

# Fizioterapijski postupci kod reumatoidnog artritisa

---

Mučić, Laura

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:589989>

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

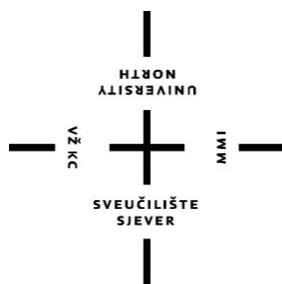
Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-13**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





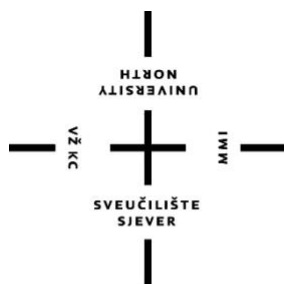
**Sveučilište  
Sjever**

Završni rad br. 123/FIZ/2022

# **Fizioterapijski postupci kod bolesnika s reumatoidnim artritisom**

Laura Mučić, 3945/336

Varaždin, rujan, 2022.godine



# Sveučilište Sjever

Odjel za fizioterapiju

Završni rad br. 123/FIZ/2022

## **Fizioterapijski postupci kod bolesnika s reumatoidnim artritisom**

Studentica

Laura Mučić, 3945/336

Mentorica

Jasminka Potočnjak, mag.physioth.

Varaždin, rujan, 2022.godiine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za fizioterapiju

STUDIJ preddiplomski stručni studij Fizioterapija

PRISTUPNIK Laura Mučić

MATIČNI BROJ 3945/336

DATUM 08.07.2022.

KOLEGIJ FIZIOTERAPIJA U REUMATOLOGIJI

NASLOV RADA Fizioterapijski postupci kod reumatoidnog artritisa

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Physiotherapy procedures for rheumatoid arthritis

MENTOR Jasminka Potočnjak, mag.physioth.

ZVANJE predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. Anica Kuzmić, mag. physioth., pred., predsjednik

2. Jasminka Potočnjak, mag. physioth., pred., mentor

3. Valentina Novak, mag. med. techn., član

4. doc. dr. sc. Irena Canuga, zamjenski član

5.

## Zadatak završnog rada

BROJ 123/FIZ/2022

OPIS

Reumatoidni artritis ( RA) je sistemska bolest cijelog tijela, ne samo lokomotornog sustava. Uzrok bolesti nije poznat, no neki od uvjeta za razvoj bolesti su genetska predispozicija i vanjski čimbenici. Klinička slika reumatoidnog artritisa započinje simptomima poput gubitka teka, umora, mršavljenja ili pothranjenosti, ali i fizičke i emocionalne stresne situacije. Bolest ima progresivan tijek karakteriziran fazama egzacerbacije i remisije. Tijekom egzacerbacije dolazi do oštećenja zglobnih tijela. Najznačajnije promjene pojavljuju se na zglobovima ruku i nogu. Također zahvaća strukture oko zglobova kao što su tetivne ovojnice i sluzne vreće. Rijetko uzrokuje probleme na kralježnici, uglavnom na vratnoj. Budući da je reumatoidni artritis sistemska bolest mogu biti zahvaćeni organi kao što su koža, srce i pluća. Pacijenti također mogu imati opće simptome kao što su povišena tjelesna temperatura, malaksalost i gubitak tjelesne težine. Bolest je učestalija kod žena, a njezin sam početak je najčešće postepen. U većini slučajeva se prvo očituje na zglobovima prstiju. Fizioterapija u liječenju reumatoidnog artritisa koristi holistički pristup bolesniku. Liječenje reumatoidnog artritisa provodi se farmakološkim i nefarmakološkim postupcima, a rana dijagnoza i terapija presudni su za ishod liječenja. Procedure fizikalne terapije ubrajaju se u nefarmakološko liječenje i primjenjuju se s ciljem poboljšanja kvalitete života, smanjenja boli i poboljšanja pacijentove funkcije. Neke od procedura fizikalne terapije su: terapijske vježbe, elektroterapija, hidroterapija i balneoterapija.

ZADATAK URUČEN

31.08.2022

POTPIS MENTORA

Jasminka Potočnjak



## **Predgovor**

Zahvaljujem se svojoj mentorici, Jasminki Potočnjak, mag.physioth. na pomoći, strpljenju i podršci u pisanju završnog preddiplomskog rada te svim nastavnicima koji su svoje znanje i iskustvo prenijeli nama. Jednako tako, hvala svim mojim kolegama i članovima obitelji koji su mi omogućili da svoje studiranje uspješno privedem kraju.

## Sažetak

Reumatoidni artritis upalna je i progresivna bolest koja zahvaća oko 1% ukupne populacije. Češće obolijevaju žene, starije životne dobi. Uzrok nastanka je nepoznat, ali znanstveno je dokazano genetsko nasljeđivanje. Prvi znakovi su ukočenost i bolnost malih zglobova. Zbog progresije bolesti veliki postotak ljudi s reumatoidnim artritismom imaju smanjenu kvalitetu života i smanjene funkcionalne sposobnosti. Zbog svega navedenog ovi bolesnici imaju veliku potrebu za fizikalnom rehabilitacijom. Fizioterapijski proces počinje fizioterapijskom procjenom u kojoj se dokumentiraju subjektivne smetnja bolesnika, a kroz objektivnu procjenu analizira trenutno stanje i potrebe svakog pacijenta individualno. Ovisno o aktivnosti bolesti fizioterapeut pravi plan terapije. Cilj fizikalne rehabilitacije osoba s reumatoidnim artritismom je reduciranje boli, smanjenje otekline i ukočenosti zahvaćenih zglobova, vježbama opsega pokreta preveniraju se deformiteti, poboljšanje funkcionalnog statusa, povećanje mobilnosti i snage kroz svakodnevnu fizičku aktivnost. Nezaobilazni dio fizioterapijske intervencije je edukacija bolesnika i njegove uže obitelji. Ona se sastoji od edukacije o nošenju ortoza i drugih pomagala samopomoći, pravilne prehrane bogate voćem, povrćem i omega-3 masnim kiselinama, izbjegavanje alkoholnih pića i duhanskih proizvoda te bavljenje aerobnom aktivnosti.

Ključne riječi: edukacija, fizioterapija, procjena, reumatoidni artritis

## **Abstract**

Rheumatoid arthritis is an inflammatory and progressive disease that affects about 1% of the total population. Older women are more often affected. The cause is unknown, but genetic inheritance has been scientifically proven. The first signs are stiffness and pain in small joints. Due to the progression of the disease, a large percentage of people with rheumatoid arthritis have a reduced quality of life and reduced functional abilities. Because of all of the above, these patients have a great need for physical rehabilitation. The physiotherapy process begins with a physiotherapy assessment in which the patient's subjective disorders are documented, and through an objective assessment, the current condition and needs of each patient are analyzed individually. Depending on the activity of the disease, the physiotherapist makes a therapy plan. The goal of physical rehabilitation of people with rheumatoid arthritis is to reduce pain, reduce swelling and stiffness of the affected joints, range of motion exercises prevent deformities, improve functional status, increase mobility and strength through daily physical activity. An unavoidable part of the physiotherapy intervention is the education of the patient and his immediate family. It consists of education on wearing orthotics and other self-help aids, proper nutrition rich in fruits, vegetables and omega - 3 fatty acids, avoiding alcoholic beverages and tobacco products, and engaging in aerobic activity.

Keywords: education, physiotherapy, assessment, rheumatoid arthritis

## **Popis korištenih kratica**

<b>RA</b>	Reumatoidni artritis
<b>TENS</b>	Transkutana električne živčana stimulacija
<b>MCP</b>	Metakarpofalangealni zglob
<b>EULAR</b>	European League Against Rheumatism
<b>ACR</b>	American College of Rheumatology
<b>RF</b>	Reumatoidni faktor
<b>HAQ</b>	Health Assessment Questionnaire
<b>DAS</b>	Disease Activity Score
<b>SDAI</b>	Simplified Disease Activity Score
<b>CDAI</b>	Clinical Disease Activity Index
<b>DIP</b>	Distalni interfalangealni zglob
<b>PIP</b>	Proksimalni interfalangealni zglob
<b>VAS</b>	Vizualna analogna skala
<b>PNF</b>	Proprioceptivna neuromuskularna facilitacija



## Sadržaj

1. UVOD	2
2. ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA ŠAKE	4
3. REUMATOIDNI ARTRITIS	7
3.1. Etiologija	7
3.2. Dijagnoza	7
3.3. Liječenje	9
4. KLINIČKA SLIKA	11
4.1. Deformacije zglobova šake	12
5. FIZIOTERAPIJSKI PROCES OBOLJELIH OD REUMATOIDNOG ARTRITISA	14
5.1. Fizioterapijska procjena	14
5.1.1. Subjektivni pregled	14
5.1.2. Objektivni pregled	15
5.1.3. Analiza prikupljenih podataka	18
5.1.4. Plan intervencije	18
5.2. Fizioterapijska intervencija	19
5.2.1. Tjelesni trening i kineziterapija	20
5.2.2. Fizikalne procedure	23
5.3. Edukacija	24
6. ZAKLJUČAK	26
7. LITERATURA	27
8. POPIS SLIKA I TABLICA	29

# 1. UVOD

Fizioterapija grana je medicine koja se bavi unapređenjem zdravlja, prevencijom bolesti i liječenjem. Kada osoba boluje od neizlječive, progresivne, kronične bolesti cilj fizioterapijske intervencije je povećanje kvalitete života i ostvarivanja što većeg stupnja neovisnosti pacijenta. Neke od takvih bolesti su Parkinsonova bolest, Multipla skleroza, reumatoidni artritis i brojne druge. U središtu ovog rada je reumatoidni artritis (RA) i uloga fizioterapeuta u radu s oboljelima. Zadatak fizioterapeuta kod osoba s RA je osim ostvarivanja što veće funkcionalne sposobnosti, redukcija boli i edukacija bolesnika i njegove obitelji o samopomoći. Razdoblje od 2010. do 2020. godine Svjetska zdravstvena organizacija proglasila je „Desetljećem kostiju i zglobova“. Svjetski dan borbe protiv artritisa održava se 12. listopada kako bi se skrenula pažnja na prepoznavanje ove bolesti, prevenciju i liječenje. U Hrvatskoj oko pedeset tisuća ljudi boluje od RA, a prema podacima svake godine se dijagnosticira oko 1700 novih slučajeva [1,2]. Rad fizioterapeuta s osobama oboljelim od reumatoidnog artritisa podijeljen je u nekoliko etapa. Odabir intervencija bit će drugačiji za bolesnika u akutnoj, subakutnoj ili kroničnoj fazi.

Akutna faza najteža je za bolesnika te su fizioterapijske intervencije vrlo ograničene. Sastoje se od odmora, prilagodbe prehrane i fizičke aktivnosti. Od fizikalnih procedura može se primijeniti krioterapija, transkutana električna nervna stimulacija (TENS) i vježbe opsega pokreta zahvaćenih zglobova do granice boli.

Subakutna faza označava srednju aktivnost bolesti kada se naglasak daje na kineziterapiju, hidroterapiju, TENS.

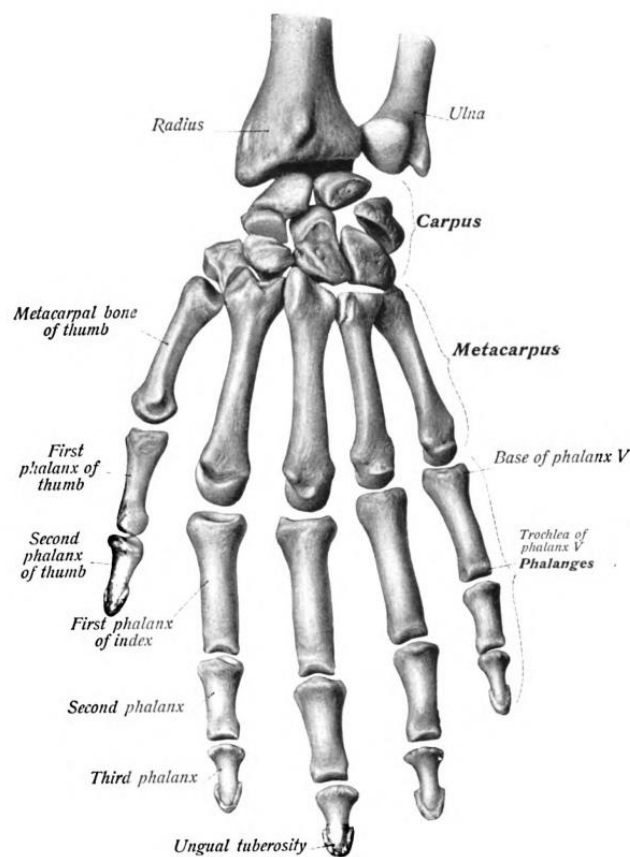
Kronična faza je faza remisije kada je aktivnost bolesti minimalan ili simptoma uopće nema. Kao i u prethodnim fazama rade se vježbe opsega pokreta kako bi se spriječili deformiteti uz mobilizaciju zglobova. Naglasak faze remisije je na povećanje snage mišića izometričkim vježbama određenog intenziteta. Za vježbu fine motorike fizioterapeut sam smišlja vježbe koje će bolesniku biti zanimljive, a u istom trenutku i korisne za ostvarenje cilja. Primjerice može reći bolesniku da reda kvačice na špagu jednom rukom i skida ih drugom rukom, pincetom iz jedne posude prebacuje čačkalice u drugu i slično. U ovoj fazi koriste se i razne druge terapijske procedure: termoterapija, elektroterapija, hidroterapija i balneoterapija [3].

Cilj ovog rada je pregledom hrvatske i strane literature prikazati koji se svi fizioterapijski postupci koriste kod osoba s RA. U prvom poglavlju opisan će se anatomija i fiziologija šake. Upravo su zglobovi šake najčešće zahvaćeni kod oboljelih osoba, pa radi lakšeg razumijevanja

bit će temeljito opisana. U drugom poglavlju općenito će biti opisana bolest, njezina etiologija, klinička slika, način dijagnostike i liječenje. Sljedeće poglavlje sadržava fizioterapijski proces kod osoba s reumatoidnim artritismom. Fizioterapijski proces počinje fizioterapijskom procjenom koju treba napraviti fizioterapeut, a ciljevi i fizioterapijska intervencija uvijek se provode u dogovoru s bolesnikom.

## 2. ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA ŠAKE

Kostur šake sastoji se od kostiju pešća, zapešća i prstiju. Kostiju pešća sastoje se od osam kostiju poredanih u dva reda: čunasta kost (lat. *os scaphoideum*), polumjesečasta kost (lat. *os lunatum*), trokutasta kost (lat. *os triquetrum*), graškasta kost (lat. *os pisiforme*), trapezna kost (lat. *os trapezium*), trapezoidna kost (lat. *os trapezodeum*), glavičasta kost (lat. *os capitatum*) i kukasta kost (lat. *os hamatum*). Kostiju zapešća (lat. *ossa metacarpalia*) čine podlogu dlana, a svaka kost se sastoji od baze, trupa i glave kosti. Kostiju prstiju šake nalaze se na pet prstiju, a svi prsti izuzev palca sastoje se od tri članka: proksimalnog, srednjeg i distalnog (Slika 2.1.).[4].



Slika 2.1. Anatomski prikaz kostiju šake

Izvor: <https://www.fitness.com.hr/zdravlje/ozljede-bolesti/Distorzija-zglobova-prstiju.aspx>

Zglobovi šake mogu se podijeliti na šest cjelina, te se tako razlikuje: proksimalni zglob šake (lat. *articulatio radiocarpalis*), zglobovi pešća (lat. *articulationes carpi*), zglobovi između kostiju pešća i zapešća (lat. *articulationes carpometacarpales*), zglobovi između kostiju zapešća (lat. *articulationes intermetacarpales*), zglobovi između kostiju zapešća i članaka

prstiju (lat. *articulationes metacarpophalangeae*) te zglobovi među člancima prstiju (lat. *articulationes interphalangeae manus*) [4].

Mišići koji pokreću šaku u cjelini navedeni su u tablici 1. Glavni ekstenzori šake su: *m. extensor carpi radialis longus et brevis*, *m. extensor carpi ulnaris*. Glavni fleksori šake su: *m. flexor carpi ulnaris et radialis*. Glavni abduktori su: *m. extensor carpi radialis longus et brevis*, *m. flexor carpi radialis*. Za addukciju najvažniji mišići su *m. flexor carpi ulnaris* i *m. extensor carpi ulnaris* [4].

Tablica 1. Mišići šake (Izvor: [4] J. Krmpotić-Nemanić, A. Marušić: *Anatomija čovjeka, Medicinska naklada, Zagreb, 2004.*)

Fleksija (palmarna fleksija)	<i>m. flexor carpi radialis</i>
	<i>m. flexor carpi ulnaris</i>
	<i>m. palmaris longus</i>
	<i>m. flexor digitorum profundus</i>
	<i>m. flexor digitorum superficialis</i>
	<i>m. flexor pollicis longus</i>
Ekstenzija (dorzalna fleksija)	<i>m. extensor carpi radialis longus</i>
	<i>m. extensor carpi radialis brevis</i>
	<i>m. extensor carpi ulnaris</i>
	<i>m. extensor digitorum</i>
	<i>m. extensor pollicis longus</i>
	<i>m. extensor indicis</i>
	<i>m. extensor digiti minimi</i>
Abdukcija	<i>m. extensor carpi radialis longus</i>
	<i>m. extensor carpi radialis brevis</i>
	<i>m. flexor carpi radialis</i>
	<i>m. abductor pollicis longus</i>
Addukcija	<i>m. extensor pollicis brevis</i>
	<i>m. extensor pollicis longus</i>
	<i>m. flexor carpi ulnaris</i>
	<i>m. extensor carpi ulnaris</i>

Pokreti se u šaci mogu prikazati kroz tri razine: u prvoj su minimalni pokreti zglobova pešća i zapešća (osim u zglobu palca), u drugoj to su pokreti između zapešća i članaka prstiju te se na trećoj razini nalaze pokreti između članaka prstiju. Kako bi funkcija šake bila kvalitetna važno je da je opseg pokreta potpun i bezbolan. Opseg pokreta fleksije (volarna ekstenzija) iznosi 80 stupnjeva, a pokreta ekstenzije (dorzalna fleksija) 90 stupnjeva. Ručni zglob sastoji se i od pokreta abdukcije (radijalna devijacija) i addukcije (ulnarna devijacija), koje iznose 15 i 40-45

stupnjeva. Pokreti između zapešća i prve metakarpalne kosti imaju veliku amplitudu pokreta, moguća je: fleksija/ekstenzija, abdukcija/adukcija, opozicija/repozicija i kružni pokreti. U metakarpofalangealnim zglobovima (MCP) osim fleksije/ekstenzije, abdukcije/addukcije moguća je i djelomična rotacija. Interfalangealni zglobovi posjeduju samo fleksiju i ekstenziju koja je u velikim amplitudama (od 100-110 stupnjeva) [5].

### **3. REUMATOIDNI ARTRITIS**

Reumatoidni artritis progresivna je upalna reumatska bolest zbog koje dolazi do funkcionalnog ograničenja uslijed oštećenja zglobova. Kronična je bolest koja smanjuje kvalitetu života oboljele osobe. Obično se javlja između četrdesete i sedamdesete godine života, a tri puta se javlja češće kod žena nego kod muškaraca. Među odraslim stanovništvom od 0,5-1% oboljelo je od RA. Životni vijek ljudi oboljelih od RA je smanjen za tri do osamnaest godina. Prema literaturi petogodišnje preživljavanje bolesnika sa zahvaćenim više od dvadeset zglobova je od četrdeset do šezdeset posto. Deset godina nakon dijagnoze većina bolesnika postaje nesposobno za rad, a nakon dvadeset godina čak osamdeset posto razvije invalidnost. Ovaj podatak ne čudi jer osobe oboljele od RA imaju učestale hospitalizacije te često izostaju s radnog mjesta zbog prirode bolesti. Na prognozu bolesti osim spola utječe: pozitivna protutijela na cikličke citrulinirane peptide, visoke vrijednosti sedimentacije eritrocita i reumatoidnog faktora klase IgM [6,7].

#### **3.1. Etiologija**

Uzrok nastanka nije poznat, ali utvrđena je genetska povezanost. Određeni okolišni faktori mogu utjecati na razvoj RA: virusne infekcije, konzumacije cigareta i alkohola, bakterijske infekcije (periodontalna bolest), pretilost. Nekoliko se studija bavilo prehrambenim navikama, odnosno utjecajem hrane na pojavu reumatoidnog artritisa. U Danskoj epidemiološkoj studiji rezultati su pokazali da konzumiranje masne ribe smanjuje rizik od nastanka RA. U Kini je studija o povezanosti prehrane i RA pokazala da konzumiranje mliječnih proizvoda, citrusa i gljiva smanjuje rizik od nastanka ove bolesti. U većini studija mediteranska dijeta (prehrana bogata voćem, povrćem, ribom i maslinovim uljem) je pokazala svoje prednosti kod osoba oboljelih od RA u smislu umanjavanja aktivnosti bolesti, poboljšanja funkcionalne sposobnosti i subjektivnog osjećaja zdravlja [8].

#### **3.2. Dijagnoza**

Nakon pojave prvih simptoma osobe se javljaju kod svojeg obiteljskog liječnika. Kako bi se prepoznala bolest u ranom stadiju potreban je dobro educirani liječnik, ali i bolesnik. U

najranijoj fazi bolesnici mogu osim umora i ukočenosti zglobova imati i sinovitis. Kada bolest krene blago najčešće se kasnije prepozna budući da je odlazak obiteljskom liječniku odgođen dok ti simptomi ne postanu jači. Ukoliko krene naglo tada je i prvi posjet i dijagnoza brža.

2010. godine *European League Against Rheumatism* (EULAR) i *American College of Rheumatology* (ACR) stvorili su novi kriterij koji je bitno olakšao dijagnostiku reumatoidnog artritisa. Sastoji se od četiri komponente (zahvaćenost zglobova, serologija, trajanje simptoma i reaktanti akutne faze), a moguće je ostvariti ukupno deset bodova. Ostvarenih šest ili više bodova potvrđuje dijagnozu RA [7].

Prema prijašnjem načinu dijagnostike, osoba ima reumatoidni artritis ako joj se utvrdi najmanje četiri od niza kriterija:

1. trajanje jutarnje ukočenosti 60 minuta ili više
2. postojanje artritisa na tri ili više zglobova
3. postojanje artritisa na zglobovima šake
4. simetrični artritis
5. reumatoidni čvorići
6. reumatoidni faktor (RF) u serumu (nalaz uzimati s oprezom jer manje od 5% zdravih ljudi je RF pozitivno)
7. vidljive radiološke promjene (erozije, dekalifikacija)

Za postavljanje dijagnoze bitno je uzeti temeljitu anamnezu i kliničku sliku, a po sumnji na reumatoidni artritis potrebno je napraviti radiogram šaka (Slika 3.2.1.) i stopala, odnosno onih struktura koje su zahvaćene. Ako su promjene tek nastupile na snimci će biti samo vidljivi otoci mekih tkiva, a tek kasnije periartikularna osteoporozna, suženje hrskavice i erozije. Potom se provodi analiza kompletne krvne slike i analiza sinovijske tekućine kako bi se isključila kristalna artropatija koja nalikuje RA. Oštećenje zglobova i pojava čvorića događaju se kod gihta, hiperkolesterolemije i amiloidoze pa je potrebna aspiracijska pretraga [7].





Slika 3.2.1 - . RTG šaka osobe oboljele od RA

Izvor: <https://krenizdravo.dnevnik.hr/zdravlje/reumatoidni-artritis-simptomi-lijecenje-i-prehrana>

### 3.3. Liječenje

Prije početka liječenja bolesnik mora proći kroz određivanje aktivnosti bolesti i funkcionalni status (*Health assessment questionnaire* – HAQ). Određivanje aktivnosti bolesti provodi se putem standardiziranih testova: *Disease Activity Score* (DAS), *Simplified Disease Activity Score* (SDAI) i *Clinical Disease Activity Index* (CDAI).

Ciljevi liječenja:

- kontrola upalnog procesa
- smanjenje simptoma
- uspostava funkcije zahvaćenih zglobova
- prevencija deformiteta i strukturnih oštećenja
- poboljšanje kvalitete života [10]

Jedan od ciljeva liječenja je postići remisiju kroz šest mjeseci od početka bolesti ili ju dovesti u nisku aktivnost. Liječenje se provodi individualno primjenom različitih strategija. Lijekovi koji se propisuju u liječenju RA su: klorokin, leflunomid, metotreksat, tofacitinib, abatacept, anakinra, golimumab i brojni drugi koji uz adekvatnu primjenu mijenjaju tijek bolesti. Kod kroničnih bolesti mišljenje većine je da su osuđeni na svakodnevnu, doživotnu terapiju, ali to kod RA nije slučaj. Sve više istraživanja potvrdilo je faze remisije bez korištenja terapije što je cilj svakog liječnika. Izbacivanje terapije je moguće tek kada remisija traje minimalno šest mjeseci kako nebi došlo do faze egzacerbacije [11]. Remisiju kod reumatoidnog artritisa definira prisutna bolnost i otok jednog ili nijednog zgloba. Remisiju nije moguće postići kada je bolest uznapredovala pa se tada u liječenju zadovoljava s niskom aktivnosti bolesti [12].

Uz medikamentoznu terapiju, jednako važno je redovito odlaziti na fizikalnu terapiju i rehabilitaciju. Statistički samo 26% bolesnika s reumatoidnim artritisa odlazi na fizikalnu terapiju, a razlog za tako mali postotak nije poznat. Uloga rehabilitacijskog programa kod osoba oboljelih od reumatoidnog artritisa je edukacija bolesnika, ublažavanje boli i otekline, mobilizacija zglobova s ciljem sprječavanje deformiteta, povećanje mišićne snage (prevencija atrofije) i povećanje opsega pokreta zahvaćenih zglobova i očuvanje njihove funkcije [10]. Kirurškim liječenjem pristupa se kada se bol i sinovitis ne smiruju uz primjenu lijekova duže od tri do šest mjeseci. Glavni cilj kirurškog zahvata je omogućiti bolesniku bolju funkciju šake i ručnog zgloba, smanjenje boli te na kraju ljepši izgled zahvaćenih struktura, oslobađanje deformacija. U ranim fazama bolesti radi se preventivno sinoviektomija i tenosinoviektomija, a kasnije se izvode artrodeze, artroplastike zglobova i rekonstrukcije tetiva [13].

## 4. KLINIČKA SLIKA

Prvi znakovi koji ukazuju na RA jesu jutarnja ukočenost malih zglobova šake koji su bolni, otečeni i simetrično zahvaćeni. Zbog specifične građe, najčešće su zahvaćeni zglobovi šaka i stopala. Postoji redoslijed prema kojem se bolest najprije manifestira na srednjim metakarpofalangealnim zglobovima, zatim proksimalnim interfalangealnim zglobovima, metatarzofalangealni zglobovi, pa lakatni, skočni i drugi. U pravilu, bolest se može pojaviti na bilo kojim zglobovima no najrjeđe su zahvaćeni sakroilijakalni zglobovi te lumbalni dio kralježnice. Zbog naglog napredovanja bolesti vrlo brzo dolazi do formiranja deformacija što je vidljivo na slici 4.1. Također, u zahvaćenim zglobovima moguća je labilnost i nestabilnost. Umor, slabost, depresija, malaksalost, subfebrilno stanje samo su neki od simptoma koji se popratno javljaju uz promjene na zglobovima. Zbog sinovitisa (upale zglobne ovojnice) zapešća, osobe s RA često obolijevaju i od sindroma karpalnog kanala koji jednako tako narušava funkciju šake pa samim time i kvalitetu života bolesnika.



*Slika 4.1. - Prikaz šake bolesnika s RA*

Izvor : <https://krenizdravo.dnevnik.hr/zdravlje/reumatoidni-artritis-simptomi-lijecenje-i-prehrana>

Nakon dvije godine od postavljene dijagnoze, gotovo svi bolesnici (93%) razviju radiološke promjene. Tijekom prve godine progresija bolesti je najizraženija te se kroz naredne godine smanjuje. Zbog svega navedenog, od velike važnosti je krenuti s terapijom što ranije, no samo 31% bolesnika to i ostvaruje [10].

## 4.1. Deformacije zglobova šake

Kod već uznapredovalog stanja bolesti kada panus upropasti zglobne površine, počinju se formirati jasno i izrazito vidljive deformacije na šakama bolesnika.

Jedna od njih je „Z“ deformacija koja se očituje na palcu (Slika 4.1.1.). Kod navedene deformacije dolazi do fleksije metakarpofalangealnog zgloba te ekstenzije interfalangealnog zgloba palca [3].

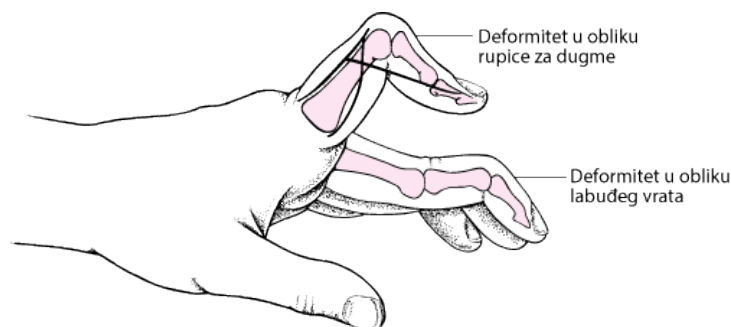


Slika 4.1.1 - Prikaz „ Z " deformacije palca

Izvor: <https://repo.ozs.unist.hr/islandora/object/ozs%3A149/datastream/PDF/view>

Fleksijska kontraktura PIP zgloba te hiperekstenzija u distalnom interfalangealnom zglobu predstavljaju Boutonniere deformitet prsta koji se još naziva i „Rupica za dugme“, što je moguće uočiti na slici 4.1.2.

Deformacija u obliku „labuđeg vrata“ očituje se pojačanom ekstenzijom PIP zgloba te fleksijom DIP zgloba, vidljivo na slici ispod [3].



Slika 4.1.2. - . Prikaz Boutonniere deformiteta i deformiteta „Labuđi vrat“

Izvor: : <https://www.hemed.hr/Default.aspx?sid=13326>

Ukoliko su prsti na rukama usmjereni prema ulnarnoj strani, radi se o deformaciji „ulnarna devijacija“. Vrlo je česta i lako prepoznatljiva jer prsti idu u stranu, vidjeti na slici 4.1.3. [3]



*Slika 4.1.3 - . Prikaz deformacije prstiju „ulnarna devijacija“*

*Izvor: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/unin%3A4148/datastream/PDF/view>*

## **5. FIZIOTERAPIJSKI PROCES OBOLJELIH OD REUMATOIDNOG ARTRITISA**

Fizioterapijski proces sastavljen je od fizioterapijske procjene, definiranja ciljeva terapije, fizioterapijsku intervenciju i evaluaciju. Završetkom fizioterapijskog procesa osoba izlazi sa smanjenim ili uklonjenim deficitom, a cijeli proces praćen je fizioterapijskom dokumentacijom. U njemu je zabilježen svaki korak ka djelomičnom ili potpunom izlječenju. Fizioterapijski proces osoba s reumatoidnim artritismom sastoji se od procjene stanja zahvaćenih zglobova, izgleda kože i procjene funkcioniranja u svakodnevnim aktivnostima nakon čega slijedi definiranje ciljeva terapije i konačno intervencije koje će se provoditi.

### **5.1. Fizioterapijska procjena**

Nakon završenog pregleda kod liječnika i nakon potvrđene dijagnoze reumatoidnog artritisa, potrebno je procijeniti i analizirati stadij i intenzitet postojeće bolesti. Fizioterapijska procjena prvi je dio fizioterapijskog procesa, a sastoji se od četiri dijela prema S.O.A.P. modelu: subjektivni pregled, objektivni pregled, analiza podataka i plan terapije. Procjenom bolesnika terapeut će dobiti temeljit uvid u njegove deficite te će ih dokumentirati [14].

#### **5.1.1. Subjektivni pregled**

Prvi dio fizioterapijske procjene je subjektivni pregled pacijenta. Uzimanjem anamneze i intervjuom s bolesnikom fizioterapeut doznaje njegove vlastite probleme zbog kojih je došao. Saznanjem o njegovom stilu života, radnom mjestu može biti korisno u pronalaženju uzroka stanja zbog kojega je došao. Pri postavljanju pitanja uvijek se mora paziti da su pitanja jasna, razumljiva i kratka kako ne bi došlo do krive interpretacije. Nekoliko je skupina podataka koja se prikuplja subjektivnim pregledom. U prvoj skupini to su opći podaci vezani za dob, spol, ime i prezime bolesnika, datum pregleda i zanimanje. Druga skupina orijentirana je na bolesnikove trenutne probleme i simptome koje opisuje. Korisno je imati kartu tijela kako bi se mogla označiti bol u segmentima koje navodi bolesnik. Najčešći simptom kojega gotovo svi bolesnici osjećaju i zbog koje se javljaju svojem liječniku je bol. Ona može biti kratkotrajna, dugotrajna, oštra, probadajuća, može se javljati samo u određeni dio dana ili tijekom aktivnosti

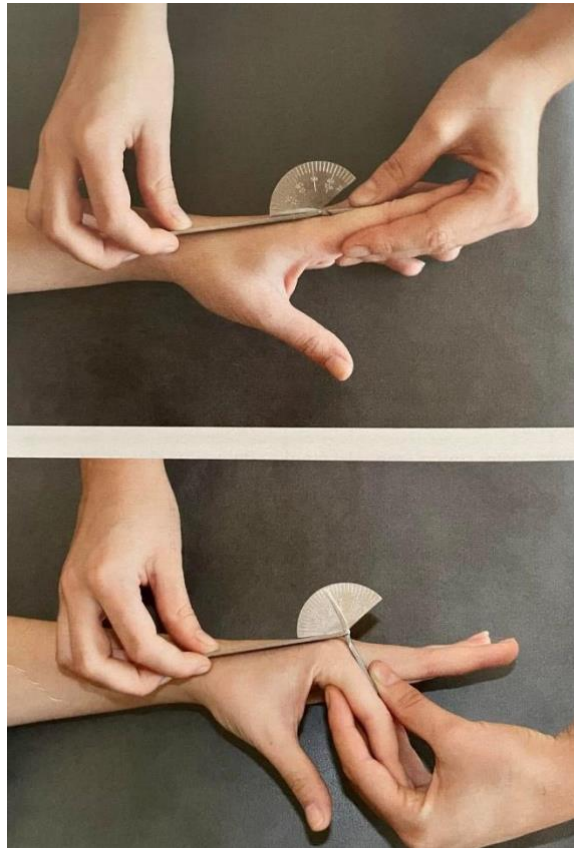
ili nakon nje pa ju je potrebno jasno definirati [14]. Kod reumatoidnog artritisa bolesnici se obično tijekom subjektivnog pregleda žale na bolove u zahvaćenim zglobovima i jutarnju zakočenost te otečenost. Treća skupina podataka sadržavat će trenutno stanje simptoma [14]. Završetkom subjektivnog pregleda fizioterapeut će imati uvid u simptome i oštećenje tjelesnih struktura, moći će predvidjeti uzrok nastanka i čimbenike koji pridonose pogoršanju simptoma. Ovo je uvod u objektivni pregled kojim će se prikazati stvarno stanje primjenom standardiziranih testova i mjerenja.

### **5.1.2. Objektivni pregled**

Objektivni pregled sastoji se od opservacije, palpacije i primjene mjernih postupaka i testova. Ovaj dio procjene je važan za praćenje napretka u rehabilitacijskom procesu kako bi se evaluacijom mogli prikazati objektivni rezultati. Opservacija ili inspekcija isprepliće se sa subjektivnim pregledom bolesnika. Ukoliko su zahvaćeni zglobovi šake prilikom inspekcije procjenjuje se izgled cijele šake te se jedna uspoređuje s drugom. Gleda se deformacija, crvenilo, otok, posebno MCP i interfalangealnih zglobova. Prvo se šaka motri u funkcionalnom položaju, a zatim s prstima u ravnom položaju i flektiranim za devedeset stupnjeva u MCP zglobovima. Nokti moraju biti paralelni i u ravnini [15].

Palpacijom se procjenjuje trenutno stanje kože i potkožnog tkiva te mišića i tetiva, ali i tetivnih ovojnica i burzi. Ona služi i za procjenu dostupnih dijelova kosti i zglobova kao i arterija i živaca. Palpacijom fizioterapeut ispituje bolnost svake kosti i zgloba, izoliranje napetog područja palpira se jednim prstom. Dokumentira se mišićna atrofija dorzuma šake i dlana, kod reumatoidnog artritisa vrlo je česta atrofija tenara i hipotenara [15]. U akutnoj fazi bolesti zglobovi su natekli i izrazito bolni te se pojavljuje jutarnja ukočenost zglobova šake koja često traje i do dva sata. Ukoliko bolest prijeđe u kroničnu fazu prisutna je faza remisije te zglobovi i okolno tkivo nisu otečeni, ali se mogu javljati kompliciranije posljedice tipa destrukcije zglobova, deformiteta i na kraju invaliditeta.

Kako bi se ispitao opseg pokreta zahvaćenih zglobova potrebno je izmjeriti točan opseg pokreta s kutomjerom. Mjerenje opsega pokreta metakarpofalangealnih zglobova izvodi se u proniranom položaju sa šakom oslonjenom na podlogu. Kutomjer se postavlja s dorzalne strane tako da se fiksni krak nalazi na proksimalnom članku, a pokretni na distalnom. Fizioterapeut vrši stabilizaciju proksimalnog segmenta, i radi fleksiju metakarpofalangealnog zgloba [16]. Mjerenje je prikazano slikom 5.1.2.1.



*Slika 5.1.2.1. - Mjerenje opsega pokreta u metakarpofalangealnom zglobu*

*Izvor: A. Debeljak De Martini, M. Visković: Osnove kineziologije, Školska knjiga, Zagreb, 2019*

Za svaki zahvaćeni zglob osim mjera opsega pokreta procjenjuje se i snaga manualnim mišićnim testom.

Za svaki prst potrebno je procijeniti:

- stražnji interosealni živac
- duboke tetive fleksora
- škljocavi prst
- stabilnost ularnog kolateralnog ligamenta
- De Quervainov tenosinoviti
- procjena sindroma kompresije živca [15]

Stražnji interosealni živac procjenjuje se abdukcijom kažiprsta i palca s otporom. Duboke tetive fleksora ispituju se fleksijom distalnog interfalangealnog zgloba (DIP) uz fiksaciju



proksimalnog interfalangealnog zgloba (PIP). Škljocavi prst je naziv za upalu fleksornih tetiva prstiju, a manifestira se zakočenjem prsta u fleksiji i naglom otkočenju pri ekstenziji. Palpiranjem moguće je osjetiti zadebljanje ili čvoriće u dijelu distalnog palmarnog nabora. Stabilnost ulnarnog kolateralnog ligamenta radi se samo kad je pacijentu ozlijeđen palac, a upala ekstenzora ispituje se tako da se pasivno pacijentu palac postavi u addukciju i napravi ulnarna devijacija. Ukoliko dođe do bolnosti test je pozitivan. Najčešći sindromi kompresije živca izazvani kod osoba s reumatoidnim artritismom su sindrom karpalnog kanala i kubitalnog kanala. Sindrom karpalnog kanala (parestezije palca) ispituje se Tinelovim, Phanelovim ili Bilićev testom. Tinelov test pozitivan je ukoliko se pojavi parestezija ili bol prilikom perkusije karpalnog ligamenta. Phalenov test se izvodi u pasivnoj palmarnoj fleksiji od šezdeset stupnjeva. Ona se zadržava oko 60 sekundi, a ukoliko se tijekom toga perioda pojave trnci i/ili bol to je pozitivan znak. On se može izvoditi tako da bolesnik spoji dorzalni dio šaka i pritisne ih u fleksiju (Slika 5.1.2.2.) [17]. Bilićev test također se izvodi u palmarnoj fleksiji, ali od četrdeset pet stupnjeva te se vrši pritisak u području distalne brazde i sredine ručnog zgloba od trideset sekundi. Ako se javi bol ili trnci test je pozitivan i riječ je o kompresiji medianusa [18].



*Slika 5.1.2.2. - Phalenov test*

*Izvor: autor L.M.*

Sindrom kubitalnog tunela (parestezije malog prsta) procjenjuje se Tinelovim testom. Fizioterapeut jednom rukom obuhvati podlakticu te ruku postavi u supinaciju s laktom u blagoj fleksiji. Drugom rukom lupne u područje medijalnog epikondila (ulnarni živac). Test je pozitivan ako se bolesniku jave trnci u području malog prsta i duž podlakticu gdje prolazi ulnarni živac [15,19].

Kako bi se pratila aktivnost bolesti postoje specifični protokol za osobe s reumatoidnim artritismom, ACR kriterij. On se sastoji od brojanja bolnih i otečenih zglobova, samoprocjene

boli na vizualnoj analognoj skali – VAS, liječničku ocjenu aktivnosti bolesti - DAS, samoprocjenu funkcionalnih sposobnosti HAQ i reaktanata akutne faze. VAS je jednostavna skala za procjenu boli koju bolesnik koristi samostalno tako što označi razinu boli koju trenutno osjeća. Razine boli su označene od jedan do deset, jedan je bez boli, a deset označava neizdrživu bol. DAS je upitnik koji se sastoji od broja otečenih zglobova (od dvadeset i osam izabranih), sedimentacije eritrocita i bolesnikove procjene. Kada je on manju od 3,2 riječ je o slabo aktivnoj bolesti, a kada je iznad 5,1 DAS označava jako aktivnu bolest. Od ove skale nastao je SDAI, koji se sastoji od 28 bolnih i 28 natečenih zglobova, bolesnikove i liječničke vizualne analogne skale i CRP-a. Prema nekim mišljenjima reaktanti akutne faze malo pridonose konačnom rezultatu pa je nastao CDAI. Međutim, u praksi se i dalje najčešće koristi DAS [20].

### **5.1.3. Analiza prikupljenih podataka**

Nakon odrađene subjektivne i objektivne procjene slijedi kliničko rasuđivanje, a riječ je o donošenju odluka o intervencijama koje slijede. Analiza se uvijek radi u dogovoru s pacijentom i bližom obitelji, te je za svaku osobu individualna. Samo iskusan fizioterapeut može istaknuti bitna područja na koja će trebati djelovati, a druga zanemariti. Prioritetno se rješavaju oni problemi na koje se bolesnik žali u najvećoj mjeri jer što se prije postigne prvi zadani cilj, volja i motivacija bolesnika za daljnjom motivacijom postat će veća [14]. Reumatoidni artritis često uzrokuje probleme u svakodnevnom funkcioniranju. Prvi cilj bit će osigurati normalan hvat bolesniku, a tek potom puni opseg pokreta u zahvaćenim zglobovima. Terapijski ciljevi mogu biti kratkoročni i dugoročni. Kratkoročni ciljevi ostvaruju se kroz jedan do dva tjedna, a dugoročni nakon nekoliko mjeseci. Vrlo je teško predvidjeti vremenski raspon za ostvarenje određenog cilja. Za to je potrebno stručno i kliničko iskustvo fizioterapeuta. Nakon utvrđivanja ciljeva slijedi cilj terapije i opisivanje načina na koji će se on ostvariti.

### **5.1.4. Plan intervencije**

Plan intervencije sastoji se od:

- naziva tretmana koji će se provoditi (fizioterapijski koncepti poput Bobath-a, proprioceptivne neuromuskularne facilitacije (PNF), fizikalne procedure, edukacija bolesnika i dr)

- učestalosti tretmana
- mjesta provođenja
- popisa potrebne opreme potrebne za provedbu
- odrednice progresije tretmana
- plan evaluacije
- plan završetka terapijskog ciklusa
- očekivani ishod [14]

Nakon izrade plana intervencije slijedi upućivanje pacijenta na rehabilitaciju.

## **5.2. Fizioterapijska intervencija**

Rana dijagnostika povezana je s uspješnim ishodom liječenja. U prva tri mjeseca potreban je aktivni terapijski pristup kako bi liječenje u sljedećim godinama bilo uspješnije [6]. Osobe oboljele od reumatoidnog artritisa imaju jake bolove, ograničenu funkciju zahvaćenim zglobovima, slabost mišića i smanjen aerobni kapacitet zbog čega je osim medikamentozne terapije indicirana i nefarmakološka terapija. Fizikalna terapija preporuča se u ranim i kasnim stadijima bolesti. Rehabilitacijski program često se sastoji od dinamičkih vježbi, radne terapije, hidroterapije, fizikalnih procedura, edukacije u nošenju ortoza te sprava za veću samostalnost. Ciljevi fizioterapijskih intervencija kod oboljelih od RA su:

- smanjenje boli, otekline i ukočenosti
- smanjenje umora
- prevencija deformiteta
- povećanje opsega pokreta
- poboljšanje funkcionalnog statusa
- povećanje mobilnosti
- povećanje fizičke aktivnosti
- poboljšanje kvalitete života [21]

### 5.2.1. Tjelesni trening i kineziterapija

Vježbe su najčešći i najvažniji oblik terapije koje se propisuju za osobe oboljele od RA. Cilj vježbi je očuvanje ili poboljšanje pokreta u zglobu, povećanje snage, aerobnog kapaciteta i specifičnih vještina koje su za tu osobu potrebne. Pravilo u doziranju dinamičkih vježbi je postizanje do 60% vrijednosti maksimalnog srčanog rada, dvadeset minuta minimalno dva puta tjedno kako bi se zadovoljili pozitivni učinci poboljšanja aerobnog kapaciteta i mišićne snage. U meta analizi u kojoj je obrađeno devet studija, rezultati su pokazali jednako pozitivan učinak dinamičkih vježbi na aerobni kapacitet i mišićnu snagu. U drugoj meta analizi iz 2008. godine dokazan je pozitivan učinak hidrogimnastike na oboljele od reumatoidnog artritisa [22]. Primjer aerobnog treninga je vožnja sobnog bicikla ili brzi hod na traci za trčanje u opterećenju individualno postavljenim za tu osobu. Prema Panel (2004. god.) koji je proučio 2280 članaka s temom vježbi kod reumatskih bolesti došao je do zaključka da su dinamičke vježbe pokazale pozitivne rezultate u povećanju snage gornjih i donjih ekstremiteta. Prednost daje vježbama nižeg intenziteta.

Iako sva istraživanja pokazuju pozitivne učinke aerobnih i anaerobnih vježbi kod osobe s RA, jako malo bolesnika vježba redovito. U istraživanju na više od 5000 bolesnika samo 13,8% ih vježba tri ili više puta tjedno. Većina ih je u potpunosti neaktivno (80%), a ona se povećava spolom (ženskim), starijom dobi, povećanom tjelesnom težinom, nižim stupnjem obrazovanja i većom progresijom bolesti [21]. Različite vježbe i tipovi treninga ne utječu striktno na progresiju postojeće bolesti i njezine simptome, već imaju pozitivan učinak i na bolesnikovo psihičko, mentalno zdravlje uključujući povećanje samopouzdanja i zadovoljstva vlastitim izgledom.

Kineziterapija bolesnika s reumatoidnim artritisom smanjuje posljedice bolesti, povećava mišićnu snagu i opseg pokreta, smanjuje ukočenost i funkcionalna ograničenja. Ona se sastoji od aktivnih, aktivno – potpomognutih te pasivnih vježbi. Kada je bolesnikovo kognitivno stanje u normalni, aktivne vježbe provodi samostalno, bez pomoći terapeuta. Ukoliko su mišići slabi i bolesnik ne može sam odraditi pokret, provode se aktivno potpomognute vježbe koje pacijent izvodi uz pomoć terapeuta. Ako je izvođenje pokreta totalno onemogućeno zbog nedostatka snage mišića, vježbe se izvode pasivno od strane fizioterapeuta.

Važno je naglasiti da se pasivne vježbe izbjegavaju te da se provode samo u navedenim slučajevima.

Za dobivanje pozitivnih i konkretnih rezultata provedbe kineziterapije, provode se vježbe snage, vježbe za povećanje opsega pokreta, vježbe izdržljivosti te vježbe trakcije.

Usljed inaktivnosti mišića kod bolesnika s reumatoidnim artritisom dolazi do atrofije, propadanja snage i mase mišića što iziskuje posvećenost vježbama za održavanje i povećanje snage mišića.

Vježbe opsega pokreta provode se samostalno (aktivno) i uz pomoć terapeuta (aktivno – potpomognuto ili pasivno). Termoterapija je odličan izbor fizikalne procedure netom prije provođenja vježbi kako bi se zagrijalo okolno tkivo i postalo elastičnije, samim time se povećava i amplituda pokreta te se smanjuje bol tijekom izvođenja [25].

Izdržljivost je važna komponenta u izvođenju svakodnevnih aktivnosti te služi za uzastopno ponavljanje kontrakcija i svladavanja otpora u određenom vremenskom razdoblju. Vježbe izdržljivosti provode se u kroničnom stadiju bolesti nakon što pacijent savlada aktivno-potpomognute vježbe i vježbe snaženja. Izuzev poboljšanja izdržljivosti, smanjuje se bol i mogućnost nastanka trajnih, strukturalnih oštećenja zglobova [25].

Prije početka svake vježbe zadatak fizioterapeuta je jednostavnim rječnikom, detaljno objasniti izvođenje vježbe i vizualno pokazati ukoliko je potrebno. Terapeut uvijek mora biti prisutan kod vježbanja radi korigiranja nepravilno izvođenih vježbi i radi praćenja bolesnikovog općeg stanja. Uz pravilno izvođenje vježbi, jednako tako od velike važnosti je pravilno disanje tijekom izvođenja pokreta i adekvatan odmor nakon određenog broja ponavljanja kako bi se izbjegao umor te zamor mišića.

Primjer aktivne vježbe za ekstenziju šake: bolesnik sjedi s rukom položenom na stol ispred sebe, dlanom okrenutim prema dolje. Bolesniku se kaže da odigne dlan prema gore (u smjeru ekstenzije) i zadrži taj položaj pet sekundi (Slika 5.2.1.1.). Ovaj pokret bolesnik će ponoviti pet do osam puta i potom prijeći na sljedeću vježbu.



*Slika 5.2.1.1. – Prikaz izvođenja aktivne vježbe ekstenzije šake*

*Izvor: autor L.M.*

Kada aktivne vježbe bez otpora bolesnik izvodi bez ikakvih problema, uvode se vježbe za povećanje snage mišića (Slika 5.2.1.2.). Pri izvođenju vježbi za snaženje koriste se razna pomagala: loptice, masa za modeliranje, elastične trake i opruge različitog otpora i brojne druge.



Slika 5.2.1.2. - Prikaz vježbi snage mišića šake

Izvor: <https://www.omc.hr/terapija-i-rekreacija/loptice-i-pomagala-za-vježbanje-i-jacanje-prstiju-i-sake/msd-pasta-za-vježbanje-sake-theraflex-detail>

Sastavni dio kineziterapije kod reumatoidnog artritisa su vježbe trakcije. Radi se o doziranom istezanju zglobova prilikom kojega se povećava intraartikularna pukotina i izvodi pokret do granice boli. Kod pravilnog izvođenja trakcije, ekstremitet pacijenta mora biti u potpunosti opušten te se obraća pozornost na izbjegavanje trzajeva. Primjerice, pri ekstenziji šake jednom rukom fizioterapeut stabilizira distalni dio podlaktice, a drugom pasivno radi trakciju i pokret ekstenzije dok je ruka u proniranom položaju (Slika 5.2.1.3.). Vježbe trakcije mogu se provoditi kod svakog zgloba po istom principu.



*Slika 5.2.1.3. - Prikaz vježbe trakcije s pokretom ekstenzije šake*

*Izvor: autor L.M.*

### **5.2.2. Fizikalne procedure**

Najčešća fizikalna procedura koja se primjenjuje u rehabilitaciji RA je termoterapija. Riječ je o proceduri koja koristi toplinu ili hladnoću kako bi se povećao ili smanjio protok krvi i poboljšala provodljivost uzrokujući vazodilataciju odnosno vazokonstrikciju. U nekoliko studija nakon termoterapija kod bolesnika s RA primijećen je veći prag boli koji je bio održiv oko 60 minuta. Zato se prije medicinskih vježbi koristi termoterapija kod bolesnika s reumatoidnom artritismom.

Od elektroprocedura koristi se TENS koji je u brojnim istraživanjima pokazao pozitivne učinke u smanjenju boli. Prema Grazio i sur. (2003. god.) TENS je kod svih ispitanih pacijenata donio smanjenje boli u ciklusu terapija od dvanaest dana. Za procjenu je korištena Ritchieva ljestvica za procjenu boli i VAS [23].

Terapijski ultrazvuk i laser niskog intenziteta također se koriste u rehabilitaciji bolesnika s reumatoidnim artritismom. Ultrazvuk u najvećoj mjeri daje pozitivne rezultate na povećanje snage šake, a laser za smanjenje boli i jutarnje ukočenosti [21].

Primjena ortoza kao dio liječenja spominje se u literaturi, a može uvelike pomoći bolesnicima s reumatoidnim artritismom u poboljšanju funkcije ruke i sprječavanja deformacija. Za šaku razlikuju se ortoze za ručni zglob, prste i palac.

Ortoza za ručni zglob omogućava pokrete prstiju a koristi se kod jake boli i sinovitisa. Izrađene su kako bi poboljšale izvođenje svakodnevnih aktivnosti i povećale kvalitetu života. Kod deformacija prstiju kao što je primjerice „labuđi vrat“ koriste se posebne ortoze koje sprječavaju

hiperekstenziju. Palac je najvećim dijelom zadužen za normalnu funkciju šake. Kada su njegovi pokreti ograničeni i u funkcionalnom deficitu, nastaje indikacija za ortoza (Slika 5.2.2.1.) [24].



*Slika 5.2.2.1 - Ortoza za palac*

*Izvor: <https://www.terrashop.hr/trgovina/ortoza-palac-daumfix/>*

### **5.3. Edukacija**

Na obolijevanje od reumatoidnog artritisa ne može se utjecati, međutim postoje određene mjere koje se primjenjuju s ciljem smanjenja aktivnosti bolesti. Istraživanja su pokazala prednosti mediteranske prehrane kod osoba oboljelih od RA. Mediteranska prehrana sastoji se od konzumiranja puno voća, povrća, ribe i mliječnih proizvoda. Riba sadrži velike količine omega-3 masnih kiselina, a za njih se vjeruje da imaju pozitivan učinak na poboljšanje funkcionalnih sposobnosti i zdravlja općenito. Za konzumaciju mesa nema podataka da povećava rizik od razvoja RA kao i veganska i vegetarijanska prehrana.

Brojna istraživanja potvrdila su prednosti tjelesne aktivnosti kod osoba s RA. Redovita aktivnost, određenog intenziteta smanjuje rizik od obolijevanja. U švedskoj studiji u kojoj je sudjelovalo 30 000 žena rezultati su pokazali da ukoliko svakodnevno osoba provede duže od dvadeset minuta u aerobnoj aktivnosti i pritom redovno vježba tijekom tjedna najmanje jedan sat rizik za razvoj RA smanjen je za 35%. Ista studija navodi čak 27% veći rizik od obolijevanja



od reumatoidnog artritisa za neaktivne osobe. Osobe koje unatoč redovnoj fizičkoj aktivnosti obole od RA imaju blaži oblik i bolji funkcionalni status.

Još jedan način prevencije RA je održavanje normalne tjelesne težine tijekom života. Prema literaturi pretila osoba imaju za 37% povećan rizik od nastanka RA u mlađoj dobi [8].

## 6. ZAKLJUČAK

Reumatoidni artritis upalna je reumatska bolest progresivnog tijeka koja zahvaća stariju populaciju. U kasnijim stadijima bolesti dolazi do značajnog smanjenja kvalitete života i funkcionalne sposobnosti zbog čega je važno započeti rehabilitaciju što ranije. Rana intervencija još uvijek je slabo prepoznata zbog čega bi trebalo napraviti edukaciju stanovništva o mogućnosti smanjenja simptoma ove bolesti uz uvođenje mediteranske prehrane, povećanja tjedne aktivnosti aerobnim vježbama i prestanak konzumacije duhanskih proizvoda i alkohola. Fizioterapijski proces kod osoba s reumatoidnim artritismom kompleksan je i iziskuje iskusnog fizioterapeuta. Budući da se radi o dugoročnoj rehabilitaciji važno je postići povjerenje i sigurnost bolesnika u odabranog fizioterapeuta, a to se postiže dogovaranjem realnih, ostvarivih ciljeva uz stalnu motivaciju i prijateljski pristup. Najveći naglasak u fizioterapijskoj intervenciji daje se medicinskim vježbama, a potom elektro procedurama među kojima je TENS pokazao najbolje rezultate u smanjenju boli. Dobre rezultate pokazala je također i termoterapija, hidroterapija i balneoterapija u rehabilitaciji bolesnika s reumatoidnim artritismom. Kada nastupi visoka progresija bolesti fizioterapeut educira bolesnika o vrstama ortoza i pomagalicama kojima si može pomoći u svakodnevnom funkcioniranju.

## 7. LITERATURA

1. <https://www.stampar.hr/hr/novosti/svjetski-dan-borbe-protiv-artritisa-12-listopada>, dostupno 15.07.2022.
2. [http://www.reumatologija.org/O\\_drustvu.aspx?link=pocetna](http://www.reumatologija.org/O_drustvu.aspx?link=pocetna), dostupno 20.07.2022.
3. Z. Granić: Fizioterapija šake kod osoba oboljelih od reumatoidnog artritisa, Završni rad, Sveučilište u Splitu, Split, 2016.
4. J. Krmpotić-Nemanić, A. Marušić: Anatomija čovjeka, Medicinska naklada, Zagreb, 2004.
5. J. Kamenar: Biomehanički model ljudske šake za rehabilitaciju pacijenata s parezom prstiju, Diplomski rad, Fakultet strojarstva i brodogradnje. Zagreb, 2016.
6. D. Perković, D. Martinović Kaliterna, D. Marasović Krstulović, I. Božić, K. Borić, M. Radić: Klinički pristup bolesniku s reumatoidnim artritismom, Reumatizam, br. 2, 2014, str. 24-30.
7. <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/bolesti-misica-kostiju-i-vezivnog-tkiva/bolesti-zglobova/reumatoidni-artritis>, dostupno 23.07.2022.
8. N. Laktašić-Žerjavić, D. Soldo-Jureša, P. Perić, S. Grazio, B. Anić: Utjecaj prehrane i stila života te drugih okolišnih čimbenika na pojavnost reumatoidnog artritisa, Reumatizam, br. 2, 2017, str. 0-0.
9. H. G. Fassbender, C. Meyer-Scholten, K. Zorn: Klinička slika reumatoidnog artritisa – kompleks triju neovisnih mehanizama, Reumatizam, br. 1, 2009, str. 5-7.
10. Z. Gnjidić: Cjelovit pristup rehabilitaciji bolesnika s reumatoidnim artritismom, Fizikalna i rehabilitacijska medicina, br. 1-2, 2007, str. 40-44.
11. Đ. Babić-Naglić: Liječenje reumatoidnog artritisa, Reumatizam, br. 2, 2014, str. 55-59.
12. S. Novak, T. Zekić, J. Ravlić-Gulan: Liječenje reumatoidnog artritisa, Medicina Fluminensis, br. 4, 2012, str. 414-421.
13. K. Barbarić Starčević: Kirurško liječenje šake i ručnog zgloba u bolesnika s reumatoidnim artritismom, Reumatizam, br. 2, 2018, str. 70-75.
14. I. Klaić, L. Jakuš: Fizioterapijska procjena, Zdravstveno veleučilište Zagreb, Zagreb, 2017.
15. <https://www.hemed.hr/Default.aspx?sid=13261>, dostupno 28.07.2022.
16. A. Debeljak De Martini, M. Visković: Osnove kineziologije, Školska knjiga, Zagreb, 2019.

17. [https://www.physio-pedia.com/Phalen%E2%80%99s\\_Test](https://www.physio-pedia.com/Phalen%E2%80%99s_Test), dostupno 29.07.2022.
18. T. Crnković, R. Bilić, R. Kolundžić: Sindrom karpalnog tunela – suvremena dijagnostika i liječenje, Medica Jadertina, br. 3-4, 2008, str. 77-84.
19. I. Knežević, K. Barbarić Starčević, D. Starčević: Sindrom kubitalnog kanala, Liječnički vjesnik, br. 1-2, 2021, str. 42-50.
20. B. Čurković: Procjena aktivnosti bolesti i procjena ishoda u reumatoidnom artritisu, Fizikalna i rehabilitacijska medicina, br. 1-2, 2007, str. 17-22.
21. B. Čurković: Fizikalna terapija u reumatoidnom artritisu, Reumatizam, br. 2, 2010, str. 22-25.
22. V. Oldfi, D. T. Felson: Exercise therapy and orthotic devices in rheumatoid arthritis: evidence-based review, Current Opinion in Rheumatology, br. 20, 2008, str. 353-359.
23. S. Grazio, F. Grubisić, Z. Jajić: Comparison of standard and acupuncture methods of transcutaneous electric nerve stimulation (TENS) in patients with rheumatoid arthritis, br. 50, 2003, str. 18-22.
24. M. Đorđević: Fizioterapijski postupci u rehabilitaciji šake u osoba oboljelih od reumatoidnog artritisa, Završni rad, Sveučilište u Splitu, Split, 2017.
25. Gulija M. Rehabilitacija reumatskih bolesti, Završni rad, Sveučilište Sjever Varaždin, 2016.

## 8. POPIS SLIKA I TABLICA

Slika 2.1. Anatomski prikaz kostiju šake. Izvor: <a href="https://www.fitness.com.hr/zdravlje/ozljede-bolesti/Distorzija-zglobova-prstiju.aspx">https://www.fitness.com.hr/zdravlje/ozljede-bolesti/Distorzija-zglobova-prstiju.aspx</a> .....	4
Tablica 1. Mišići šake. Izvor: J. Krmpotić - Nemanić, A. Marušić: Anatomija čovjeka, Medicinska naklada, Zagreb, 2004. Tablica je izrada autora L.M.....	5
Slika 3.2.1. RTG šaka osobe oboljele od RA. Izvor: <a href="https://krenizdravo.dnevnik.hr/zdravlje/reumatoidni-artritis-simptomi-lijecenje-i-prehrana">https://krenizdravo.dnevnik.hr/zdravlje/reumatoidni-artritis-simptomi-lijecenje-i-prehrana</a> ....	9
Slika 4.1. Prikaz šake bolesnika s RA. Izvor: <a href="https://krenizdravo.dnevnik.hr/zdravlje/reumatoidni-artritis-simptomi-lijecenje-i-prehrana">https://krenizdravo.dnevnik.hr/zdravlje/reumatoidni-artritis-simptomi-lijecenje-i-prehrana</a> .....	11
Slika 4.1.1 Prikaz „Z“ deformacije palca. Izvor: <a href="https://repo.ozs.unist.hr/islandora/object/ozs%3A149/datastream/PDF/view">https://repo.ozs.unist.hr/islandora/object/ozs%3A149/datastream/PDF/view</a> .....	12
Slika 4.1.2. Prikaz Boutonniere deformiteta i deformiteta „labuđi vrat“. Izvor: <a href="https://www.hemed.hr/Default.aspx?sid=13326">https://www.hemed.hr/Default.aspx?sid=13326</a> .....	13
Slika 4.1.3. Prikaz deformacije „ulnarna devijacija“. Izvor: <a href="https://zir.nsk.hr/islandora/object/unin%3A4148/datastream/PDF/view">https://zir.nsk.hr/islandora/object/unin%3A4148/datastream/PDF/view</a> .....	16
Slika 5.1.2.1. Mjerenje opsega pokreta u metakarpofalangealnom zglobu. Izvor: A. Debeljak De Martini, M. Visković: Osnove kineziologije, Školska knjiga, Zagreb, 2019.....	17
Slika 5.1.2.2. Phalenov test. Izvor: izrada autora.....	21
Slika 5.2.1.1. Prikaz izvođenja aktivne vježbe ekstenzije šake. Izvor: izrada autora.....	22

Slika 5.2.1.2. Prikaz vježbi snage za mišiće šake. Izvor: <a href="https://www.omc.hr/terapija-i-rekreacija/loptice-i-pomagala-za-vjezbanje-i-jacanje-prstiju-i-sake/msd-pasta-za-vjezbanje-sake-theraflex-detail">https://www.omc.hr/terapija-i-rekreacija/loptice-i-pomagala-za-vjezbanje-i-jacanje-prstiju-i-sake/msd-pasta-za-vjezbanje-sake-theraflex-detail</a> .....	22
Slika 5.2.1.3 . Prikaz trakcije s pokretom ekstenzije šake. Izvor: izrada autora.....	23
Slika 5.2.2.1 . Ortoza za palac. Izvor: <a href="https://www.terrashop.hr/trgovina/ortoza-palac-daumfix/">https://www.terrashop.hr/trgovina/ortoza-palac-daumfix/</a> .....	24



IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

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

Ja, Laura Klarić (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Ispravila potpisa kod teksta 9 (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Laura Klarić  
(vlastoručni potpis)

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

Ja, Laura Klarić (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasna/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Ispravila potpisa kod teksta 9 (upisati naslov) čiji sam autor/ica s odgovarajućim autorskim

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Laura Klarić  
(vlastoručni potpis)