



# Hemodializa na domu

*Benjamin Dvoršak*





Hemodializa je ena od metod nadomestnega zdravljenja napredovale ledvične odpovedi. Drugi metodi sta še peritonealna dializa in presaditev ledvice. Pri hemodializi poteka izmenjava snovi preko dializne membrane, postopek pa nadzoruje hemodializni aparat.

## Kaj delajo ledvice

Ledvice odstranjujejo snovi, ki nastajajo v telesu pri presnovi (sečnina, kreatinin in mnoge druge), uravnavajo količino vode v telesu, uravnavajo koncentracijo mineralov v krvi (natrij, kalij, kalcij, magnezij), sodelujejo pri uravnavanju kislosti krvi, sodelujejo tudi pri tvorbi hormonov (eritropoetin, ki vzpodbuja tvorbo rdečih krvničk v kostnem mozgu, vitamin D).

## Kdaj je potrebna hemodializa

Pri napredov ali ledvični okvari, ko se ledvično delovanje zmanjša na okoli 10 % normalne vrednosti, pride do zastajanja strupenih presnovkov v telesu, do motenj v uravnavanju koncentracije mineralov, zakisanja krvi, slabokrvnosti in motenj v presnovi kosti. Posledica tega so lahko bolezenski znaki: utrujenost, slabost, bruhanje, srbenje kože, otekline, težje dihanje. Ker nastanejo bolezenski znaki dokaj pozno, je potrebno redno laboratorijsko spremljanje bolnikov z ledvično okvaro, pravočasno zdravljenje z zdravili in ko je potrebno, zdravljenje z dializo ali presaditvijo ledvice. Bolniki z napredovalo kronično ledvično boleznijo se redno spremljajo v nefrološki ambulanti, za pričetek zdravljenja s hemodializo (ali drugim nadomestnim zdravljenjem) se odločimo glede na laboratorijske izvide, presežek vode v telesu (otekline, težje dihanje) in glede na bolnikove bolezenske znake. S hemodializo običajno pričnemo, preden se razvijejo vsi bolezenski znaki. Hemodializo lahko opravljamo v dializnem centru ali na bolnikovem domu.

## Hemodializa na domu

Pri hemodializi v dializnem centru osebje opravi priklop na hemodializo, opravlja nadzor nad potekom hemodialize (meritve krvnega tlaka, položaj hemodializnih igel), opravi odklop od hemodialize, skrbi za zaustavitev krvavitve iz vbodnega mesta (hemostaza), osebje tudi skrbi za zdravljenje morebitnih zapletov. Pri hemodializi na domu to opravlja bolnik sam, pri tem pa mu lahko pomagajo svojci.



Za hemodializo na domu so primerni tisti ljudje, ki razen ledvične odpovedi nimajo drugih kroničnih bolezni ali hujših kroničnih zapletov zaradi odpovedi ledvic, so v dobri psihofizični kondiciji, motivirani za zdravljenje na domu in imajo za to doma primerne pogoje. Pomembno je, da dobro vidijo, so ročno spretni in imajo dober žilni pristop za hemodializo. Po uspešnem učenju lahko samostojno izvajajo hemodializo na domu.

#### **Vrste hemodialize na domu so:**

- standardna hemodializa na domu: hemodializo opravljate trikrat tedensko tri do pet ur;
- vsakodnevna hemodializa na domu: hemodializo opravljate pogosteje, vendar v krajšem trajanju - pet do sedemkrat tedensko 2 do 3 ure. Ker opravljate hemodializo pogosteje kot pri standardni hemodializi, je potrebno pri vsaki hemodializi odstraniti manj tekočine, kar lahko zmanjša utrujenost po dializi, manj je tudi krčev;
- nočna hemodializa na domu: hemodializo opravljate ponoči med spanjem 3 do 6-krat tedensko, trajanje dialize je šest do osem ur. Metoda omogoča zelo dobro odstranjevanje presnovkov in odvečne vode.

Kratkoročno in dolgoročno počutje je povezano z dolžino hemodializnega zdravljenja. Več ur hemodialize tedensko večinoma omogoča daljše in bolj kakovostno življenje.

## **Prednosti in slabosti hemodialize na domu**

#### **Prednosti hemodialize na domu so številne:**

- čas priklopa in trajanje dialize si lahko prilagodite dnevni ali tedenski urniku,
- boljša prilagodljivost službenim obveznostim, če ste zaposleni,
- ni izgube časa s prevozom na dializo,
- občutek neodvisnosti,
- dolgoročno boljše počutje in daljše življenje,
- večje udobje v svojem domu med dializo,
- dostop do telefona, interneta, možni so obiski svojcev in prijateljev med dializo.



**Možne slabosti hemodialize na domu so:**

- več dela bolnika z zdravljenjem in morebitna skrb glede tehničnih podrobnosti,
- potrebno izobraževanje traja nekaj tednov,
- potrebujete pomoč sorodnika ali prijatelja, ki bo prisoten med dializami,
- potrebujete dovolj prostora za aparate in skladišče za material,
- potrebna je prilagoditev priključkov za dializni aparat (voda, elektrika),
- lahko se boste počutili osamljene zaradi manj druženja z drugimi bolniki.

## Kaj potrebujemo za hemodializo na domu

**Žilni dostop.** Za zdravljenje s hemodializo je potreben dostop do krvnega obtoka. Najboljša vrsta žilnega dostopa je hemodializna arteriovenska fistula. Gre za povezavo med žilo odvodnico (arterija) in povrhnjo žilo dovodnico (vena), ki jo naredi zdravnik z manjšim operativnim posegom (konstrukcija dializne arteriovenske fistule). Če ni primerne povrhnje vene lahko zdravnik med operacijo vstavi umetno žilo (graft). Arteriovensko fistulo lahko pričnemo uporabljati šele po približno enem mesecu po konstrukciji. Če je potrebna nujna hemodializa in bolnik še nima delujoče arteriovenske fistule, lahko hemodializo opravimo preko dializnega katetra, ki ga zdravnik vstavi v večjo veno.

**Izobraževanje o izvajanju hemodialize na domu.** Pred pričetkom samostojnega zdravljenja s hemodializo boste opravili izobraževanje, ki traja nekaj tednov. Koristno je, da je na izobraževanju prisoten tudi svojec ali prijatelj, ki vam bo pomagal pri izvajanju hemodialize.

**Naučili se boste:**

- kako pripraviti hemodializni aparat in kako ga vzdrževati,
- kako zbrati dializno fistulo in po končani hemodializi odstraniti igle iz fistule,
- kako določiti, koliko tekočine je potrebno odstraniti med vsako hemodializo,
- prepoznati in reševati morebitne zdravstvene ali tehnične težave med hemodializo,
- kako nadzorovati potek hemodialize.

**Hemodializni aparat.** Hemodializo izvaja hemodializni aparat, na katerem je nameščen dializni filter (dializator, dializna membrana). V hemodializno arteriovensko fistulo se zbodeta dve igli, preko katerih teče kri po sistemu cevok do dializnega filtra in nato nazaj v fistulo. Da se kri ne strdi, je potrebno dodajati sredstvo proti

strjevanju krvi (heparin). V dializnem filtru, ki je membrana z drobnimi luknjicami, poteka odstranjevanje presnovkov iz krvi, ti prehajajo v dializno raztopino. Ob koncu hemodialize odstranimo igli iz fistule in počakamo, da se krvavitev iz vbodnega mesta ustavi, vbodni mesti povijemo.

Za hemodializo na domu lahko uporabljamo standardne aparate, kakršni se uporabljajo v dializnih centrih. Ti so večinoma veliki in niso prenosni. Aparat sprti pripravlja dializno raztopino, za to potrebuje dovod očiščene vode, ki jo pripravlja poseben aparat (za reverzno osmozo) in koncentrat elektrolitov, ki se namesti ob dializni aparat. Za povprečno standardno hemodializo potrebujemo okoli 140 litrov očiščene vode. Aparat za pripravo očiščene dializne vode potrebuje priklop na vodovod, zato je morda potrebno prilagoditi vodovodno napeljavo v stanovanju. Uporabljena dializna raztopina med hemodializo odteka iz hemodializnega aparata v kanalizacijo preko stenskega odvoda (podobno kot pri pomivalnem ali pralnem stroju).

Nekateri hemodializni aparati imajo že vgrajen sistem za pripravo dializne vode. Druga vrsta hemodializnih aparatov je sistem z nizkim pretokom dializne raztopine, zato ne potrebujemo aparata za pripravo dializne vode in priklopa na vodovod. V vsakem primeru je potrebno načrtovati tudi primerno odstranjevanje medicinskih odpadkov (obvezilni material, igle, cevni sistem) in ločeno odstranjevanje infekcijskih odpadkov in ostrih predmetov.

Pri hemodializi na domu ima bolnik na domu neposredno povezavo z osebjem dializnega centra, kar zagotavlja primeren načrt zdravljenja in varno izvedbo.

### *Zapomnimo si*

Za uspešen program hemodialize na domu je ključna angažiranost multidisciplinarnega tima in motiviran bolnik, ki si tega želi. Za bolnike, ki so sposobni izvajati dializo na domu, je to ena od najboljših možnosti zdravljenja. Če si želite zdravljenja z dializo na domu, vprašajte o tem svojega nefrologa ali dializnega zdravnika.







## Za dobro LEDVIC

Druga dopolnjena elektronska izdaja

**Izdajatelj:**

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

**Urednica:** Jelka Lindič

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

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

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

Ljubljana, 2023

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

