

# Multidisciplinarni pristup pacijentima koji boluju od reumatoidnog artritisa

---

Ljutić, Leonarda

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:122:690136>

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

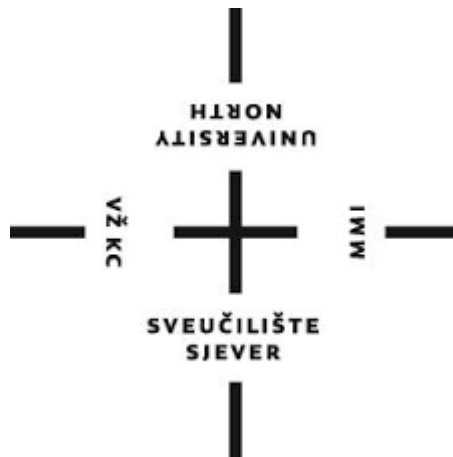
Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-06**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





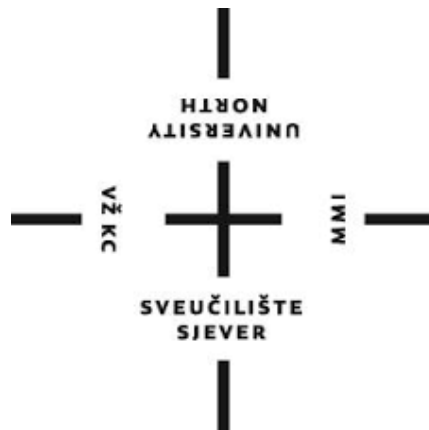
Sveučilište  
Sjever

Završni rad br. 130/FIZ/2022

# **Multidisciplinarni pristup pacijentima koji boluju od reumatoidnog artritisa**

**Leonarda Ljutić: 3936/336**

Varaždin, rujan, 2022.



# Sveučilište Sjever

Odjel za Fizioterapiju

Završni rad br. 130/FIZ/2022

## **Multidisciplinarni pristup pacijentima koji boluju od reumatoidnog artritisa**

**Studentica:**

Leonarda Ljutić, 3936/336

**Mentor:**

Valentina Novak, mag. med. techn.

Varaždin, rujan, 2022.

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za fizioterapiju		
STUDIJ	preddiplomski stručni studij Fizioterapija		
PRISTUPNIK	Leonarda Ljutić	JMBAG	3836/338
datum	10.8.2022.	naslov	Skrb za pacijente s kroničnim bolestima
naslov rada	Multidisciplinarni pristup pacijentima koji boluju od reumatoidnog artritisa		
naslov rada na eng. jeziku	Multidisciplinary approach to patients with rheumatoid Arthritis		

aspirant	Valentina Novak	zvanje	mag.med.ssa.
članovi povjerenstva	1. doc. dr. sc. Duško Kardum, predsjednik		
	2. Valentina Novak, mag. med. techn., pred. mentor		
	3. Željka Kopjar, mag. physioth., pred., član		
	4. doc. dr. sc. Irena Čanuga, zamjenski član		
	5. _____		

## Zadatak završnog rada

broj 130/FIZ/2022

opis  
Reumatoidni artritis je upalna bolest koja zahvaća zglobove u tijelu pacijenta. Kod ove bolesti dolazi do slabljenja mišića i smanjuje se opseg pokreta kod čovjeka. Jedan od prvih simptoma bolesti jest jutarnja ukočenost. RA se češće pojavljuje kod žena, nego kod muškaraca. Uzrok ove bolesti i dan danas nije poznat. U tretman reumatoidnog artritisa uključeni su mnogi procesi, a neki od njih su RTG snimke, medicinska dijagnostika kojom se utvrđuje postojanje same bolesti i mnogi drugi. Liječenje se u većini slučajeva očvija konzervativno, osim ako se ne dođe do situacije u kojoj je potrebno pokrenuti operativni zahvat. Kada pacijent obavi sve potrebne pretrage dolazi do fizioterapijskog procesa. U fizioterapijskom procesu prvo se uzima anamneza pacijenta te se obavlja prvi pregled i mjerenja. Nakon toga, pacijentu se preporučuju fizikalna terapija koje ovise o stanju i mogućnostima bolesnika. Glavni cilj rehabilitacije je pacijenta osposobiti za samostalan život u najvećoj mogućoj mjeri te poboljšati kvalitetu života u čemu sudjeluju svi članovi multidisciplinarnog tima.

ZADATAK USUČEN

13.08.2022



POTPIS MENTORA

SVEUČILIŠTE  
SJEVER  
Sveučilišni centar  
Varaždin

## **Predgovor**

Prije samog početka ovog završnog rada, željela bih se zahvaliti svim profesorima Sveučilišta Sjever, koji su izvrsno odradili svoj posao te sudjelovali u stjecanju mog dodatnog znanja za ovo vrijeme koje sam provela na fakultetu i samim time došla do kraja svog školovanja. Veliko hvala mojoj mentorici, Valentini Novak, mag. med. tech., koja je imala strpljenja i volje pomoći pri izradi završnog rada te je izdvojila svoje dragocjeno slobodno vrijeme kako bi me što više motivirala i dala mi sjajne savjete koji mi pomažu pri izradi. Uz sve riječi hvale za sve profesore, moram se posebno zahvaliti svojim roditeljima na potpori kroz cijelo moje školovanje, koje ne bi bilo moguće bez njih.

## Sažetak

Reumatoidni artritis vrlo je zahtjevna upalna bolest koja zahvaća zglobove u tijelu pacijenta. Edemi zglobova stvaraju poteškoće osobama koje oboljevaju te im narušava normalnu svakodnevnu funkciju. Mišići slabe, smanjuje se opseg pokreta te osobe osjećaju umor. Jutarnja ukočenost jedan je od prvih simptoma nastanka reumatoidnog artritisa (RA). Učestaliji je kod osoba ženskog spola i manifestira se u srednjoj životnoj dobi. Bolest je progresivnog tipa, ali postupno može doći do faze remisije. Pojavljuje se paralelno na oba zgloba što znači da će biti zahvaćeni i jedan i drugi ekstremitet. Svi zglobovi u tijelu mogu biti zahvaćeni, ali u najčešćim slučajevima događa se na šakama, stopalima i koljenima. Uzrok ove bolesti još uvijek nije poznat, a zahvaća ljude diljem svijeta. Na nastanak bolesti utječu mnogi čimbenici pa je vrlo važno otkriti je na vrijeme kako bi se odradio tretman i rehabilitacija. U tretman su uključeni razni procesi kao što su medicinska dijagnostika kojom se treba utvrditi postojanje bolesti, RTG snimke i mnogi drugi. U planu i programu za izlječenje prisutni su svi zdravstveni djelatnici koji doprinose poboljšanju. Specijalist reumatolog, medicinske sestre, psiholog i fizioterapeut svakim danom brinu o pacijentima, usmjeravaju ih i savjetuju najboljem. U većini slučajeva liječenje se odvija konzervativno, ali mogući je i operacijski zahvat. Nakon svih obavljenih pretraga dolazi do fizioterapijskog procesa u kojem se prvo uzima anamneza bolesnika, obavlja se prvi pregled i mjerenja. Svi podaci o pacijentu potrebni su kako bi se izradio što efikasniji plan terapije. Ovisno o stanju i mogućnostima pacijenta, provodi se fizikalna terapija kojoj je glavni cilj vratiti što bolji opseg pokreta, mišićnu snagu i normalnu funkciju. Uz cijeli proces rehabilitacije vrlo je važna prehrana bolesnika koja znatno utječe na metabolizam i imunitet.

Ključne riječi: Reumatoidni artritis, multidisciplinarni pristup, rehabilitacija, liječenje

## **Summary**

Rheumatoid arthritis is a very demanding inflammatory disease that affects the joints in the patient's body. Swelling of the joints is a big problem for people who get this disease and disrupts their normal daily function. Muscles weaken, range of motion decreases and people feel tired. Morning stiffness is one of the first symptoms of rheumatoid Arthritis. It is more common in females and manifests in middle age. The disease is of a progressive type, but a phase of remission may occur gradually. It appears in parallel on both joints, which means that both hands will be affected. All joints in the body can be affected, but in the most common cases it occurs on the hands, feet and knees. The cause of this disease is still unknown, and it affects people all over the world. The onset of the disease is influenced by many factors, so it is very important to detect it in time for treatment and rehabilitation. The treatment includes various processes such as medical diagnostics to determine the existence of the disease, X-rays and many others. All health professionals who contribute to improvement are present in the treatment plan and program. Specialist rheumatologist, nurses, psychologist and physiotherapist take care of patients every day, guide them and advise the best. In most cases, treatment is conservative if there is no situation that surgery must be performed. After all the examinations, a physiotherapeutic process takes place, in which the patient's anamnesis is taken first, and the first examination and measurements are performed. All patient data are needed to develop the most effective treatment plan possible. Depending on the patient's condition and abilities, physical therapy is prescribed, the main goal of which is to restore the best possible range of motion, muscle strength and normal function. Along with the whole rehabilitation process, the diet of the patient is very important, which significantly affects the metabolism and immunity.

Keywords: rheumatoid arthritis, multidisciplinary approach, rehabilitation, treatment

## Popis kratica

RA	reumatoidni artritis
HAQ	Health Assessment Questionnaire- Upitnik o procjeni zdravlja
PSC	Patient-Specific Complaint- Specifični problemi pacijenta
VAS	Visual analog scale- Vizualna analogna skala
EPM-ROM	Escola Paulista de Medicina Range of Motion- Raspon pokreta
EFA	Elbow Function assessment- Procjena funkcije lakta
SFA	Shoulder Function assessment- Procjena funkcije ramena
RTG	radiografija, rendgensko snimanje
MR	magnetska rezonanca
IgG	imunoglobulin G
MKF	Međunarodna klasifikacija funkcioniranja
ACR	American College of Rheumatology
NSAR	nesteroidni antireumatici
DMARDs	disease-modifyingantirheumaticdrugs
TENS	transkutanaelektroneuro stimulacija
MCP	metakarpofalangealni zglobovi
PIP	proksimalniinterfalangealni zglobovi
DIP	distalniinterfalangealni zglobovi
MTP	metatarzofalangealni zglobovi
TEP	totalna endoproteza
UZV	ultrazvuk, ultrazvučna terapija
IFS	interferentne struje



# SADRŽAJ

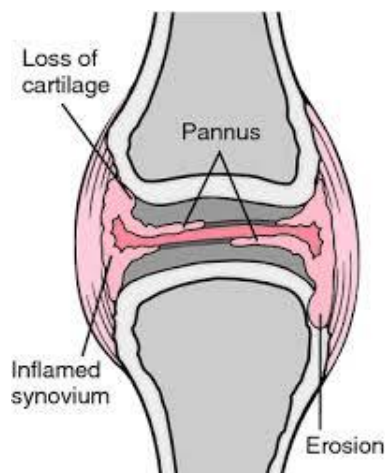
1. Uvod.....	1
2. Reumatoidni artritis.....	2
2.1. Epidemiologija .....	3
2.2. Patofiziologija .....	3
2.3. Općenite i specifične posljedice .....	3
3. Tijek bolesti .....	6
3.1. Medicinska dijagnostika .....	6
3.2. RTG.....	6
3.3. Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, onesposobljenja i zdravlja (MKF lista).....	7
3.3.1. Aktivnost i sudjelovanje.....	7
3.3.2. Čimbenici okoline.....	8
4. Liječenje .....	9
4.1. Konzervativno liječenje .....	9
4.2. Operacijsko liječenje .....	9
5. Uloga multidisciplinarnog tima .....	11
5.1. Specijalist reumatolog .....	11
5.2. Uloga medicinskih sestara i medicinskog osoblja .....	11
5.3. Uloga psihologa.....	13
5.4. Uloga fizioterapeuta .....	13
6. Proces fizioterapije.....	15
6.1. Anamneza .....	15
6.2. Pregled .....	15
6.3. Mjerni instrumenti .....	16
7. Plan terapije .....	18
7.1. Fizikalna terapija .....	18
7.1.1. Krioterapija.....	18
7.1.2. Terapija parafinom.....	19
7.1.3. Elektroterapija .....	20
7.1.4. Kineziterapija .....	21
8. Prehrana.....	24
9. Zaključak .....	25
10. Literatura .....	26

# 1. Uvod

U današnje vrijeme velik broj ljudi boluje od progresivne upalne reumatske bolesti koja se zove reumatoidni artritis (RA). Bolest ljudima zadaje svakodnevne probleme pri njihovim tjelesnim aktivnostima i poslu. U ovom radu, bavit ćemo se njezinom etiologijom, patofiziologijom i općenitim posljedicama. Važno je istaknuti multidisciplinarni pristup pacijentima zato što u njihovom oporavku, kao i kod drugih bolesti, budu potrebni svi zdravstveni djelatnici kako bi se postigao pozitivan učinak. Proces fizioterapije kod ovog slučaja iznimno je važan kako bi pomogao pacijentima da se izbore sa svojom bolešću [1]. Kako je to bolest koja zahvaća vezivna zglobna tkiva, ljudima uzrokuje jake bolove, većinom otekline te ukočenost u zglobovima. Obzirom da RA brzo napreduje, izaziva strah i umor kod pacijenata te oni često postanu depresivni zbog situacije u kojoj se nalaze. Naravno, stanje bolesti se može i poboljšati, a ne samo ići u lošem smjeru [2]. Kod liječenja ove bolesti postoje dvije opcije, a to su konzervativno i operativno liječenje. Kod konzervativnog liječenja usredotočit ćemo se na fizikalnu terapiju i tijek rehabilitacije [1].

## 2. Reumatoidni artritis

Kronični poremećaj, zasad još nepoznatog uzroka, reumatoidni artritis lokalizira se na perifernim zglobovima. Ostale strukture koje također mogu biti zahvaćene su najčešće ovojnica tetiva i burze. Što se tiče zahvaćanja kralježnice, najčešće obuhvaća vratni dio, a rjeđe se pojavljuje na torakalnoj i slabinskoj [3]. S obzirom da je RA sistemni poremećaj, ne zahvaća nužno samo zglobove nego može prouzročiti i problem s različitim organima kao što su pluća, koža i srce. Bolest jako brzo napreduje iz dana u dan, ali uz nju dolazi i faza egzacerbacije i remisije [4]. Prema istraživanjima, bez obzira što uzrok i dalje nije poznat, ipak se sumnja da veliki utjecaj na razvoj bolesti imaju vanjski čimbenici i sama genetika. U većini slučajeva bolest zahvaća manja zglobna tijela poput ručnog zgloba i metakarpalnih zglobova, koljena, skočnog zgloba i metatarzalnog dijela stopala [5]. Govoreći o simptomima, ljudi ih često uspoređuju sa simptomima gripe. Može se javiti povišena tjelesna temperatura, slabost, gubitak kilograma, pri čemu simptomi mogu trajati godinama. Jedan od prvih specifičnih simptoma, koji upućuju na prisutnost RA, je jutarnja ukočenost u trajanju najmanje od 30 minuta [2]. Prilikom zahvaćanja zglobova, bol koja nam slijedi većinom je simetrična, ali ponekad može biti izraženija na jednoj strani. Uzmemo li u obzir čimbenike rizika, oni se mogu razlikovati od čovjeka do čovjeka. Vanjski čimbenici koji znatno utječu na razvoj same bolesti možemo povezati sa zanimanjem oboljelog, njegovom prehranom ili nekim štetnim sastojcima koje konzumiraju (pušenje i slično) [2]. Također se smatra da na progresiju bolesti mogu utjecati virusi i bakterije. Najveći rizik za nastanak RA najčešće predstavlja genetska predispozicija. [4]. Iznimno bitan pojam za patofiziologiju, panus, vidljiv je na slici 2.1.



Slika 2.1. prikaz panusa

Izvor: <https://repositorij.unin.hr/islandora/object/unin%3A4067/datastream/PDF/view>

## **2.1. Epidemiologija**

O etiologiji ove bolesti ne zna se mnogo. RA je bolest koja ne zahvaća samo stanovnike Europskih zemalja, već se pojavljuje na području cijelog svijeta. Prema statistici, veći je rizik oboljenja kod žena nego kod muškaraca. Što se tiče dobi koja je zahvaćena, najčešće je riječ o osobama između 40 i 60 godina. Veliki broj pacijenata dugogodišnju rehabilitaciju provodi isključivo uz fizioterapeute [2].

## **2.2. Patofiziologija**

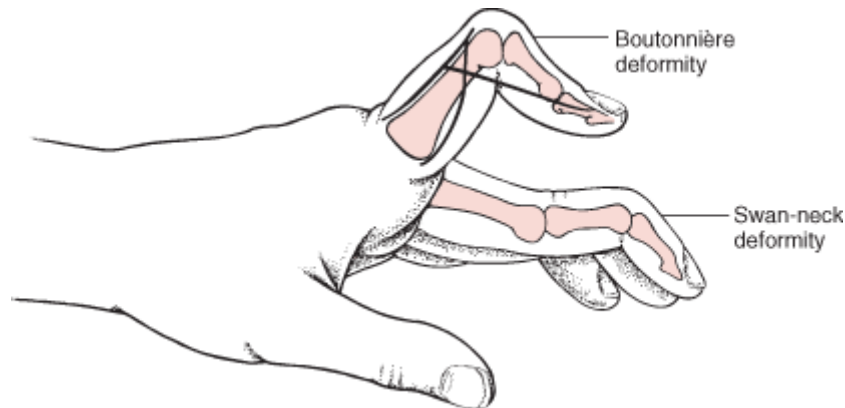
Važna anatomska struktura vezana uz RA je sinovijalna. Štiti dio zgloba na kojem nema hrskavice i njeguje avaskularne strukture. Ima meko vezivno tkivo, ali kod pacijenata koji obole postaje upaljena i tvrđa. Do stanjenja hrskavice dolazi kada se uslijed upale pojave enzimi te uzrokuju difuznu degradaciju [2]. Postoje još i različite imunološke reakcije za koje se smatra da su kombinirane sa specifičnim genetskim izgledom, no antigen je još uvijek nepoznat [6]. Dio sinovijalne membrane koji je naotečen i debeo naziva se panus. On s vremenom uništava hrskavicu te dolazi do erozije kostiju. Uz progresiju bolesti dolazi do deformacija zglobnih površina, a to su luksacije i sublüksacije zglobova. Sve promjene koje se događaju i sve što bolest uspije zahvatiti, uzrokuje razvoj brojnih deformiteta [4].

## **2.3. Općenite i specifične posljedice**

Općenitim posljedicama pripadaju tri najčešća simptoma u koje su ubrojani: umor, jutarnja ukočenost i bol u zglobovima. Većina pacijenata konstantno se žali na umor i smatraju da im je to ponekad veći problem nego sama bol. Što se tiče jutarnje ukočenosti, pacijentu se preporuča da jedno vrijeme provede u sjedećem položaju, bez naglog dizanja. Kada dolazi do propadanja tkiva ili upalne aktivnosti, pojavljuje se bol u zglobovima. Oboljelima je smanjena mišićna snaga i izdržljivost te aerobni kapacitet [2].

Specifične se posljedice mogu manifestirati na različitim dijelovima tijela. Na području gornjih ekstremiteta, RA je lokaliziran najčešće na šakama i zapešću. No istraživanja pokazuju da postoje i slučajevi u kojima su zahvaćeni lakat i rame. Dolazi do smanjenja funkcije, boli te edema. Više od 70% pacijenata žali se na bol u malim zglobovima šake i zapešću [7]. U slučaju da su kapsula i ligamenti oslabljeni, može se javiti deformacija prstiju. Najčešći su ularna devijacija, sublüksacija ili luksacija MCP zglobova. U deformacije koje su također dobro

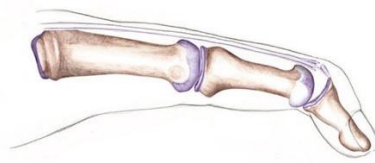
poznate ubrajaju se deformitet labuđeg vrata (sagitalna ravnina) i Boutonniere deformitet kojeg karakteriziraju fleksija u PIP zglobovima i ekstenzija u DIP zglobovima [8]. U ostalih pacijenata najčešće se javlja burzitisomolecrani ili artritis zgloba lakta. Česta pojava, sinovitis lakta, pogađa n. ulnaris teradi kompresiju na taj živac gdje dolazi do parestezije i gubi se snaga u ruci (ulnaropatija) [9]. Deformitet labuđeg vrata i Boutonniere deformitet vidljivi su na slici 2.3.1.



Slika 2.3.1. Deformitet labuđeg vrata i Boutonniere deformitet

Izvor: <https://www.msmanuals.com/professional/multimedia/figure/boutonni%C3%A8re-and-swan-neck-deformities>

U području donjih ekstremiteta, RA se najčešće pojavljuje u obliku problema sa stopalima. Gotovo u svim slučajevima prisutni su deformitet pod nazivom čekićasti prst i haluxvalgus. Kod čekićastih prstiju dolazi do subluksacije metatarzofalangealnih (MTP) zglobova, a haluxvalgus predstavlja lateralnu devijaciju prvog MTP zgloba [7]. Povećava se pritisak ispod prednjeg dijela stopala koji uzrokuje bolove. Bolovi i smanjena pokretljivost utječu na čovjekom hod prsti-peta. U slučaju da pacijent ima smanjenu dorzalnu i plantarnu fleksiju sumnja se na upalu samog gležnja. Smanjeni pokreti fleksije i ekstenzije, oslabljeni kolateralni ligamenti, atrofija m.quadricepsa ili Backerova cista, očituju se kada postoji problem u koljenu [6]. Govoreći o zglobu kuka, pacijent osjeća bolove u preponama i stražnjici, ali i bolove u donjem dijelu kralježnice dok je u stojećem položaju. U području glave postoji jedan zglob koji je dosta često upaljen te pacijenti radi toga imaju problema sa žvakanjem hrane i teško otvaraju usta, što znači da je zahvaćen temporomandibularni zglob [2]. Danas čak 90% pacijenata ima problem s vratnom kralježnicom gdje dolazi do nestabilnosti između kralježaka zbog oštećenja ili slabljenja sveza. Postoje i izvanzglobne manifestacije, a to su reumatoidni čvorići koji su benigni i razvijaju se na mjestu gdje je kost bliže površini [1]. Slika 2.3.2. prikazuje deformitet čekićastog prsta, dok slika 2.3.3. prikazuje haluxvalgus deformitet.



Slika 2.3.2. Deformitet čekićastog prsta

Izvor: <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/16095/Cekicasti-prst-engl-Mallet-Finger.html>



Slika 2.3.3. Deformitet haluxvalgus

Izvor: <https://www.fizioterapeut.hr/bolesti/hallux-valgusa-deformacija-palca-na-stopalu/>

### **3. Tijek bolesti**

Budući da su svi pacijenti različiti, tako se i stupanj RA razlikuje od pacijenta do pacijenta. Bolest može sporo napredovati kroz duži vremenski period. Kod aktivne upale često dolazi do ozbiljnih oštećenja koja rezultiraju ograničenjima pri bilo kojoj aktivnosti i sudjelovanju [2]. Blaži i kraći tijek bolesti najčešće može rezultirati pozitivnijim ishodom liječenja. Najteži oblik bolesti uglavnom završi operacijskim zahvatom jer dolazi do potpune erozije kostiju. Pacijenti s pozitivnim odgovorom na terapiju imaju znatno sporiji tijek bolesti [6]. Kao i kod svake bolesti, najvažnije nam je što brže dijagnosticiranje kako bi se što prije prepisala terapija i uspjeh pri kontroliranju bolesti. Najbitniji cilj je da pokušamo očuvati pacijentovu funkcionalnu sposobnost. Kod terapija je doista bitna edukacija ostalih ukućana o samoj bolesti i njezinom tijeku kako bi pokušali zajedno postići što bolji cilj i zaustaviti uznapredovanje bolesti [2].

#### **3.1. Medicinska dijagnostika**

Temelj za postavljanje dijagnoze uključuje namnezu i klinički pregled. Za adekvatno proučavanje dokumentacije pacijenta, specijalist će obavezno analizirati laboratorijske nalaze te RTG snimke. Prema American College of Rheumatology (ACR-u) pacijenti trebaju imati najmanje 4/7 kriterija za postavljanje dijagnoze uzevši u obzir da prva četiri kriterija moraju biti prisutna barem 6 tjedana. Da bi bili sigurni u prisutnost bolesti, reumatolog dijagnozu postavlja na temelju kliničkih pokazatelja uz pomoć navedenih kriterija. Kriterij klasifikacije po ACR-u ima 7 stavki od kojih svaka ima svoju definiciju [2]. Artritis u 3 ili više zglobova ima edem koji dijagnosticira liječnik. Artritis se pojavljuje u zglobovima šake gdje dolazi do otekline u zapešću u metakarpofalangealnim (MCP) i proksimalniinterfalangealnim (PIP) zglobovima. Simetrični artritis manifestira se upalom zglobova na obje strane tijela. Čvorići su subkutani i identificira ih liječnik. Reumatoidni faktori gdje postoji prisutnost IgG u serumu. Na posljednjem mjestu nalaze se RTG snimke koje prikazuju prisutnost erozija na zapešćima i šakama [1].

#### **3.2. RTG**

Radiografija je pretraga kojom se mogu utvrditi oštećenja kostiju ili hrskavice te je prigodna za dijagnosticiranje RA. Snimke pomažu specijalistima i fizioterapeutima kako bi što bolje odredili proces terapije za određenog pacijenta. Najčešće se prve abnormalnosti uočavaju kod

manjih zglobova MCP i MTP. Uzevši u obzir to da se ne možemo oslanjati samo na RTG, postoje i drugi načini dijagnosticiranja RA, pri čemu je najistaknutiji MR [2]. Slika 3.2.1. prikazuje snimku normalnog stanja šake i šaku zahvaćenu reumatoidnim artritidom.



Slika 3.2.1. prikaz RTG snimke šake

Izvor: <https://core.ac.uk/download/pdf/80185322.pdf>

### **3.3. Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, onesposobljenja i zdravlja (MKF lista)**

Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, onesposobljenja i zdravlja (MKF) opisala je zdravstvene probleme pacijenta koje će zbrinjavati fizioterapeut, uzevši u obzir da RA uvelike utječe na svakodnevnicu pacijenta. MKF razlikuje posljedice koje se tiču tjelesnih struktura, tjelesnih funkcija, aktivnosti i sudjelovanja. Primjena MKF-a koristi se kao statistički instrument (za prikupljanje i registraciju podataka), kao istraživački instrument (za mjerenje rezultata, kvalitetu života i faktora okoline), kao klinički instrument (za procjenu potreba), kao instrument socijalne politike (za planiranje socijalne zaštite) te kao obrazovni instrument. Također su nam za procjenu vrlo važni i osobni čimbenici (genetske predispozicije bolesti) i čimbenici okoline (štetne tvari). Klasifikacija se koristi unazad par godina te je njezin zadatak otkriti glavna oštećenja i neka ograničenja povezana s bolešću. Kod terapije bi se trebalo usredotočiti na ograničenja pri aktivnostima i preprekama u sudjelovanju, ali nikako nije poželjno da se zanemaruju problemi tjelesne funkcije i čimbenici okoline [2].

#### **3.3.1. Aktivnost i sudjelovanje**

Kod procjene ograničenja pri aktivnostima i sudjelovanju možemo identificirati bilo koje oštećenje kod tjelesnih funkcija ili struktura. U slučaju da fizioterapeut procjeni da pacijent



ima kompleksnije probleme te da pri tome fizioterapijski tretman iste ne može riješiti, potreban je dogovor s reumatologom te se razmatra opcija da pacijent bude upućen na daljnje pretrage i drugu vrstu liječenja [2].

### **3.3.2. Čimbenici okoline**

Pacijenti kojima je bolest već uznapredovala imaju potrebu za prilagodbom, prvenstveno prilagodba na stambeni prostor. Također su im potrebna razna pomagala i usluge. U današnje vrijeme, s obzirom da tehnologija napreduje iz godine u godinu, postoji veliki izbor pomagala i sredstava koji su namijenjeni ljudima kojima je to izrazito potrebno. Jedini veći problem koji se javlja kada je ta tema u pitanju je financijski. Medicinska sredstva i pomagala ne mogu si priuštiti baš svi pacijenti zbog izrazito visokih cijena [2].

## 4. Liječenje

Liječenje RA može biti provedeno na nekoliko načina. U nastavku su detaljnije pojašnjeni.

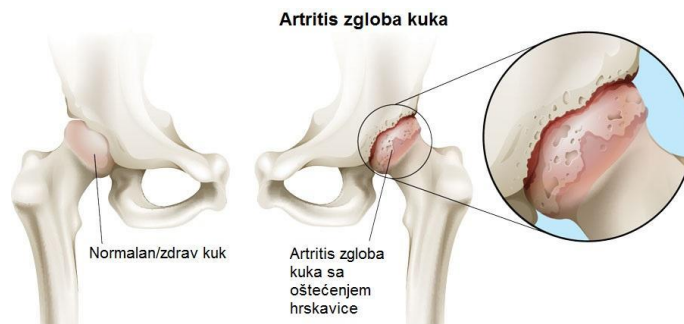
### 4.1. Konzervativno liječenje

Konzervativno liječenje obuhvaća farmakološke i nefarmakološke postupke liječenja te različite fizioterapijske postupke. Za liječenje RA u uporabi su različite medikamentozne terapije. Primjenjuju se nesteroidni reumatici (NSAR) i disease-modifying antirheumatic drugs (DMARDs) te analgetici [10]. Cilj liječenja medikamentima je obuhvatiti i uzeti u obzir sve sastavnice ove bolesti. Također se u širokoj primjeni prepisuju čak i kortikosteroidi. Primjena kortikosteroida može dovesti do osteoporoze i rizika od pucanja kostiju, no kako bi spriječili nastanak istog primjenjuju se kalcij i vitamin D [11]. Vitamin A i vitamin E preporučaju se zbog prevelike primjene ostalih lijekova [6]. Zlatni standard kod primjene lijekova i jedan od temeljnih lijekova za RA je metotreksat. Važnost u primjeni konzervativnog liječenja je ublažiti i pokušati u potpunosti ukloniti bol, smanjiti upalni proces u membrani zglobova, spriječiti uništavanje kostiju ili unutarnjih organa te pokušati izbjeći deformaciju zglobova. Fizioterapijski postupci mogu biti različito prepisani na temelju procjene, ciljeva, plana terapije te mogućnost upotrebe kineziterapije [7].

### 4.2. Operacijsko liječenje

Ukoliko bolest napreduje unatoč konzervativnom liječenju, pacijent će biti podvrgnut operacijskom zahvatu. Operacijski zahvat može uključivati zamjenu zglobova pri čemu je najčešće riječ zglobovima koljena i kuka [6]. Također je moguć preventivni operacijski zahvat kojim se uklanja upaljeno tkivo, a ta se vrsta zahvata naziva sinovektomija. Provodi se najčešće na zglobovima stopala i zglobovima šaka. Velika se važnost pridaje odabiru materijala za proteze koje moraju odgovarati pacijentu koji će biti podvrgnut ovakvoj vrsti liječenja. Postoje razne vrste materijala, a neke od njih su sljedeće: keramika, metal, polietilen i plastika. Danas, uglavnom se koristi proteza koja je izrađena od polietelena i metala, no postoje i mnoge druge kombinacije (primjer: keramika-plastika, metal-metal, keramika-keramika) [7]. Što se tiče metala, moguće je da određeni broj pacijenata bude osjetljiv na ovakvu vrstu materijala. Isto tako, moguće je da metal prosperira do krvi i mokraće te tako nastaju određene komplikacije.

Kod pacijenata s RA koji su podvrgnuti TEP-u kuka, ugrađuje se znatno manja proteza zato što pacijenti uglavnom imaju manju glavu femura uz koju se također veže i manji acetabulum. Prilikom ugradnje proteza vrlo je bitna vrsta materijala koja se koristi, pri čemu se u obzir uzima pacijentovo stanje i dob. Cementna proteza karakteristična je za pacijente starije životne dobi. Potrebna je pacijentima koji se ne bave fizičkom aktivnošću i imaju slabu gustoću i kakvoću kostiju. Također se razmatra za pacijente koji imaju rizik od luksacije zglobova i frakture kostiju. Bescementna proteza najčešći je oblik materijala koji se koristi u operacijskim zahvatima. Koristi se kod pacijenata koji se bave bilo kojom fizičkom aktivnošću i u većini slučajeva se radi o osobama mlađe ili srednje životne dobi [9]. Oštećenje hrskavice prikazano je na slici 4.2.1.



Slika 4.2.1. prikaz oštećenja hrskavice

Izvor: <https://www.orthoexpert.rs/en/hip/vestacki-kuk-proteza-kuka>

## **5. Uloga multidisciplinarnog tima**

### **5.1. Specijalist reumatolog**

Reumatolozi su liječnici koji imaju neko opće medicinsko znanje, dodatnu obuku i iskustvo u dijagnostici i liječenju artritisa te drugih bolesti mišićno-koštanog sustava. Kako je reumatolog unutar multidisciplinarnog tima, vrlo često će on zapravo biti na čelu zbog svoje posebnosti i znanja [1]. Važan je i empatičan pristup pacijentima, ali i dobre komunikacijske vještine te sposobnost surađivanja s ostalim zdravstvenim djelatnicima. Reumatolozi blisko surađuju s ortopedima, radiolozima, anesteziolozima te neurokirurzima [12]. Pacijentov liječnik opće prakse također mora biti informiran o tijeku i napretku bolesti. Kako bi dijagnosticirali bolest, reumatolozi promatraju pretrage koje odrađuju radiolozi, a to su: radiografija, UZV, artroskopija, pretraga sinovijalne tekućine i pretrage koje se rade pomoću krvi i urina gdje jedan dio posla odrađuju medicinske sestre [1].

### **5.2. Uloga medicinskih sestara i medicinskog osoblja**

Medicinske sestre pomažu pacijentima da pokušaju održati normalne životne funkcije i brinu se o njima tijekom njihove rehabilitacije [1]. Tri kategorije po kojima se dijele ciljevi sestinstva su: promicanje zdravlja i sprječavanje bolesti, potpuni oporavak i pomoć bolesnima te ukoliko se pacijent zatekne u situaciji da je njegova bolest neizlječiva. Kada je riječ o RA, medicinsko osoblje prati rezultate najnovijih istraživanja u području u kojem djeluju. Posebno je važno uz pacijente, educirati i članove obitelji kako bi što bezbolnije prevladali probleme koje donosi ta bolest [13]. Neke od sestrinskih dijagnoza kod pacijenata oboljelih od RA koje medicinske sestre zbrinjavaju su: bol, smanjena pokretljivost, visok rizik od infekcije, smanjena mogućnost brige o sebe – hranjenje, higijena, odijevanje i eliminacija, kronični umor. Prilikom planiranja intervencija, medicinsko osoblje mora znati kako riješiti određeni problem. Postoji podjela intervencija koje medicinske sestre upotrebljavaju kada su u pitanju oboljeli od RA.

Neke od intervencija koje se koriste u slučaju smanjene pokretljivosti:

1. lijekovi prepisani od strane specijalista
2. smanjiti oteklinu i edem uz primjenu hladnih obloga
3. pratiti razvoj upalnog procesa

4. procijeniti koliko je zglob pokretan i pratiti razvoj deformiteta
5. educirati pacijenta kako koristiti pomagala koja je u mogućnosti koristiti
6. pokušati pridobiti pacijenta na komunikaciju ukoliko postoji problem

[14]

Intervencije pri pojmu eliminacije:

1. osigurati privatnost
2. podučiti pacijenta o inkontinenciji stolice, njenom uzroku i mogućnostima rješavanja
3. provoditi vježbe sfinktera
4. osigurati uredan toaletni prostor
5. izraditi plan unosa hrane i tekućine [15]

Moguće intervencije kod visokog rizika od infekcije:

1. primijeniti mjere za sprječavanje širenja infekcije prema protokolu
2. uputiti osobe u posjetu da provode sve mjere sprečavanja širenja infekcije
3. pridržavati se standardnih mjera sprječavanja širenja infekcije kao što su higijena ruku i korištenje rukavica [16]

Uz veliki broj medicinskih dijagnoza, sestinstvo ima zahtjevnu ulogu kroz cijeli proces liječenja. Medicinske sestre uspostavljaju odnos s pacijentom koji uključuje povjerenje, podršku, način suočavanja sa stresnim situacijama [16]. Postoji jako puno stanja u kojima će se pacijenti zateći i svako to stanje zahtjeva drugačiju intervenciju. Isto tako potiču se razne aktivnosti i hobiji koji uvelike imaju značaj za pacijente kako bi se što lakše prilagodili situaciji koja ih je zatekla. Što se tiče pacijentovog neprihvatanja vlastitog izgleda i osjećanja ranjivosti, postoje načini kako ih ohrabriti. Neki od njih jesu: aktivno slušanje pacijenta i poticanje izražavanja osjećaja kod njihova stanja i izgleda te suočavanje s problemima koji su rješivi ukoliko teže podršci koju imaju kraj sebe. Uz ortopedska pomagala i podršku obitelji, bolesniku ohrabruje ga da lakše podnosi uočavanje promjena na svom tijelu. Ukoliko pacijent ima razvijen problem samopouzdanja treba mu omogućiti slobodno izražavanje emocija, osigurati privatnost i pokazati razumijevanje i interes za određeni problem. Krajnji rezultat može biti pacijentovo zadovoljstvo, prihvatanje svog stanja, sudjelovanje u provođenju

intervencija te mogućnost da sam zna identificirati uzrok novonastalog problema. U nekim slučajevima moguća je pojava visokog rizika nasilnog ponašanja pri kojem se nastoji postići kontrolirano ponašanje kod pacijenta. Nekada je to uistinu težak zadatak za koji je potrebno više stručnjaka kako bi to bilo efikasnije [16].

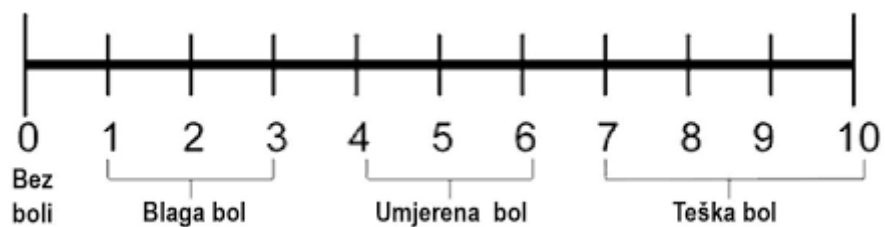
### **5.3. Uloga psihologa**

Psiholozi se bave pojedincima i njihovim poteškoćama u prilagodbi, problemima s ponašanjem, depresijom i ostalim drugim psihološkim teškoćama. Obavljaju procjenu pacijenata na način da prikupljaju podatke o njihovom stanju, ponašanju i intelektualnim sposobnostima. Procjena se može odraditi na tri različita načina: putem intervjua, opažanjem i psihološkim testovima. Pacijentima koji boluju od RA potrebna je psihološka pomoć i potpora kako bi se lakše prilagodili situaciji u kojoj su se zatekli. Na neke ljude bolest ostavlja jako velike mentalne posljedice i poteškoće. S obzirom na to, psiholozi uvelike doprinose rehabilitaciji i pomažu ostalim zdravstvenim djelatnicima kako bi se postigao što efikasniji učinak [1].

### **5.4. Uloga fizioterapeuta**

Fizioterapeuti imaju iznimno zahtjevan zadatak kada je u pitanju poboljšanje funkcija, smanjenje boli te zbrinjavanje i rehabilitiranje ostalih simptoma. S obzirom da je liječenje RA kompleksno zbog toga što etiologija i dalje nije poznata, bira se individualni program za svakog pacijenta. Fizikalna terapija je zahtjevna procedura te se odabira odgovarajuće vježbe i terapije [6]. Uz cjelokupnu rehabilitaciju, fizioterapeut, također, sudjeluje u edukaciji samog pacijenta, ali i njegovih ukućana. Kako bi fizioterapeuti nadogradili svoje znanje o skrbi pacijenata, pohađaju razne edukacije i tečajeve. Koriste se raznim procjenama i mjerenjima kojima se kasnije služe ostali zdravstveni djelatnici uključeni u proces liječenja [17]. Kako bi procijenili stanje mišića koriste se najčešće manualnim mišićnim testom, a neki od instrumenata za općenitu procjenu su: skala boli, centimetarska traka, goniometar i ostali [1]. Bez obzira što fizioterapeuti ne mogu utjecati na tijek bolesti ili neke genetske čimbenike, mogu smanjiti posljedice. Kod pacijenata s RA bira se manualna terapija i individualni pristup pacijentu. Usvajanje zdravijeg obrasca pokreta, savjeti o vježbama i pokretljivosti te eliminacija problema

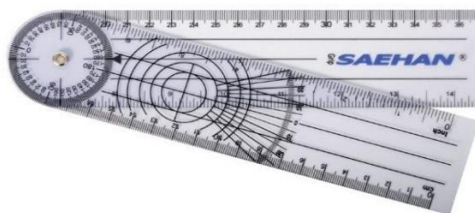
s poteškoćama jedni su od najvažnijih stavki koje sugeriramo oboljelima [2]. VAS skala boli prikazana je na slici 5.4.1. te je prikaz goniometra vidljiv na slici 5.4.2.



Slika 5.4.1. Skala boli

Izvor:

<https://repozitorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef%3A2031/datastream/PDF/view>



Slika 5.4.2. prikaz goniometra

Izvor: <https://www.omc.hr/medicinski-uredaji/medicinski-instrumenti/goniometar-msd-20-cm-od-0-do-360-po-2-detail>

## **6. Proces fizioterapije**

### **6.1. Anamneza**

Anamnezu čine svi osobni podaci pacijenta koji se upisuju u karton te prethodne bolesti i medikamenti koji su od velike važnosti za daljnji razvoj terapije. Da bi anamneza bila potpuna, fizioterapeuti će saznati točne i cjelovite informacije o pacijentovu stanju te će na temelju istih bit definiran proces rehabilitacije. Također procjenjuju zdravstveni status pitanjima o ograničenju u aktivnostima i sudjelovanju te funkcionalnim i strukturalnim oštećenjima [2]. Pri uzimanju anamneze vrlo važni podaci odnose se na: pokretljivost (promjena položaja, hod), briga o vlastitoj higijeni i funkcijama pri oblačenju i skidanju, briga o djeci, obavljanje aktivnosti u kući i na poslu. Osnovni čimbenici koji također moraju biti zabilježeni su dob, spol, uvjeti života i zanimanje. Što se tiče medikamentoznih terapija, vrlo je bitno zapisati koje lijekove pacijent koristi kako ne bi nastale neke kontraindikacije [18]. Kada je riječ o točkama na koje bi trebalo obratiti pozornost pri anamnezi, postavljaju se slijedeća pitanja:

1. Kolika je ozbiljnost oštećenja kostiju i hrskavice?
2. Postoji li prisutnost reumatoidnih kvržica?
3. Kolika je ozbiljnost deformacija i nestabilnosti zgloba?
4. Postoji li prisutnost komorbiditeta i komplikacija?

Tek kad se izuzmu sve bitne informacije o pacijentu, tada kreće daljnja procjena [2].

### **6.2. Pregled**

S obzirom na ograničenje u aktivnostima kao i kod oštećenja tjelesnih funkcija koje mogu uznapredovati tijekom bolesti, jako je važno pregledati pacijenta kako bi ustanovili postoje li znakovi bolesti, ali isto tako i znakovi koji su odsutni. Procijeniti otečenost, osjetljivost, bol tijekom pokreta, deformaciju i nestabilnost zglobova. Prilikom fizikalnog pregleda može doći do pojave senzornog deficita ili smanjenja mišićne snage. Sve podatke i mjerenja zapisujemo u fizioterapeutski karton [2].



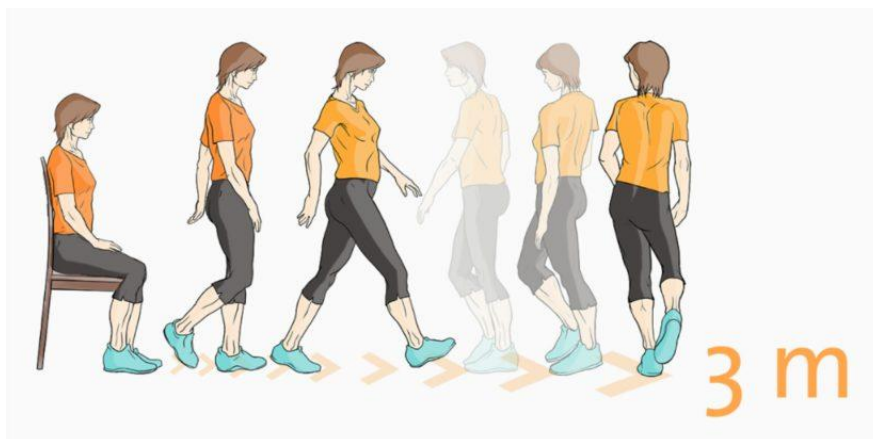
### 6.3. Mjerni instrumenti

Postoje različiti mjerni instrumenti koji pomažu pri identifikaciji i objektivnoj procjeni zdravstvenog problema pacijenta. Kod kasnije faze bolesti također se koriste neki od instrumenata za evaluaciju rezultata dobivenih tretmanom. Za procjenu aktivnosti i sudjelovanja koriste se Health Assessment Questionnaire (HAQ) ili Patient-Specific Complaint (PSC) mjerni instrument [2]. HAQ upitnikom procjenjujemo pacijentovo zdravlje, a PSC-om otkrivamo specifične probleme. Skale koje se koriste za bol i jutarnju ukočenost su: Visual analog scale (VAS skala) boli i VAS jutarnje ukočenosti [19]. Mišićnu snagu, aerobni kapacitet i pokretljivost zglobova mjerimo ručnim dinamometrom, 6-minutnim hodom i Escola Paulista de Medicina Range of Motion (EPM-ROM-om) (mjeri se raspon pokreta). Specifični mjerni instrumenti za gornje ekstremitete su Elbow Function assesment (EFA) (funkcija lakta) i Shoulder Function assesment (SFA) (funkcija ramena). Kod donjih ekstremiteta koristi se 50-metarski hod, Timed Chair Stand test i Timed Up and Go test [20]. Kod Timed Chair Stand testa potreban je jedan stolac bez rukohvata, štoperica i obrazac za bilježenje. Timed Up and Go izvodi se na način da test proces kod ovog testa odrađuje se na način da se pacijent ustane sa stolice i stoji uspravno, prohoda tri metra zatim napravi okret, hoda natrag do stolice i ponovno sjedne. Evaluacija ciljeva zahtjeva da se primjeni barem jedan od mjernih instrumenata odgovarajućeg za ekstremitet ili zglob. Savjetuje se mjerenje početkom, tijekom i krajem terapije kako bi se zabilježio napredak pacijenta u odnosu na ciljeve [2]. Na slici 6.3.1. i 6.3.2. vidljivi su postupci pri TimedChair-Stand i Timed UpandGo testovima.



Slika 6.3.1. TimedChair-Stand test

Izvor: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016749431630142X>



Slika 6.3.2. Timed UpandGo test

Izvor: [https://www.researchgate.net/figure/Process-of-the-Timed-Up-and-Go-TUG-test\\_fig1\\_337733547](https://www.researchgate.net/figure/Process-of-the-Timed-Up-and-Go-TUG-test_fig1_337733547)

## **7. Plan terapije**

Nakon obavljenog pregleda i anamneze, u dogovoru s pacijentom, fizioterapeut razrađuje plan terapije s prioritetskim ciljevima pri čemu se u obzir uzimaju želje i potrebe koje će pacijent izraziti. Prilikom definiranja cilja, u obzir se uzima pacijentova motivacija, prisutnost čimbenika koji ograničavaju ili olakšavaju očekivani proces oporavka. Preporuča se utvrđivanje sukladno SMART načelima. SMART označava: specifično, mjerljivo, prihvatljivo, realistično i pravovremeno [2]. Taj terapijski cilj usmjerava pacijenta i fizioterapeuta ka krajnjem željenom ishodu pri čemu postoji vremenski period u kojem će cilj biti postignut. Kao primjer jednog od terapijskog cilja može se navesti: povećanje udaljenosti hodanja od 50 do 200m bez pomagala (štake, hodalica) unutar šest tjedana. U slučaju da pacijent paralelno odrađuje neku drugu terapiju, planovi tretmana će biti usklađeni da ciljevi budu konačno definirani, te tada fizioterapeut bira najispravnije tehnike i intervencije kojima će postići te iste ciljeve [4].

### **7.1. Fizikalna terapija**

Kada se riješi pitanje procjene, plana terapije, anamneze i ostalih pregleda i mjerenja, na red dolazi najzahtjevniji dio samog tretmana, a to je fizikalna terapija. Kod pacijenata oboljelih od RA vrlo je bitno izabrati odgovarajuću terapiju kako bi se pacijent što bolje oporavio i postigao svoj cilj [14]. Terapije koje se najčešće koriste su krioterapija, terapija parafinom, elektroterapija i kineziterapija. Svaka od navedenih terapija ima posebno djelovanje i funkciju. Što se tiče kineziterapije, pacijenti rade vježbe pod nadzorom fizioterapeuta te se vježbe ciljano koriste za specifične pojedinačne ciljeve zdravlja. Postoji još nekoliko terapija koje se mogu koristiti kod rehabilitacije RA, a to su: ultrazvuk (UZV) (1-3 MHz), termoterapija, masaža i manualna terapija [2].

#### **7.1.1. Krioterapija**

Krioterapija je jedna od metoda liječenja hlađenjem (led, hladni oblozi, hladni zrak). Hladnoća djeluje izričito na površinska tkiva i smanjuje mišićni tonus. Hlađenjem određenog dijela tijela postiže se hiperemija, a svaki pacijent tu vrstu terapije doživljava subjektivno. „Stariji“ način primjene krioterapije je voda zamrznuta u zamrzivaču sa štapićem u sredini te izgleda kao sladoled. Pacijenti koji ga primjenjuju, s tim „sladoledom“ lede određen dio tijela do trenutka kada više ništa ne osjete (3-7minuta). S obzirom da u današnje vrijeme tehnologija napreduje, postoje dvije vrste aparata koji će pripomoći u određivanju terapije. Aparat s

hladnim zrakom koji primjenjujemo na pacijenta te zaledimo dio tijela koji je potrebno i najnoviji aparat u koji ulijemo vodu te ubacimo kocke leda i nakon toga spajamo aparat s manžetama koju fiksiramo na dio tijela [21]. Game ready aparat za hlađenje vidljiv je na slici 7.1.1.1.



Slika 7.1.1.1. prikaz Game ready aparata za hlađenje

Izvor: <https://www.medical.hr/galerija.html>

Kao i kod svake terapije postoje indikacije i kontraindikacije. Krioterapija ima više indikacija zbog svog djelovanja, a to su akutne ozljede i upale. Pomaže kod istegnuća, uganuća, iščašenja, hematoma, edema i spastičnih poteškoća. Ukoliko je pacijent alergičan na hladnoću i oštećuje mu senzibilitet, tada se radi o kontraindikaciji [2].

### **7.1.2. Terapija parafinom**

Pacijentima koji boluju od RA sugerira se i prepisuje liječenje parafinom. Može se primjenjivati u raznim oblicima kao što su parafinska rukavica, kupka i oblog. Pomaže pri ublažavanju bol, povećava dotok krvi, opušta mišiće, smanjuje ukočenost i sprječava spazam (grčenje) mišića. Temperatura koja je prepisana za terapiju iznosi od 55 do 70 stupnjeva. S obzirom da je to toplinska terapija njegova toplina postiže vazodilataciju krvnih žila te bolji protok hranjivih tvari i kisika do stanica. Parafinska rukavica najčešći je oblik terapije za oboljele od RA. Proces koji zahtjeva terapija kod parafinski rukavica: prvi i najvažniji korak je dobro oprati ruke, nakon toga pacijent uranja ruke (par centimetara iznad proksimalnog dijela šake) u vrući parafin 10 puta s tim da između svakog uranjanja mora pričekati par sekundi da se rukavica ohladi te nakon što odradi zadano, pričekava 2-3 minute da se debeli sloj postupno

ohladi i nakon toga skida rukavicu te pomoću smjese radi vježbe za šaku i prste [14]. Prikaz parafinske rukavice na slici 7.1.2.1.



Slika 7.1.2.1. Parafinska rukavica

Izvor: <https://karikagroup.com/parafin-protokol/>

Kao parafinski oblog koriste se gaze koje se nekoliko puta omotaju oko segmenta te ih pacijent drži dvadesetak minuta. Što se tiče kupki, određeni segment koji je oštećen, uranja se u kupku te se zadrži 15 do 20 sekundi. Indikacije za tretman su: kontrakture zglobova nakon upala i degenerativne bolesti, a neke od kontraindikacija su: tumori, rane, kardiovaskularne bolesti i visok krvni tlak [14].

### **7.1.3. Elektroterapija**

Elektroterapija se također primjenjuje u rehabilitacijske svrhe pomoću električne struje koja se dijeli prema frekvencijama. Frekvencije ovise o struji koja se koristi te postoji više vrsta. Može se primjenjivati galvanska, dijadinamska i interferentna struja te transkutanaelektro-neuro stimulacija (TENS) i elektrostimulacija [14].

#### **7.1.3.1. Interferentna struja**

Interferentne struje (IFS) nastaju iz izmjeničnih struja gdje postoji preklapanje između intenziteta, faza i frekvencija. Događa se u dubini tkiva te spada u srednje frekventne struje. Kod primjene se koriste četiri pločaste elektrode (dvije pozitivne i dvije negativne). Važno je križanje elektroda, tako da struja točno u križanju može djelovati. Uz pločaste, koriste se još i vakuumske elektrode. Učinkovitost je veća kod primjene vakuumskih elektroda, a sama

primjena struje traje oko dvadesetak minuta. Primjena ovih struja pomaže pri smanjenju boli, povećava kontrakciju mišića i cirkulaciju te smanjuje otekline. Indikacije: ozljede lokomotornog mišićnog sustava te bolna stanja. Kontraindikacije: bolest krvnih žila, trudnoća, dobroćudni tumori, srčani elektrostimulator (pacemaker) [22].

#### **7.1.3.2. Transkutanaelektro neuro stimulacija (TENS)**

Neinvazivna terapija kojoj je cilj smanjenje akutnih i kroničnih bolova. Bez obzira na smanjenje bolova, TENS ne uklanja uzroke boli već samo djeluje analgetski. Jedina kontraindikacija kod ove primjene je pacijent sa srčanim elektrostimulatorom. Za ovu vrstu terapije koriste se elektrode koje prije upotrebe treba očistiti, osušiti te namazati gelom zbog vodljivosti. Za vrijeme primjene treba dobro pripaziti da pacijent ne zadobije opekline. Prilikom puštanja stimulacije, pacijent ne smije osjetiti bol ili peckanje već ugodne trnce i osjećaj kao da mravci prolaze po njemu. Primjena TENS-a pomaže kod: glavobolje, križobolje, menstrualnih tegoba, boli nakon operacije i poremećaja cirkulacije [23]. Slika 7.1.3.1. prikazuje primjenu TENS-a na vratnu kralježnicu.



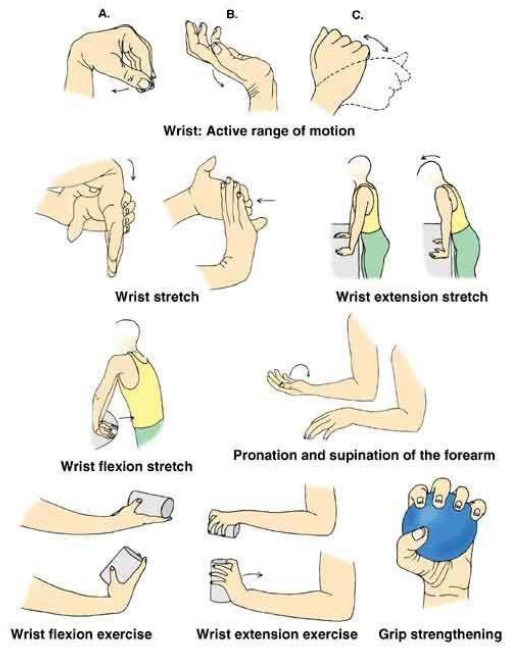
Slika 7.1.3.1. Primjena TENS-a na vratnu kralježnicu

Izvor: <https://www.kaliper.hr/usluge/fizikalna-medicina-rehabilitacija/elektro-terapija-tens/>

#### **7.1.4. Kineziterapija**

Kineziterapija posebna je vrsta rehabilitacije gdje je cilj pomoću vježbi i pokreta smanjiti posljedice bolesti. Postupno se pokušava poboljšati smanjeni mišićni tonus, smanjeni opseg pokreta, funkcionalna ograničenost te ukočenost. Pacijent treba proći edukaciju kako bi

samostalno odradio vježbe kada bude spreman na taj korak, bez nadzora fizioterapeuta s obzirom da je svakoj terapiji cilj postići što bolje rezultate, pažljivo se biraju i koriste razne vježbe i tehnike [18]. Vježbe koje pacijenti odrađuju mogu biti pasivne i aktivne. Aktivne vježbe dijele se na aktivno potpomognute, aktivno nepotpomognute i aktivne vježbe s otporom. Prilikom procjene mišića koristi se manualni mišićni test (MMT). MMT kategorizira se pomoću ocjena, a svaka od njih zahtjeva pokret koji zadovoljava tu ocjenu. Kod aktivno potpomognutih vježbi, mišićna snaga pacijenta vrlo je slaba te se ne može savladati sila teža. Pacijent si može pripomoći sa zdravim ekstremitetom, vježbama u vodi ili suspenzijama te fizioterapeut može pridržati segment. Cijeli taj proces se ocjenjuje MMT ocjenom 2. Takve vježbe koriste se sve dok ocjena ne dođe do 4. Aktivno nepotpomognute mogu se primijeniti u slučaju kad je pacijentova mišićna snaga jača te može savladati silu težu. U tom slučaju MMT ocjena je 3 i vježbe se doziraju prema pacijentovim mogućnostima, kao i stanke između ponavljanja. Uz silu težu, ako pacijent uspije savladati određeni otpor tada se zadaju aktivne vježbe s otporom. Prilikom tih vježbi nastaje mišićna kontrakcija koja aktivira sve jedinice i povećava mišićnu snagu te mišićnu funkciju. Ukoliko pacijent savlada zadano, MMT ocjena je 4. Ukoliko pacijenti ne mogu odraditi zadane pokrete zbog slabosti mišića i smanjenog opsega pokreta, tada se izvode pasivne vježbe u kojima fizioterapeut ima glavnu ulogu. Manualni mišićni test u tom slučaju iznosi ocjenu 0 ili 1 [25]. Najbolja kineziterapijska procedura za pacijente s RA su vježbe u kojima se koristi trakcija. Fizioterapeut laganim istezanjem pokušava istegnuti intraartikularnu pukotinu kako bi dobio pokret i pri tome šteti zglobovima. Vježbe istezanja vrlo su važne kod ove bolesti te postoje određene vježbe za svaki segment [25]. Kako bi pacijenti što pravilnije odrađivali zadano, fizioterapeut je dužan educirati ih. Edukacijom pacijenta potiče se samostalno odrađivanje vježbi koje će kasnije moći izvesti kod kuće [26]. Vježbe za šaku koje se koriste u kineziterapiji vidljive su na slici 7.1.4.1.



Slika 7.1.4.1. Vježbe za šaku

Izvor: <https://hr.medicineh.com/12-hand-exercises-aid-rheumatoid-arthritis-58327>



## 8. Prehrana

S obzirom da na RA utječu mnogi čimbenici, važnu ulogu u cijelom procesu izlječenja ima upravo prehrana. U današnje vrijeme zbog posla i drugih obaveza, ljudi sve manje konzumiraju zdrave namirnice te se prehrana uglavnom svodi na brzu hranu. Hrana može povećati ili smanjiti intenzitet ove upalne bolesti. Kako bi se upala regulirala, savjetuje se konzumacija određenih masti i riba (losos, bakalar), a aminokiseline i neke od bjelančevina mogu znatno dovesti do pogoršanja. Prema istraživanjima postoji jedan sastojak koji je kod mnogih pacijenata doveo do pogoršanja, a to je gluten. Gluten se nalazi u većini žitarica koje ljudi koriste u svakodnevnom životu. Postoje osobe kojima je zasmetala konzumacija mlijeka i mliječnih proizvoda, ali i nekih drugih namirnica kao što su meso i suhomesnati proizvodi. Imuniteti pacijenata se razlikuju, stoga svakome šteti druga vrsta namirnica. Pacijenti bi trebali sami pronaći namirnice koje utječu dobro na njihov organizam, a izbaciti one štetne. Kako bi utjecaj na tijek bolesti bio što povoljniji, preporuča se konzumacija omega-3 masnih kiselina. Omega-3 masne kiseline su polinezasićenei bitne su za zdravlje i razvoj. Ukočenost i bol u zglobovima mogu smanjiti dodaci ribljeg ulja [27]. Slika 8.1. prikazuje neke od namirnica koje su bogate omega 3 kiselinama.



Slika 8.1. prikaz namirnica

Izvor: <https://aktivno.hr/tajna-veza-aktivnog-covjeka-i-omega-3-masnih-kiselina-nisu-sve-masti-jednake/>

## 9. Zaključak

RA je kronična upalna bolest koja zahvaća zglobove na tijelu. S obzirom da je to progresivna bolest koja može imati i faze remisije, vrlo je važno otkriti je na vrijeme kako bi se pokrenuo postupak terapije i rehabilitacije. Bilo bi poželjno educirati pacijenta o samoj bolesti i njezinim simptomima i posljedicama. Kontrolirati bolest iziskuje veliki rad i trud pacijenta, ali i ostalih zdravstvenih djelatnika koji sudjeluju u tom procesu. Odabir pravilnog liječenja kod svakog pacijenta ciljano mora biti uspješan bez komplikacija. Vježbama, terapijom i prehranom postiže se smanjenje simptoma, poboljšanje zdravih navika pacijenta, bolja pokretljivost i povećanje mišićnog tonusa. Vrlo je važno raditi na sebi, a ne sve prepustiti slučaju. Pacijenti koji ispunjavaju sve zadatke i pridržavaju se uputa medicinskog osoblja imati će zadovoljavajuće rezultate i uz to „lakši“ tijek života.

## 10. Literatura

- [1] K. Dziedzic, A. Hammond: Rheumatology Evidence- Based Practice for Physiotherapists and Occupational Therapist, Edinburgh, Churchill Livingstone, 2010.
- [2] M. Grubišić-Ilić: Kliničke smjernice u fizikalnoj terapiji, Zagreb, Hrvatska komora fizioterapeuta, 2011.
- [3] Physiopedia: Rheumatology (URL: [https://www.physio-pedia.com/Category:Rheumatology?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Category:Rheumatology?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 15.6.2022.
- [4] Physiopedia, F. Brachotte, A. Fetz i K. Robertson: Rheumatoid arthritis (URL: [https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Rheumatoid\\_Arthritis&redirect=no%3Futm\\_source%3Dphysiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Rheumatoid_Arthritis&redirect=no%3Futm_source%3Dphysiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 12.6.2022.
- [5] G. S. Ngian, Rheumatoid arthritis. Australian family physician, br. 9, 2010., str. 626–628 (URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20877764/>) dostupno: 10.6.2022.
- [6] B. Anić i M. Mayer, M: Patogeneza reumatoidnog artritisa. Reumatizam, br. 2, 2014., str. 19-23 (URL: <https://hrcak.srce.hr/clanak/203157> ) dostupno: 10.6.2022.
- [7] D. L.Scott, F. Wolfe i T. W. Huizinga: Rheumatoid arthritis. Lancet, br. 9746, 2010., str. 1094–1108 (URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20870100/>) dostupno: 10.6.2022.
- [8] E. Mohamed Abdullzاهر: Boutonniere Deformity (URL: [https://www.physio-pedia.com/Boutonniere\\_Deformity?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Boutonniere_Deformity?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 16.6.2022.
- [9] B. Telfort: Swan-Neck Deformity (URL: [https://www.physio-pedia.com/Swan-Neck\\_Deformity?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Swan-Neck_Deformity?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 16.6.2022.
- [10] C. Reichle: DMARDs in the Management of Rheumatoid arthritis (URL: [https://www.physio-pedia.com/DMARDs\\_in\\_the\\_Management\\_of\\_Rheumatoid\\_Arthritis?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/DMARDs_in_the_Management_of_Rheumatoid_Arthritis?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 12.6.2022.
- [11] D. Molina-Henry: Pharmacological Management of Rheumatoid arthritis (URL: [https://www.physio-pedia.com/Pharmacological\\_Management\\_of\\_Rheumatoid\\_Arthritis?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Pharmacological_Management_of_Rheumatoid_Arthritis?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 13.6.2022.
- [12] N. Hrastinski, M. Salopek: Edukacija bolesnika i obitelji, Hrvatski časopis za javno zdravstvo, br. 14, travanj 2008.
- [13] S. Čukljek: Osnove zdravstvene njege: priručnik za studij sestrinstva, Zagreb, Zdravstveno veleučilište, 2005.

- [14] I. Jajić, Z. Jajić: Fizikalna i rehabilitacijska medicina: osnove i liječenje, Zagreb, 2008.
- [15] M. Kadović, D. Abou Aldan, D. Babić, B. Kurtović, S. Piškorjanac i M. Vico: Sestrinske dijagnoze II, Zagreb, Hrvatska komora medicinskih sestara, 2013.
- [16] D. Abou Aldan, D. Babić, M. Kadović, B. Kurtović, S. Režić, C. Rotim i M. Vico: Sestrinske dijagnoze III, Zagreb, Hrvatska komora medicinskih sestara, 2015.
- [17] L. Ritchie: Role of physiotherapists ( URL: [https://www.physio-pedia.com/Role\\_of\\_Physiotherapists\\_in\\_Global\\_Health?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Role_of_Physiotherapists_in_Global_Health?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 19.6.2022.
- [18] Physical therapy Central (URL: [https://www.physio-pedia.com/Physical\\_Therapy\\_Central?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Physical_Therapy_Central?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 20.6.2022.
- [19] V. Pagare: Visual Analogue Scale (URL: [https://www.physio-pedia.com/Visual\\_Analogue\\_Scale?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Visual_Analogue_Scale?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 17.6.2022.
- [20] D. Csepe: Timed Up and Go test (URL: [https://www.physio-pedia.com/Timed\\_Up\\_and\\_Go\\_Test\\_\(TUG\)?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Timed_Up_and_Go_Test_(TUG)?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 19.6.2022.
- [21] E. Muhic: Whole-body cryotherapy (URL: [https://www.physio-pedia.com/Whole-body\\_cryotherapy?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Whole-body_cryotherapy?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 19.6.2022.
- [22] T. Watson: Electrotherapy Contraindications (URL: [https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Electrotherapy\\_Contraindications&redirect=no%3Futm\\_source%3Dphysiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Electrotherapy_Contraindications&redirect=no%3Futm_source%3Dphysiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 20.6.2022.
- [23] T. Watson: TENS (URL: [https://www.physio-pedia.com/Transcutaneous\\_Electrical\\_Nerve\\_Stimulation\\_\(TENS\)?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Transcutaneous_Electrical_Nerve_Stimulation_(TENS)?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 19.6.2022.
- [24] B. De Koster: Manual Therapy (URL: [https://www.physio-pedia.com/Manual\\_Therapy:\\_Knee?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Manual_Therapy:_Knee?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 18.6.2022.
- [25] L. Hampton: Hand Rheumatoid arthritis ( URL: [https://www.physio-pedia.com/Hand\\_Rheumatoid\\_Arthritis?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Hand_Rheumatoid_Arthritis?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 14.6.2022.
- [26] S. Eldib: Hand Exercises (URL: [https://www.physio-pedia.com/Hand\\_Exercises?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Hand_Exercises?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 18.6.2022.

[27] K. Porter: Nutrition (URL: [https://www.physio-pedia.com/Nutrition?utm\\_source=physiopedia&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=ongoing\\_internal](https://www.physio-pedia.com/Nutrition?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal)) dostupno: 20.6.2022.

## Popis slika

Slika 2.1. Prikaz panusa

Slika 2.3.1. Deformitet labuđeg vrata i Boutonierre deformitet

Slika 2.3.2. Deformitet čekićastog prsta

Slika 2.3.3. Deformitet haluxvalgus

Slika 3.2.1. Prikaz RTG snimke šake

Slika 4.2.1. Prikaz oštećenja hrskavice

Slika 5.4.1. Prikaz skale boli

Slika 5.4.2. Prikaz goniometra

Slika 6.3.1. TimedChair-Stand test

Slika 6.3.2. TimedUp-andGo test

Slika 7.1.1.1. Prikaz Game ready aparata za hlađenje

Slika 7.1.2.1. Parafinska rukavica

Slika 7.1.3.1. Primjena TENS-a na vratnu kralježnicu

Slika 7.1.4.1. Vježbe za šaku

Slika 8.1. Prikaz namirnica

Sveučilište  
Sjever

KLONIRAN  
AUTENTIKO

SVEUČILIŠTE  
SJEVER

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 (uvjete, članci, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez uvođenja 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 preuzimanjem tuđeg znanstvenog ili stručnog rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

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

Student/ica  
(upisati ime i prezime)

HVIDIĆ  
Vlastoručni potpis

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

Ja, LEONARDA HVIDIĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom BUZJEDIPLOMANI PENJENI (upisati naslov) čiji sam autor/ica. PMJIBITIK Kgl Razmj. 00

REMIATOIDNOG AKTIVISA

Student/ica  
(upisati ime i prezime)

HVIDIĆ  
Vlastoručni potpis