



# Telesna vadba in ledvična bolezen

*Bojan Knap*



## Redno gibanje je zdravilo tudi za bolnike s kronično boleznijo

Redna in individualno prilagojena telesna dejavnost ima številne pozitivne učinke na zdravje in kakovost življenja pri prebivalstvu na splošno. Telesna vadba vpliva pozitivno v fizičnem, psihološkem, emocionalnem in psihosocialnem smislu. Povezava med kakovostjo življenja in aktivnim načinom življenja je še posebno izrazita pri starejši populaciji in bolnikih s kroničnimi boleznimi. Slednji z nadomestnim zdravljenjem končne odpovedi ledvic so prizadeti na več področjih, zato je pri njih aktivna rehabilitacija še pomembnejša. Dobro sodelovanje z lečečim osebjem in aktiven pristop k rehabilitaciji omogočata veliko izboljšanje kakovosti življenja in manj zapletov pri zdravljenju. Mnogo je razlogov za redno vadbo tudi pri bolnikih s končno odpovedjo ledvic in priporoča se, da se vadba začne že na začetni stopnji ledvičnega odpovedovanja. Neželeni učinki individualne rehabilitacije s telesno vadbo so zelo redki.

## Kako učinkuje gibanje

Redna in individualno prirejena vadba ima pozitivne učinke na funkcionalno telesno in psihično zmogljivost, izboljša slabokrvnost, zmanjša dejavnike tveganja za srčno-žilne bolezni in olajša nadzorovanje telesne teže. Redna telesna vadba izboljša tudi razpoloženje, zmanjša pojave anksioznosti in depresije ter zmanjša učinke prevelikega stresa. Telesna dejavnost ohranja zdrave kosti, mišice in sklepe.

Aerobna vadba ugodno deluje na srčno mišico, vadba pa poveča črpalno sposobnost srca, ki se meri z maksimalno porabo kisika. Telesna vadba omili atrofijo skeletnih mišic in izboljša se slaba kapilarizacija mišic. Redna vadba omili tako imenovano uremično miopatijo. Presnovna prilagoditev na telesno vadbo povzroči povečano izgorevanje maščob iz maščobnih celic, ki se pospešeno porabljajo kot izvor energije tako v skeletni kot tudi v srčni mišici.

Zaradi adaptacije mišic oziroma periferne adaptacije poleg centralne, ki se dogaja v srcu, lahko prilagojeno vadijo tudi bolniki s srčnim popuščanjem. Tudi pri srčnih bolnikih



aerobna vadba poveča aerobno kapaciteto, zmanjša arterijski tlak, zmanjša tveganje za koronarno bolezen, uravnoteži delovanje nezavednega živčevja in zmanjša pojavljanje srčnih aritmij. Vadba zmanjšuje procese telesne razgradnje, preprečuje izgubo mišične mase in slabo prehranjenost pri bolnikih. Z redno vadbo se izboljšata tudi struktura in funkcija mišic.

Enako pomembna kot aerobna vadba je uporovna vadba ali vadba moči, kjer predvsem vadba trebušnih in hrbtnih mišic varujeta hrbtenico pred negativnimi učinki dolgotrajnega sedenja. Zmanjšanje kroničnega propadanja mišic, ki je sicer pogojeno s staranjem in ga pospeši kronična ledvična bolezen, varuje tudi ostale sklepe. Vaje moči posebej ali z aerobno vadbo pospešijo obnovo mišic, še posebno ob ustrezni prehrani.

#### **Pozitivni učinki redne in posamezniku prilagojene telesne vadbe:**

- telesna vadba kot zdravilo,
- pozitivni telesni učinki, socialni in psihološki učinki, preventiva koronarne bolezni,
- izboljšanje kakovosti življenja.

## **Posebnosti bolnikov s kronično ledvično boleznijo**

Za bolnike s kronično boleznijo so pogosto značilne nedejavnost, vdanost v usodo, izguba motivacije, socialni in čustveni problemi. Zmanjšana zmogljivost bolnikov s končno odpovedjo ledvic je posledica:

- uremične prizadetosti srca (kardiomiopatije),
- slabokrvnosti,
- kostne bolezni,
- motenj v delovanju avtonomnega živčevja,
- slabosti skeletnih mišic,
- socialnih, emocionalnih problemov in
- kronične utrujenosti.

Omenjeno stanje še poslabša stanje telesa in duha ter ne pripomore k dobremu zdravljenju kronične bolezni. Vse omenjeno zelo slabo vpliva na kakovost življenja. Pomembno je tudi skrbno zdravljenje vseh zapletov bolezni, kot so recimo zvišan krvni tlak, zvišanje parathormona in zadebelitev srčne mišice levega prekata. Zmanjšana srčno-žilna rezerva skupaj z uremično prizadetostjo srca, pospešeno aterosklerozo in



zvišano ravno delovanja simpatičnega živčevja prispeva k manjši zmogljivosti, večji obolevnosti in umrljivosti zaradi srčno-žilnih bolezni pri bolnikih s kronično ledvično boleznijo. Aerobna kapaciteta je zmanjšana zaradi izgube periferne in centralne prilagodljivosti na napor ter zaradi anemije. Odpornost tkiv na učinek inzulina, zvišan krvni tlak in prizadetost kosti zaradi ledvične bolezni so dodatni dejavniki, ki negativno vplivajo na zmogljivost bolnikov. Bolniki so nagnjeni k slabi prehranjenosti zaradi kronične ledvične bolezni, oblike zdravljenja in zaradi diete, ki je pri teh bolnikih nujna.

### Značilnosti kronične ledvične bolezni:

- telesna in psihična nedejavnost,
- vdanost v usodo, izguba motivacije,
- socialni in čustveni problemi,
- propadanje mišic,
- težave s sklepi,
- zmanjšana aerobna kapaciteta,
- podhranjenost.

## Telesna vadba je del zdravljenja bolnikov s kronično boleznijo

Izkušnje kažejo, da je redna in individualno prilagojena vadba nujen sestavni del zdravljenja tudi pri kronični bolezni. Fizična rehabilitacija je po čustveni rehabilitaciji ključen dejavnik boljše samopodobe in vključitve v normalno socialno in profesionalno življenje. Telesna vadba je priznana in dokazana komplementarna oblika zdravljenja. Raznovrstna vadba je mogoča z dobrim sodelovanjem lečečega tima. Mišična moč se popravi z gimnastiko, primerne pa so tudi vaje gibljivosti, koordinacije in relaksacije. Najboljše rezultate vadbe lahko dosežemo, če je taka telesna dejavnost pod nadzorom izkušenih in specialno usposobljenih fizioterapevtov. Dosedanje izkušnje potrjujejo presenetljivo ugodne učinke vadbe.

## Aerobna vadba

Vsak telesni napor, kjer sodeluje več mišičnih skupin in traja brez prekinitev vsaj dvajset minut, prištevamo k oblikam vzdržljivostne, aerobne vadbe. Hoja, hoja s palicami oziroma nordijska hoja, tek, planinarjenje, kolesarjenje, plavanje in smučarski tek so

najobičajnejši načini zdrave aerobne vadbe. Hoja po ravnem je predvsem za starejše in bolnike s kronično boleznijo idealna oblika aerobne vadbe. Zadovoljiva intenzivnost pri bolnikih s kronično boleznijo se največkrat doseže že pri srčni frekvenci do 120 srčnih utripov na minuto, če omenjena intenzivnost napora traja vsaj 20 minut. Pol ure hoje vsak drugi dan je verjetno optimalni program vadbe, ker je počitek sestavni del treninga. Poleg hoje so idealni še nordijska hoja, hoja na smučeh, kolesarjenje v naravi in na sobnem kolesu. Omenjene dejavnosti so glavni načini aerobne vadbe, ki zmanjšajo tveganje za srčne bolezni in izboljšajo kakovost življenja.

Načrt vadbe je zelo odvisen od izhodiščnega stanja telesa posameznika. Priporočila za vadbo Ameriškega združenja za srčne bolezni obsegajo zahteven načrt vadbe petkrat tedensko po pol ure neprekinjene dejavnosti z intenzivnostjo 75 odstotkov maksimalnega srčnega utripa. Slednjega lahko preprosto izračunamo tako, da od vrednosti 220 odštejemo starost v letih. Če smo stari 50 let, je naš izračun za ustrezen srčni utrip:

$$220 - 50 \text{ let} = 170 \times 0,75 = 127 \text{ utripov/min}$$

Čeprav je srčna frekvenca pri vsakem posamezniku drugačna, lahko poenostavimo priporočila za intenzivnost vadbe tako, da ljudem, starejšim od 60 let, priporočamo vzdržljivostno vadbo v območju pulza okrog 120 utripov v minuti, štiridesetletnikom približno 150 udarcev v minuti in mlajšim od 30 let okrog 170 utripov v minuti. Pri

bolnikih svetujemo **nižje vrednosti srčne frekvence med naporom,**

ker je **pomembnejše trajanje kot intenzivnost napora.**

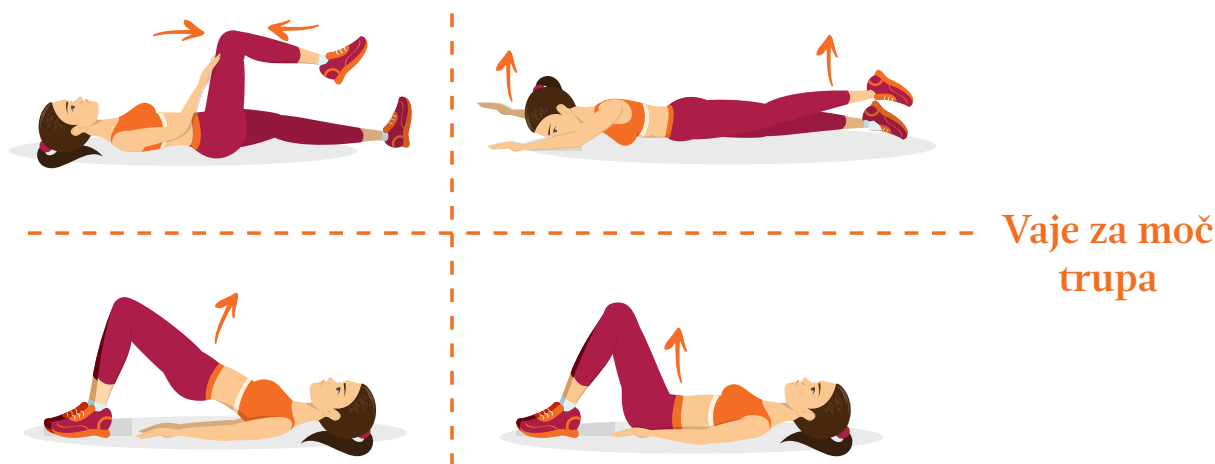
Pomemben je predhoden posvet z zdravnikom, saj nekatera zdravila znižujejo srčni utrip, zato je treba vadbo in želeno število utripov na minuto prilagoditi posamezniku. Po vsakodnevni vadbi naj bo vadeči zmerno utrujen in ni potrebno, da bi imel naslednji dan hujše vnetje mišic. Morda je preprosto prilagajanje primerne in varne intenzivnosti vadbe taka intenzivnost, da se **vadeči med vadbo lahko pogovarja.** Bolj motiviranim svetujemo uporabo merilnikov srčnega utripa med vadbo predvsem kot preventivo pred pretirano intenzivnostjo vadbe, ki jo bolnikom in starejšim odsvetujemo. Telesna vadba, prilagojena



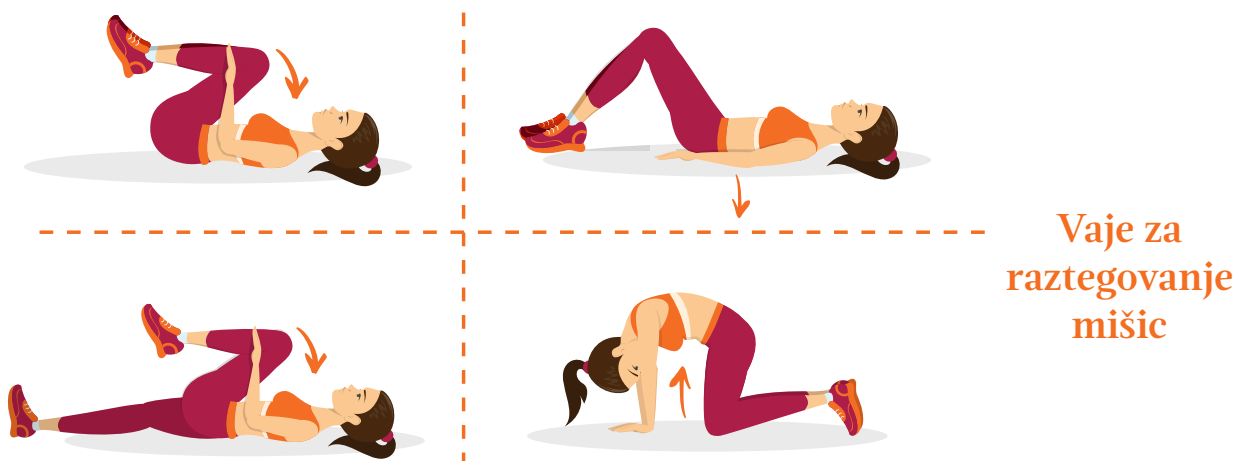
po-čutju posameznika, je priporočljiva tudi pri vseh stopnjah kronične ledvične bolezni. Uporabljajo se metode aerobne vadbe manjše intenzivnosti. Najučinkovitejše so metode skupinske vadbe pod nadzorom izkušenega vaditelja.

## Uporovna vadba ali vadba moči, vaje gibljivosti in koordinacijska vadba

Zaradi naravnega upada mišične mase v procesu staranja se za ohranitev zdravja in kakovosti življenja vse bolj poudarja vadba moči za upočasnitev omenjenega procesa. Proces atrofije mišic je še intenzivnejši pri kronični telesni nedejavnosti in kronični ledvični bolezni. Primerna masa mišic nam omogoča samostojnost v starosti in primerno kakovost življenja, predvsem pa ščiti hrbtenico in ostale sklepe pred degenerativno boleznijo. Vadba moči zahteva manj časa, vendar je tehnično zahtevnejša in jo je najbolje izvajati v skupini pod strokovnim nadzorom. Optimalna vadba je trikrat tedensko po pol ure, ko želimo napredovati, za vzdrževanje pa je dovolj tudi vadba vsaj enkrat oziroma dvakrat na teden. Prirejeno vadbo moči lahko izvajamo tudi sami, če smo dovolj disciplinirani. Primerne vaje so počepi, stopanje na prste, sklece, sklece na kolenih, vaje za krepitev trebušnih mišic in seveda vadba v fitnessu, kjer je prav, da se na začetku upošteva nasvet strokovnega osebja, da se vadba izvaja pravilno. Optimalno število ponavljanj vsake vaje je 15, ob izvedbi pa moramo čutiti zmeren napor. Vaje je treba izvajati tekoče, brez sunkovitih gibov. Pred začetkom vadbe se je treba ogreti in razgibati. Tudi tu velja, da ni potrebno pretiravanje s težavnostjo vaj, ker so pretežke vaje nepotrebno tveganje za sklepne in mišične poškodbe.



Pomembne so tudi vaje za raztegovanje hrbtnih mišic. Raztegovanje mišic celotnega telesa in različne koordinacijske vaje morajo biti stalnica redne telesne vadbe za zdravje.



Vaje za raztegovanje mišic

Sprostitev in raztegovanje mišic sta zelo pomembna za zdravje. Joga in njena starodavna načela so lahko tudi primer zdrave vadbe duha in telesa.

## Testi zmogljivosti

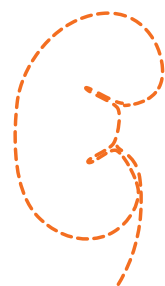
Diagib - slovenska študija gibalnih sposobnosti dializnih bolnikov je pokazala, da je v primerjavi z zdravimi osebami telesna nedejavnost pri večini bolnikov glavni vzrok za slabšo telesno zmogljivost. Zaradi premalo gibanja in mnogokrat preskromne prehrane je zato potrebno boljše sodelovanje med bolnikom in lečečim timom, sploh, če imajo bolniki še ogromno rezerve za boljše rehabilitacijo. To ne pomeni samo boljšega preživetja temveč tudi večjo kvaliteto življenja bolnikov.

Naš um in telo imata veliko rezerve in prav to je spodbuda za čim bolj dejavno življenje naših bolnikov v vseh pogledih. Glavna motivacija za bolj dejaven življenjski slog je tudi merjenje zmogljivosti in primerjava z drugimi. Primerjavo omogočajo standardizirani testi, ki so preprosti in jih lahko izvede vsak bolnik.

Test vstani sedi deset pomeni, koliko časa je potrebno, da oseba napravi deset počepov. Mladi dializni bolniki morajo test opraviti v 11 sekundah, starejši v 19 sekundah.

Test stiska pesti meri moč podlakti roke in je merilo vitalnosti. Delo na vrtu zelo izboljša rezultat. Za mlade je primeren izid več kot 40 kg, pri starejših pa več kot 35 kg.

Nekoliko bolj je zahteven test 6 minutne hoje, ki je primeren za ljudi brez večjih ortopedskih težav. Izmeri se prehojena pot na ravni podlagi v 6 minutah. Za mlade



bolnike je dober rezultat 700 m in več, medtem, ko je za starejše zadovoljiva prehojena razdalja 600 m.

Ob redni vadbi ne glede na starost, lahko bolniki izboljšajo rezultate testov in na preprost način spremljajo svoje telesne sposobnosti.

## Prednosti športa kot načina redne telesne vadbe

Vpliv telesne vadbe je v razvitem svetu zaradi sedečega načina življenja vse pomembnejši kot primarna preventiva proti civilizacijskim nadlogam. Telesna vadba torej presega pomen športa, vendar pa je šport lahko bližnjica do redne telesne vadbe. Prvotni pomen športa je gibanje, radost nad življenjem.

»Di sportare« pomeni razvedriti, veseliti se. Sama tekma in primerjanje z drugimi je le dodatna draž in motiv za redno telesno vadbo. Šport pomeni tudi krepitev telesa med igro, je psihično poživljajoč, motivacijski in z malce modrosti primeren za vsa življenjska obdobja. Šport je pomemben tudi zaradi samopodobe, čustvene in socialne rehabilitacije telesno hendikepiranih oseb. Športno udejstvovanje je zelo pomembno za bolnike, saj jim omogoča druženje, boljšo kakovost fizične in psihične rehabilitacije po hudi in kronični bolezni. Telesna dejavnost je tudi najboljše zdravilo proti depresiji. Tekma in rezultat sta za bolnike nepomembna, vendar tekmovanje omogoča dodaten motivacijski dejavnik za prilagojeno in ustrezno vadbo, ki mora biti prilagojena posamezniku. Ustrezna vadba mora biti v takem obsegu in take intenzivnosti, da omogoča optimalno rehabilitacijo in preprečuje vsakršno pretiravanje, ki je povsem nepotrebno. Za vse udeležence športnih tekmovanj in rekreacije bi moralo veljati sporočilo delfskega preročišča iz antične Grčije: Spoznaj samega sebe in v ničemer ne pretiravaj. Najti pravo mero zna biti v športu kot v življenju najtežje. Viva sport cum grano salis!

### Pozitivni učinki telesne vadbe:

- izboljša funkcionalno zmogljivost duha in telesa,
- izboljša slabokrvnost,
- olajša vzdrževanje telesne teže,
- zmanjša dejavnike tveganja za srčno-žilne bolezni,
- uporovna vadba kot vadba v fitnessu zmanjša atrofijo mišic,

- aerobna vadba, kot so hoja, kolesarjenje in plavanje, ohranja zmogljivost srca in žilja,
- vpliv kombinacije obeh oblik vadbe z ustrezno prehrano zmanjša problem slabe prehranjenosti,
- izboljša psihosocialne razmere.

## *Zapomnimo si*

Individualna telesna vadba je del rehabilitacije in ohranjanja kakovosti življenja tudi pri bolnikih s kronično boleznijo. Vpliv vadbe na telesno, psihično zmogljivost, vzdržljivost, moč, socialni in čustveni blagor je zelo pozitiven. Nizko intenzivna aerobna vadba, vaje za moč, vaje za gibljivost in koordinacijo so temelj primerne vadbenega programa. Neželeni učinki vadbe so zelo redki. Aerobne vaje in vaje za moč so pomembne tudi zaradi anaboličnega učinka in zmanjšanja podhranjenosti. Posamezniku prilagojena, strokovno vodena telesna vadba ima mnoge dobre učinke na zdravje in zanemarljivo malo neželenih učinkov.







## Za dobro LEDVIC

Druga dopolnjena elektronska izdaja

**Izdajatelj:**

Slovensko nefrološko društvo – Slovensko zdravniško društvo  
Zveza društev ledvičnih bolnikov Slovenije

**Urednica:** Jelka Lindič

**Souredniki:** Damjan Kovač, Andrej Škoberne, Nebojša Vasič

**Oblikovanje:** Tanja's Design, tanjas-design.si

Knjižice izobraževalnega programa Za dobro ledvic so namenjene laični javnosti  
in uporabi v zdravstvenih ustanovah. Spremembe vsebine niso dovoljene.

Ljubljana, 2023

[www.zadobroledvic.si](http://www.zadobroledvic.si)

