

Bojan Knap, Jože Lavrinec

PREHRANA IN TELESNA VADBA PRI KRONIČNI LEDVIČNI BOLEZNI

Prenovljena tretja izdaja



Ljubljana, 2020

Vsebina

Poskrbimo za svoje zdravje in dobro počutje.....	4
--	---

PRAKTIČNI NAPOTKI ZA PREHRANO PRI KRONIČNI LEDVIČNI BOLEZNI

7

Načrtovanje prehrane	8
Odmerjanje živil	8
Nadzorovan vnos natrija.....	8
Energijska hranila.....	12
Beljakovine.....	12
Primerna količina beljakovin.....	13
Koliko beljakovin naj zaužijem?.....	14
Energijske potrebe	15
Izračun energijskih potreb	15
Ogljikovi hidrati v prehrani	16
Vloga enostavnih sladkorjev	17
Maščobe.....	18
Fosfor in fosfati	20
Kalij	23
Prehranski ukrepi pri nizkih vrednostih serumskega kalija	23
Prehranski ukrepi za znižanje serumskega kalija	24
Kulinarične tehnike, s pomočjo katerih naj bi dodatno zmanjšali vnos kalija.....	35
Izpiranje kalija z namakanjem živil.....	36
Tekočina	37

Nadomeščanje vitaminov in mineralov	37
Prehrana sladkornega bolnika s kronično ledvično boleznijo	38
Bolniki s kronično ledvično boleznijo in ustreznost posameznih prehranskih praks	39
Mediterranska prehrana	40
Vegetarijanska prehrana	40
Nizko ogljikovo hidratna prehrana (LCHP/LCHF)	42
Prehrana v restavraciji	42
Praznovanja	43

POMEN TELESNE VADBE ZA DOBRO REHABILITACIJO LEDVIČNIH BOLNIKOV

45

Ali je gibanje nujnost v sodobnem sedečem svetu?	45
Pozitivni učinki redne telesne vadbe	46
Duševno in telesno stanje kroničnih bolnikov	48
Telesna vadba kot pomemben del terapije pri kroničnih bolnikih	49
Učinki redne telesne vadbe pri kroničnih bolnikih	51
Praktična navodila za telesno vadbo pri kronični ledvični bolezni	53
Program vadbe v fitnesu	53
Program vadbe doma	58
Kako spremljati napredek?	59
Kako obdržati motivacijo za vadbo?	60
Zakaj je vadba pomembna?	61

Poskrbimo za svoje zdravje in dobro počutje

Hrana je zagotovo vir energije in je zato še toliko bolj pomembno, kakšno hrano uživamo. Današnji slog življenja je marsikoga odtujil od vrednot zdrave prehrane, saj se zatekamo k hitri hrani, konzerviranim izdelkom, vnaprej pripravljeni hrani ... Nimamo časa, da v miru pojemo svoj obrok, stalno nekam hitimo in podlegli smo marsikateri razvadi, ki nam navidezno prinaša ugodje, žal pa krha naše zdravje.

Res, da je industrijska hrana manj hranljiva kot naravno pridelana, kar pa je obogatilo trg s številnimi prehranskimi dopolnili, ki jih oglašujejo in povečujejo. Tako kot nezdrava prehrana telo zakisa, kar s časom lahko vodi celo v bolezen, lahko zdrava, glede na posameznikovo stanje primerna prehrana, tudi zdravi in ohranja naše dobro počutje.

Pri mnogih kroničnih obolenjih pa je prav prehrana še kako pomembna, saj lahko neprimerna hrana celo poslabša bolezensko stanje. Za kronične ledvične bolnike je prehrana ključnega pomena. Klinični dietetik Jože Lavrinec je posvetil svoje življenje prav iskanju praktičnih prehranskih rešitev za ledvične bolezni, kjer je nadvse pomembno ustrezno razmerje med posameznimi hranili.

»Ne živimo za to, da bi jedli, ampak jemo zato, da živimo,« je temeljna misel Jožeta Lavrinca in označuje njegovo obsežno delo številnih receptov in trud, ki ga je vložil v to, da ledvičnim bolnikom navkljub omejitvam sestavi raznolike jedilnike z vsemi sestavinami, ki so zanje primerne.

O zdravi prehrani govorimo, odkar se zavedamo, da hrana odločilno vpliva tako na naše počutje kot tudi zdravje. Žal smo v današnjem svetu še vedno priča nesorazmerju, da imajo nekateri preveč, a drugi premalo. To velja tudi za hrano, ki jo premnogi, celo otroci, še vedno stradajo in zato umirajo, medtem ko jo drugi mečejo stran in se prenajedajo. Vendar tudi to razkošje ima svojo ceno, saj je prav debelost lahko vzrok mnogih bolezni. Ničesar preveč, ničesar premalo, vsega po malem – to je glavno vodilo zdrave prehrane.

Kaj pomeni premalo ali preveč za bolnike z odpovedjo ledvic, pa je zapisano v tej knjižici, ki je tu pred vami. Zadnja izdaja knjižice je bila leta 2016. Do danes so se stvari nekoliko spremenile - predvsem dopolnile z novimi dognanji. Večina zapisanega je bilo zajeto že v prejšnji izdaji. Največ sprememb je pri prehrani, medtem ko pri telesni vadbi novosti v glavnem ni. Hrana in telovadba gresta z roko v roki. Hrana nam da energijo, da lahko telovadimo, s telovadbo pa nabrane kalorije pokurimo in si tako krepimo telo in ohranjamo zdravje.

Današnji življenjski slog, ko sedimo za računalniki in pred televizorji, človeku krade energijo. Zato je gibanje še toliko bolj pomembno. Naši predniki, ki so po ves dan delali na njivi, dandanašnjih težav niso poznali. Človek je narejen za gibanje, ki nam ohranja potrebno raven energije, tako za dobro počutje kot tudi razmišljanje. Vendar se »brez muje še čevelj ne obuje,« pravi slovenski pregovor, v katerem je precej resnice. Kajti pogosto se ujamemo v začarani krog, ko nam manjka volje in energije za telesno vadbo, a prav ta nam bi dvignila raven energije.

V knjižici so osnovni napotki, tako za pravilno prehrano kot tudi za primerno telesno vadbo. Seveda, kaj je za koga najprimernejše, si mora poiskati vsak sam. Ljudje smo različni in tudi enake bolezni se pri posamezniku lahko odražajo zelo različno. Tako moramo s svinčnikom v roki brati to knjižico in si v njej poiskati in zapisati tisto, kar je za nas pomembno, za nas sprejemljivo in po nasvetih strokovnjakov, ki jih pri svojem zdravljenju srečamo, tudi pomembno.

Vsi, ki smo sodelovali pri nastajanju te knjižice, pa vam želimo, da bo vsem, ki jo boste brali, v pomoč in spodbudo, da lahko tudi hrana in gibanje v veliki meri izboljšata bolnikovo počutje in polepšata življenje.

Dober tek in veselo razgibavanje!

Stojana Vrhovec



PRAKTIČNI NAPOTKI ZA PREHRANO PRI KRONIČNI LEDVIČNI BOLEZNI

Splošni vidiki prehranjevanja

Star rek nas uči, da »človek ne živi, da bi jedel, temveč uživa hrano, da bi lahko živel«. Skromno premetavanje besed nas tako hitro pouči o bistvu zdrave prehrane: z njo si moramo zagotoviti vsa za življenje potrebna hranila in energijo.

Ko človek zboli, dobi njegova prehrana dodaten pomen. Ni dovolj le zagotavljanje energije in hranil; hrana mora biti izbrana in pripravljena tako, da bolniku ne škodi in, kolikor je to mogoče, blaži in upočasnjuje razvoj neugodne simptomatike. Hrana postane zdravilo, v številnih primerih popolnoma enakovredno farmakološkim ukrepom. Tudi pri kronični ledvični bolezni je pravilno izbrana in odmerjena hrana pomemben del zdravljenja. Seveda dietoterapevtske zahteve, ki jih postavljamo pred bolnika, niso enake ali univerzalne za vse! Čeprav pogosto govorimo o ledvični prehrani ali dieti, so prehranske zahteve močno prilagojene posamezniku, stopnji ledvičnega obolenja, simptomatiki, s katero se sooča, grozečim ali že obstoječim presnovnim zapletom, vrsti zdravljenja in seveda tudi spremljajočim obolenjem. Včasih so prehranske zahteve logične in preproste, drugič zapletene in bolj podobne spletu kompromisov. Da, zahteve prehranskega zdravljenja se neprestano spreminjajo in prilagajajo trenutnemu zdravstvenemu stanju.

Prehransko zdravljenje, tudi zaradi nenehnega spreminjanja zahtev, ni preprosto. Veliko truda in učenja je potrebno, da osvojimo vse zahteve in jih sprejmemo v vsakdanje življenje. Bolj ko kronična ledvična bolezen napreduje, bolj zapletene in prepletene so prehranske zahteve. Za uspešno zdravilno prehranjevanje moramo prehrano premišljeno načrtovati.

Načrtovanje prehrane

Z načrtovanjem prehrane si zagotovimo, da uspešno prenesemo medicinsko podkrepljena prehranska priporočila v vsakdanje življenje. Sleherno živilo, po katerem posežemo, je enkratno v svoji hranilni sestavi. Zdravilna prehrana pri kronični ledvični bolezni pa nas sooča s svojimi zahtevami in omejitvami. Zato je smiselno, da že vnaprej pomislimo, koliko česa in kdaj bomo zaužili. Za načrtovanje imamo na voljo več različnih orodij. Lahko posežemo po zahtevnih in natančnih računalniških aplikacijah ali pa preprostih algoritmih – pravilih. Za domačo rabo popolnoma zadostuje uporaba preglednic z bolj ali manj primernimi živili ter upoštevanje nekaterih preprostih pravil.

Odmerjanje živil

V preglednicah so živila opisana v najmanjših še uporabnih domačih merah in večinoma s težo. Tako jih bomo lažje uporabljali, ne da bi se preveč obremenjevali. Občasno tehtanje živil je koristno, s tem si pridobimo občutek za količino. Vendar rednega tehtanja živil nihče ne pričakuje.

Nadzorovan vnos natrija

Natrij je čisto normalna sestavina naše vsakdanje prehrane. Žal, večje količine natrija lahko v prehrani pospešijo slabšanje ledvične funkcije. Večino natrija zaužijemo s kuhinjsko soljo oziroma s slanimi živili. Raziskave prehranskih navad nas opozarjajo, da približno 70 odstotkov vsega natrija zaužijemo z industrijsko pripravljenimi živili (zamrznjene ali konzervirane jedi, ki jih samo še pogrejemo; mesni izdelki in sir, pekovski izdelki, jedi hitre prehrane, kot so pice, čevapčiči, burgerji, krompirček, marinirana in fermentirana zelenjava in slani prigrizki) ter hrano v restavracijah. Deset odstotkov natrija dodamo jedem med kuhanjem, petnajst odstotkov ga je normalno v vseh živilih. Zadnjih pet odstotkov ga dodamo v obliki dosoljevanja.

Z uživanjem manj slane hrane poskušamo upočasniti slabšanje ledvične funkcije. Tako ledvični bolniki kot tudi zdravi ljudje morajo omejiti vnos natrija v vsakdanji prehrani. Čezmeren vnos natrija obremenjuje

tudi zdrave ljudi in z zapletenimi mehanizmi srednjeročno obremeni ledvice in pripomore k zvišanju krvnega tlaka. Zvišan krvni tlak pri bolnikih z napredovalo kronično ledvično boleznijo je pogosto pogojen s presežkom natrija in posledično hipervolemijo.

Omejitev vnosa natrija močno vpliva na okusnost hrane!

5 g soli = 2 000 mg Na

S petimi grami soli na dan, kar je enakovredno 2 000 mg natrija, popolnoma zadostimo vsem potrebam organizma po natriju. Kljub temu večina ljudi z dnevno prehrano zaužije tudi do 12 gramov soli (ali 5 000 mg natrija), nekateri celo več, presežek soli pa iz organizma izločijo s sečem. Takoj ko se pojavijo prvi znaki slabšanja ledvične funkcije, poskušamo zmanjšati prehranski vnos natrija na optimalno količino 2 000 mg oziroma na še sprejemljivih 2 500 mg. Če se izkaže za potrebno, lahko pri nekaterih bolnikih priporočimo še strožjo omejitev, in sicer na 3 do 4 grame kuhinjske soli ali 1 200 do 1 500 mg natrija na dan.

Kaj pomeni prehranski vnos 5 do 6 gramov soli na dan, si le težko predstavljamo. Pet gramov soli je količina, ki jo lahko odmerimo z eno čajno žličko. Tolikšno količino naj bi zaužili tako s soljenjem jedi kakor z uživanjem različnih prehranskih izdelkov. V običajni prehrani je razmerje 1 : 3, med neposredno uporabo soli s soljenjem pri kuhanju in dosoljevanjem postrežene hrane ter med posredno uporabo soli z uživanjem industrijsko pripravljenih prehranskih izdelkov in restavracijske hrane. To pomeni, da na vsako žličko soli, ki jo uporabimo za soljenje, z običajno prehrano zaužijemo še tri žličke soli, ki se skrivajo v različnih izdelkih živilske industrije. Prehranska industrija si z uporabo soli lajša tehnološke postopke, izboljšuje okus in teksturo živila ter podaljšuje mikrobiološko obstojnost, saj je sol tudi odličen konzervans.

Ob tem bi nas najbolj moral osupniti podatek, da lahko samo z nekaj rezinami običajnega kruha, ki ga kupimo v trgovini, zaužijemo kar polovico dnevno dovoljenega prehranskega vnosa soli! Sleherna rezina kupljenega kruha vsebuje od 0,5 do 0,9 grama soli! Na tretji in četrti

stopnji kronične ledvične bolezni postane kruh zelo dobrodošlo živilo z relativno nizko vsebnostjo kalija in fosforja. Zato vam priporočam domačo peko neslanega kruha. Hkrati pa svetujem, da količino soli v prehrani zmanjšujete postopno. Tako se boste počasi navadili na manj slan okus hrane.

Hrano si čim pogosteje pripravljate sami iz osnovnih surovin. Za boljši okus doma pripravljene hrane lahko poskrbite z obilico domačih začimb. Meso pred pripravo marinirajte v mešanici kisa ali limoninega soka, sesekljanih zelišč in malce olja. Meso je že naravno slano, zato ga praviloma skorajda ni treba soliti. Če med pripravo hrane uporabite slan izdelek, kot je slanina ali košček suhega mesa, te jedi ne solite več. Če že obiščete gostinski lokal, greste na kosilo ali večerjo, potem prosite, da vam vsaj nekatere jedi pripravijo brez soli ali pa vse ostale obroke v tem dnevu zaužijte neslane. Ko se pridruži še potreba po omejevanju fosforja, postane izogibanje izdelkom prehranske industrije še bolj smotno in lažje razložljivo, saj je večina soljenih izdelkov hkrati velik in nepotreben vir fosfatnih aditivov.

Pomembna je tudi pravilna izbira živil pri nakupovanju. Skrbno preglejte prehransko deklaracijo, ki mora biti zabeležena na slehernem izdelku prehranske industrije. V deklaraciji je navedena tudi količina soli ali količina natrija. Primerna živila so tista, ki vsebujejo do 0,3 grama soli na 100 g ali do 0,1 grama natrija na 100 g živila.

In še opozorilo:

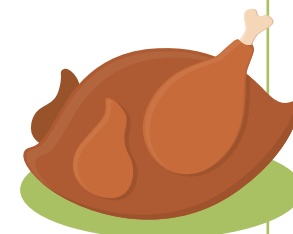
Pri kuhanju ali soljenju jedi odsvetujemo, da uporabljate nadomestke soli, ki vsebujejo kalijev klorid.

Recept za nesoljeno mešanico začimb za perutnino

V posodici zamešamo:

- 1 žlico grobo zrnatega sušenega česna
- 2 žlički sušenega timijana
- 2 žlički sušene čebule
- 2 žlički mlete paprike
- 1 žličko mletega črnega popra
- 2 žlički sušene limonine lupinice

Vse dobro premešamo in do uporabe shranimo v dobro zaprti posodici. Pred peko perutnino naoljimo in vanjo vtremo malo začimbne mešanice.

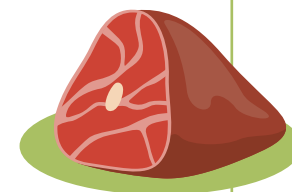


Recept za nesoljeno mešanico začimb za govedino

V posodico natresemo:

- 1 žlico sušene bazilike
- 1 žlico sušenega majarona
- 1 žlico sušenega peteršilja
- 1 žlico grobo zrnatega sušenega česna
- 1 žličko sušene čebule
- 2-3 ščepce sušenega žajblja
- 1 žličko mletega črnega popra
- po želji malo kajenskega popra

Vse začimbe dobro premešamo in jih do uporabe shranimo v dobro zaprti posodici. Mešanico uporabimo za obogatitev okusa dušenega ali pečenega govejega mesa in omak.



Energijska hranila

Terapevtsko ali zdravilno prehrano pri kronični ledvični bolezni zaznamuje vsaj okviren nadzor nad zaužitimi hranili, ki so nosilci energije. Zato moramo posebno pozornost nameniti:

- količini beljakovin in vrsti beljakovinskih virov,
- ogljikovim hidratom,
- maščobam
- in hkrati spremljati energijsko vrednost zaužite hrane.

Samo z rednim nadzorom lahko preprečimo preseganje še dovoljenega vnosa beljakovin in preprečujemo razvoj energijsko beljakovinske nedohranjenosti.

Beljakovine

Optimalno odmerjanje beljakovinskih živil je eden ključnih dejavnikov za upočasnitev napredovanja kronične ledvične bolezni. S pravilno odmerjenimi in izbranimi beljakovinami si zagotovimo:

- normalno obnavljanje tkiva,
- nastajanje telesnega mišičja,
- kakovostno obrambo pred okužbami
- in hkrati preprečimo kopičenje škodljivih presnovkov v krvi.

Prehrana s preveliko količino ali neustrezno izbranimi viri beljakovin lahko obremeni ledvice in posledično poslabša njihovo delovanje.

Po izvoru ločimo **beljakovinska živila živalskega** (BŽP) in **beljakovinska živila rastlinskega izvora** (BRP). Kakovostna prehrana ledvičnega bolnika dnevno vključuje obe skupini beljakovinskih živil. Večina ljudi uživa beljakovine živalskega izvora, saj je lažje in hrana je okusnejša. Vendar novejša raziskave kažejo, da rastlinski viri manj obremenjujejo ledvično funkcijo. Kljub vsemu za zdaj še ni dokazov za prednostno uživanje beljakovin enega ali drugega izvora.

Približno po 7 g beljakovin živalskega izvora je v navedeni količini naslednjih živil:

mleko, kislo mleko, jogurt ali kefir	1 lonček ali 200 g
grški jogurt	1 mali lonček ali 100 g
skuta, skyr	2 zvrhani žlici ali 50 g
siri (ementalec, gauda, trapist ipd.)	1 rezina ali kocka v velikosti škatlice vžigalic ali 30 g
sir mehki (camembert, brie...)	manjša kocka ali 50 g
nemastno meso (goveje, svinjsko, perutninsko)	35 g
ribe, sveže ali zamrznjene	35 g
jajce	kokošje: 1 kos prepeličje: 5 kosov

Približno 5 g beljakovin rastlinskega izvora je v navedeni količini naslednjih živil:

stročnice, surovo zrnje (fižol, leča, čičerka, bob ...)	1 žlica ali 25 g
stročnice, kuhano zrnje (fižol, leča, čičerka, bob ...)	2 zvrhani žlici ali 50 g
oreški (orehi, lešniki, mandlji ...)	30 g
semenje (sezam, bučnice, sončnice ...)	2 žlici ali 30 g
arašidovo maslo	1 žlica ali 30 g
humus	2 žlici ali 60 g
tofu	Rezina ali 60 g

Primerna količina beljakovin

Raziskave prehranjevalnih navad Slovencev nas opozarjajo, da povprečen Slovenec vse preveč rad poseže po beljakovinskih živilih živalskega izvora, še posebej po mesnih izdelkih. Zato je že zmerna omejitev vnosa beljakovin na 0,8 g/kg telesne teže priporočljiva in koristna. Omejitev vnosa beljakovin na 0,8 grama beljakovin na vsak kilogram telesne teže lahko izboljša kakovost življenja in upočasni grozeči propad ledvične funkcije.

Nefrolog lahko priporoči tudi bolj strogo omejitev vnosa beljakovin, in sicer na 0,6 grama beljakovin na kilogram telesne teže ali celo manj. V tem primeru mora bolnik obvezno obiskati tudi kliničnega dietetika, ki mu bo pomagal strogo omejitev s primerno prehransko obravnavo in nasveti prenesti v vsakdanje življenje. Pri bolnikih, ki se začnejo zdraviti z eno od oblik dialize, se zaradi kritja izgube aminokislin prehranski vnos beljakovin poveča na 1,0 do 1,2 grama na kilogram telesne teže.

Koliko beljakovin naj zaužijem?

Vsak bolnik si lahko sam izračuna še dovoljeno količino beljakovin v svoji prehrani. Za izračun uporabimo preprosto formulo:

$$\text{Telesna teža v kilogramih} \times (\text{dovoljena količina beljakovin v g/kg}) = ?$$

Pri zmerni omejitvi beljakovin (0,8 g/kg) si lahko pomagamo tudi z naslednjo preglednico:

telesna teža v kg:	60 do 69	70 do 79	80 do 89	90 do 99
beljakovine v gramih	48	56	64	72
od tega BŽP (1):	3 - 4 E (3)	4 E	4 - 5 E (3)	5 E
in BRP (2):	3 - 4 E (3)	4 E	4 - 5 E (3)	5 E
Opomba (1): beljakovine živalskega izvora; podatki, koliko posameznega živila vsebuje ena enota, so v predhodni tabeli.				
Opomba (2): beljakovine rastlinskega izvora; podatki, koliko posameznega živila vsebuje ena enota, so v predhodni tabeli.				
Opomba (3): poljubno izberemo manjše ali večje število enot; če izberemo manj enot BŽP, potem dopolnimo prehrano z eno enoto več BRP in obratno.				
Pomni: Količina beljakovin v gramih se v preglednici popolnoma ne pokriva in je vedno nekoliko manjša od izračunane. Teh beljakovin ne štejemo, vendar jih v vsakodnevni prehrani zaužijemo s škrobnatimi živili, ki tudi vsebujejo nekaj beljakovin.				

S tem ko v vsakdanji prehrani omejimo količino beljakovin, smo zmanjšali tudi energijsko vrednost same prehrane. Na eni strani prehranski predpisi omejujejo prosto izbiro živil, na drugi strani pa se neprestano kopičijo presnovki (urea in kreatinin), ki poslabšajo apetit

in močno povečajo tveganje za razvoj neustreznega prehranjevanja, kar samo še poslabša kakovost življenja. Nenačrtovana izguba teže in oslajena mišična moč nas opozarjata, da moramo prehrani nameniti več pozornosti. Zato moramo poleg potrebne omejitve vnosa beljakovin poskrbeti tudi za ustrezen energijski vnos, da preprečimo tveganje nedohranjenosti.

Energijske potrebe

Energijske potrebe bolnika s kronično ledvično boleznijo običajno določamo glede na starost, spol, telesne dejavnosti in stopnjo prehranjenosti.

Izračun energijskih potreb

Poenostavljen izračun energijskih potreb si lahko naredi bolnik sam. Najprej si določite osnovne energijske potrebe glede na starost in telesno dejavnost.

Osnovne energijske potrebe bolnikov s kronično ledvično boleznijo od prve do pete stopnje	
25 kcal/kg telesne teže	telesno nedejavni starejši od 65 let
30 kcal/kg telesne teže	telesno dejavni starejši od 65 let telesno nedejavni mlajši od 65 let
35 kcal/kg telesne teže	telesno dejavni mlajši od 65 let
Pri energijsko beljakovinski nedohranjenosti ali resnemu tveganju za njen nastanek naj energijske potrebe določi zdravnik nefrolog ali klinični dietetik!	

S pomočjo preproste formule izračunamo dnevno potrebno energijo:

$$\text{Osnovne energijske potrebe} \times \text{telesna teža v kilogramih} = \text{dnevno potrebna energija}$$

Toda podatek o dnevni energijski potrebi nikomur ne koristi, če tega ne znamo spremeniti v razumljive količine hrane. Natančno razporeditev po prehranskih skupinah bo pripravil klinični dietetik, za vsakdanjo rabo pa lahko uporabimo preprosto shemo.

Rezultat, ki smo ga dobili pri izračunavanju celodnevni energijskih potreb, primerjamo s predloženimi načrti prehrane. Izberemo si načrt, katerega energijska vrednost je najbližja našemu izračunu. Tako dobimo podatek, koliko škrobnatih živil naj bi dnevno zaužili.

Ogljikovi hidrati v prehrani

Osnovni prehranski načrti za izbrane energijske vrednosti			
	1 800 kcal	2 000 kcal	2 400 kcal
kruh	4 rezine kruha po 50 g	5 rezin kruha po 50 g	6 rezin kruha po 50 g
ostala škrobna živila	porcija testenin (200 g) ali porcija riža ali kaše (ajdova, ješprenj) teže 150 g; ali , če ni težav s kalijem, porcija kuhanega ali pečenega krompirja teže 200 g	porcija testenin (250 g) ali porcija riža ali kaše (ajdova, ješprenj) teže 200 g; ali , če ni težav s kalijem, porcija kuhanega ali pečenega krompirja teže 250 g	porcija testenin (250 g) ali porcija riža ali kaše (ajdova, ješprenj) teže 200 g; ali , če ni težav s kalijem, porcija kuhanega ali pečenega krompirja teže 250 g
Pomni!	Kruh razdelimo na dva obroka. Lahko pa tudi zamenjamo tri rezine kruha s porcijo škrobnate jedi. Nekaj ogljikovih hidratov zaužijemo tudi s stročnicami, ki jih sicer štejemo k beljakovinskim živilom, zato lahko ob jedi iz stročnic zmanjšamo količino kruha za rezino ali dve.		

Ogljikovi hidrati so za ledvičnega bolnika najpomembnejši vir energije. Delimo jih na enostavne ali sladkorje ter sestavljene, katerih najpomembnejši predstavnik je škrob. V prehrani zdravih ljudi ogljikovi hidrati obsegajo okoli 45 ali več odstotkov dnevnih potreb po energiji. Podobno velja tudi za bolnike s kronično ledvično boleznijo. Izjema so bolniki, pri katerih nefrolog predpiše strogo omejevanje vnosa beljakovin (na manj kot 0,8 g/kg teže). V tem primeru moramo povečati količino zaužitih ogljikovih hidratov.

Priporočam, da izbirate testenine iz durum pšenice, ki jih kuhamo »al dente«, ali polnozrnatne testenine, ki vsebujejo več prehranskih vlaknin.

Če se odločite za domačo peko kruha, uporabite nesoljeno mešanico moke ali običajno krušno moko, ki jo oplemenitite z dodatkom ržene, ječmenove ali polnozrnatne pirine oziroma pšenične moke. Takšen kruh je bolj okusen, čeprav je neslan, in je vir prehranskih vlaknin.

Vloga enostavnih sladkorjev

Čeprav lahko v sodobnem času slišimo marsikaj slabega o uživanju sladkorja, le-ta ni prepovedan. Vendar moramo paziti, da je količina primerna. Prepogosto poseganje po sladkih živilih lahko povzroči naraščanje telesne teže. S tem pa se poveča srčno-žilna ogroženost, morebitna sladkorna bolezen pa postane slabše obvladljiva.

Naravni sladkorji so prisotni v sadju, zelenjavi, mleku in polnozrnatih živilih. Kljub temu uživanje teh živil v priporočenih količinah ne povzroča težav. Sladkorji iz teh živil počasneje prehajajo v kri, hkrati pa ta živila vsebujejo tudi razne minerale, vitamine in druge koristne snovi.

Pri zaužitju prehranskih izdelkov z dodanimi in koncentriranimi sladkorji, ki jih uporabljamo kot sladilo, pa je popolnoma drugačen učinek. Ti sladkorji povzročijo zelo hiter porast glukoze v krvi, povezani pa so tudi s pojavnostjo hiperlipidemij (povišan holesterol v krvi).

Poenostavljena preglednica sladkornih živil: 1 prehranska enota živila s seznama vsebuje približno 10 g preprostih sladkorjev

živilo:	prehranska enota meri:
džem	2 žlički
marmelada	2 žlički
med	2 žlički
sadni koncentrat za sokove	za prst v kozarcu in voda
sladkani gazirani napitki (kokta, oranžada, kola ...)	100 ml
sladkor	2 žlički
trdi bomboni	2 kosa
žitna rezina	1 kos (35 g)

Na dan naj bi zaužili od 2 do največ 4 prehranske enote živil iz te skupine. Ob strožji omejitvi beljakovin se količina teh živil lahko poveča za 2 do 3 enote.

Pri upoštevanju količine zaužitih enostavnih sladkorjev se moramo zavedati, da jih prehranska industrija pogosto dodaja v svoje izdelke. Z njimi poskuša izboljšati okus, teksturo, volumen in deloma celo trajnost, saj so enostavni sladkorji praviloma odlično sredstvo za konzerviranje. Navadno uporablja glukozo, fruktozo ali njuno kombinacijo v različnih oblikah. Medtem ko zaužitje glukoze povzroči zelo hiter dvig glukoze v krvi, se odvečna fruktoza v jetrih presnovi v maščobne kisline in s tem obremeni žilne stene ter tkiva. Na trgu so na voljo številne oblike enostavnih sladkorjev, ki se med seboj razlikujejo po izvoru, barvi in vonju, vendar nobena za zdravje ni primernejša ali boljša od druge! Prehranski izdelki, ki so jim dodani enostavni sladkorji, naj ne bodo pogosto na jedilniku!

Maščobe

Maščobe so zelo pomemben vir energije, tako v zdravi kot tudi v zdravljeni prehrani. Njihova energijska vrednost je izredno visoka, saj sleherni gram maščob zagotovi kar devet kalorij. Nekatere maščobe so esencialne in jih moramo zaužiti s hrano. Poleg tega so v maščobah topni nekateri pomembni vitamini: A, D, E in K.

Maščobe so odličen toplotni izmenjevalec, zato jih uporabljamo pri pripravi hrane, da postane bolj okusna in sočna. Poznamo izredno veliko različnih vrst maščob in sleherna vrsta ima poseben vpliv na človekovo zdravje. Prav zato poleg količine zaužitih maščob pazimo tudi na njihovo kakovost.

V znanstvenih raziskavah so ugotovili, da visok vnos nasičenih maščob povečuje (LDL) holesterol v krvi in s tem tveganje za razvoj bolezni srca in ožilja. Bolniki s kronično ledvično boleznijo imajo že tako ali tako večje tveganje za razvoj teh obolenj, zato je omejevanje nasičenih maščob pomembno pri njihovi zdravljeni prehrani. Pravilna izbira maščob je še posebej pomembna pri kasnejših stopnjah kronične ledvične bolezni, ko je treba omejiti prehranski vnos beljakovin in postanejo maščobe okusen nadomestni vir energije. Zato predvsem v četrti stopnji malo povečamo količino maščob v prehrani.

Zaradi kulinaričnih užitkov bolnikom dopustimo zmerno uporabo masla in smetane, vendar odsvetujemo uporabo rastlinskih nado-

mestkov smetane. Za boljši okus je občasno in v manjših količinah dovoljena uporaba slanine, ocvirkov in zaseke. Za kuhanje jedi in za zabelo raje uporabljamo kakovostna olja, ki se odlikujejo z visokim deležem enkrat ali večkrat nenasičenih maščobnih kislin, kot sta na primer olivno in olje oljne ogrščice ali repično olje. Mehke in mazave margarine naj ne bodo namenjene kuhanju, ampak le kot namaz na kruh.

Priporočamo za redno uporabo (za kuhanje in zabelo):

olivno olje
olje oljne ogrščice

Dovoljeno občasno in v manjših količinah:

maslo (kot namaz na kruh)
sladka in kislja smetana (za kulinarično obogatitev jedi)
mehke in mazave margarine (kot namaz na kruh)
zaseka, ocvirki, slanina (vsebuje tudi sol) kot kulinarična popestritev jedi

rastlinska olja: mešano, koruzno, sončnično ipd.
(občasno za pripravo jedi)

bučno olje (občasno kot kulinarična posebnost za beljenje solat)

Manj primerno, a v majhnih količinah sprejemljivo kot kulinarična popestritev:

mastno meso

industrijsko pripravljene sveži (zamrznjeni) izdelki iz mletega mesa: čevapčiči, pleskavice, odščipanci, burgerji ... (visok delež maščob; visoka vsebnost soli; lahko vsebujejo tudi fosfatne aditive)

mastni mesni izdelki: klobase, salame, hrenovke ... (visok delež maščob; visoka vsebnost soli, vsebujejo fosfatne in kalijeve aditive)

mastni mlečni izdelki: skutni in sirni namazi, siri (visok delež maščob, visoka vsebnost soli, nekateri izdelki lahko vsebujejo tudi fosfatne aditive)

Odsvetujemo uporabo in uživanje:

kokosova mast, kokosovo olje
(izredno visok delež nasičenih maščobnih kislin)

palmina maščoba, maščoba iz palminih koščic
(visok delež nasičenih maščobnih kislin)



Fosfor in fosfati

Fosfor je rudnina, ki je v sleherni celici našega telesa. Pomemben je za mineralizacijo kosti in zob, saj ga je v kosteh približno 85 odstotkov. Fosfor sodeluje pri presnovi in shranjevanju energije, hkrati pa ima pomembno vlogo pri vzdrževanju kislinno baznega ravnotežja v telesu. Fosfor je v obliki fosfatov praktično v vseh živilih in ga s hrano ni težko zaužiti v zadostni količini. Odvečen fosfor iz telesa izločimo preko ledvic. Motena ledvična funkcija pa, žal, moti tudi izločanje fosforja. Previsoki vnosi fosforja pri ledvičnih bolnikih povzročajo motnje pri presnovi kalcija in pospešijo delovanje obščitnične žleze.

Odrasli bolniki s kronično ledvično boleznijo tretje do pete stopnje naj si s prilagajanjem prehranskega vnosa fosforja zagotovijo normalne vrednosti serumskih fosfatov. Pri tem naj si pomagajo tudi s podatki o biodostopnosti fosforja iz posameznih virov.

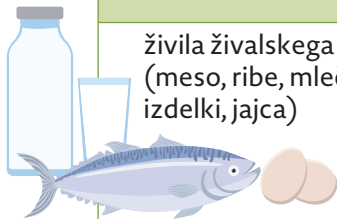
Navadno se pri začetnih stopnjah kronične ledvične bolezni od prve do tretje stopnje še ne srečujemo s kopičenjem fosforja v telesu. Do morebitne omejitve vnosa fosforja pride hkrati z omejitvijo soli. Z osnovnimi pravili za manjši vnos soli omejimo tudi vnos fosforja. Veliko industrijsko pripravljenih živil z visoko vsebnostjo soli vsebuje tudi veliko fosfatov.

Pri bolnikih s kronično ledvično boleznijo od tretje do pete stopnje omejimo vnos beljakovin in s tem nekoliko omejimo tudi vnos fosforja, ker so beljakovinska živila tudi najbogatejši vir prehranskih fosfatov.

Bolniki s kronično ledvično boleznijo od prve do pete stopnje naj pri neugodnih izvidih serumskih fosfatov začnejo z ukrepi za nižji prehranski vnos fosforja.

1. Najprej naj preverijo ustreznost omejevanja prehranskega vnosa beljakovin. Običajno bodo potrebovali tudi pomoč kliničnega dietetika ali referenčne medicinske sestre.
2. Pri vsakdanji prehrani naj dajo prednost živilom, ki so vir fosforja z nižjo biološko dostopnostjo. Resda vsa beljakovinska živila vsebujejo fosfate, a se ne izkoristijo vsi v enaki meri. Največja biodostopnost fosforja je iz fosfatnih aditivov. Zato naj poskušajo iz vsakdanje prehrane čim bolj izločiti živila, ki vsebujejo fosfatne aditive.

Industrijsko pripravljena živila so zelo priljubljena. Predvsem zaradi dodajanja različnih aditivov imajo daljši rok uporabe, so bolj okusna, vsečnega videza, relativno dostopna in nizkocenovna. Na trgu se neprestano pojavljajo novi izdelki, spreminjajo jim imena in včasih tudi sestavo, zato je izredno težko nadzorovati njihovo primernost v zdravi prehrani. Skrbno moramo prebrati prehransko deklaracijo, ki je natisnjena na ovojnini izdelka. Fosfatne aditive prepoznamo po tipičnem »E« številu ali po skovanki »fosfat« (na primer: di-fosfat ali polifosfat) oziroma po besedici »fosfoliziran« (na primer: fosfoliziran škrob). Pri izločanju živil, ki vsebujejo fosfatne aditive, najprej izločimo tiste, ki vsebujejo po dva, tri ali celo več fosfatnih aditivov.

Prehranski viri fosfatov po biodostopnosti fosforja (koliko fosforja dejansko preide iz prebavil v krvni obtok)		
prehranski vir fosforja	Odstotek fosforja, ki preide iz prebavil v kri.	primernost v prehrani
 živila živalskega izvora (meso, ribe, mlečni izdelki, jajca)	40 – 60 odstotkov	Zelo dobra biodostopnost fosforja! Živila iz te skupine uživamo v priporočenih – dovoljenih količinah.
 živila rastlinskega izvora (suhe stročnice, oreščki, semenje ...)	20 – 50 odstotkov	Dobra biodostopnost fosforja! Živila iz te skupine uživamo v priporočenih – dovoljenih količinah.
Prehranski izdelki, ki vsebujejo fosfatne aditive.	95 -100 odstotkov	Živila s fosfatnimi aditivi poskušamo popolnoma izločiti iz prehrane!

Fosfatni aditivi so fosforne soli, ki jih prehranska industrija dodaja živilom.

skupina aditivov:	oznake:
antioksidanti in stabilizatorji	E 335, E 336, E 337, E 339, E 340, E 341, E 342
emulgatorji	E 442, E 450, E 540, E 541, E 542, E 544, E 545
ojačevalci okusa	E 627, E 631
gostila	E 1412, E 1413, E 1414, E 1442

Živila – po njih naj ledvični bolniki ne bi posegali, saj so še posebej bogata s fosfatnimi aditivi.

skupina živil	živila
mlečni izdelki	topljeni siri (trikotniki, sirni lističi za sendviče, siri za mazanje), sirne torte, industrijsko pripravljen »grški jogurt«
mesni izdelki	hrenovke, safalade, mesni sir, obarjene klobase, prešana šunka, pizza šunka, pizza plečka, mesni narezek
sladice	napolitanke, industrijski keksi s kremnimi in mastnimi nadevi/oblivi; kremne rezine, rulade, šarklji
napitki	različne »kole«, instant »kapučino«

3. Če navkljub tem ukrepom serumski fosfati ne dosežejo želenih vrednosti, se lahko odločimo še za zaostritev vnosa fosforja s pomočjo tako imenovanega »beljakovinsko fosfatnega indeksa«, ki nam pove, s koliko miligramov fosforja je obremenjen sleherni gram beljakovin v živilu. Čim višji je ta indeks, toliko manj primerna so živila, tudi kot vir beljakovin. V tem primeru omejimo uživanje mleka in fermentiranega mleka (jogurt, kefir, skyr, kislo mleko ...) na skupno 125 ml dnevno, odsvetujemo tudi uživanje starih sirov, sirov iz kozjega mleka, drobnih rib, ki jih uživamo s kostmi in konzerviranih sardin.

4. Zdravnik nefrolog se bo morda odločil in predpisal fosfatne vezalce. To so različne snovi, ki ovirajo izkoristek fosforja iz hrane. Kljub jemanju fosfatnih vezalcev je treba omejevati tudi prehranski vnos fosforja!

Kalij

Kalij je zelo pomemben elektrolit. Od njega je odvisen električni potencial sleherne celice. Med drugim sodeluje tudi pri uravnavanju krvnega tlaka in živčno mišični vzdržljivosti. Sleherne motnje, pomanjkanje ali preobilje kalija, se odražajo v mišični šibkosti, visokem krvnem tlaku, motnjah srčnega ritma in lahko vodijo tudi v smrt.

Kalij je dobro zastopan v prav vseh živilih, tako živalskega kakor tudi rastlinskega izvora. V črevesju ga vsrkamo v krvni obtok, iz telesa pa ga izločimo skozi ledvice.

Odnos do kalija v živilih se spreminja. Zdrave ljudi spodbujamo k uživanju hrane, bogate s kalijem, ki preprečuje visok krvni tlak. Tudi bolniki s kronično ledvično boleznijo do tretje stopnje praviloma brez težav uživajo takšno hrano. Morebitno naraščanje ali zmanjševanje serumskega kalija v tem obdobju so posledica terapije (izguba kalija ob zdravljenju z diuretiki; porast kalija ob zdravljenju hipertenzije ...) ali drugih bolezenskih procesov (višji serumski kalij zaradi razpada tkiva ali slabo urejene sladkorne bolezni, hipokaliemija ob diareji ali krvavitvi ...). Šele ob nadaljnjem slabšanju ledvične funkcije je treba omejiti prehranski vnos kalija.

Prehranski ukrepi pri nizkih vrednostih serumskega kalija

Zaradi zdravljenja z diuretiki ali ob močni diareji, bruhanju, kronični krvavitvi se lahko pojavi hipokaliemija ali prenizek nivo serumskega kalija. Prehranski ukrepi, s katerimi poskušamo zvišati raven serumskega kalija, so dokaj preprosti. Svoji običajni prehrani dodate vsaj eno porcijo (250 g) krompirja dnevno, hkrati pa pri izboru sadja in zelenjave raje posegajte po vrstah, ki so bogate s kalijem. Pri tem dnevno popijte en ali dva kozarca sveže stisnjenega sadnega ali zelenjavnega soka.

Prehranski ukrepi za znižanje serumskega kalija

Pri hiperkaliemiji bo zdravnik najprej pregledal seznam predpisanih zdravil in preveril njihov morebitni vpliv na serumski kalij. Pri sladkornih bolnikih bo treba preveriti urejenost glukoze v krvi. Šele potem pridejo na vrsto prehranski ukrepi za zniževanje kalija.

Pri uvajanju prehranskih ukrepov za manjši vnos kalija se moramo zavedati, da je to dodatna zahteva ob že tako številnih zahtevah terapevtske ali zdravilne prehrane. S preveč radikalnimi zahtevami tvegamo, da ogrozimo tudi vnos prehranskih vlaknin, v vodi topnih vitaminov in številnih rastlinskih učinkovin. Zato moramo biti z uvajanjem previdni in najprej preverimo obstoječe bolnikove prehranske navade. V idealnih razmerah naj bi bolnika napotili h kliničnemu dietetiku, ki bo s pomočjo pogovora in 24-urnega recalla (24-urni zapis vse hrane, ki jo bolnik poje) ocenil, kaj je dejansko treba spremeniti.

Vsa beljakovinska živila so izjemen vir kalija. Pri četrti stopnji kronične ledvične bolezni je vnos beljakovin omejen in s tem je deloma omejen tudi vnos kalija! Zato naj bo prvi ukrep preverjanje dnevno zaužite količine in vrste beljakovinskih živil. Predvsem preverimo zaužito količino mleka in fermentiranega mleka (še primerna skupna količina zaužitega mleka in fermentiranega mleka, kamor sodijo vse vrste kislega mleka, jogurtov in kefirja, znaša skromnih 125 ml)!

Sledi podoben ukrep kakor pri omejevanju fosfatov. Skrbno preverimo vrste in količine zaužitih prehranskih izdelkov, ki imajo dodane aditive. Le dajetokrat pozornost usmerjena v aditive, ki so vir kalija. Prepoznamo jih po tipičnem »E« številu ali po besedici »kalijev« (npr.: kalijev sorbat, kalijev tartarat ...) oziroma po angleški besedi »potassium« (npr.: potassium chloride). Iz vsakdanje prehrane poskušamo popolnoma izločiti prehranske izdelke, ki vsebujejo omenjene aditive. Še opozorilo: uporaba nadomestkov soli ni primerna! Nadomestki soli običajno vsebujejo tudi kalijev klorid.

Kalijeve soli kot aditivi		
vrsta aditiva	kemično ime	»E« števil
konzervansi	kalijev sorbat	E 202
	kalijev metabisulfit	E 224
	kalijev nitrat	E 252
antioksidanti in regulatorji kislosti	kalijev citrat	E 332
	kalijev tartarat	E 336
stabilizatorji, emulgatorji in gostila	kalijev alginat	E 402
	kalijev difosfat	E 450
	kalijev trifosfat	E 451
ojačevalci okusa	kalijev glutamat	E 622
	gvanilat	E 628
	kalijev inosinat	E 632
Našteti aditivi so v: predpripravljenih jedeh, praških za prelive, omakah, konzerviranemu mesu, nadevani testenini, želejih, sadnih koncentratih, topljenemu siru, margarinah ...		

Načeloma vsebujejo beljakovinska živila rastlinskega izvora nekoliko več kalija kakor beljakovinska živila živalskega izvora. Toda rastlinski viri beljakovin so hkrati bogat vir prehranskih vlaknin, ki pospešijo prehod hrane skozi prebavila in s tem zmanjšajo količino kalija, ki se v črevesju vsrka iz ostankov hrane. Pozitivno pa je tudi to, da so prehranske vlaknine odlična hrana za črevesno floro. V obdobju pred dializnim zdravljenjem ni problematična omejena količina skupnih beljakovin in beljakovin rastlinskega izvora kot vir kalija. Ko se v času zdravljenja z dializo poveča potreba po beljakovinah, mora klinični dietetik postaviti novo pravilo izbiranja beljakovinskih virov glede na obremenjenost slehernega grama beljakovin s kalijem.

Najprej omejimo vnos beljakovinskih živil na dovoljeno količino in izključimo izdelke prehranske industrije, ki vsebujejo kalijeve aditive, nato se lotimo omejevanja vnosa kalija s škrobnatimi živilami, sadjem in zelenjavo.

Kot pomoč pri izbiranju primernih živil nam služijo poenostavljene preglednice, kjer so živila razdeljena po skupinah:

- živila z zelo veliko vsebnostjo kalija, po katerih naj ne bi posegali ali pa bi jih vključevali v prehrano le s pomočjo posebnih algoritmov;
- živila z veliko vsebnostjo kalija, po katerih naj bi posegali v omejenih količinah oziroma z veliko mero previdnosti;
- živila z zmerno vsebnostjo kalija, po katerih naj bi posegali prednostno.

Pri omejevanju kalija, ki se dogaja, hočemo ali nočemo, hkrati z vsemi ostalimi priporočili zdravilne prehrane, je bistveno predvsem skrbno načrtovanje prehrane. Tako skupaj s svojim partnerjem ali partnerko pri načrtovanju dnevnega jedilnika najprej določimo količino in vrsto beljakovinskih živil, temu dodamo še potrebno količino škrobnatih živil, nekaj maščobe in enostavnih sladkorjev ter dopolnimo z izbiro zelenjave in sadja, s čimer bomo dopolnili tudi potrebe po mikrohranilih in zaščitnih rastlinskih učinkovinah.

Preprost algoritem za nižji prehranski vnos kalija, primeren za bolnike, ki ne marajo preveč razmišljati o prehrani

Za bolnike, ki se lahko zadovoljijo z enolično in preprosto prehrano, je primeren starejši algoritem. Ti bolniki naj iz svoje prehrane izločijo vse prehranske izdelke, ki vsebujejo aditive, izberejo dovoljeno količino beljakovinskih živil ter jih obogatijo s:

- po eno porcijo presne zelenjave (100 do največ 150 g) in
- po eno porcijo kuhane zelenjave (100 g) in
- po eno porcijo presnega sadja (100 do 150 g) in
- po eno porcijo kuhanega ali vložnega sadja (200 g).

Tedensko si lahko privoščijo največ eno porcijo kuhanega ali pečenega krompirja (200–250 g).

Algoritem za nižji prehranski vnos kalija, ki dopušča večjo pestrost v prehrani

Najprej se osredotočimo na škrobnato zelenjavo. To je posebna skupina zelenjave, deloma tudi plodov, ki vsebuje veliko škroba, žal, so ta živila izredno bogat vir kalija.

Škrobnata zelenjava, visoka vsebnost kalija (nad 200 mg v predlagani količini)

Sleherna enota zagotovi povprečno po 350 kJ (80 kcal), 2 g B, 0 g M; 15 g OH, 40 mg PO₄; 70 mg Na in 245 mg K

živilo	teža	domača mera
banana, čips	30 g	2 žlici
goji jagode	28 g	
kostanj	100 g	6 kostanjev
krompir	100 g	1 manjši
krompir čips	30 g	mala vrečka
krompir pire instant	25 g	2 žlici prahu
krompir, kuhan	100 g	1 manjši
krompir, ocrt - pomfri	74 g	mala porcija
sladki krompir	100 g	

Živila, označena z ležečim tiskom, vsebujejo tudi večje količine soli!

Pozor:

V tej skupini ni ravno veliko živil in še ta niso vsa enako pomembna v naši prehrani. Verjetno se bo večina bolnikov z lahkoto odrekla goji jagodam in bananinemu čipsu. Težje pa bo z odpovedovanjem kostanju, ki je sicer izrazito sezonsko živilo in še bolj krompirju, brez katerega večina Slovencev skorajda ne zna sestaviti kosila. Za vsa živila iz te skupine velja, da jih na jedilnik ne bomo uvrščali prav pogosto, oziroma jih bomo uživali le v manjših količinah, to je po eno enoto. Za marsikoga pa je ta količina krompirja mnogo premajhna, zato je na voljo kompromis. Bolnik se bo popolnoma odrekel čipsu, ocvrtemu krompirčku ter izdelkom iz instant krompirja oziroma krompirjevega testa, kuhan ali pečen krompir pa bo zaužil po presoji.

Do dvakrat tedensko si bo mogoče privoščil celo porcijo kuhanega, praženega ali pečenega krompirja v teži od 200 do 250 g, vendar se bo ta dan odpovedal sadju in zelenjavi iz skupine »visoka vsebnost kalija«. Dvakrat tedensko lahko zaužije največ eno enoto krompirja, ostale dni tedna pa se bo krompirju odpovedal. V dnevih z malo ali nič krompirja je izbira zelenjave in sadja sproščena po normalnem algoritmu.

Tudi med sladkornimi živili so živila, ki vsebujejo veliko kalija. Takšni sta čokolada in marcipan, ki ju ne prepovemo, ampak omejimo uživanje na manjši kosček dnevno (približno 15 do 20 g).

Seveda vse te preglednice potrebujejo še nekaj dodatne razlage:

1. V naslovni vrstici preglednice je opisano živilo glede razpona vsebnosti kalija na opisano količino.
2. V drugi vrstici so bolj natančno opisane hranilne posebnosti živil, ki so vključena v posamezno preglednico. Hranilne lastnosti so podane statistično, v povprečju. Te podatke lahko uporabljamo za hitro preračunavanje.
3. V prvem stolpcu je ime živila.
4. V drugem stolpcu je priporočena teža ali volumen živila.
5. Navadno ljudje živil ne tehtajo prav radi, zato so v večini primerov podane tudi domače mere. Lonček je najbolj običajna merica; mišljen je dva-decilitrski lonček.

Bolniki, ki bodo upoštevali ta algoritem dokaj pestre in zdrave prehrane, naj bi dnevno zaužili:

- 4 do 6 prehranskih enot zelenjave, od tega največ dve iz skupine z visoko vsebnostjo kalija;
- in 2 prehranski enoti sadja, od tega izjemoma eno iz skupine sadja z visoko vsebnostjo kalija.

Vse vrste zelenjave in sadja so dober vir prehranskih vlaknin, a so tudi tu nekatere izjeme, ki so ne le samo dober, ampak tudi odličen vir vlaknin. Te so v preglednicah označene z okrepljenim tiskom. Prebavne vlaknine pospešijo prebavo in predelana hrana hitreje potuje skozi črevesje. Pri tem se tudi zmanjša količina kalija, ki se na poti skozi črevesje vsrka v telo. Pri zaprtju ali slabi prebavi je vsrkavanje (resorpcija) kalija v črevesju večje in tako tudi količina kalija v krvi.

Zelenjava z nizko vsebnostjo kalija (do 120 mg na predlagano količino)

Sleherna enota zagotovi povprečno po 90 kJ (20 kcal), 1 g B, 0 g M; 2 g OH, 20 mg PO₄; 20 mg Na in 75 mg K

živilo	teža	domača mera
bambus koščki konzervirani, odcejeni	50 g	
čajota, kuhana	50 g	
čebula	100 g	srednje velika
feferoni, marinirani	100 g	
grah mlad	30 g	1 zvrhana žlica
koruza mlada surova	20 g	1 žlica
koruza sladka konzerva, odcejeno	20 g	1 žlica
paprika, marinirana	70 g	2 polovici
rdeča pesa marinirana	100 g	
solata ledenka	72 g	skodelica
zelje surovo	70 g	1 lonček, ribano

Lonček = 200 ml, skodelica = mala solatna skodelica ali 125 ml;

Živila, označena z ležečim tiskom, vsebujejo večje količine soli!

Pozor: Živila, označena s krepkim tiskom, so bogat vir prehranskih vlaknin.

Zelenjava z zmerno vsebnostjo kalija (120 – 200 mg na predlagano količino)

Sleherna enota zagotovi povprečno po 90 kJ (20 kcal), 1 g B, 0 g M; 2 g OH, 20 mg PO₄; 20 mg Na in 150 mg K

živilo	teža	domača mera
artičoka	75 g	½ manjše
beluši, konzervirani, odcejeni	100 g	8 kosov
bučno cvetje	100 g	
cvetača rimska	62 g	½ lončka
cvetača, kuhana odcejena	120 g	1/2 lončka

**Zelenjava z zmerno vsebnostjo kalija
(120 – 200 mg na predlagano količino)**

Sleherna enota zagotovi povprečno po 90 kJ (20 kcal), 1 g B, 0 g M;
2 g OH, 20 mg PO₄; 20 mg Na in 150 mg K

živilo	teža	domača mera
cvetača, rimska, kuhana	64 g	1 lonček
endivija	50 g	1 lonček, narezano
gobice shitake	50 g	
kitajsko zelje, kuhano	70 g	½ lončka
korenje sveže	55 g	1 srednje velik
kumarice olupljene	120 g	1 lonček rezin
kumarice, z lupino	110 g	1 lonček rezin
por	89 g	1 lonček
radič, zeleni, rdeči	150 g	1 lonček rezano
repa kisl	100 g	
repa sveža, sladka	100 g	
špinača sveža novozelandska	30 g	1 lonček
zelje sveže in kisl	100 g	1 lonček
zelje rdeče surovo	70 g	1 lonček, ribano

Lonček = 200 ml, skodelica = mala solatna skodelica ali 125 ml;

Živila, z ležečim tiskom, vsebujejo večje količine soli!

Pozor:

Živila, označena s krepkim tiskom, so bogat vir prehranskih vlaknin.



**Zelenjava z visoko vsebnostjo kalija
(nad 200 mg v predloženi količini)**

Sleherna enota zagotovi povprečno po 90 kJ (20 kcal), 1 g B, 0 g M;
2 g OH, 20 mg PO₄; 20 mg Na in 270 mg K

živilo	teža	domača mera
beluši sveži	100 g	
blitva	100 g	
brokoli	91 g	1 lonček
brokoli, kuhan	80 g	½ lončka
brstični ohrovt	90 g	1 lonček
buče, jesenske, zimske	100 g	
cvetača sveža	107 g	1 lonček
gobice bukov ostrigar	90 g	1 lonček, rezano
gobice šampinjoni	70 g	1 lonček, rezano
kitajsko zelje, surovo	75 g	½ lončka, narezano
koleraba, rumena	100 g	
kolerabica, mlada	100 g	
ohrovt	100 g	
ohrovt, kuhan	100 g	
paprika rdeča	120 g	1 srednje velika
paprika rumena	100 g	1 srednje velika
paprika zelena	120 g	1 srednje velika
paradižnik rdeč	100 g	1 srednje velik
paradižnik rumen	100 g	1 srednje velik
paradižnik zelen	100 g	1 srednje velik
paradižnik, sušen	15 g	2 kosa
pastinak	100 g	
rdeča pesa,	85 g	1 manjša
redkev rdeča	120 g	1 šopek
redkev, bela	100 g	
regrat	100 g	bolj kot dodatek solatam
rukola	50 g	bolj kot dodatek solatam

Zelenjava z visoko vsebnostjo kalija (nad 200 mg v predloženi količini)

Sleherna enota zagotovi povprečno po 90 kJ (20 kcal), 1 g B, 0 g M; 2 g OH, 20 mg PO₄; 20 mg Na in 270 mg K

živilo	teža	domača mera
solata maslenka	50 g	
stročji fižol	100 g	
špinača sveža, mladi šopi	100 g	
vodna kreša	150 g	1 lonček
witlof	100 g	
zelena, gomolj	105 g	1 lonček

Lonček = 200 ml, skodelica = mala solatna skodelica ali 125 ml.
Živila, označena s krepkim tiskom, so bogat vir prehranskih vlaknin.

Pozor:

Sadje, nizka vsebnost kalija (pod 120 mg v predlagani količini)

Sleherna enota zagotovi povprečno po 250 kJ (60 kcal), 0,5 g B, 0 g M; 15 g OH, 15 mg PO₄; 5 mg Na in 95 mg K

živilo	teža	domača mera
ananas	100 g	rezina
borovnice	100 g	1 lonček
brusnice	100 g	1 lonček
brusnice, suhe, slajene	20 g	1 žlica
hruška, sušena	18 g	
jabolčna čežana	120 g	1 lonček
jabolka, sušena	20 g	3 krlji
jagode, sveže	70 g	½ lončka
kumkvat	50 g	6 srednje velikih
liči	50 g	6 kom
limona sveža, brez lupine	60 g	1 sadež

Sadje, nizka vsebnost kalija (pod 120 mg v predlagani količini)

Sleherna enota zagotovi povprečno po 250 kJ (60 kcal), 0,5 g B, 0 g M; 15 g OH, 15 mg PO₄; 5 mg Na in 95 mg K

živilo	teža	domača mera
limonin sok, sveže stisnjen	100 ml	
lubenica	100 g	majhen košček
murve	50 g	½ lončka
slive, suhe	38 g	3 kosi
slive, sveže	70 g	1 debelejša ali 3 drobne

Lonček = 200 ml

Živila, označena s krepkim tiskom, so bogat vir prehranskih vlaknin.

Pozor:



Sadje, zmerna vsebnost kalija (med 120 in 200 mg v predlagani količini)

Sleherna enota zagotovi povprečno po 250 kJ (60 kcal), 0,5 g B, 0 g M; 15 g OH, 15 mg PO₄; 5 mg Na in 170 mg K

živilo	teža	domača mera
avokado	34 g	¼ ploda
datlji	24 g	1 kos
grenivka, bela	120 g	½ ploda
grenivka, rdeča	120 g	½ ploda
grenivka, sok, sveže stisnjen	100 ml	
hruška	150 g	1 manjša

Sadje, zmerna vsebnost kalija (med 120 in 200 mg v predlagani količini)		
Sleherna enota zagotovi povprečno po 250 kJ (60 kcal), 0,5 g B, 0 g M; 15 g OH, 15 mg PO ₄ ; 5 mg Na in 170 mg K		
živilo	teža	domača mera
jabolko, sveže, neolupljeno	150 g	1 srednje veliko
jabolko, sveže, olupljeno	150 g	1 srednje veliko
kaki	100 g	1 manjši
klementine	75 g	1 sadež
kosmulje	100 g	1 lonček
maline	125 g	1 lonček
mandarina	80 g	1 manjša
mango	110 g	1/3 ploda
nashi	120 g	1 manjši
papaja	100 g	
pomarančni sok, sveže stisnjen	100 g	
višnje	100 g	1 lonček
Opomba: 1 lonček = 200 ml Živila, označena s krepkim tiskom, so bogat vir prehranskih vlaknin.		
Pozor:		

Sadje, visoka vsebnost kalija (nad 200 mg v predlagani količini)		
Sleherna enota zagotovi povprečno po 250 kJ (60 kcal), 0,5 g B, 0 g M; 15 g OH, 15 mg PO ₄ ; 5 mg Na in 240 mg K		
živilo	teža	domača mera
banana	75 g	½ ploda
češnje	100 g	1 lonček
granatno jabolko	80 g (semena)	½ lončka ali ¼ ploda
grozdje	100 g	
marelice	100 g	3 kosi

Sadje, visoka vsebnost kalija (nad 200 mg v predlagani količini)		
Sleherna enota zagotovi povprečno po 250 kJ (60 kcal), 0,5 g B, 0 g M; 15 g OH, 15 mg PO ₄ ; 5 mg Na in 240 mg K		
živilo	teža	domača mera
marelice suhe	21 g	6 polovičk
melona, rumena	125 g	1/8 manjšega ploda
melona, zelena	100 g	1/8 manjšega ploda
pomaranča	130 g	1 manjša
ribez, črni	112 g	1 lonček
ribez, rdeči ali beli	112 g	1 lonček
robide	145 g	1 lonček
Opomba: 1 lonček = 200 ml Živila, označena s krepkim tiskom, so bogat vir prehranskih vlaknin.		
Pozor:		

Sadje in zelenjavo bi lahko izbirali tudi s pomočjo razmerja med količino prehranskih vlaknin in kalija, vendar metoda terja nekaj strokovne usposobljenosti, zato brez sodelovanja kliničnega dietetika ni priporočljiva.

Kulinarične tehnike, s pomočjo katerih naj bi dodatno zmanjšali vnos kalija

Vsakdanjo hrano si pripravljamo s pomočjo različnih kulinaričnih tehnik. Poznamo mehanične tehnike: lupljenje, rezanje, sekljanje, mletje, mešanje in tehnike toplotne obdelave živil: zamrzovanje, različni načini kuhanja, pečenja, praženja. Z mehaničnimi tehnikami živilom spreminjamo teksturo ali pa jih pripravljamo za nadaljnjo obdelavo. S toplotno obdelavo pa nastajajo nove kemične spojine, živila postajajo lažje prebavljiva, okusnejša; nekoliko se jim spremeni tudi hranilna vrednost. Voda, ki jo pogosto uporabljamo pri različnih postopkih kulinaričnih tehnik, ni le dober izmenjevalec toplote, temveč je tudi kot odlično topilo za različne snovi, ki so v živilu. Tako se med kuhanjem v veliki količini vode iz živila izgubi kalij in nekaj fosfatov, vendar tudi zelo

veliko v vodi topnih vitaminov in raznih učinkovin. To pa je tudi razlog, zakaj kuhanje v veliki količini vode danes ni več tako priljubljeno, kot je bilo nekoč. Hrana za ledvičnega bolnika naj bo kljub številnim zahtevam terapevtske prehrane, okusna. Zato za pripravljanje hrane uporabljamo vse kulinarične tehnike, ki tudi zdravim osebam omogočajo ohranjanje zdravja.

Izpiranje kalija z namakanjem živil

Namakanje živil je relativno uspešna tehnika za izpiranje kalija. Odstotek kalija, ki ga z namakanjem izperemo iz živila, je odvisen od velikosti koščkov živila, količine vode, v kateri živilo namakamo, časa namakanja ter števila ponovitev. Običajno znaša izguba kalija zanemarljivih dva do šest odstotkov, le redko kaj več. V literaturi zasledimo tudi podatek, da je izguba kalija do 45 odstotkov, vendar samo po izredno dolgotrajnem in zahtevnem postopku z veliko vode in številnimi ponovitvami. Praviloma z namakanjem iz živila izperemo več vitaminov, mineralov in koristnih učinkovin kakor kalija, zato zelenjave običajno ne namakamo!

Tehniko namakanja lahko uporabimo le kot predpripravo škrobnate zelenjave, kot sta krompir in sladki krompir. Živilo olupimo, narežemo na čim drobnejše koščke, prelijemo z desetkratno količino hladne vode, namakamo pol do ene ure, vodo odlijemo in ponovno prelijemo, namakamo pol do ene ure in nato ves postopek še enkrat ponovimo.

Z namakanjem lahko izperemo nekaj kalija in celo fosfatov tudi iz suhih stročnic. Stročnice, ki jih namočimo preko noči, bodo hitreje skuhane. Vendar pazimo, da vodo, v kateri smo stročnice namakali, zavržemo in jih kuhamo v sveži vodi.

Tekočina

Voda je za vzdrževanje telesnih funkcij nujno potrebna. V telo jo vnašamo z uživanjem različnih tekočin in živil, deloma nastaja tudi med presnovo. Nekaj vode (od 0,5 do 1 l) se izloči skozi kožo (s potenjem), dihala in z blatom, preostalo izločimo s sečem. Zdrava oseba naj bi izločila od 1,5 do 2 l seča na dan.

V času napredovale kronične ledvične bolezni lahko voda v telesu zastaja. Pri teh bolnikih je količina zaužite tekočine odvisna od količine izločenega seča. Ker ob zastojih nastajajo edemi, se povečuje tudi bolnikova teža. Bolniki naj se zato redno tehtajo vsak dan in vodijo dnevnik teže. Nadzor nad težo je še posebej pomemben pri bolnikih, ki jemljejo diuretike. Na splošno velja, da v primeru zastajanja seča bolnik lahko zaužije po pol litra tekočine več na dan, kakor jo izloči s sečem. V vsakem primeru naj bolnik upošteva zdravnikova navodila o primernem vnosu tekočine.

V večini primerov do zelo napredovalne kronične ledvične bolezni omejevanje vnosa tekočine ni potrebno, razen če se kronični ledvični odpovedi pridruži še srčno popuščanje.



Nadomeščanje vitaminov in mineralov

Sodobno pojmovanje zdravilne prehrane pri kronični ledvični bolezni omogoča nekoliko boljši vnos večine vitaminov, nekritičnih mineralov, prehranskih vlaknin ter različnih rastlinskih učinkovin, vendar so zaradi različnih ovir vnosi pogosto še vedno premajhni. Za morebitno dopolnjevanje železa, vitamina D in kalcija bo na podlagi biokemičnih izvidov poskrbel lečeči zdravnik. Tudi jemanje raznih prehranskih dopolnil naj poteka izključno po dogovoru z zdravnikom!

Prehrana sladkornega bolnika s kronično ledvično boleznijo

Pri sladkorni bolezni postane prehrana pomemben del zdravljenja, enakovreden farmakološkemu zdravljenju. Terapevtsko prehrano sladkornega bolnika lahko opišemo kot skupek prehranskih navad (zahteve prehranskega zdravljenja mora bolnik vključiti v vsakdanje življenje), ki omogočajo dobro glikemično urejenost. Dobra glikemična urejenost sladkornih bolnikov je najboljša preventiva razvoja poznih zapletov sladkorne bolezni, med katere sodi tudi nefropatija.

Prehranske zahteve zdravilne prehrane sladkornih bolnikov ter bolnikov s kronično ledvično boleznijo v začetnih stopnjah se prekrivajo, zato naj sladkorni bolniki z diagnosticirano kronično ledvično boleznijo ponovno prevetrio svoje poznavanje prehrane pri prehranskih strokovnjakih v diabetični ambulanti ali pri medicinski sestri v referenčni ambulanti v zdravstvenem domu. Zdravstveno osebje naj preveri, kako uspešno upoštevajo zdravilno prehrano in jih pouči o omejevanju soli, če je treba, pa tudi o nižjem vnosu beljakovin. Na splošno je zaželena prehrana, bogata z rastlinskimi viri, vendar naj ne bo le bogata s prehranskimi vlakninami, vitamini in rastlinskimi učinkovinami, temveč naj ima tudi nižje presnovno kislinsko breme.

Ko se pri tretji stopnji kronične ledvične bolezni sladkorni bolnik pri prehrani sooči z dodatnimi terapevtskimi zahtevami, je čas za ponovno prehransko obravnavo in izobraževanje. Izbira zdravstvenega strokovnjaka (diabetični strokovnjak, referenčna medicinska sestra ali klinični dietetik) je stvar dogovora in razpoložljivosti posameznih strokovnjakov. Kljub vsemu velja, da morebitno omejevanje vnosa fosforja, ni v nasprotju z zahtevami zdravilne prehrane sladkornih bolnikov.

Več težav je z omejevanjem vnosa kalija. Morebitna neskladja je treba čim bolj omejiti, zato moramo:

- strogo upoštevati izključevanje živil, ki vsebujejo kalijeve aditive;
- dosledno omejevati količine in posamezne vrste beljakovinskih živil;
- skrbno upoštevati tako količino kot izbiro zelenjave in sadja, kakor je opisano v poglavju o omejevanju kalija;
- prednostno izbirati tiste vrste zelenjave in sadja, ki vsebujejo več prehranskih vlaknin.

Sladkorni bolniki s kronično ledvično boleznijo naj posegajo po kruhu, bogatem s prehranskimi vlakninami (kruh z ovsenimi kosmiči, rženi kruh, kruh z ječmenovo moko; vse prednostno pečeno doma), polnozrnatih kašah, kosmičih in drobljencu (ovseni rižek, pirino in pšenično zrno, ovseni, ječmenovi in rženi kosmiči, ječmenova in ajdova kaša ...) ter škrobnatih živilih, ki so odličen vir počasneje izkoristljivih ogljikovih hidratov (testenine iz durum pšenice, predparjeni (par-boiled) riž ...).



Pri bolnikih, ki se zdravijo z insulinom, obstaja tveganje za nastanek hipoglikemije, ki se kaže s tipičnimi znaki: tesnoba v prsih, oslabelost, tresenje, potenje, motnje vida, ti se lahko nadaljujejo v motnje zavesti. Glukoza v krvi je običajno pod 3,8 mmol/L, kar bolnik z lahkoto potrdi s kontrolo, ki jo opravi s priročnim merilnikom glukoze. Razreševanje hipoglikemije naj poteka po enem od algoritmov za nadzorovan dodatni vnos ogljikovih hidratov (pravilo 15 : 15 ali pravilo 20 : 20), saj le tako preprečimo prevelik porast glukoze v krvi. Da ob razreševanju hipoglikemije bolniki ne bi po nepotrebnem obremenjevali organizma s kalijem ali fosfati, se priporoča odpravljanje hipoglikemije z glukoznimi tabletami ali geli.

Bolniki s kronično ledvično boleznijo in ustreznost posameznih prehranskih praks

Globalizacija in vsesplošna prežetost z različnimi socialnimi mediji sta prinesli in deloma obudili številne prakse, ki se upravičeno ali celo neupravičeno ponašajo z oznako »zdravo«.

Nekdanjo razdelitev na »nezdravo, vendar vsesplošno razširjeno prehrano sodobnega zahodnega človeka« ter »zdravo in uravnoteženo« medicinsko priporočeno prehrano je treba dopolniti s številnimi drugačnimi prehranskimi praksami.

Mediteranska prehrana

Osnovne značilnosti so bile prvič opisane v šestdesetih letih prejšnjega stoletja in sodanes prepoznane kot zaželen prehranski slog s pozitivnimi učinki na zdravje. Čeprav vključuje nekatere recepte iz sredozemskih nacionalnih kuhinj, v pripravi hrane ne izključuje uporabe drugih receptur. Opišemo jo lahko kot prehrano, bogato z živili rastlinskega izvora, kot so zelenjava, sadje, stročnice, oreščki in žita, obogateno z malo mesa in ribami ter pripravljeno na olivnem olju. Kot prehranski slog je mediteranska prehrana primerna tako za sladkorne bolnike in s primernimi prilagoditvami tudi za bolnike s kronično ledvično boleznijo od prve do pete stopnje. Omenjeni bolniki lahko pričakujejo celo malenkostno ureditev serumskih maščob, padec krvnega tlaka ter nekoliko manjše presnovno kislinosko breme.

Vegetarijanska prehrana

Vegetarijanstvo prinaša nov izziv v varovanju zdravja sodobnega človeka. Mnoge raziskave, ki so opravljene tudi pri bolnikih s kronično ledvično boleznijo, potrjujejo številne zdravstvene koristi pogostejšega uživanja beljakovin rastlinskega izvora, seveda le ob skrbno načrtovani prehrani. Vegetarijanstvo ali pretežno na rastlinskih živilih temelječe prehranjevanje se je razvilo v široko paleto različnih praks. Tako ločimo:

- laktovo vegetarijanstvo, ki od živil živalskega izvora dovoljuje še uživanje mleka in/ali jajc;
- veganstvo, ki izključuje iz svoje prehrane prav vsa živila živalskega izvora;
- frutarijanstvo, ki dovoljuje uživanje sadja;
- fleksitarijanstvo ali občasno vegetarijanstvo, na primer štiri ali pet dni v tednu; ostale dni pa je dovoljeno uživanje manjših količin mesa ali rib.

Enako kot pri standardni prehrani velja tudi za vegetarijanstvo: zdravju koristne učinke beležimo le ob uravnoteženi prehrani, kar pomeni, da z izbranimi živili zaužijemo približno toliko energije in hranil, kolikor jih potrebujemo; nič več in nič manj!

Pri uravnoteženem in skrbno načrtovanem vegetarijanstvu lažje uravnavamo telesno težo in sladkorne bolezni, imamo nekoliko nižji krvni tlak, bolj urejene serumske maščobe in manjše presnovno kislinosko breme. Prav zato je uravnoteženo vegetarijanstvo zaželena prehranska praksa tudi pri bolnikih s kronično ledvično boleznijo od prve do četrte stopnje, pri kronični ledvični bolezni pete stopnje (tako predializnem kakor dializnem zdravljenju) pa je sprejemljiva. Toda tudi bolniki, ki so izbrali vegetarijanski prehranski slog, morajo, ko se izkaže potreba, upoštevati splošna priporočila zdravilne prehrane.

Pri vegetarijanstvu ne bi smelo biti vprašljivo omejevanje soli in fosfatov, še posebej, če večino hrane pripravljamo doma iz osnovnih živil. Tudi za omejevanje vnosa kalija so uporabni standardni algoritmi. Težave nastopijo le ob poskusu, da bi prehrano popestrili s posebnimi izdelki prehranske industrije za vegetarijance oziroma vegane. Večina teh izdelkov, predvsem rastlinskih nadomestkov mleka in mesnih analogov (nadomestkov mesa in mesnih izdelkov) je pogosto pravi koktajl prehranskih aditivov, med katerimi jih je veliko neprimernih.

Vegetarijanstvo že samo nekoliko omejuje vnos beljakovin, zato navadno ni posebnih težav z dodatnim omejevanjem. Več pozornosti pa je treba nameniti veganom, ki posegajo izključno po rastlinskih virih beljakovin. Pri njih s pomočjo metode pogovora, prehranskega dnevnika in recalla redno preverjamo energijsko ustreznost prehrane, občasno tudi beljakovinski vnos. Klinični dietetik ali referenčna medicinska sestra, ki jih obravnava, naj preveri tudi zadovoljevanje potreb po ostalih za veganstvo kritičnih hranilih: omega-tri maščobne kisline, železo, vitamin B12, cink ...

Po potrebi lahko svetujemo boljše kombinacije beljakovin rastlinskega izvora, s katerimi dosegamo večjo biološko dostopnost. Takšno kombiniranje in morebitno dopolnjevanje prehrane s prehranskimi dopolnili bo verjetno bolj aktualno na začetku dializnega zdravljenja, ko se povečajo potrebe po beljakovinah. Vegani bodo verjetno morali dopolnjevati tudi vnos vitamina B12. Izbor ustreznega preparata je vedno v rokah zdravnika!

Kombinacije beljakovinskih virov, ki izboljšajo biodostopnost beljakovin.

Žito in stročnice: riž s fižolom ali lečo; kruh z arašidovim maslom, brezmesni ričet ...

Žito in mleko: testenine z malo sira, rižota s sirom (ni primerno za vegane)

Žito in semenje: testenine z orehi, kruh s tahini pasto ...

stročnice in semenje: humus

Nizko ogljikovo hidratna prehrana (LCHP/LCHF)

Ločimo nizko ogljikovo hidratno prehrano, pri kateri večino energije zaužijemo z beljakovinami (LCHP) ter nizko ogljikovo hidratno prehrano, pri kateri je glavni vir energije maščoba (LCHF). Nizko ogljikovo hidratna prehrana je zaradi učinkovitega urejanja teže postala zelo priljubljena. Raziskave potrjujejo, da predvsem z maščobami zelo bogata in skrbno načrtovana prehrana omogoča zdravljenje epilepsije ter vsaj kratkoročno izboljša glikemično urejenost sladkornih bolnikov tipa 2. Žal so vse vrste nizko ogljikovo hidratnega prehranjevanja prerevne s prehranskimi vlakninami, vitamini, minerali in rastlinskimi učinkovinami in puščajo visoko presnovno kislinisko breme, kar je povezano s hitrejšim propadom ledvične funkcije.

Bolniki, pri katerih je diagnosticirana kronična ledvična bolezen katere koli stopnje, naj takoj prenehajo z nizko ogljikovo hidratno prehrano in preidejo na zdravstvenemu stanju prilagojeno mediteransko prehrano. Zaradi velikih sprememb, ki jih bo treba uvesti v njihovo prehrano, naj se obrnejo po nasvet h kliničnemu dietetiku ali referenčni medicinski sestri.

Prehrana v restavraciji

Prehranjevanje v restavraciji predstavlja ledvičnemu bolniku velik izziv. Obisk restavracije je lahko pomemben dogodek, izhod iz vsakodnevne rutine ali preprosto reševanje težav s pripravljanjem hrane. Če se redno prehranjujemo izven doma, je priporočljivo, da si izberemo

ponudnika, ki bo vsaj poskušal upoštevati nekatera priporočila zdravilne prehrane (mogoče restavracija v lokalnem domu starejših občanov). Kadar pa samo občasno obiščemo restavracijo, se pač poskušamo prilagoditi ponudbi. Zavedati se moramo, da bo sleherni obisk restavracije organizem preobremenil s soljo. Utopično je namreč pričakovati, da bodo kuharji za eno osebo posebej pripravljali manj slane ali celo neslane jedi! Vse juhe so praviloma zelo slane, zato jih zaužijemo največ pol zajemalke. Kremnih juh zaradi obilice kalija in fosfatov v lokalu ne naročamo. Namesto krompirjeve jedi izberemo riž ali testenine, zaužijemo le manjši del postreženega mesa. Preostanek mesa odnesemo domov v foliji, ga shranimo na hladnem in uporabimo v naslednjih dneh. Pri omakah za testenine smo previdni. Mogoče se bomo lahko dogovorili, da omako postrežejo posebej. Rdeče omake za testenine so običajno bogate s kalijem, bele s fosfati.

Praznovanja

Praznovanja so del naše kulture in družabnega življenja. Navadno praznujemo pri bogato obloženi mizi, zato se je težko izogniti presežku soli, kalija, fosfatov in celo beljakovin. Praviloma za praznovanje vemo vnaprej, zato predpraznične obroke nekoliko osiromašimo s soljo, kalijem, fosfati in mogoče celo beljakovinami. Tudi kakšen poprazničen obrok naj bo s temi hranili nekoliko revnejši. V primerih, da je praznovanje organizirano na vašem domu, večjih težav ne bi smelo biti. Med paleto ponujene hrane preprosto vključite nekaj jedi, ki so usklajene z zahtevami zdravilne prehrane. Kadar pa ste povabljeni na praznovanje, se ob odhodu oborožite s potrpežljivostjo. Stalna pozornost, koliko in kaj ste že zaužili, ne bo odveč. Vedno lahko predvidevate, kakšen bo odklon od dovoljenega vnosa.

Pomni!

Dobro sodelovanje z zdravstvenim osebjem, ustrežna prehrana in redno jemanje zdravil ob redni telesni vadbi tudi bolnikom s kronično ledvično boleznijo omogočajo kakovostno življenje in odlaganje končne odpovedi ledvic.



POMEN TELESNE VADBE ZA DOBRO REHABILITACIJO LEDVIČNIH BOLNIKOV

Ali je telesna vadba pomembna v sodobnem razvitem svetu?

Kakšen je pomen športa pri vzdrževanju primerne telesne pripravljenosti in pri motivaciji za redno vadbo?

Ali je telesna vadba primerna za kroničnega bolnika?

Kakšno je duševno in telesno stanje kroničnega bolnika?

Katere oblike vadbe so najprimernejše?

Ali so različne oblike telesne vadbe in šport zdravilo?

Ali je količina telesne dejavnosti pomembna in individualna glede na starost in sposobnost posameznika?

Ali je gibanje nujnost v sodobnem sedečem svetu?

Telesna vadba presega pomen športa, vendar je šport bližnjica do redne telesne vadbe. Šport v izvirnem pomenu besede pomeni gibanje, radost nad življenjem: »di sportare« namreč pomeni razvedriti, veseliti se. Sama tekma in primerjanje z drugimi sta le dodatna draž športa, ki pa se danes vse bolj približuje gladiatorstvu, zato izgublja svoj izvorni namen. Profesionalni šport ima le malo skupnega s pravim športom. Ta namreč pomeni tudi krepitev telesa med igro in je psihično poživljajoč, motivacijski, z malce modrosti pa je primeren za vsa življenjska obdobja. V sodobnem prevladujoče sedečem življenju, ki je zaznamovano s pretiranim psihičnim stresom, je gibanje vse bolj pomembno kot preventiva proti žilnim in rakavim boleznim.

Šport je pomemben tudi zaradi samopodobe, čustvene in socialne rehabilitacije telesno prikrajšanih oseb. Gibanje zelo pomaga tudi

bolnikom, saj jim omogoča druženje ter bolj kakovostno fizično in psihično rehabilitacijo po težki in kronični bolezni. Šport je tudi najboljše zdravilo proti depresiji. Tekma in rezultat sta za bolnike nepomembna, vendar je tekmovanje dodaten motivacijski dejavnik za prilagojeno in ustrezno vadbo vsakega posameznika. Vadba mora biti v takem obsegu in take intenzivnosti, da omogoča optimalno rehabilitacijo in preprečuje vsakršno pretiravanje. 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 je v športu kot v življenju najtežje. »Viva sport cum grano salis!«

Šport je lahko dodaten motiv za redno telesno dejavnost. Pri ukvarjanju z njim pa je treba najti pravo mero. Velja naj antično sporočilo: spoznaj samega sebe in upoštevaj zmernost v vsem!

Pozitivni učinki redne telesne vadbe

Redna in individualno prilagojena telesna dejavnost ima številne pozitivne učinke na zdravje in kakovost življenja pri prebivalstvu nasploh. Izboljša fizično, psihološko, čustveno in psihosocialno stanje. Redna telesna vadba izboljša razpoloženje, zmanjša pojave anksioznosti in depresije, zmanjša učinke pretiranega stresa in olajša nadzorovanje telesne teže. Telesna dejavnost preventivno deluje proti srčno-žilnim boleznim in ohranja zdrave kosti, mišice in sklepe. Povezava med kakovostnim in dejavnim življenjem je še posebej pomembna pri starejši populaciji in pri kroničnih bolnikih.

Kronični bolniki z nadomestnim zdravljenjem končne odpovedi ledvic so večkratno prizadeti, zato je zanje aktivna rehabilitacija za ohranjanje kakovosti življenja še pomembnejša. Nadomestno zdravljenje končne odpovedi ledvic rešuje življenja in kljub funkcionalnim motnjam omogoča dokaj kakovostno življenje. Zmanjšana telesna zmogljivost bolnikov v primerjavi z zdravimi je posledica uremične kardiomiopatije, sekundarne anemije, kostne bolezni, motenj v delovanju avtonomnega živčevja, slabosti skeletnih mišic, socialnih in čustvenih težav ter

kronične utrujenosti. Dobro sodelovanje z zdravstvenim osebjem in aktivna rehabilitacija omogočata veliko boljše življenje, kar še posebej velja po uspešni presaditvi ledvice. Mnogo razlogov za redno vadbo je tudi pri bolnikih s končno odpovedjo ledvic in priporoča se, da začno vaditi že na začetni stopnji ledvičnega odpovedovanja. Stranski učinki vadbe so zelo redki.

V sodelovanju s Fakulteto za šport je raziskovalna skupina prof. Jerneja Pajka pripravila študijo o pomenu vodene in nadzorovane telesne vadbe in njenem vplivu na boljšo kakovost življenja, telesno samostojnost bolnikov, večjo gibljivost, mišično moč in koordinacijo gibov. Vodena funkcionalna vadba pod vodstvom kineziologov vključuje tudi izobraževanje in je za bolnike navdih, da lahko doma sami nadaljujejo vadbo.

Prehrana in gibanje vplivata na telesno težo.



Telesna vadba je zdravilo s pozitivnimi fizičnimi, socialnimi in psihičnimi učinki. Preventivno deluje proti koronarni bolezni in raku ter izboljša kakovost življenja.

Duševno in telesno stanje kroničnih bolnikov

Za kronično bolezen so pogosto značilne: tipična nedejavnost, vdanost v usodo, izguba motivacije, socialne in čustvene težave, kar še poslabša stanje telesa in duha in ne pripomore k dobremu zdravljenju. Vse to zelo poslabša življenje, vendar se lahko stanje po uspešni presaditvi ledvice ob sodelovanju bolnika z zdravstvenim timom zelo izboljša. Telesna vadba omili atrofijo mišic in izboljša se slaba kapilarizacija mišic. Redna vadba omili tako imenovano steroidno miopatijo. Uremična miopatija in periferna nevropatija se po presaditvi zmanjšata in oboje ob telesni nedejavnosti hudo zmanjša absolutno moč mišic pri bolnikih z nadomestnim zdravljenjem končne odpovedi ledvic. Presaditev poleg boljšega načina zdravljenja končne odpovedi ledvic lahko bolnike tudi spodbudi k večji zavzetosti za lastno zdravje. Vadba po presaditvi ledvice lahko precej omili omenjeno težavo. Seveda na stanje telesa po presaditvi precej vpliva dolžina zdravljenja končne odpovedi ledvic. Pomembno je tudi skrbno zdravljenje vseh zapletov, kot je recimo arterijska hipertenzija, sekundarni hiperparatiroidizem in hipertrofija levega prekata. Redna vadba že med procesom zdravljenja in še posebej po presaditvi zmanjša klasične dejavnike tveganja za srčno-žilne bolezni, ki so pri bolnikih z okrnjenim delovanjem ledvic nekajkrat bolj pogosto izraženi kot pri drugih bolnikih. Nekateri specifični dejavniki tveganja za srčno-žilne bolezni, ki so vezani na dializo, se zmanjšajo, medtem ko pa se drugi, ki so pogojeni z imunosupresivnimi zdravili, povečajo. Zmanjšana kardiorespiratorna rezerva skupaj z uremično kardiomiopatijo, pospešeno aterosklerozo in zvišano ravni delovanja simpatičnega živčevja prispeva k manjši zmogljivosti, večji obolevnosti in umrljivosti zaradi srčno-žilnih bolezni. Aerobna kapaciteta je zmanjšana zaradi izgube periferne in centralne prilagoditve na napor in zaradi kardiorenalne anemije. Insulinska rezistenca, arterijska hipertenzija, renalna osteodistrofija prav tako slabo vplivajo na stanje teh bolnikov. Nastane še nedohranjenost zaradi povečane razgradnje proteinov ob zmanjšani sintezi. Kronično zdravljenje s steroidi je krivo za slabše stanje tetiv, mišic in sklepov. Pogostejše so ruptura ahilove tetive, mišična nemoč in aseptična nekroza kolka.

Kronična bolezen se lahko izrazi kot:

- telesna in psihična nedejavnost,
- vdanost v usodo, izguba motivacije,
- socialne in čustvene težave,
- atrofija mišic, težave s sklepi,
- zmanjšana aerobna kapaciteta,
- nedohranjenost.

Telesna vadba kot pomemben del terapije pri kroničnih bolnikih

Izkušnje in študije kažejo, da je redna in individualno dozirana vadba sestavni del zdravljenja tudi pri kronični bolezni. Fizična rehabilitacija je po čustveni rehabilitaciji ključni dejavnik boljše samopodobe in vključevanja v normalno socialno in profesionalno življenje. Fizična dejavnost je priznana in dokazana komplementarna oblika zdravljenja. Dobro sodelovanje lečečega tima omogoča raznovrstno vadbo. Mišično moč popravimo z gimnastiko, primerne pa so tudi vaje gibljivosti, koordinacije in sproščanja. Najboljše rezultate dobimo, če vadba poteka pod nadzorom izkušenih in posebej usposobljenih fizioterapevtov. Dosedanje izkušnje kažejo presenetljivo ugodne učinke vadbe.

Telesno vadbo je treba načrtovati. Zelo pomemben pa je tudi motivacijski vpliv zdravstvenega osebja na redno telesno vadbo kroničnih bolnikov. Potek vadbe razdelimo na ogrevalni in osrednji del ter umirjanje. Uvodni in del umirjanja lahko trajata od 5 do 10 minut, medtem ko naj bi osrednji del vadbe trajal od 20 do 40 minut. Intenzivnost vadbe mora biti prilagojena posamezniku in naj počasi narašča skupaj z dolžino osrednjega dela vadbe. Pri aerobni vadbi, kamor sodi tudi hoja, naj intenzivnost, ki povzroči oteženo dihanje (dipnejo), ne presega zmožnosti govora med vadbo. Posameznikom, ki vadijo redno in so zelo zmogljivi, je lahko dovoljena tudi večja obremenitev. Hoja po ravnem je idealna aerobna oblika vadbe.

Zadovoljivo intenzivnost bolniki dosežejo pri srčni frekvenci približno 120 srčnih utripov na minuto, če napor traja vsaj dvajset minut. Pol ure hoje vsak drug dan je mogoče optimalni program vadbe, ker je počitek sestavni del treninga. Idealne oblike vadbe so še hoja na smučeh, kolesarjenje v naravi in na sobnem kolesu. Skupaj s plavanjem te aerobne vaje zmanjšajo tveganje srčnih bolezni. Vaje za moč posebej ali skupaj z aerobno vadbo pozitivno vplivajo na sintezo proteinov in prehranjenost. Uspešna presaditev pomeni boljšo fizično, čustveno in socialno rehabilitacijo, vendar ostaja še nevarnost koronarne bolezni, ki je tudi po presaditvi najpomembnejši vzrok obolevnosti in umrljivosti teh bolnikov.

Telesna vadba, ki je prilagojena počutju posameznika, ni kontraindicirana pri vseh stopnjah kronične ledvične bolezni. Uporabljamo metode aerobne vadbe nizke do srednje intenzivnosti ter zmerno obhodno (vaje se izvajajo v točno določenem zaporedju) oziroma uporovno vadbo (vadba moči) za preprečevanje hujše atrofije mišic zaradi mirovanja in uremične miopatije. Najučinkovitejše so metode skupinske vadbe pod nadzorom izkušenega vaditelja. Bolniki s koronarno boleznijo imajo dobre izkušnje skupinske telesne vadbe v tako imenovanih koronarnih klubih. Učinkovita je tudi vadba med hemodializo s posebej prirejenimi posteljnimi kolesi, ki tudi zmanjša oksidativni stres in nevarnost koronarne bolezni, poveča pa učinkovitost dialize in telesno zmogljivost.

Pozitivni učinki telesne vadbe so:

- uporovna vadba v fitnesu zmanjša atrofijo mišic,
- aerobna vadba, kot so hoja, kolesarjenje, plavanje ohranjajo zmogljivost srca in ožilja,
- kombinacija obeh oblik vadbe z ustrezno prehrano zmanjša težavo slabe prehranjenosti,
- pričakovani pozitivni vpliv na srčno-žilne bolezni še ni dokazan, ker še ni bilo opravljenih dovolj intervencijskih in dolgotrajnih študij vpliva telesne vadbe na dejavnike tveganja za srčno-žilne bolezni.

Učinki redne telesne vadbe pri kroničnih bolnikih

Redna individualno prirejena vadba izboljša funkcionalno zmogljivost, odpravlja anemijo, zmanjša tvegane dejavnike srčno-žilnih bolezni in odpravlja psihosocialne težave. Aerobna vadba koristi srčni mišici in poveča maksimalno porabo kisika. Poraba kisika manj kot 17 ml kisika na kilogram telesne teže namreč poveča kardiovaskularno tveganje. Bolniki z ledvično odpovedjo sicer porabijo za štirideset odstotkov manj kisika v primerjavi z enako staro zdravo populacijo. Vendar lahko primerna telesna vadba tudi pri teh bolnikih poveča aerobno sposobnost za 30 odstotkov in se vrednosti porabe kisika teh bolnikov približajo vrednostim, ki jih dosegajo zdravi posamezniki. Normalna poraba kisika je od 40 do 70 ml kisika na kilogram telesne teže, z leti in predvsem z nedejavnostjo pa upada. Idealne oblike aerobne vadbe so kolesarjenje, plavanje in hoja.

Presnovna prilagoditev na telesno vadbo je posledica povečanega izgorevanja maščob v maščobnih celicah, ki se pospešeno porabljajo tudi kot izvor energije v srčni mišici. Zaradi prilagoditve mišic oziroma periferne prilagoditve poleg centralne, ki se dogaja v srcu, lahko prilagojeno vadijo tudi bolniki s srčnim popuščanjem. Pri srčnih bolnikih aerobna vadba prav tako poveča aerobno kapaciteto, zmanjša arterijski tlak, odpravlja tveganje za koronarno bolezen, poveča delovanje vagusa in zmanjša pojavljanje motenj ritma. Izboljša se stanje srca in pričakuje se tudi zmanjšanje obolevnosti in umrljivosti v prihodnje, kar zaradi kratkega obdobja vadbe pri teh bolnikih danes še ni dokazano. Vadba zmanjšuje katabolizem in preprečuje izgubo mišične mase in nedohranjenost. Izboljša se tudi struktura in funkcija mišic. Vaje moči posebej ali z aerobno vadbo imajo anabolni učinek, še posebej ob ustrezni prehrani. Špela Bogataj je pri pregledu številnih interventnih študij učinka vadbe na telesno zmogljivost pokazala, da načrtovana in individualno vodena vadba koristi bolnikom, predvsem v tistih okvirih telesne zmogljivosti, ki so povezani z močjo, koordinacijo in spretnostjo. Manj učinkovita pa je aerobna vadba, ki je verjetno premalo intenzivna za zdravilne učinke, velikokrat pa je tudi prezahtevna za starejše bolnike, ki imajo številne bolezni, ne le odpovedi ledvic.

Pozitivni učinki telesne vadbe so:

- zveča funkcionalno zmogljivost duha in telesa,
- izboljša anemijo,
- zmanjša pojavljanje debelosti,
- zmanjša pojavljanje diabetesa,
- pozitivno vpliva na regulacijo krvnega tlaka,
- zmanjša dejavnike tveganja za srčno-žilne bolezni in raka,
- izboljša psihosocialne razmere,
- podaljša delovanje presajene ledvice.

Piramida telesne dejavnosti – pomembnost vsakodnevne gibanja.

3 = VISOKA STOPNJA (osebe, ki se že ukvarjajo s športom in so v dobri fizični kondiciji)

2 = SREDNJA STOPNJA (zdravi posamezniki in osebe srednje dobre fizične pripravljenosti)

1 = OSNOVNA STOPNJA (bolniki in osebe slabše fizični pripravljenosti)

Individualna vadba je tudi pri kroničnih bolnikih del rehabilitacije. Zelo dobro vpliva na fizično in psihično zmogljivost, vzdržljivost, moč ter socialni in čustveni blagor. Nizko do srednje intenzivna aerobna vadba, vaje za moč, vaje gibljivosti in koordinacije so temelj primerne vadbenega programa. Pričakovano je manjše tveganje za srčno-žilne bolezni, vendar še ni dokazano. Stranski učinki vadbe so zelo redki.

Individualno odmerjena, strokovno vodena telesna vadba ima številne dobre učinke na zdravje in zanemarljivo malo stranskih učinkov. Zelo pomemben je motivacijski vpliv zdravstvenega osebja na redno telesno vadbo kroničnih bolnikov.

Tudi vadba v postelji in med samo hemodializo koristi.

Bolnikom se svetuje redna nizko do srenje intenzivna vadba pod strokovnim nadzorom, ki je prilagojena zmogljivostim posameznika.

Praktična navodila za telesno vadbo pri kronični ledvični bolezni

Vplivi vadbe na človeško telo so dandanes zelo aktualna tema, saj raziskovalci vsak dan odkrijejo več pozitivnih učinkov vadbe na naše zdravje. Aerobne vadbe, kot so na primer hoja, tek in kolesarjenje, krepijo srčno-žilni sistem; anaerobne vadbe, kot so vadba z utežmi in fitnes napravami, vadba z lastno težo – počepi, sklece, vaje za trebušne in hrbtne mišice, pa nam pomagajo pridobiti moč in mišično maso ter nam s tem olajšajo vsakodnevna opravila in napore, kot sta dvigovanje predmetov in hoja po stopnicah.

Program vadbe za ledvične bolnike smo ustvarili z namenom, da bi bolnike poučili o različnih oblikah vadbe, kako jih izvesti, kako vaditi doma in pa tudi o pozitivnih vplivih vadbe na zdravje. Program izvajamo s pomočjo naprav, ki jih lahko najdete v fitnes centrih, dodamo pa lahko tudi program vadbe, za katerega ne potrebujete posebne opreme in ga lahko izvajate doma. Program vadbe doma je zelo prilagodljiv, saj ga lahko poljubno spreminjate in prilagodite svojim sposobnostim in počutju, vključite pa lahko vrsto različnih dejavnosti, ki si jih izberete sami.

Program vadbe v fitnesu

Program izvajamo na petih različnih napravah – tekaški stezi, večnamenski napravi z utežmi, veslaču, kolesu in orbitreku. Če vam take naprave niso na voljo, jih seveda lahko zamenjate z drugimi napravami v fitnes centrih. V vadbo lahko vključite tudi vaje, za katere potrebujete le manjše pripomočke, ki jih lahko najdete v fitnesu (lažje uteži, stopnička) ali pa tudi vaje z lastno težo, ki jih izvajate brez dodatne opreme (trebušnjaki, sklece, počepi).



Trening začnite z ogrevalnimi vajami.



Vadba na napravi z utežmi

Ogrevanje: Trening začnite z ogrevalnimi vajami, saj boste z njimi ogreli svoje telo, ga pripravili na vadbo in zmanjšali možnosti za pojav poškodb. Ogrevanje naj traja 10 - 15 minut.

Vadba: Vadbo na vsaki napravi začnite s tremi minutami ogrevanja na nizki stopnji intenzivnosti, da se naprave privadite. Nato stopnjo zvišajte in vadite na tej intenzivnosti pet minut. Po tem intenzivnost nekoliko zmanjšajte in nadaljujte še dve minuti. Pomembno je, da začnete počasi in nato zvišujete hitrost oziroma težavnost do neke stopnje, vadite na tej intenzivnosti pet minut, nato pa v zadnjih dveh minutah počasi zmanjšate intenzivnost, da se nekoliko umirite. Vadba na vsaki napravi oziroma postaji torej traja deset minut.

Vmesni odmori: Premor med vadbo na vsaki napravi je dve minuti. Po potrebi ga lahko tudi povečate ali zmanjšate, odvisno od vašega počutja.

Naprave z utežmi: V Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana je fitness opremljen z večnamensko napravo, ki nadomešča več posameznih naprav z utežmi za pridobivanje moči in na kateri se izvaja več različnih vaj. V program vadbe smo vključili pet vaj, in sicer: stopničasto hojo, poteg z bicepsom, dvigovanje uteži z nogami, poteg s tricepsom in poteg s hrbtnimi mišicami.

Če imate možnost, lahko te vaje nadomestite z drugimi napravami v svojem fitnessu. Pri tem pa pazite na vrstni red vaj ter izmenično obremenjujte zgornji in spodnji del telesa. Če torej začnete z vajo za mišice nog, naj vaša naslednja vaja obremeni zgornji del telesa (roke, hrbet, trebušne mišice).

Priporočamo, da naredite nekaj ponovitev za ogrevanje, nato pa preidete na osrednji del, ki je sestavljen iz ene do treh serij. Vsako serijo 6-krat do 12-krat ponovite, med serijami počivajte eno do dve minuti.

Obremenitev: Teža, ki jo boste uporabili na vsaki napravi, je odvisna od vaših zmogljivosti in počutja. Začnite z nekoliko nižjo težo, da se naprave privadite in osvojite pravilno tehniko. Ko postanete bolj zmogljivi, počasi povečajte število ponovitev ali serij, ki jih naredite z določeno težo.

Primer: Na začetku vadite z 2,5 kg in naredite 10 ponovitev. Ko se vam to zdi prelahko, naredite 12 ponovitev. Spet naslednjič naredite 14 ponovitev. Potem lahko poskusite narediti 2-krat po 10 ponovitev. Ko se vam zdi to prelahko, naredite 12 ponovitev in tako počasi zvišujete število ponovitev ali serij. Ko pa se čutite dovolj zmogljive, lahko zvišate tudi težo, s katero vadite na določeni napravi. Pomembno je, da najprej zvišujete število ponovitev z določeno težo. Ko pa lahko z določeno težo naredite več kot 20 ponovitev, lahko začnete vaditi z nekoliko višjo obremenitvijo. Na



Vadba na stepperju



Vadba na tekaški stezi



Vadba na sobnem kolesu

ta način boste počasi pridobivali moč in mišično vzdržljivost, telo pa se bo navadilo na določeno obremenitev. Tako boste zmanjšali možnost poškodb zaradi prevelikih obremenitev.

Druge naprave v fitnessu: V fitness centrih lahko najdete številne naprave, na katerih lahko vadite, kot so sobno kolo, tekaška steza, veslalna naprava, naprava za stopničasto hojo in druge. Izberite tiste, ki ustrezajo vašim fizičnim sposobnostim in na katerih se počutite varne.

Ohlajanje: Po osrednji vadbi počasi zmanjšajte intenzivnost in naredite od 5 do 10 minut ohlajevalnih vaj, da se vaše telo umiri in ohladi. Za večjo gibljivost sklepov pa lahko naredite tudi raztezalne vaje.



Vadba na veslaču

Tabele vadbe in kategorije: Osnovni smo tri kategorije zmogljivosti, in sicer osnovno, srednjo in višjo. V tabelah smo navedli svetovano težavnost na vsaki fitness napravi za posamezno kategorijo. Težavnostne stopnje, navedene v tabelah, se nanašajo na fitness naprave v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana in se lahko razlikujejo od težavnostnih stopenj naprav v drugih fitnessih. Zato se ravnajte po svojem občutku in upoštevajte svoje zmogljivosti in počutje. Za nasvet pa lahko vprašate tudi trenerje in zaposlene v fitnessu.

OSNOVNA STOPNJA	Ogrevanje		Vadba	Ohlajanje
	1 min	2 min	5 min	2 min
TEKAŠKA STEZA	1 km/h	2 km/h	3 km/h	2 km/h
VESLAČ	1	2	3	2
KOLO	1	1	2	1
ORBI TREK	1	1	2	1
VEČNAMENSKA NAPRAVA, 1 utež	3-4 ponovitve		6-12 ponovitev (1-3-krat)	
STEPPER, težavnost 2	4 ponovitve		20 ponovitev (10 desna in 10 leva noga)	

SREDNJA STOPNJA	Ogrevanje		Vadba	Ohlajanje
	1 min	2 min	5 min	2 min
TEKAŠKA STEZA	2 km/h	3 km/h	4 km/h	3 km/h
VESLAČ	2	3	4	3
KOLO	1	2	3	2
ORBI TREK	1	2	3	2
VEČNAMENSKA NAPRAVA, 2 uteži	3-4 ponovitve		6-12 ponovitev (1-3-krat)	
STEPPER, težavnost 4	4 ponovitve		20 ponovitev (10 desna in 10 leva noga)	

VISOKA STOPNJA	Ogrevanje		Vadba	Ohlajanje
	1 min	2 min	5 min	2 min
TEKAŠKA STEZA	3 km/h	4 km/h	6 km/h	4 km/h
VESLAČ	3	4	6	4
KOLO	2	3	4	3
ORBITREK	2	3	4	3
VEČNAMENSKA NAPRAVA, 3 uteži	3-4 ponovitve		6-12 ponovitev (1-3-krat)	
STEPPER, težavnost 6	4 ponovitve		20 ponovitev (10 desna in 10 leva noga)	

Program vadbe doma

Program vadbe doma smo osnovali za ljudi, ki nimajo dostopa do fitness centra in naprav in raje vadijo v naravi ali bližini svojega doma. Program ne zahteva dodatne opreme in je sestavljen iz popolnoma preprostih vaj.

Ogrevanje pred začetkom vadbe je zelo pomembno, saj z njim telo pripravite na vadbo, ga ogrejete in zmanjšate možnosti za pojav poškodb. Vsako dejavnost torej začnite z 10 minutami ogrevanja, v kar lahko vključite različne ogrevalne vaje ali vadbo na nizki intenzivnosti (počasna hoja ali tek, počasno kolesarjenje).

Nadaljujte z **osrednjim delom vadbe**, ki naj traja od 10 do 30 minut ali več - lahko hodite, tečete, kolesarite, plešete, hodite v hribe, plavate, hodite po stopnicah. Izberite vadbo, v kateri uživate in ustreza vašim fizičnim sposobnostim in željam. Pazite, da vadbo začnete počasi in postopoma stopnjujete intenzivnost, saj se tako izognete poškodbam in prehitri utrujenosti. Po potrebi si lahko med vadbo vzamete tudi kratek odmor in spijete nekaj požirkov vode.

Priporočljivo je, da v vadbo vključite **tudi vaje za moč** z lažjimi utežmi ali lastno težo, saj z njimi krepite mišice in pridobivate moč. Izbirate lahko med vrsto različnih vaj, ki so preproste za izvedbo in učinkovite.

Preproste in učinkovite vaje za moč:

- počepi ali pol-počepi,
- visoki koraki na mestu,
- hoja po prstih,
- hoja z visokimi koraki,
- hoja po stopnicah,
- raztezanje elastičnega traku z rokami,
- dvigovanje lahkih uteži navpično v zrak ali vstran,
- dvigovanje nog naprej v sedečem položaju,
- sklece,
- trebušnjaki,
- stanje na eni nogi.



Počepi



Hoja z visokimi koraki



Hoja po stopnicah

Po končani vadbi naredite še **raztezne in ohlajevalne vaje**, ki so ravno tako pomembne kot ogrevalne, saj se z njimi telo počasi ohladi in umiri: zmanjša se mišična napetost, srčni utrip in ritem dihanja se umirita, poleg tega pa preprečujejo nastanek bolečin v mišicah po vadbi.

Kako spremljati napredek?

Po določenem času se bo vaše telo začelo privajati na vadbo in postali boste bolj zmogljivi. Svoj napredek lahko spremljate tako, da pišete dnevnik vadbe in navedete dejavnosti, ki ste jih izvajali na določen dan, koliko časa ste vadili in kakšno je bilo vaše počutje med vadbo. Navedete lahko tudi razdaljo, ki ste jo opravili (prekolesarili, pretekli, prehodili). Na ta način boste imeli dober pregled nad svojo vadbo in počutjem. Ko bo vaše telo postalo bolj zmogljivo, boste lahko vadili dalj časa, premagovali večje razdalje in tudi vadba se vam bo zdela lažja. S pisanjem dnevnika vadbe boste tako lahko primerjali svojo začetno zmogljivost in kondicijo z vašim trenutnim stanjem.

Datum:	Aktivnosti:	Čas vadbe:	Počutje:	Opravljen razdalja:

Kako obdržati motivacijo za vadbo?

Poskrbite za raznolikost vadbe: izvajajte različne športe, priključite se skupinski vadbi, udeležujte se športnih dogodkov, prosite partnerja ali partnerico, prijatelje ali sorodnike, naj se vam pridružijo. Predvsem pa izberite vadbo, v kateri uživate!

Namigi:

Fizična dejavnost je po definiciji Svetovne zdravstvene organizacije kakršno koli gibanje, ki ga sprožijo skeletne mišice in zahteva porabo energije. Torej fizična dejavnost niso le hoja, tek, plavanje, dvigovanje uteži, ampak tudi hišna in gospodinska opravila. Zato ne pozabite na obešanje perila, nošenje vrečk s trgovine, grabljenje listja, pranje avtomobila, pleskanje sten, vrtnarjenje in podobno.

Med vadbo poskrbite tudi za zadostno hidracijo, saj med treningom izgubljate tekočino s potenjem in dihanjem.



Intenzivnost vadbe je prilagojena bolnikom, zato ob upoštevanju navodil ni pričakovati stranskih učinkov. Pri kakršnem koli dvomu ali težavah z zdravjem pa je pred začetkom vadbe nujen posvet z zdravstvenim osebjem!

ZAKAJ JE VADBA POMEMBNA?

Aerobna (hoja, tek, kolesarjenje, veslanje, pohodništvo, ples in podobno) in anaerobna vadba (trening z utežmi, počepi, sklece, kolesarjenje) imata dokazano mnoge pozitivne učinke na naše telo in nam tako lahko pomagata izboljšati zdravje. Dokazano je, da:

izboljšujeta kondicijsko pripravljenost in porabo kisika v telesu,

- znižujeta krvni tlak in srčni utrip,
- pomagata pri zniževanju količine proteinov v urinu,
- lajšata depresijo in tesnobo,
- zvišujeta število rdečih krvnih celic v krvi, prenašalk kisika po telesu in količino lipoproteinov visoke gostote (»dobri holesterol«),
- zvišujeta občutljivost za inzulin in s tem poskrbita, da celice sprejmejo glukozo iz krvi,
- znižujeta količino trigliceridov in lipoproteina nizke gostote (»slabi holesterol«),
- izboljšujeta prožnost žil, krvni obtok po telesu, fizično kondicijo in tudi učinkovitost dialize,
- pomagata pri gradnji mišic in pridobivanju moči,
- izboljšujeta hitrost potovanja živčnih impulzov po telesu,
- pomagata pri obnovi mitohondrijev, ki so odgovorni za tvorbo energije iz hranilnih snovi,
- povečujeta število belih krvnih celic v krvi (levkocitov), ki se bojujejo proti okužbam v telesu in ustvarjajo odpornost s pomočjo protiteles,
- pomagata pri uravnavanju količine sladkorja v krvi,
- pomagata pri izgradnji in popravilu žil,
- znižujeta raven fosforja in kalija v telesu,
- pomagata pri zmanjšanju količine maščobe okoli srca, ki je povezana z motnjami delovanja srca.

Raziskava je še razkrila, da so bolniki, ki so se začeli ukvarjati s telesno dejavnostjo, zmanjšali število zdravil, ki so jih jemali za uravnavanje krvnega tlaka, za kar 36 odstotkov.



Prof. dr. Bojan Knap, specialist internist, je vodja oddelka za peritonealno dializo na kliničnem oddelku za nefrologijo UKC Ljubljana. Z vplivom prehrane in gibanja na zdravje se v prvi osebi in kot svetovalec ukvarja že dalj časa. Je svetovalec na področju vrhunskega športa, zdravega načina življenja in pri kroničnih bolnikih z odpovedjo ledvic. Opravi je (leta 2005) dveletno usposabljanje iz športne prehrane pod okriljem MOK. Za izboljšanje kakovosti zdravljenja bolnikov s končno odpovedjo ledvic se v zadnjem obdobju intenzivno ukvarja z vplivom gibanja in ustrezne prehrane na zdravje predvsem z vidika preventive sarkopenije, ki postaja vse pomembnejši klinični problem pri vseh oblikah zdravljenja končne odpovedi ledvic, in ne nazadnje staranja oziroma ohranjanja kakovosti življenja v seniumu.



Jože Lavrinec, višji medicinski tehnik in klinični dietetik, se v okviru klinične dietetike že vrsto let ukvarja z iskanjem praktičnih prehranskih rešitev ob spremenjenih možnostih uživanja ter prebavljanja hrane in presnove hranil, s čimer se srečujemo v času težkih in manj težkih obolenj. Z zapletenimi zahtevami zdravilne prehrane ledvičnih bolnikov se je prvič povsem po naključju srečal pred več kot dvajsetimi leti. Takratna nedorečenost in navidezna kontradiktornost problematike sta ga pritegnili, zato ji je ostal zvest. Še danes z veseljem išče praktične rešitve za ledvične bolnike.

Za finančno pomoč pri natisu knjižice se zahvaljujemo:



Zbornica zdravstvene in
babiške nege Slovenije

AMGEN®

ASTELLAS PHARMA d.o.o.

Fresubin®

Preddializno obdobje

Fresubin® Renal DRINK



VSEBNOST V 200 ml

400 kcal  400 kcal

6 g beljakovin  20 g beljakovin

Z modificiranimi ogljikovimi hidrati  Z/brez prehranskih vlaknin

Uravnotežena vsebnost vitaminov  Uravnotežena vsebnost vitaminov

Fosfor 110 mg
Kalij 5,2 mmol
Natrij 136 mg

Fosfor 240 mg
Kalij 8,2 mmol
Natrij 120 mg

Dializno obdobje

Fresubin® 2 kcal Fibre DRINK
Fresubin® 2 kcal DRINK



Preizkušeno dobri okusi v majhnem volumnu.

Na voljo v lekarnah na recept (delno doplačilo) ali brez recepta. Za podrobnejše informacije o omenjenih živilih za posebne zdravstvene namene se obrnite na svojega zdravnika, dializno medicinsko sestro ali dietetika.

Bojan Knap, Jože Lavrinec

Prehrana in telesna vadba pri kronični ledvični bolezni

Prenovljena tretja izdaja

Izdala in založila: Zveza društev ledvičnih bolnikov Slovenije

Recenzenta: prof. dr. Jadranka Buturovič Ponikvar, višja svetnica,
prof. dr. Miha Arnot

Urednica: Stojana Vrhovec

Lektoriranje: Jadranka Tavčar Oblak

Oblikovanje: Barbara Bogataj Kokalj

Ilustracije: Arhiv Roche, Shutterstock

Tisk: Tiskarna knjigoveznica Radovljica

Izvodov: 5.000

Ljubljana 2020

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana