
Pretilost prvog stupnjana	30 – 35
Pretilost drugog stupnja	35 – 40
Pretilost trećeg stupnja	>40

Najjednostavnije je antropometrijsko određivanje udjela tjelesne masti koje uzima u obzir spol, težinu i tjelesne proporcije (visinu i obujam određenih dijelova tijela). Među jednostavnijim metodama je i mjerenje kaliperom (Slika 4.2.1.1.), kojim se zahvati komad kože i izmjeri debljina kožnih nabora zajedno s potkožnim masnim tkivom. Spomenuta metoda se smatra osobito preciznom, ali može poslužiti kao okvirni pokazatelj. Jedna od preciznijih ali i skupljih metoda takve procjene je korištenje uređaja analizatora sastava tjelesne mase koji osim težine, visine, spola i dobi, analizira stupanj potkožnog masnog tkiva, mišićnu masu, postotak vode, metabolizam i dr. (Slika 4.2.1.1.) [12].

Slika 4.2.1.1. Prikaz mjerenja kaliperom

Izvor: https://ordinacija.vecernji.hr/zdravi-tanjur/jedi-zdravo/znate-li-koliko-masti-sadrzi-vase-tijelo/

Slika 4.2.1.2. Prikaz uređaja analizatora sastava tijela

Izvor: https://lema.hr/proizvod/analizator-sastava-tjelesne-mase-tanita-dc-360p/

4.2.2. Specifični testovi u kardiologiji

Primjenom dodatnih specifičnih testova osigurava se bolji uvid stanja bolesnika. Takvim načinom procjene fizioterapeutu omogućava preciznije pokazatelje u individualnoj procjeni pacijenta sukladno oboljenju i temeljem toga izradi učinkovitijeg plana rehabilitacije [6].

- Birgerov test

Jedan od specifičnih testova je Birgerov test. Predstavlja jedan od neinvazivnih funkcionalnih testova koji se koriste u procjeni insuficijentnosti arterijskih krvnih sudova. Zasniva se na podizanju noge pacijenata u ležećem položaju iznad 45° i procjeni boje kože, u trajanju od 3 minute. Nakon toga pacijent se postavlja u sjedeći položaj, sa postavljenim donjim ekstremitetima pod kutem od 90° i ponovi procjena boje kože. Ukoliko je noga blijede boje nakon podizanja noge pod kutom od 15° do 30° test se smatra pozitivnim. Izraženo blijedilo kože pod kutem manjim od 20° upućuje na ozbiljniju ishemiju arterija u distalnim djevima ekstremiteta [14]

- Međunarodni upitnik o tjelesnoj aktivnosti (IPAQ)

Primjena upitnika o tjelesnoj aktivnosti omogućuje analizu pacijentovog stanja u aktivnostima svakodnevnog života. Neka od pitanja su povezana za njegov posao, održavanje kuće, obavljanje kućanskih poslova, poslova izvan kuće, briga za obitelj, rekreacija i slobodno vrijeme. Većinom se koristi kod dolaska pacijenta na rehabilitaciju, a rijeđe nakon što je fizioterapeutski tretman gotov [15].

- Ergometrija

Ergometrija ili test opterećenja je pretraga s kojojm se mogu otkriti znakovi i simptomi bolesti srca koji nisu prisutni u mirovanju. Najčešće se izvodi u svrhu otkrivanja koronarne bolesti, procjene koronarnih arterija nakon preboljelog miokarda srca, rekutane koronarne intervencije ili u svrhu pregleda koronarnig arterija radi operativnog zahvata na koronarnim arterijama. Egrometrija se izvodi pod nadzorom lječnika specijalista kardiologije, medicinskih sestara ili educiranog fizioterapeuta. Pretraga se provodi na bicikl egrometru ili na traci za trčanje čija se brzina, opterećenje i nagib postupno povećavaju prema standariziranom protokolu prepisano za svaku kardiološku bolest. Tokom cijelog testiranja prsti se srčani ritam preko EKG – a i provjerava se krvni tlak te zasićenost kisika. Testiranje traje do postizanja odgovarajuće srčane frekfencije, pojave srčanih tegoba ili značajnih pataloških promjenama na EKG – u. Testiranje se sastoji od

više komonenti i razina, one se postupno povećavaju kako dolazi do poboljšenja pacijenta i stanja pacijenta. Svaka od razine traje 3 minute a za vrijeme testiranja konstantno se prate EKG, srčani ritam, krvni tlak, prate se promjene tijekom testiranja, i nakon prekida testiranja za vrijeme odmora. Osim objektivnih tegoba koje se prate, treba obratiti pažnju i na subjektivne tegobe pacijenta. U slučaju sa se počinju pojavljivati mučnine, vrtoglavice, ne mogučnost disanja ili nedostarak zraka, bol u prsima testiranje se mora odmah prekinuti, kao štpo je prikazano na Slici 4.2.2.1. [16,17].

Slika 4.2.2.1. Prikaz ergometrije

Izvor: https://drinkovic.hr/o-poliklinici/ergometrija/

5. Terapijsko vježbanje

Rehabilitacije kardioloških bolesnika provodi se u tri faze. Svaka faza je podjeljenija i složena tako da u svakoj fazi dolaze određene vježbe i terapije. U prvoj fazi se započinje rana mobilizacija u jedinicama koronarne jedinice, gdje se prate vitalni znakovi, hemodinamske vrijednosti, perfuzije, mišićni tonus i oksigenacija. Druga faza se sastoji da se pacijenta upućuje u rehabilitacijske ustanove ili specijalizirane ustanove za regabilitaciju kardioloških bolesnika. Terapija u ustanovama traje okvirno 21 dan ili ovisno o potrebi i duže. Od fizioterapijskih postupaka provode se vježbe snage, aerobne vježbe, vježbe istezanja i vježbe disanja. Treća faza se odnosi na cijeloživotno vježbanje i edukaciju načina poboljšanja kvalitete života. Kroz primjenu navedenih postupaka u fizioterapiji kardiovaskularnih bolesti, pacijenti mogu postići poboljšanje svog zdravstvenog stanja, povećati kvalitetu života te smanjiti rizik od novih komplikacija. Važno je da se program terapije prilagodi individualnim potrebama i mogućnostima svakog pacijenta kako bi se postigao najbolji mogući rezultat uz napomenu da kardiološki bolesnici trebaju biti stalno pod nadzorom obiteljskog liječnika i liječnika kardiologa [17,18].

5.1. Vježbe snage i aerobne vježbe

Vježbe snage i aerobne vježbe doprinose da pacijent s kardiološkim bolestima ojača muskulaturu te da pojača rad srčane i respiratorne. Aerobne vježbe djeluju na kardiovaskularni i respiratorni sustav tako što povećavaju radni i minutni volumen srca, volumen krvi i razinu hemoglobina. Drugi učinak imaju na smanjenje frekvencije srca, povećavaju maksimalni utrošak kisika, kapacitet pluća i forsirani plućni kapacitet. Aerobne vježbe poput hodanja, trčanja, biciklizma ili plivanja poboljšavaju kardiorespiratornu funkciju, povećavaju izdržljivost srca i cijelog organizma te potiču cirkulaciju krvi. Program aerobnih vježbi prilagođava se individualno prema stanju pacijenta, uz postupno povećanje intenziteta i trajanja vježbanja. Vježbe na biciklu se najčešće izvode uz ergometriju, praćenjem otkucaja srca i respiratornog kapaciteta uz definirano opterećenje. Na početku se izvode bez opterećenja, a nakon nekoliko dana se postepeno povećava intenzitet, da bi se vidio napredak. Terapija se izvodi svakodnevno barem 2 puta na dan, ovisno o stanju pacijenta. Ergometrija kao terapija se izvodi svaki drugi tjedan ili svaki tjedan te se bilježi napredak ili pogoršanje statusa pacijenta [19]. Hod je jedan od načina za poboljšanje protoka krvi. Hodanje se koristi kako bi se uz minimalan način aktivacije došlo do kondicije i kako bi se srce priviknulo na aktivnost, te počelo pumpati krv jačinom kakva treba za svakodnevne aktivnosti.

Prvo se počinje s nekih 1000 m, a onda se sa svakim danom povećava sve više. Ovisno o samom stanju pacijenta i mogućnostima toliko se povećava dionica za hodanje. U početku se koristi ravni teren, a kasnije hod po stepenicama, uzbrdicama i nizbrdicama. Kasnije, kada pacijent dovoljno ojača može se izvoditi i hodanje s opterećenjem [20,21]. Vježbe u vodi pokazuju bolji učinak nego vježbe jačanja i aerobne vježbe u bolesničkoj sobi ili prostoru za provođenje terapijskog vježbanja. Doprinose povećanju kardiovaskularne kondicije, jačanju mišića, poboljšanju ravnoteže i koordinacije. Uz sve navedene učinke pomaže na poboljšanju opće kondicije. Ovisno o zdravstvenom stanju pacijenta određuje se vrsta i intenzitet vježbi. Često se provode u grupnim izvedbama, pri čemu se mogu koristiti i razni rekviziti kao što su: lopte, jastučići, plutače i sl. Zbog sile gravitacije u vodi, krvožilnom sustavu se osigurava bolja provodljivost te bolja cirkulacija krvi [20].

Vježbama snage poboljšava se mišićna snaga i aerobni kapacitet te imaju pozitivan učinak na funkcioniranje tijekom obavljanja aktivnosti svakodnevnog života. Vježbe snage poput podizanja utega ili korištenja vlastite tjelesne težine pomažu u jačanju mišića, uključujući srčani mišić. Snažni mišići olakšavaju rad srca, poboljšavaju kontrolu krvnog tlaka te smanjuju opterećenje na srčani mišić. Pacijenti s prisutnim niskim i srednje rizičnim čimbenicima, trebali bi koristiti vježbe snage lakšeg intenziteta uz obvezan medicinski nadzor. Kružnim treninzima snage na niskoj razini otpora poboljšava se snaga mišića, aerobni kapacitet i gustoća kostiju. Većinom, vježbe snage se izvode u grupnim izvedbama, gdje se želi postići da pacijenti ne odustanu nego da ga motiviraju i ostali pacijenti koji su na terapiji. Vježbe snage se izvode kao nadopuna unutar aerobnog treninga, a kontraindicirane su u bolesnika s kardiovaskularnim komplikacijama, kao što su nestabilna angina pektoris, akutno zatajenje srca, oslabljena funkcija lijevog ventrikula, nekontrolirani poremećaj srčanog ritma, teška aortalna stenoza ili aneurizma te maligna hipertenzija. Učinci vježbi snage na skeletne mišiće su funkcionalna hipertrofija, povećanje broja mitohondrija, mišićnih enzima te poboljšanje kapilarne cirkulacije i fosfatne razine [18,19].

5.2. Vježbe disanja

Za održavanje života veliku važnost ima kisik. Disanje označava prozračivanje pluća prilikom čega dolazi do izmjene plinova što čini glavnu funkciju dišnog sustava. Iako se izmjena plinova odvija u plućima, dišnim sustavom upravlja središnji živčani sustav. Odvija se u dvije faze, a to su faza udaha (inspirij) i faza izdaha (ekspirij). Izmjena plinova sastoji se od dobivanja kisika iz

atmosfere i uklanjanja ugljikova dioksida iz krvi, tj. kisik se hemoglobinom prenosi iz pluća u tkiva dok istovremeno krv uzima ugljikov dioksid u tkivu uz izlučivanje u plućima. Dišna muskulatura se dijeli na inspiratorne i ekspiratorne mišiće. Glavni inspiratorni mišići su ošit i vanjski međurebreni mišići. Ošit dovodi zrak u pluća, povećava obujam prsnog koša i podiže donja rebra. Njihovom kontrakcijom se povećava prostor u prsnom košu te se pluća pune zrakom. Vanjski međurebreni mišići podižu rebra, te povećavaju obujam prsnog koša. Uz glavne inspiratorne mišiće prilikom udisaja kontrahiraju se i pomoćni inspiratorni mišići. Oni su *m. sternocleidomastoideus* koji podiže prsnu kost, *m. pectoralis major, m. pectoralis minor* te *m. serratus anterior* koji se najviše kontrahiraju i potpomažu prilikom aktivnog disanja. U ekspiratorne mišiće ubrajaju se unutarnji međurebreni mišići, te trbušni mišići (*m. rectus abdominis, m. obliquus abdominis externus et internus i m. transversus abdominis*) koji spuštaju rebra i podižu ošit. Također svojom aktivacijom istiskuju forsirano zrak iz pluća prilikom aktivnog disanja. Plućni volumeni i kapaciteti podijeljeni su na statičke i dinamičke [22]. Statički plućni volumeni dijele se na:

- Respiracijski volumen (TV) - normalno disanje, odnosno koliko se zraka udahne ili izdahne prilikom jednog ciklusa disanja
- Inspiratorni rezervni volumen (IRV) - normalan udah uz udisaj maksimalne količine zraka
- Ekspiratorni rezervni volumen (ERV) - minimalni respiratorni volumen sa izdahom maksimalne količine zraka
- Rezidualni volumen (RV) - volumen preostalog zraka u plućima koji se ne može izdahnuti

Statički plućni kapaciteti dijele se na:

- Inspiratorni kapacitet (IC) - količina zraka koju čovjek ukupno može udahnuti te je jednak zbroju inspiratornog rezervnog i respiracijskog volumena
- Funkcionalni rezidualni kapacitet (FRC) - jednak je zbroju ekspiratornog rezervnog i rezidualnog volumena te predstavlja količinu zraka koja ostaje u plućima nakon normalnog disanja
- Vitalni kapacitet (VC) - predstavlja zbroj inspiratornog rezervnog, respiracijskog i ekspiratornog rezervnog volumena odnosno to je najveća količina zraka koju možemo istisnuti iz pluća ukoliko prije napravimo najveći udah

- Ukupni plućni kapacitet (TLC) - označuje najveći volumen do kojeg se pluća rastežu te predstavlja zbroj vitalnog i rezidualnog kapaciteta [22].

Za smanjenje djelovanja simpatičkog autonomnog živčanog sustava pomažu vježbe disanja. Potiču rad parasimpatičkog sustava koji usporava disanje i otkucaje srca, snižava krvni tlak, ubrzava rad probavnog sustava, te pokreću imunološki sustav. Tehnike disanja mogu biti korisne i u smanjenju anksioznosti, poboljšanju kvalitete sna te u povećanju općeg osjećaja dobrobiti. Duboko disanje može pomoći u smanjenju stresa i smanjenju rizika od komplikacija kod pacijenata s kardiovaskularnim bolestima. Jedan od načina vježbe disanja uključuje fokusiranje na disanje i usmjeravanje pažnje na sadašnjost što može pomoći u ublažavanju tjeskobe. Prilikom izvođenja, uključuje odabir umirujućeg fokusa, uključujući zvuk ("om"), pozitivnu riječ ("mir") ili frazu ("udahnite mirno, izdahnite napetost") koja se tiho ponavlja dok se udiše ili izdiše (25). Rezonantno ili koherentno disanje može pomoći da se dođe u opušteno stanje i smanji tjeskoba. Provode se na način da se u ležećem položaju s zatvorenim očima, nježno udahne kroz nos, zatvorenih usta, brojeći do šest sekundi. Nakon toga se provodi izdisaj dopuštajući dahu da napusti tijelo polako i nježno bez forsiranja. Vježba se provodi u trajanju do 10 minuta (25). Vježbe disanja je potrebno svakodnevno provoditi, a isto tako koristiti i različita respiratorna pomagala (Flutter, Acapella, RC comet) (Slika 5.2.1.) [23].

Slika 5.2.1. Prikaz respiratornih pomagala (Flutter, RC comet, Acapela)
Izvor: www.physio-pedia.com

6. Tjelesna aktivnost

Tjelesna aktivnost definira se kao bilo koji pokret tijela ili više njih proizveden kontrakcijom skeletivnih mišića koji za navedenu radnju troše energije. Navedeni pojam podrazumjeva sve planirane, strukturirane i repetitivne aktivnosti kojima je cilj poboljšanje tjelesnog stanja. Pojam tjelesnog stanja podrazumjeva mišićna snagu, izdržljivost i kardiorespiratornu izdržljivost. Kako bi ljudski organizam mogano normalno funkcionirati, nepohodna je energija koje pokreće sva stanja u tjelu unosom hranjivih tvari, kisika i vode u organizam. Svakodnevana i redovita tjelesna aktivnost smanjuje komplikacije i rizik od pretilosti, te eliminira viscelarne masti. Kardio respiratorna izdržljivost definira se kao izvođenje dinamičkih vježbi koje pri aktivaciji mjenjaju dužinu trajanja, kontrakciju skeletnih mišića, i promjenu inteziteta od niskog prema visokog. Procjena kondicije trebala bi uključiti i precjenu kardiorespiratornih funkcija i za vrijeme odmora i tijekom rada, da bi se vidjela razlika kondicije tijekom rada i odmora. Navedena aktivnost u svakom pogledu zahtjeva adaptaciju i odgovor kardiovaskularnog sustavaa, stoga je zdrastveno stanje srca najvažnije za dobru kondiciju kroz svakodnevni život. U današnje vrijeme sve više populacije nedovoljno se bavi s tjelesnom aktivnošću, a povećava vrijeme provedeno igrajući videoigre, sjedeći za kompjuterom i/ili sjedeći u automobilu. Izostanak ili neadekvatna tjelesna aktivnost smatra se jednim od najznačajnijih čimbenika rizika za ponovljenu kardiološku bolest i razvoj bolesti [24,25].

6.1. Kardiovaskularne bolesti i tjelesna aktivnost

Tjelesna aktivnost je važna za učuvanje i unaprijeđenje zdravlja, ali s druge strane donosi određene rizike, u koje spadaju najozbiljniji akutni srčanožilni incidenti. Takvo stanje se odnosi najprije za ljude strarije životne dobi, kod osoba pri kojima su prisutni rizici oboljenja i sjedilačni način života, a kod osoba mlađe životne dobi i kod djece komplikacije i incidenti srčanožilnih oboljena jako rijetka. Komplikacije i incidenti se mogu pojaviti i kod sportaša pri kojima nisu otkrivene anomalije srca, valvularne greške, rupture aorte ili anomalije koronarnih arterija. Prije početka samog vježbanja treba se provesti procjena pacjenta da se utvrdi njegovo stanje, te na temelju toga napraviti plan vježbanja. Na početku vježbanja intezitet treba biti lagan i umjeren, a nakon nekog vremena postepeno povećevati razinu aktivnosti. Uz samu bolest dodatni čimbenici rizika mogu predstavljati opterećenje a to su visoka temperatura, vlažnost zraka, nadmorska visina, stres i niska temperatura zraka. Kako bi se spriječile komplikacije za vrijeme vježbanja i nakon

provedene aktivnosti potrebno je educirati osobe o srčanim bolestima i mogućim rizicima za vrijeme vježbanja. Koronarne bolesti srca, prirođene i stečene anomalije srca, aritmije i arterijska hipertenzija su stanja gdje bi se trebala provoditi svakodnevna tjelesna kativnost. U izvedbi tjelesnih aktivnosti i provedbi plana vježbanja kardioloških bolesnika neophodno je poznavanje relativnih (Tablica 6.1.1.) i apsolutnih (Tablica 6.1.2.) kontraindikacija, kada se tjelesna aktivnost mora prekinuti ili modificirati za lakše vježbe ili umanjenje inteziteta [24,26,27].

Tablica 6.1.1. Prikaz relativnih kontraindikacija [16].

RELATIVNE KONTRAINDIKACIJE
Povećanje tjelesne mase za > 1,8 kg u prethodnom 1 – 3 dana
Istodobna ili kontinuirana terapija inotropnim lijekovima
Sniženje sistoličkoga krvnog tlaka u opterećenju
NYHA klasa IV
Kompleksne ventrikularne aritmije u mirovanju ili progresivne potaknute naporom
SF > 100/min u ležećem položaju
Preegzistentni znatni komorbiditeti

Tablica 6.1.2. Prikaz apsolutnih kontraindikacija [16].

APSOLUTNE KONTRAINDIKACIJE
Progresivno pogoršanje tolerancije napora ili dispneja u mirovanju ili u naporu tijekom prethodna 3 do 5 dana
Znatna ishemija na niskim razinama opterećenja (< 2 METS)
Nekontrolirani dijabetes
Akutna sistemska bolest ili vrućica
Nedavna sistemska embolija
Tromboflebitis
Akutni perikarditis ili miokarditis
Umjerena do teška stenoza aortalnog zalistka
Regurgitirajuće greške zalistaka koje nalažu operaciju
Infarkt miokarda u prethodna 3 tjedna
Novonastala fibrilacija atrija

7. Istraživački dio rada

7.1. Cilj istraživanja

Istraživanje ima za cilj dublje razumijevanje kvalitete života sudionika nakon preboljelih kardioloških bolesti te kako se nose s fizičkim, emocionalnim i psihološkim izazovima koje prolaze.

7.2. Metode

Provođenje intervjua s odabranim sudionicima, uz poštivanje njihove privatnosti i osiguranje ugodnog okruženja za razgovor. Odabrano je 5 osoba koje su preboljele kardiološke bolesti i spremne su podijeliti svoje iskustvo putem Intervju (Interview Method) metode. Sudionici su prije provedbe intervjua bili upoznati sa svrhom i ciljevima intervjua, također su bili upućeni da ukoliko žele odustati od intervjua, to mogu učiniti u bilo kojem trenutku iliako osjete nelagodu vezanu uz pojedina pitanja, da na ista ne trebaju dati odgovor. Nakon što su bili upućeni u svrhu, ciljeve i etički aspekt intervjua, sudionici su usmenim putem dali svoj pristanak na provedbu intervjua i obradu podataka uz zaštitu anonimnosti. Koncipirano je 14 pitanja, povezanih s osjećajima izbjegavanja, straha i pažnje, na koje sudionici odgovaraju po subjektivnim osjećajima i iznose stajalište o svojem trenutnom stanju korištenjem vlastitih opisnih odgovora (Prilog 1.). Uz navedena pitanja od sudionika su zatraženi i sociodemografski podatci (spol, dob, mjesto stanovanja, profesionalni status). Intervju s sudionicima je proveden u njihovim kućama, s okvirnim trajanjem po sudioniku od 30 minuta. Nakon pisanog zapisa odgovora sudionika, svi dobiveni podatci prebačeni su u word verziju koristeći tablični prikaz.

7.3. Sudionici

Istraživanje se provelo na 5 sudionika (N=5), koji su preboljeli kardiološke bolesti. U ispitanom uzorku su sudjelovale 4 osobe muškog spola i 1 osoba ženskog spola. Raspon starosne dobi sudionika je od 55 do 60 godina starosti. Što se tiče profesionalnog statusa, 4 sudionika su umirovljenici a jedan sudionik je u radnom odnosu. Mjesto stanovanja svih sudionika je selo. Od kardioloških bolesti 4 ispitanika je imalo srčani infarkt, a jedan ispitanik je imao anginu pektoris.

8. Rezultati

Sudionik br. 1. *Dg.* Srčani infarkt s ugrađenim 3 stenta

Spol (M)	**Dob** (55god.)	**Mjesto stanovanja** (Selo)	**Zanimanje** (umirovljeni policajac)

Tablica 8.1. Prikaz pitanja i odgovora. Izvor: autor rada K.Z., 2024.

POSTAVLJENA PITANJA	**ODGOVORI SUDIONIKA**
Da li smatrate da Vas je posao doveo do bolesti?	**Da, zbog stresa na poslu i samog načina rada, te događaji koji su se događali na poslu. Nedostatak vremena za normalnu prehranu ponekad jedan obrok na cijelo radno vrijeme.**
Da li ste pod stresom više od polovine dana? (u situacijama prije i poslije oboljena)	**Prije srčanog udara većinu vremena i za vrijeme radnog odnosa. Sada nakon oboljenja ne.**
Mislite li da vas je vaš životni stil doveo do bolesti?	**Da i to uveliko, nezdrava prehrana, gazirani sokovi.**
Da li pušite? Jeste li nastavili pušiti nakon oboljenja?	**Prije sam pušio i do 4 kutije na dan. Poslije udara sam prestao pušiti.**
Da li se osjećate sigurnije u blizini bolnice?	**Ne, isto mi je nema nekakvog velikom utjecaja na mene.**
Da li vas je strah da nećete stići do bolnice ako ponovno dođe do oboljenja pošto živite na seli?	**Ne, sve ovisi o samom stanju, da sam i u gradu možda ne bi stigao tako da ne vidim razliku.**
Kada vas počinje boljeti u prsima da li vas je strah od ponovnog oboljenja?	**Ne, ne razmišljam jako o tome.**
Kojom tjelesnom aktivnosti ste se bavili prije bolesti?	**Nogomet, mali i veliki.**
Nakon aktivnosti kako se osjećate?	**Tokom rada ili šetnje postajem jako umoran, nemam dosta snage, nemam dosta kisika**
Da li izbjegavate tjelesnu aktivnost?	**Da, jer mi smeta u nekim situacijama da ne mogu normalno raditi kao prije.**
Da li ste isto aktivni kao što ste bili prije oboljenja?	**Ne, jer ne mogu raditi ni pola toliko koliko sam mogao prije.**

Kada imate pritisak ili bol u prsima možete li se smiriti ili idete kod doktora?	**Mogu se smiriti.**
Da li mjerite krvni tlak i otkucaje srca i koliko često?	**Ne mjerim, jedino ako mi nije dobro tek onda mjerim.**
Da li ste nakon oboljenja probali normalno provoditi tjelesnu aktivnost koju ste radili ranije?	**Probao sam ali nije išlo, probao sam nogomet igrati 3 puta ali nakon 2 do 5 minuta više nisam mogao normalno disati i nisam imao više snage.**

Analiza dobivenih odgovora kod Sudionika br.1., upućuje na izrazito smanjenu kvalitetu života nakon preboljenog srčanog infarkta. U odgovorima o tjelesnoj aktivnosti, rezultati govore u prilog gotovo potpunog izostanka aktivnosti kojima se sudionik bavio prije neželjenog događaja. Razlog k tomu navodi se pojava rizičnih simptoma (otežano disanje), kao i nedostatak vlastite snage. Osim navedenoga, kada se radi o poslovima koje je obavljao sudionik kao policajac, odgovori ukazuju na veliku povezanost samoga posla, stresa, prehrane i sličnih situacija s doživljenim srčanim infarktom.

Sudionik br. 2. *Dg.* Angina pektoris s ugradnjom 2 stenta

Spol (M)	**Dob** (58god.)	**Mjesto stanovanja** (Selo)	**Zanimanje** (inženjer poljoprivrede)

Tablica 8.2. Prikaz pitanja i odgovora. Izvor: autor rada K.Z., 2024.

POSTAVLJENA PITANJA	**ODGOVORI**
Da li smatrate da Vas je posao doveo do bolesti?	**Mislim da nije, jer nije toliko stresan posao.**
Da li ste pod stresom više od polovine dana? (u situacijama prije i poslije oboljena)	**Ponekad jesam ali nije da bi se trebao brinuti.**
Mislite li da vas je vaš životni stil doveo do bolesti?	**Da, nedostatak vremena za pravilnu prehranu, užurbani način života.**

Da li pušite? Jeste li nastavili pusšiti nakon oboljenja?	**Ne pušim, ni prije nisam pušio ni sada ne pušim.**
Da li se osjećate sigurnije u blizini bolnice?	**Ne nemam nikakav drugačiji osjećaj da li sam bilzu bolnice ili ne.**
Da li vas je strah da nećete stići do bolnice ako ponovno dođe do oboljenja pošto živite na seli?	**Ne, sve ovisi o stanju.**
Kada vas počinje boljeti u prsima da li vas je strah od ponovnog oboljenja?	**Ne ako se desi, desi se.**
Kojom tjelesnom aktivnosti ste se bavili prije bolesti?	**Poljoprivreda, rad na zemlji, rad sa stokom i govedom.**
Nakon aktivnosti kako se osjećate?	**Osjećam se umornije, te nemam toliko snage ko ranije.**
Da li izbjegavate tjelesnu aktivnost?	**Ne, vodim poljoprivredu pa ona od mene traži da sam u pokretu.**
Da li ste isto aktivni kao što ste bili prije oboljenja?	**Nisam toliko aktivan ko ranije, ali mogu reći da sam blizu tome.**
Kada imate pritisak ili bol u prsima možete li se smiriti ili idete kod doktora?	**Mogu se smiriti.**
Da li mjerite krvni tlak i otkucaje srca i koliko često?	**Mjerima ga jedanput na tjedan obavezno, a ako mi nije dobro i češće.**
Da li ste nakon oboljenja probali normalno provoditi tjelesnu aktivnost koju ste radili ranije?	**Većinom sve radim kao i ranije.**

Analiza dobivenih odgovora kod Sudionika br.2., upućuje na neznatno smanjenje kvalitete života nakon oboljenja. U odgovorima o tjelesnoj aktivnosti, rezultati govore u prilog nastavka istih tjelesnih aktivnosti kao i prije bolesti, jedino ponekad uz osjećaj pojačanog umora nakon toga.

Kada se radi o poslovima koje je obavljao sudionik kao inženjer poljoprivrede, odgovori ne ukazuju na povezanost samoga posla s doživljenim neželjenim događajem.

Sudionik br. 3. *Dg.* Srčani infarkt s ugradnjom 2 stenta

Spol (M)	**Dob** (60god.)	**Mjesto stanovanja** (Selo)	**Zanimanje** (umirovljeni policajac)

Tablica 8.3. Prikaz pitanja i odgovora. Izvor: autor rada K.Z., 2024.

POSTAVLJENA PITANJA	**ODGOVORI**
Da li smatrate da Vas je posao doveo do bolesti?	**Mislim da mi je posao uvelike doveo do toga, sami događaji koji su se događali na poslu, stresne situacije.**
Da li ste pod stresom više od polovine dana? (u situacijama prije i poslije oboljena)	**Prije sam oboljenja sam bio jako pod stresom, sad nakon oboljenja sam manje.**
Mislite li da vas je vaš životni stil doveo do bolesti?	**Da, nezdrava prehrana, sokovi, ponekad samo jedanput da dan jeo.**
Da li pušite? Jeste li nastavili pusšiti nakon oboljenja?	**Da pušio sam, i nakon oboljena pušim ali ne toliko puno.**
Da li se osjećate sigurnije u blizini bolnice?	**Osjećam se sigurnije blizu bolnice.**
Da li vas je strah da nećete stići do bolnice ako ponovno dođe do oboljenja pošto živite na seli?	**Nisam opće opterećen sa tim.**
Kada vas počinje boljeti u prsima da li vas je strah od ponovnog oboljenja?	**Da strah me je da ponovo ne proživim isto, nakon ponovnog oboljenja.**
Kojom tjelesnom aktivnosti ste se bavili prije bolesti?	**Nogomet, gorice, poloprivreda.**
Nakon aktivnosti kako se osjećate?	**Osjećam zamor, nedostatak zraka.**
Da li izbjegavate tjelesnu aktivnost?	**Izbjegavam, više toliko ne radim i ne igram nogomet.**
Da li ste isto aktivni kao što ste bili prije oboljenja?	**Nisam isto aktivan, ali više se ni ne trudim toliko.**

Kada imate pritisak ili bol u prsima možete li se smiriti ili idete kod doktora?	**Mogu se smiriti, nije problem.**
Da li mjerite krvni tlak i otkucaje srca i koliko često?	**Mjerim ga obavezno jedanput na dan.**
Da li ste nakon oboljenja probali normalno provoditi tjelesnu aktivnost koju ste radili ranije?	**Jesam, ali kako sam vidio da mi nejde odustao sam.**

Analiza dobivenih odgovora kod Sudionika br.3., upućuje na smanjenu kvalitetu života nakon preboljenog srčanog infarkta. U odgovorima o tjelesnoj aktivnosti, rezultati govore u prilog izostanka aktivnosti kojima se sudionik bavio prije neželjenog događaja. Razlog k tomu navodi se pojava simptoma (osjećaj zamora, nedostatak zraka), kao i prisutnost straha od ponovnog infarkta. Osim navedenoga, kada se radi o poslovima koje je obavljao sudionik kao policajac, odgovori ukazuju na veliku povezanost posla i stresnih situacija, navedeni kao okidači s doživljenim srčanim infarktom.

Sudionik br. 4. *Dg.* Srčani infarkt s ugradnjom 1-og. stenta

Spol (Ž)	**Dob** (60god.)	**Mjesto stanovanja** (Selo)	**Zanimanje** (umirovljena medicinska sestra)

Tablica 8.4. Prikaz pitanja i odgovora. Izvor: autor rada K.Z., 2024.

POSTAVLJENA PITANJA	**ODGOVORI**
Da li smatrate da Vas je posao doveo do bolesti?	**Mislim da je zbog samog posla, ali mislim da nije samo posao uzrokovao tome.**
Da li ste pod stresom više od polovine dana? (u situacijama prije i poslije oboljena)	**Prije sam bila jako, ali sad više nisam.**
Mislite li da vas je vaš životni stil doveo do bolesti?	**Pa mislim da nije baš puno ali jedan dio sigurno je.**

Da li pušite? Jeste li nastavili pusšiti nakon oboljenja?	**Pušila sam, i nastavila sam pušiti nakon oboljena ali sam smanjila količinu.**
Da li se osjećate sigurnije u blizini bolnice?	**Pa isto mi je.**
Da li vas je strah da nećete stići do bolnice ako ponovno dođe do oboljenja pošto živite na seli?	**Ne opterećujem se.**
Kada vas počinje boljeti u prsima da li vas je strah od ponovnog oboljenja?	**Nije me strah, pratim simptome.**
Kojom tjelesnom aktivnosti ste se bavili prije bolesti?	**Poljoprivreda i kućanski poslovi.**
Nakon aktivnosti kako se osjećate?	**Zamor, nedostatak zraka, treba mi duže vrijeme da se vratim na početak onom osjećaju odmornosti.**
Da li izbjegavate tjelesnu aktivnost?	**Pa ne izbjegavam ali ne radim toliko koliko sam prije radila.**
Da li ste isto aktivni kao što ste bili prije oboljenja?	**Nisam, ali pokušavam biti aktivna koliko mogu biti.**
Kada imate pritisak ili bol u prsima možete li se smiriti ili idete kod doktora?	**Mogu se smiriti, duboko dišem i mislim o nečem drugom.**
Da li mjerite krvni tlak i otkucaje srca i koliko često?	**Svaki dan mjerim.**
Da li ste nakon oboljenja probali normalno provoditi tjelesnu aktivnost koju ste radili ranije?	**Jesam, ali sam puno toga pustila jer nemogu raditi.**

Dobiveni odgovori kod Sudionika br.4., upućuju na smanjenje kvalitete života nakon oboljenja. U odgovorima o tjelesnoj aktivnosti, rezultati govore u prilog smanjenih tjelesnih aktivnosti kao i prije bolesti. Razlog k tome navodi se pojačani zamor, nedostatak zraka i potreban duži odmor.

Kada se radi o poslovima koje je obavljala sudionica kao medicinska sestra, odgovori upućuju na povezanost posla ali ne kao i jedinim uzrokom s doživljenim neželjenim događajem.

Slučaj 5. *Dg.* Srčani infarkt s ugradnjom 1- og stenta

Spol (M)	**Dob** (69god.)	**Mjesto stanovanja** (Selo)	**Zanimanje** (ratni vojni umirovljenik)

Tablica 8.5. Prikaz pitanja i odgovora. Izvor: autor rada K.Z., 2024.

POSTAVLJENA PITANJA	**ODGOVORI**
Da li smatrate da Vas je posao doveo do bolesti?	**Ne mislim da mi je posao doveo do srčanog udara.**
Da li ste pod stresom više od polovine dana? (u situacijama prije i poslije oboljena)	**Prije da, ali sad više ne.**
Mislite li da vas je vaš životni stil doveo do bolesti?	**Vjerovatno je, ali ne bih rekao da je uveliko doveo do srčanog udara.**
Da li pušite? Jeste li nastavili pušiti nakon oboljenja?	**Pušio sam prije udara, nastavio sam pušiti i nakon udara samo sam smanjio količinu.**
Da li se osjećate sigurnije u blizini bolnice?	**Da u svakom slučaju.**
Da li vas je strah da nećete stići do bolnice ako ponovno dođe do oboljenja pošto živite na seli?	**Nije me strah, vjerujem našoj hitnoj službi.**
Kada vas počinje boljeti u prsima da li vas je strah od ponovnog oboljenja?	**Na svu sreću jos me nije niti jedanput zaboljelo, ali nije me strah.**
Kojom tjelesnom aktivnosti ste se bavili prije bolesti?	**Poljoprivreda.**
Nakon aktivnosti kako se osjećate?	**Umor u većini vremena.**
Da li izbjegavate tjelesnu aktivnost?	**Ne izbjegavam.**
Da li ste isto aktivni kao što ste bili prije oboljenja?	**Pa nisam isto, ali radim kao i prije**

Kada imate pritisak ili bol u prsima možete li se smiriti ili idete kod doktora?	**Mogu se smiriti.**
Da li mjerite krvni tlak i otkucaje srca i koliko često?	**2 puta na tjedan mjerim.**
Da li ste nakon oboljenja probali normalno provoditi tjelesnu aktivnost koju ste radili ranije?	**Jesam, i radim sve normalno.**

Analiza dobivenih odgovora kod Sudionika br.5., ne upućuje na smanjenje kvalitete života nakon oboljenja. U odgovorima o tjelesnoj aktivnosti, rezultati govore u prilog nastavka istih tjelesnih aktivnosti kao i prije bolesti, jedino ponekad uz osjećaj pojačanog umora. Kada se radi o poslovima koje je obavljao, sudionik je kao vojnik vrlo rano umirovljen i nije naveo s kojim se poslom nakon toga bavio. Kada se analiziraju njegovi odgovori vezani za životni stil, rezultati upućuju da isto nije povezano s doživljenim srčanim infarktom.

9. Rasprava

Provedeni intervju razgovori, pokazali su kako većina sudionika ne sudjeluje u tjelesnoj aktivnosti kao prije oboljenja. Rezultati su pokazali da više od polovine ispitanika puši nakon oboljenja, iako navode nešto manju količinu, što upućuje da nisu odbacili rizične čimbenike koji bi mogli ponovno dovesti do oboljenja. U odgovorima stila života kod sudionika pokazuje se pozitivna promjena kao što je redovitije mjerenje krvnog tlaka, smanjeni stres i smirenije ponašanje. Na pitanje da li im je sigurnije ukoliko se nalaze bliže bolnici većina ispitanika je odgovorila negativno, te da im nije nikakva razlika da li stanuju udaljeno od bolnice ili u blizini bolnice. Većina ispitanika je potvrdilo da su se pokušali vratiti na staro s tjelesnim aktivnostima, ali nakon što nisu uspjeli izdržati i doći do određenog cilja koji su imali odustali su. Istraživanje Muminović i sur., (2016) povezano s fizioterapijskim intervencijama u ambulantnoj kardiovaskularnoj rehabilitaciji kod bolesnika s prvim akutnim infarktom miokarda upućuje da bolesnici starije živote dobi trebaju veći vremenski period da se oporave i priključe rehabilitaciji dok osobe mlađe živote dobi lakše i brže preboljevaju to stanje. Osobe koje su redovito provodile fizioterapiju u rehabilitacijskim ustanovama lakše su nastavile s tjelesnim aktivnostima nakon otpusta. Kod rezultata vezano za spol ispitanika, istraživanje je pokazalo da su osobe muškog spola lakše preboljele neželjeno stanje i prije se vratile tjelesnim aktivnostima, dok je osobama ženskog spola bio potreban duži vremenski period. Osobe koje su sudjelovale svakodnevno u liječenju koja se odvijala u ustanovi gdje su bili hitno zaprimljeni i kasnije u ustanovama za rehabilitaciju, pokazuje da je većina prestala pušiti, održavati normalnu tjelesnu težinu i tjelesno aktivnije. Iz navedenoga istraživanja može se zaključiti kako fizioterapija ima veliki učinak na osobe oboljele od infarkta miokarda što je pridonijelo i boljoj kavaliteti života bolesnika što se tiče društvenog, emocionalnog i socijalnog stanja [28]. Istraživanje Garvan, (2018), o učestalosti depresivnih simptoma kod kardioloških bolesnika sa anginom pectoris i infraktom miokarda upućuje na to da osobe oboljele od infarkta miokarda ili angine pektoris imaju veću prisutnost depresivnih simptoma koje dovodi do osjećaje krivice, smetnje u radu i drugim tjelesnim aktivnostima, psihičku anksioznost, usporenost kao i smetnje tijekom spavanja. Samo istraživanje se svodilo na pokazivanje njihovog psihičkog stanja nakon oboljenja, te se utvrdilo da osobe oboljele od infarkta miokarda ili angine pektoris imaju osjećaj krivnje za njihovo stanje, što je uzrokovalo da se odvoje od svojeg društva, da smanje ili u potpunosti izbjegavaju tjelesnu aktivnost zbog depresije. Važno

je naglasiti da se navedenom istraživanju depresija ne gleda kao dijagnostička kategorija, nego se povezuje sa pojavnosti, učestalosti ili težini depresije [29]. Istraživanje Pandey i sur., (2022) o učinkovitost aerobnih vježbi kod pacijenata s kroničnim zatajenjem srca i smanjenom ejekcijskom frakcijom upućuje da se trening aerobnog vježbanja treba provoditi pod nadzorom i kod izvan bolničkih pacijenata jer je oboljenje karakterizirano povećanom ranjivošću i smanjenom fiziološkom rezervom. Isto tako kod oboljelih osoba starije životne dobi sve vježbe trebaju biti modificirane prema njihovim mogućnostima. Učinkovitost aerobnog treninga može dovesti do bržeg oporavka pacijenta kao i smanjenim rizikom od ponovne hospitalizacije [30].

Istraživanje Velkova, (2016), koje govori o percepciji bolesti i tjeskoba zbog srčanih problema kod pacijenata s koronarnom bolesti srca upćuje da je dimenzija straha od srčanih senzacija u određenoj mjeri povezana s obrazovnim stupnjem, kontrolom bolesti i simptoma. Osobe s nižim obrazovanjem imaju najvišu razinu simptoma depresivnosti, u odnosu na osobe sa višim obrazovnim statusom koji imaju najnižu razinu siptoma. Razlog navedenoga proizilazi iz situacije da prije operativnog zahvata osobe nižeg obrazovanja nemaju toliko znanja o samom postupku. Uz navedeno, istraživanje pokazuje da udane žene imaju manju vjerovatnost na pojavu simptoma depresije, u odnosu na samce. Osobe koje ne percipiraju osobnu kontrolu i kontrolu tretmana bolesti pokazuju više simptoma depresivnosti koja ih dovodi do toga da se ne mogu opustiti i svakodnevno razmišlaju o ponovnom oboljenju, te da taj put ne će preživjeti [31].

10. Zaključak

Fizioterapija u liječenju kardioloških bolesnika zahtjeva od fizioterapeuta procijenu trenutnog zdravstvenog stanje pacijenta, njegove razine aktivnosti i funkcionalnosti te osmišljavanje programa terapije koji odgovara individualnim potrebama. Važno je uzeti u obzir moguće kontraindikacije ili ograničenja te prilagoditi terapiju kako bi se postigao najbolji mogući rezultat. Redovito praćenje napretka pacijenta tijekom terapije omogućuje fizioterapeutu da prilagodi program vježbi i terapija prema postignutim rezultatima. Promjene u terapiji mogu uključivati prilagodbu intenziteta vježbi, dodavanje novih vježbi ili preusmjeravanje fokusa terapije prema novim ciljevima. Fizioterapeut igra važnu ulogu u educiranju pacijenata o važnosti redovite tjelesne aktivnosti, zdrave prehrane i drugih čimbenika koji mogu utjecati na zdravlje srca i krvožilnog sustava. Motivacija pacijenata za redovito provođenje terapije ključna je za postizanje uspjeha u liječenju kardiovaskularnih bolesti. Interdisciplinarni pristup liječenju kardiovaskularnih bolesti važan je za postizanje najboljih rezultata. Fizioterapeut treba surađivati s liječnicima, nutricionistima i drugim zdravstvenim stručnjacima kako bi osigurao sveobuhvatan i učinkovit pristup liječenju pacijenta. Istraživanje putem intervjuja je pokazalo da se većina pacijenta ne vraća tjelesnim aktivnostima koje su radili prije oboljenja. Zbog navedenoga potrebna su daljnja istraživanja, s ciljem pronalaženja metoda kako i na koji način vratiti funkcionalne sposobnosti oboljelima i poboljšati njihovu kvalitetu života.

-

11. Literatura

[1] J. Vincelj: Odabrana poglavlja iz kardiovaskularnih bolesti, Školska knjiga, Zagreb, 1998.

[2] D. Petrač i sur.: Interna medicina, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.

[3] V. Kralj: Kardiovaskularne bolesti. Hrvatski časopis za javno zdravstvo. 2011:7(28); 1-5

[4] J. Jakić-Razumović, B. Šarčević, S. Seiwerth: Patologija, Naklada Slap, Jastrebarsko, 2009.

[5] I. Damjanov, S. Jukić: Specijalna patologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2004.

[6] M. Grubišić: Kliničke smjernice u fizikalnoj terapiji. Hrvatska komora fizioterapeuta Zagreb 2011.

[7] S. Grazio.: Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (ICF) i reumatske bolesti. Reumatizam, 2010:57(2); 39-49

[8] I. Klaić, L. Jakuš: Fizioterapijska procjena. Zdravstveno veleučilište. Zagreb.2017.

[9] J. Tessler, B. Bordoni: Cardiac Rehabilitation, StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. 2023 Jun 4. [pristupljeno 20.06.2024].

[10] J. Vincelj. Bolesti srca i krvnih žila. Odabrana poglavlja iz interne medicine. Naklada Slap. Zagreb. 2008.

[11] S. Kachur, V. Chongthammakun, CJ Lavie, A. De Schutter, R. Arena, RV. Milani i sur.: Impact of cardiac rehabilitation and exercise training programs in coronary heart disease. Prog Cardiovasc Dis. 2017;60(1):103-114

[12] S. Obrovac. Analiza promjena u sastavu tijela i pojedinim motoričkim sposobnostima pod utjecajem šest tjednog programa vježbanja. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet. 2024.

[13] R L Insall, R J Davies, W G Prout: Significance of Buerger's test in the assessment of lower limb ischemia. J R Soc Med. 1989: 82 (12): 729—731

[14] S. Shionoya. Buerger's disease: diagnosis and management. Cardiovasc Surg. 1993: 1 (3): 207-14.

[15] H. Ajman, S. Đapić Štriga, D. Novak: Pouzdanost kratke verzije međunarodnog upitnika tjelesne aktivnosti za Hrvatsku. Hrvat. Športskomed. Vjesn. 2015; 30: 87-90

[16] Y. Xing, SD. Yang, MM. Wang, YS Feng, F. Dong, F. Zhang: The Beneficial Role of Exercise Training for Myocardial Infarction Treatment in Elderly. Front Physiol. 2020;11:270

[17] Ž. Muminović, L. Brkljačić Mažuran, J. Dražić-Balov, S. Glavaš Vražić, M. Ivanuša: Aktivan sam, dakle jesam: fizioterapijske intervencije u kardiovaskularnoj rehabilitaciji. Cardiol Croat. 2016;11(10-11) 27

[18] V. Peršić, M. Boban, G. Laškarin, V. Pehar-Pejčinović, B. Miletić, A. Brozina i sur.: Suvremeni programi kardiološke rehabilitacije u globalnom bremenu kardiovaskularnih bolesti. Medicina Fluminensis. 2012;48(4):395-402

[19] J. Paun Judaš i sur.: Fizioterapeutske kompetencije u procesu rehabilitacije kardiovaskularnih bolesnika. J. appl. health sci. 2022; 8(1): 109-120

[20] V. Peršić, B. Miletić, M. Boban i sur. Kardiovaskularna prevencija i rehabilitacija: gdje smo i kuda idemo? Cardiol Croat. 2012;7:158–69.

[21] P. Ribeiro, M. Boidin, M. Juneau, A. Nigam, M. Gayda: High-intensity interval training in patients with coronary heart disease: Prescription models and perspectives. Ann Phys Rehabil Med. 2017;60(1):50-57

[22] P. Keros, B. Matković, Anatomija i fiziologija, Naklada Lijevak, Zagreb. 2014.

[23] MM. Atakan, Y. Li, SN. Koşar, HH. Turnagöl, X. Yan: Evidence-Based Effects of High-Intensity Interval Training on Exercise Capacity and Health: A Review with Historical Perspective. Int J Environ Res Public Health. 2021 Jul 5;18(13):7201.

[24] T. Jaarsma, A. Stromberg, De Geest S i sur. Heart failure management programs in Europe. Eur J Cardiovasc Nurs. 2006;5:197–205

[25] S. Balen, N. Vukelić-Damijani, V. Peršić i sur.; Anti-inflammatory effects of exercise training in the early period after myocardial infarction. Coll Antropol. 2008;32:285–91.

[26] M. Mišigoj-Duraković, M. Sorić, Z. Duraković: Tjelesna aktivnost u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji srčanožilnih bolesti. Arhiv za higijenu rada i toksikologiju. Arh Hig Rada Toksikol 2012;63(Supplement 3):13-22

[27] M. Sorić, M. Mišigoj-Duraković, Z. Duraković: Kardiovaskularni rizici vezani uz vježbanje. Arh Hig Rada Toksikol 2012;63(Supplement 3):95-102

[28] Ž. Mumivić: Fizioterapijske intervencije u ambulantnoj kardiovaskularnoj rehabilitaciji kod bolesnika s prvim akutnim infarktom miokarda. Diplomski rad. Sveučilište u Rijeci Fakultet zdravstvenih studija. 2022.

[29] I. Garvan: Učestalosti depresivnih simptoma kod kardioloških bolesnika sa anginom pectoris i infraktom miokarda. Diplomski rad. Sveučilište u Dubrovniku. 2018.

[30] A. Pandey i sur.: Status slabosti mijenja učinkovitost vježbanja kod pacijenata s kroničnim zatajenjem srca i smanjenom ejekcijskom frakcijom. 2022: 146(2): 80–90

[31] M. Velkova: Percepcija bolesti i tjeskoba zbog srčanih problema kod pacijenata s koronarnom bolesti srca. Diplomski rad. Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet u Rijeci. 2016.

Popis slika

Slika 2.1.1. Prikaz koronografije……3

Slika 2.2.1. Prikaz zatajenja koronarne arterije……..3

Slika 2.4.1. Prikaz angine pektoris…….4

Slika 4.1. Prikaz MKF ……6

Slika 4.2.1.1. Prikaz mjerenja kaliperom……...10

Slika 4.2.1.2. Prikaz analizatora sastava tijela ……..10

Slika 4.2.2.1. Prikaz ergometrije……12

Slika 5.2.1. Prikaz respiratornih pomagala……16

Popis tablica

Tablica 5.4.1. Prikaz BMI…….....9

Tablica 6.1.1. Prikaz relativnih kontraindikacija.……..18

Tablica 6.1.2. Prikaz apsolutnih kontraindikacija……..18

Tablica 8.1. Prikaz pitanja i odgovora (Sudionik br. 1.) ……...20-21

Tablica 8.2. Prikaz pitanja i odgovora (Sudionik br. 2.) ……..21-22

Tablica 8.3. Prikaz pitanja i odgovora (Sudionik br.3) …….23-24

Tablica 8.4. Prikaz pitanja i odgovora (Sudionik br.4) …….24-25

Tablica 8.5. Prikaz pitanja i odgovora (Sudionik br.5) …….26-27

Prilog 1. Postavljena pitanja sudionicima

POSTAVLJENA PITANJA

Da li smatrate da Vas je posao doveo do bolesti?

Da li ste pod stresom više od polovine dana? (u situacijama prije i poslije oboljena)

Mislite li da vas je vaš životni stil doveo do bolesti?

Da li pušite? Jeste li nastavili pušiti nakon oboljenja?

Da li se osjećate sigurnije u blizini bolnice?

Da li vas je strah da nećete stići do bolnice ako ponovno dođe do oboljenja pošto živite na seli?

Kada vas počinje boljeti u prsima da li vas je strah od ponovnog oboljenja?

Kojom tjelesnom aktivnosti ste se bavili prije bolesti?

Nakon aktivnosti kako se osjećate?

Da li izbjegavate tjelesnu aktivnost?

Da li ste isto aktivni kao što ste bili prije oboljenja?

Kada imate pritisak ili bol u prsima možete li se smiriti ili idete kod doktora?

Da li mjerite krvni tlak i otkucaje srca i koliko često?

Sveučilište
Sjever

SVEUČILIŠTE
SJEVER

IZJAVA O AUTORSTVU

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

Ja, KLARA ZAGORŠĆAK *(ime i prezime)* pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/~~diplomskog~~/~~specijalističkog~~ (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom FIZIOTERAPIJA U LIJEČENJU KARDIOLOŠKIH BOLESTI *(upisati naslov)* te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)

Klara Zagorščak
(vlastoručni potpis)

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

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