

Dr Bojana Knežević  
Prof. dr Dušan Stefanović



# REUMATOIDNI ARTRITIS I VEŽBE



Šta je reumatoidni artritis?	2
Terapija reumatoidnog artritisa	2
Kako vežbati?	2
Fizikalna terapija	3
Značaj vežbanja	3
Šta je vežba?	4
Sedmični trening	18
Sedmični kondicioni trening	19
Znaci preopterećenja	17
Edukacija	20
Svakodnevne aktivnosti	20
Ortoze	21
Vežbanje nakon hiruških operacija	21
Literatura	22

## ŠTA JE REUMATOIDNI ARTRITIS?

Reumatoidni artritis (RA) je hronična, zapaljenska bolest koja se odlikuje simetričnom upalom zglobova. Često može da zahvati unutrašnje organe, kožu i nervni sistem. Tok bolesti je progresivan. Dovodi do oštećenja i deformacija zglobova, smanjuje radnu sposobnost, povećava invalidnost i skraćuje život bolesnika.

## TERAPIJA REUMATOIDNOG ARTRITISA

U osnovi terapija se može podeliti na nefarmakološku koja obuhvata program dozirane fizičke aktivnosti, dijetu, smanjenje stresa, dobro poznavanje sopstvene bolesti i farmakološku koja je bazirana na upotrebi lekova.

Postoje tri različite grupe lekova koje se uobičajeno koriste u terapiji RA, najčešće istovremeno zbog međusobnog potenciranja korisnih efekata. Tu je grupa dobro poznatih nesteroidnih antiinflamatornih lekova, zatim glukokortikoidi, kao i posebna grupa lekova koji mogu da promene tok same bolesti na bolje.

## KAKO VEŽBATI?

Treba vežbati redovno i bezbedno. Na početku, rehabilitacioni tim koga čine fizijatar, fizioterapeut i radni terapeut određuje vežbe. Fizijatar određuje cilj, način i dozira vežbe prema stepenu aktivnosti RA, opštem zdravstvenom stanju

i samim mogućnostima bolesnika. Fizioterapeut i radni terapeut pokazuju i uče bolesnika kako da vežba. Naučene vežbe bolesnik treba da radi samostalno i redovno prema planu sedmičnog treninga i sedmičnog kondicionalnog treninga. U toku vežbanja je potrebno voditi računa o opštem stanju i znacima preopterećenja organizma

## FIZIKALNA TERAPIJA

Procedure fizikalne terapije su sastavni deo lečenja bolesnika sa RA kako u aktivnoj tako i u fazi smirene bolesti - remisije. Značajna je edukacija i motivisanost bolesnika sa redovno obavljaju terapijski program. U lečenju bolesnika sa RA se koriste mnogi fizički agensi: klimatski faktori, helioterapija, peloid, termomineralne vode, razni vidovi toplote, zvuk, elektricitet, magnetizam i mehanička energija koja se primenjuje u vidu kineziterapije i masaže i terapija radom. Kineziterapija predstavlja primenu pokreta u lečenju bolesnika. Njena uloga je od velikog značaja.

## ZNAČAJ VEŽBANJA

Tradicionalno mišljenje da vežbanje pogoršava oštećenje zglobova nije tačno. Redovno vežbanje smanjuje bolove i povećava pokretljivost zglobova, sprečava i usporava deformaciju zglobova, povećava mišićnu snagu i rasteže skraćene mišiće, održava pravilni položaj tela i poboljšava opštu kondiciju bolesnika.

## ŠTA JE VEZBA?

**Svaka vežba je zasnovana na pedagoškim principima: vrsta, cilj i broj ponavljanja.**

Vežba obuhvata razumevanje pokreta, zauzimanje početnog položaja, izvođenje pokreta, zadržavanje izvedenog položaja šest sekundi, vraćanje u početni položaj, uz ponavljanje 5-10 puta. Pri vežbanju je važno zauzeti pravilan početni položaj jer se time čuva kičmeni stub, a svaki pokret treba izvesti u punom obimu.

**Seriju vežbi čini deset puta ponovljena vežba**

**Između vežbi je pauza.**

## SEDMIČNI TRENING

Trening čine nekoliko serija vežbi za različite zglobove i grupe mišića. U toku treninga je potrebno angažovati skoro sve zglobove (ramena, laktovi, ručja, šake, kukovi, kolena, stopala) i najvažnije grupe mišića (rameni pojas, opružači trupa, kukova i kolena).

Trening se sastoji iz tri dela: zagrevanje, maksimalno opterećenje i opuštanje. U fazi zagrevavanja se rade najjednostavnije vežbe sa malim brojem ponavljanja uz duge i česte pauze. Potom sledi faza maksimalnog opterećenja, u kojoj se rade složene vežbe sa većim brojem ponavljanja uz kratke i retke pauze. Ona treba da traje 15-20 minuta. Na kraju u fazi opuštanja se rade jednostavne vežbe sa malim brojem ponavljanja uz duge i česte pauze koje traju koliko i vežbe.

**VEŽBA 1.**

U sedećem položaju staviti podlaktice i šake na sto. Šake podići od podloge, potom ih spustiti na nju.

*Povećava obim pokreta u ručnim zglobovima, elastičnost i snagu mišića koji pokreću šaku.*

**VEŽBA 2.**

U sedećem položaju staviti podlaktice na sto sa dlanovima okrenutim ka stolu. Naizmenično savijati šake u jednu pa u drugu stranu, a bez pomeranja podlaktica.

*Povećava obim pokreta, elastičnost i snagu mišića koji odvođe šaku u stranu i nazad.*



### VEŽBA 3.

U sedećem položaju staviti podlakticu na sto, s tim da šaka visi preko ivice stola. Šaku podizati u vis i spuštati je na dole.

*Povećava obim pokreta, elastičnost i snagu mišića koji pokreću šaku na gore i dole.*



### VEŽBA 4.

U sedećem položaju sklopiti šake tako da dlanovi budu okrenuti jedan prema drugome. Vrhove prstiju okretati od sebe i ka sebi.

*Povećava obim pokreta, elastičnost i snagu mišića koji pokreću podlakticu u jednu i drugu stranu.*





## VEŽBA 5.

Spojiti šake isprepletane prstima i sa dlanovima okrenutim ka sebi, a ruke saviti u laktovima. Ispružiti laktove i dlanove okrenuti od sebe.

*Povećava obim pokreta i elastičnost i snagu mišića koji pokreću podlakticu u jednu i drugu stranu.*



## VEŽBA 6.

U sedećem položaju pored stola, osloniti ruku laktom na sto sa opruženim prstima. Saviti prste prvo u obliku male pesnice, a potom u pravu pesnicu.

*Povećava pokretljivost, elastičnost i snagu malih mišića koji pokreću prste.*



## VEŽBA 7.

Staviti ruke na sto sa dlanovima okrenutim ka stolu. Širiti i skupljati prste bez pomeranja dlanova.

*Povećava pokretljivost, elastičnost i snagu malih mišića koji pokreću prste.*



## VEŽBA 8.

Ispružiti šaku. Primicati vrhove prstiju jedan po jedan na vrh palca i pritisnuti ga.

*Povećava pokretljivost, elastičnost i snagu mišića koji pokreću prste.*



**VEŽBA 9.**

U ležećem položaju na leđima, raširiti ruke u stranu pod uglom od 90 stepeni sa dlanovima okrenutima na gore. Savijati laktove tako da šake dodirnu ramena, a potom ih vratiti u početni položaj.

*Povećava pokretljivost, elastičnost i snagu mišića koji savijaju podlaktice.*

**VEŽBA 10.**

U ležećem položaju na leđima ispružiti ruke pored tela. Ruke podizati iznad glave, a potom ih vratiti u početni položaj.

*Povećava pokretljivost, elastičnost i snagu mišića koji pokreću ruku u ramenom zglobu.*



## VEŽBA 11.

U ležećem položaju na leđima, raširiti ruke u stranu pod uglom od 90 stepeni. Ruke skupiti ravno ispred sebe i vratiti u početni položaj.

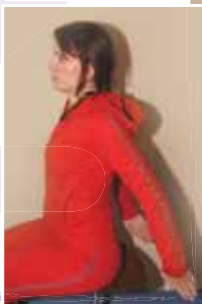
*Povećava pokretljivost, elastičnost i snagu mišića koji pokreću ruke u ramenom zglobu u stranu i nazad.*



## VEŽBA 12.

U sedećem položaju staviti ruke pored tela. Podizati ruke na gore, paralelno sa ivicom tela i spojiti dlanove. Potom ispružiti ruke iza leđa i spojiti dlanove.

*Povećava pokretljivost, elastičnost i snagu mišića koji pokreću ruku u ramenom zglobu naviše i na nazad.*



**VEŽBA 13.**

U sedećem položaju raširiti ruke pored tela pod uglom od 90 stepeni. Podizati ruke u vis i pogledom pratiti šake.



*Povećava pokretljivost, elastičnost i snagu mišića koji pokreću ruku u ramenom zglobu naviše i naniže.*

**VEŽBA 14.**

U sedećem položaju, staviti jednu ruku staviti u krilo, a drugu podignutu pored tela za 90 stepeni i unazad. Potom horizontalno pomerati ruku ka drugoj strani tela i pogledom pratiti šaku.



*Povećava pokretljivost, elastičnost i snagu mišića koji pokreću ruku u ramenom zglobu u jednu i drugu stranu u horizontalnoj ravni.*

## VEŽBA 19.

U sedećem položaju ispružiti noge i rotirati čitave noge u jednu pa u drugu stranu

*Povećava obim pokreta rotacije u zglobu kuka i elastičnost mišića koji rotiraju nogu u kuku.*



## VEŽBA 20.

U ležećem položaju saviti noge sa spojenim stopalima oslonjenim na podlogu. Širiti i skupljati noge bez pomeranja stopala.

*Povećava obim pokreta u zglobu kuka i elastičnost i snagu mišića koji primiču natkolenice.*



**VEŽBA 21.**

U ležećem ili sedećem položaju povlačiti stopalo i prste sa sebi tako da se stegne butni mišić, naizmenično jednom pa drugom nogom.

*Jača veliki butni mišić koji opruža koleno i stabilizuje ga pri stajanju i hodanju. Kod ove vežbe navedeni položaj zadržati 2-3 sekunde u akutnoj fazi, a 5-6 sekundi u hroničnoj fazi bolesti.*

**VEŽBA 22.**

U sedećem ili ležećem položaju sa ispruženim nogama, naizmenično podizati jednu pa drugu nogu sa stopalom povučеним ka sebi.

*Povećava snagu mišića koji podižu nogu ka trupu i elastičnost mišića koji izvode suprotan pokret. Kod ove vežbe navedeni položaj zadržati 2-3 sekunde u akutnoj, a 5-6 sekundi u hroničnoj fazi bolesti.*



## VEŽBA 23.

U sedećem ili ležećem položaju sa ispruženim nogama, naizmenično pomerati jednu pa drugu nogu u stranu sa stopalom povučenim ka sebi.

*Povećava snagu mišića koji odvo-  
de nogu u stranu i elastičnost mišića  
koji izvode suprotan pokret.*



## VEŽBA 24.

U ležećem položaju na boku, saviti donju nogu u kuku i kolenu, a gornju nogu ispružiti i podizati je naviše sa stopalom povučenim ka sebi.

*Povećava snagu mišića koji odvo-  
de nogu u stranu i elastičnost mišića  
koji izvode suprotan pokret.*





**VEŽBA 25.**

U ležećem položaju na leđima ispružiti noge. Petama pritis-kati podlogu i istovremeni stezati sedalne mišiće.

*Jača sedalne mišiće koji imaju ulogu u stajanju i hodanju. Kod ove vežbe navedeni položaj zadržati 2-3 sekunde u akutnoj, a 5-6 sekundi u hroničnoj fazi bolesti.*

**VEŽBA 26.**

U ležećem položaju na leđima saviti noge u kukovima i kolenima, a stopala osloniti na podlogu. Ruke staviti pored tela. Odizati karlicu i donji deo leđa od podloge.

*Jača mišiće trupa, karlice i natkolenica. Kod ove vežbe navedeni položaj zadržati 2-3 sekunde u akutnoj, a 5-6 sekundi u hroničnoj fazi bolesti.*



## Preporuke:

- 1. U hroničnoj-mirnoj fazi RA treba vežbati najmanje pola sata dnevno tri puta nedeljno, dok je optimalno pola sata svaki dan.*
- 2. U aktivnoj fazi bolesti treba vežbati s tim da su pauze u toku treninga dvostruko duže.*
- 3. Najmanje dva sata pre treninga ne treba jesti.*

## SEDMIČNI KONDICIONI TRENING

Kondicioni trening čine aerobne vežbe: hodanje, vežbe u vodi i vožnja bicikla. Aerobne vežbe poboljšavaju mišićno-skeletnu snagu, srčanu funkciju, izdržljivost i kvalitet života koji su kod bolesnika sa RA često umanjeni. Klinička ispitivanja su pokazala da kod bolesnika koji redovno rade aerobne vežbe se za 40% smanjuju otoci zglobova.

Hodanje umerenom brzinom u udobnoj obući ima višestruki dobar efekat. Vožnja bicikla poboljšava kondiciju, smanjuje telesnu težinu i šteti zglobove. Voda je idealna sredina za vežbanje. Stajanjem u vodi do ivice ramena se smanjuje težina tela za 90%, te se vežbe izvode u rasterećenom stanju što olakšava pokretljivost zglobova, smanjuje bolove i opušta mišiće.

Vrste kondicionog treninga zavise od uslova života bolesnika. Najbolje je kombinovati aerobne vežbe i to po principu: jedan dan - jedna vrsta vežbi.

## Preporuka:

*raditi aerobne vežbe najmanje 15 minuta tri puta nedeljno.*

## ZNACI PREOPTEREĆENJA

Prilikom vežbanja je potrebno obratiti pažnju na opšte stanje i puls.

Znaci preopterećenja u toku ili neposredno posle treninga su: novonastali napor pri izvođenju pokreta, bolovi u mišićima, osećaj pritiska u glavi, površno i neujednačeno disanje, glavobolja, mučnina, vrtoglavica i drugi. U slučaju omaglice pred očima i/ili hladnog preznojavanja potrebno je odmah prekinuti sa vežbanjem. Kasni znaci preopterećenja se mogu javiti u bilo koje doba dana i noći, i to su: gubitak apetita, umor, razdražljivost, nesanica i drugi.

Jednostavan način određivanja stepena opterećenja je merenje pulsa. U toku treninga i/ ili neposredno posle njega, puls ne sme da bude veći od 70% vrednosti maksimalno dozvoljenog pulsa za životnu dob. To se izračunava na osnovu sledeće formule:

**Maksimalno dozvoljen puls = 70% x (220 - godine zivota)**

(npr. ako bolesnik ima 60 godina maksimalno dozvoljen puls je 112/min  
(70 % x (220-60) = 112).

### *Preporuka:*

*u toku vežbanja redovno meriti puls i težiti da veličina pulsa dostigne maksimalnu dozvoljenu vrednost, ali ne i da je prekorači!*

## EDUKACIJA

Sastavni deo uspešnog lečenja je edukacija bolesnika o prirodi same bolesti i mogućnostima lečenja RA. Osim toga, bolesnici treba da nauče kako da obavljaju svakodnevne životne aktivnosti, a kod nastanka komplikacija upotrebu specijalizovanih pomagala, kao i rehabilitacione principe nakon eventualnih operacija. Odgovore na ova pitanja treba da dobiju u razgovorima sa reumatologom i članovima rehabilitacionog tima.

## SVAKODNEVNE AKTIVNOSTI

U svakodnevnim aktivnostima je važno zaštititi zglobove. Potrebno je često menjati radni položaj, u toku rada više angažovati velike zglobove, održavati elastičnost i snagu mišića, praviti česte i kraće odmore, a po potrebi koristiti pomagala za rad ili pomoć drugog lica. Kako su u RA najviše oštećeni mali zglobovi šaka, treba izbegavati čvrst stisak šake i pokrete koji pritiskaju prste (štibanje, uvrtnje i stezanje). Ukoliko je moguće treba obavljati radnje sa otvorenom šakom i opruženim prstima.

Automatske radnje kao što su hodanje, ležanje i sedenje ukoliko se nepravilno izvode pogoršavaju opšte stanje bolesnika.

## ORTOZE

Ortoze su pomagala koje služe zameni oštećene ili izgubljene funkcije zglobova i ekstremiteta. Bolesnici sa RA najčešće upotrebljavaju udlage ili longete. Cilj njihove primene je pravilno pozicioniranje zglobova. Time se smanjuje bol, prevenira kontraktura i deformacija zglobova.



## VEŽBANJE NAKON OPERACIJA KUKA I KOLENA

Kada se iscrpe sve druge metode lečenja, pristupa se hiruškom operativnom lečenju.

Artroplastika podrazumeva resekciju izmenjenih zglobnih površina i njihovu zamenu veštačkim materijalom. Najčešće su artroplastike zglobova kuka i kolena. Vežbanje pre i posle hiruške intervencije je neophodno. Više vežbanja pre operacije će olakšati period posle operacije.

## LITERATURA

1. Lloyd J. Rheumatoid arthritis. In. David C, Lloyd J. *Rheumatological physiotherapy*. Mosby, 1999: 65-81.
2. Obradović M. *Opšta kineziterapija sa osnovama kineziologije*. Univerzitet Crne Gore, Podgorica, 2002.
3. Dürriegl T, Vitulić V. *Reumatologija*. Jugoslovenska medicinska naklada, 1982.
4. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. *Exercise physiology*. Third edition. Lea and Febiger, 1991.
5. Ellioon JR, O Dell J. Rheumatoid arthritis. In. West SG. *Rheumatology secrets*. Second edition. Henley and Belfus, 2002: 117-128.
6. Stevanović M. *Kineziterapija*. Zavod za rehabilitaciju „Dr. Miroslav Zotović“, 1981.
7. Bennet K, Belza B. *Therapeutic exercise for arthritis*. In. Hall CM, Brody LT. *Therapeutic exercise*. Second edition. Lippincott Williams and Wilkins, 2005:229-243.
8. Jajić Ivo. *Specijalna fizikalna medicina*. Školska knjiga Zagreb, 1983.
9. Daly Iverson M, Liang MH, Sang-Cheol Bae. *Selected arthritides*. In. Frontera WR, Dawson DM, Slovik DM. *Exercise in rehabilitation medicine*. Human Kinetics, 1999:227-252.
10. Zec Ž, Konforti N. *Ispitivanje snage mišića*. Manuelna metoda. Viša medicinska škola Beograd, 1982.









Štampano uz podršku  
farmaceutske kuće

