

PRAKTIČNE UPUTE ZA SPRIJEČAVANJE BOLNIČKIH INFEKCIJA u Dijalizi Šibenik

Ove upute provode se na odjelu za hemodijalizu, te u Jedinici intenzivnog liječenja (JIL) tijekom provođenja postupka dijalize. Upute su izrađene na temelju vlastitog iskustva liječenja dijalizom HBV, HCV, HIV pozitivnih bolesnika, a po ugledu na:

1. Gamer JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee HICPAC). Infect Control Hosp Epidemiol 1996;17-53.
2. Siegel JD et al. HICPAC 2007 Guidelines for isolation precautions: Preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. June 2007 http://cdc.gov/ncidod/dhaqp/gl_isolation.html (accessed on december 06.2011)
3. Kalenić S. i sur. Smjernice za higijenu ruku u zdravstvenim stvenim ustanovama. Liječ Vjesn 2011;133:1-16.

U izradi uputa sudjelovale su mr.sc. dr.med. Marijana Gulin i vms. Patricija Dulibić.

SADRŽAJ:

Postupci za sprečavanje bolničkih infekcija na odjelu za hemodijalizu (standardne i posebne mjere).....	2
Higijena ruku	2
Sredstva za osobnu zaštitu.....	3
Održavanje pribora, površina, okružja.....	4
Postupanje sa lijekovima.....	5
Ubodni incidenti.....	5
Postupanje kod prolijevanja krvi, tjelesnih tekućina i izlučevina	6
Postupanje s HBV, HCV, HIV pozitivnim bolesnicima	7

STANDARDNE MJERE ZA SPRIJEČAVANJE BOLNIČKIH INFEKCIJA

Standardne mjere temelje se na načelu da krv, tjelesne tekućine, sekreti, ekskreti (osim znoja), te mukozne membrane mogu sadržavati prenosive infektivne agense. Osmišljene su kako bi se njima **zaštili i bolesnici i zdravstveno osoblje**, a uključuju higijenu ruku, uporabu odgovarajućih sredstava za zaštitu, korištenje aseptičke tehnike kako bi se smanjila izloženost bolesnika mikroorganizmima, postupanje sa oštrim/infektivnim otpadom, prolivenom krvi, posteljinom, rutinsko čišćenje bolničkog okružja te imunizaciju osoblja.

POSEBNE MJERE ZA SPRIJEČAVANJE BOLNIČKIH INFEKCIJA

Mjere za sprečavanje bolničkih infekcija na odjelu za hemodijalizu imaju veću težinu od standardnih mjera, a osmišljene su kako bi se spriječio prijenos krvlju prenosivih virusa i bolničkih patogena u odjelu za hemodijalizu. Ove mjere, uz standardne, sadrže rutinsko serološko testiranje bolesnika i osoblja, cijepljenje protiv hepatitisa B, postupanje s priborom, lijekovima i hranom, dodatno čišćenje i dezinfekcija.

HIGIJENA RUKU

- Ruke treba prati tekućim sapunom i vodom kad su vidljivo prljave, rutinski higijenu ruku treba provesti utrljavanjem alkoholnog pripravka ako nisu vidljivo zaprljane.
- Higijenu ruku treba provesti:
 - prije i nakon izravnog kontakta s bolesnicima
 - prije rukovanja invazivnim pomagalom za skrb oko bolesnika (bez obzira upotrebljavaju li se ili ne rukavice)
 - nakon kontakta s tjelesnim tekućinama i izlučevinama, sluznicama, oštećenom kožom, ili zavojima rana
 - kad se prelazi s kontaminiranog na čisti dio bolesnikova tijela tijekom njege bolesnika
 - nakon kontakta s neživom okolinom (uključujući medicinske aparate) u neposrednoj blizini bolesnika
 - nakon skidanja sterilnih, odnosno nesterilnih rukavica
- Ruke treba oprati vodom i tekućim sapunom ili u ruke treba utrljati alkoholni pripravak prije rukovanja lijekovima i pripreme hrane
- Svo osoblje mora prekriti porezotine i abrazije na rukama sa vodootpornim prekrivkama
- Osoblje koje dolazi u direktan kontakt s bolesnicima na dijalizi i dijaliznim aparatima, a ima opsežne porezotine, oštećenja kože ili kronične kožne promjene ne smije raditi na odjelu za hemodijalizu za vrijeme akutnog pogoršanja tih promjena
- Opremu i sredstva za higijenu ruku treba osigurati što je moguće bliže području kontakta s bolesnikom i priborom za dijalizu
- Kod svakog umivaonika u području rada oko bolesnika (sala za dijalizu) treba osigurati detergentni antiseptik za pranje ruku, tekući sapun za pranje ruku, te papirnate ručnike (u zatvorenom držaču) za sušenje ruku.

- Tekući sapun trebao bi se nalaziti u jednokratnim dozama, a ako to nije moguće treba se pridržavati slijedećih preporuka:
 - tekući sapun nikad se ne smije nadolijevati u boce sa tekućim sapunom u uporabi
 - prije ulijevanja nove doze tekućeg sapuna, bocu za sapun potrebno je isprazniti, oprati u vrućoj vodi, isprati, dezinficirati u klornoj otopini (mala žlica Izosana G /5 L vode kroz 20 minuta), ocijediti bez ispiranja, posušiti, te u suhu posudu uliti tekući sapun
 - višekratnu bocu za tekući sapun poželjno bi bilo puniti do pola, kako bi se sapun što prije potrošio (smanjenje mogućnost kontaminacije)
- Alkoholna sredstva za dezinfekciju ruku trebalo bi osigurati:
 - uz svaki bolesnički krevet/fotelju za dijalizu
 - na izlasku iz svake sale za dijalizu
 - u prostorijama za osoblje/kolicima za terapiju

SREDSTVA ZA OSOBNU ZAŠTITU

Sredstva za osobnu zaštitu osoblja koriste se kod provođenja svih postupaka kod kojih postoji mogućnost prenošenja krvlju prenosivih infekcija sa inficiranog bolesnika na druge bolesnike/s bolesnika na osoblje. Osoblje s oštećenjima kože ne bi smjelo imati direktan kontakt s bolesnicima i aparatima za hemodijalizu

UKAVICE

- nesterilne jednokratne rukavice treba koristiti uvijek kada se očekuje kontakt s krvlju i tjelesnim izlučevinama, što uključuje kontakt s bolesnikom i priborom za dijalizu.
- kao dodatna mjera sigurnosti kod HBV/HCV/HIV pozitivnih bolesnika umjesto nesterilnih mogu se koristiti i sterilne rukavice jer su manje porozne (dakle, ne u smislu sterilnosti, već nepropusnosti), alternativno dva para nesterilnih rukavica
- rukavice treba mijenjati uvijek između dva bolesnika/dva priključna mjesta
- prije stavljanja i nakon skidanja rukavica potrebno je napraviti higijenu ruku
- rukavice treba mijenjati i kod provođenja aktivnosti kod svakog pojedinačnog bolesnika ako se prelazi s kontaminiranog na čisto područje tijela
- rukavice se ne smiju prati/ dezinficirati kako bi se koristile kod drugog bolesnika
- rukavice treba koristiti uvijek kod postupaka čišćenja (radne plohe, površine oko bolesnika i sl.)

SREDSTVA ZA ZAŠTITU LICA / OČIJU

- zaštitna sredstva za lice (maske, naočale, viziri) treba koristiti kod svih postupaka gdje se očekuje prskanje ili prolijevanje krvi i tjelesnih izlučevina. Osobne naočale i kontaktne leće nisu adekvatna zaštita za oči.

- odabir maske za lice (oblik, veličina, sposobnost filtracije, način učvršćivanja-vezice, elastične, iza uha) ovisi o očekivanom stupnju izloženosti.

MANTILI/PREGAČE

- jednokratne nepropusne mantile i plastične pregače treba koristiti kako bi se spriječila kontaminacija odjeće osoblja sa krvlju, tjelesnim izlučevinama, multirezistentnim mikroorganizmima i drugim potencijalno infektivnim materijalima.

KALJAČE/NEPROPUSNA OBUĆA

- koristite se prema procjeni, ako se očekuje kontaminacija nogu/radne obuće sa tjelesnim tekućinama/krvlju bolesnika

JEDNOKRATNE NEPROPUSNE KAPE ZA KOSU

- koristite se prema procjeni, ako se očekuje moguće prskanje krvi/tjelesnih tekućina po kosi zdravstvenog djelatnika

NAČELA KORIŠTENJA SREDSTAVA ZA OSOBNU ZAŠTITU

- Sva sredstva za osobnu zaštitu (osim zaštitnih naočala ako nisu kontaminirane) trebaju se mijenjati, uz provođenje higijene ruku, između svakog pojedinačnog bolesnika.
- Sredstva za osobnu zaštitu trebaju se mijenjati što je moguće prije ako se kontaminiraju sa krvlju/tjelesnim izlučevinama.
- Sredstva za osobnu zaštitu trebaju se skinuti odmah po napuštanju radnog prostora, kako bi se spriječila kontaminacija odjeće i kože osoblja.
- Uporabljena sredstva za osobnu zaštitu tretiraju se kao infektivni otpad, te sa na taj način i odlažu (kanta za infektivni otpad).

ODRŽAVANJE PRIBORA, POVRŠINA I OKRUŽJA

- Osoblje ne smije jesti, piti ili pušiti u prostoru za dijalizu. Bolesnici, međutim, mogu jesti hranu koja im se posluži ili donesenu od kuće na svojim dijaliznim mjestima. Čaše, posuđe i drugi jedaći pribor pere se na uobičajen način; tu nije potrebna nikakva posebna mjera.
- Treba jasno označiti čista područja za pripremu, rukovanje i čuvanje lijekova i neupotrijebljenog pribora i opreme. Čista područja valja točno odvojiti od kontaminiranih, gdje se rukuje upotrijebljenim priborom i opremom.
- U svakoga bolesnika rabiti vanjske provodne zaštitne filtre za venski i arterijski tlak da se spriječi kontaminacija krvlju monitora za tlak na aparatima za dijalizu. Zaštitne filtre potrebno je promijeniti poslije svakoga bolesnika. Unutarnje provodne filtre nije potrebno rutinski mijenjati između bolesnika.
- Sav pribor korišten kod jednog bolesnika potrebno je nakon uporabe odbaciti (ako je jednokratni) u kantu za infektivni otpad; ako je višekratni trebao bi se dekontaminirati i sterilizirati prije pohranjivanja u čisto područje/primjene kod drugog bolesnika.
- Za svakog pojedinačnog bolesnika potrebno je osigurati poseban pribor, uključujući povesku, manžetu za tlakomjer i stezaljke.

- Nakon svakog postupka hemodijalize treba oprati i dezinficirati dijalizna mjesta (npr. stolice, krevete, stolove, aparate). Posebno pažljivo treba oprati kontrolne ploče na aparatima za dijalizu i na drugim površinama koje se često dodiruju pa su potencijalno kontaminirane krvlju. Potrebno je oprati i dezinficirati sve površine i spremnike koji su bili u doticaju s primarnim otpadom (uključujući i kante pričvršćene uz aparate).
- Sve upotrijebljene dijalizatore i linije treba odložiti u nepromoćive spremnike u kojima će se prenijeti s dijaliznog mjesta u prostor za otpad.
- Posteljину kontaminiranu krvlju treba odložiti u nepropusne plastične vreće. Vreće treba dobro zatvoriti i takve odnijeti u bolničku sabirnicu rublja. Na zatvorene vreće naljepiti upozorenje "KRVAVO RUBLJE". Kod bolesnika koji su inficirani HBV/HCV/HIV dolazi u obzir korištenje jednokratne posteljine koju nakon korištenja treba odbaciti u infektivni otpad.

LIJEKOVI

- Na odjelu za hemodijalizu treba biti osiguran čisti prostor za pripremu, rukovanje i pohranu lijekova i čistog potrošnog materijala i pribora.
- Rukovanje i pohranjivanje lijekova i čistog pribora ne smije se provoditi u prostoru gdje se odlaže uporabljen pribor i uzimaju uzorci krvi.
- Lijekovi (uključujući pakiranja sa višekratnim dozama) i potrošni materijali (štrcaljke, igle, sanitetska vata) odneseni na jedno priključno mjesto smiju se koristiti samo kod tog bolesnika, tj. ne smiju se vraćati u čisto područje ili koristiti kod drugog bolesnika.
- Pakiranja lijekova u višekratnim dozama treba pripremati u čistom području za pripremu lijekova (izvan dijaliznih prostorija sa priključnim mjestima), a doze treba odvojeno dostaviti svakom pojedinačnom bolesniku.
- Sva parenteralna terapija treba se pripremati u čistom području, odvojenom od potencijalno kontaminiranog pribora i površina.
- Ampule sa lijekovima, štrcaljke, sanitetska vata i drugi potrošni materijal ne smiju se nositi u džepovima.

POSTUPANJE KOD UBODNOG INCIDENTA ILI KONTAKTA KRVI BOLESNIKA SA SLUZNICAMA

Neposredno obraditi mjesto izloženo infekciji:

Ubodni incident:

- Pustiti da mjesto infekcije na koži krvari nekoliko sekundi.
- Ne isisavati krv s mjesta uboda.
- Odmah isprati tekućom vodom i oprati sapunom i vodom.
- Ne trljati; isprati i posušiti.

Prolijevanje krvi ili tkivne tekućine na sluznice i konjunktive:

- Zahvaćene sluznice ili konjunktive odmah isprati velikom količinom vode koristeći za to tekuću vodu iz slavine ili posudu za ispiranje očiju

Postupak prijave

- Neposredno nadređeni ili šef odjela moraju biti informirani o incidentu. U redovnom radnom vremenu informaciju o ubodnom incidentu prosljeđuje se sestri za nadzor bolničkih infekcija. Izvan redovnog radnog vremena, kao i u neradne dane (praznik, vikend) informaciju o ubodnom incidentu prosljeđuje se dežurnoj sestri bolnice.

Procjena i testiranje osobe koja je bila izložena

- Zdravstveni djelatnik odmah nakon incidenta treba izvršiti testiranje na HIV protutijela, hepatitis C protutijela i HbsAg, kako bi se ustanovio njegov serološki status u vrijeme nastanka incidenta.
- Ako je poznat bolesnik čijoj krvi je bio izložen djelatnik, isto testiranje se provodi i u bolesnika.
- Zdravstveni djelatnik ispunjava obrazac za prijavu ubodnog incidenta, te ga dostavlja sestri za nadzor bolničkih infekcija, gdje se upotpunjuje podacima o njegovom cijepljenom statusu.

Procjena izloženosti

- S popunjenim obrascem zdravstveni djelatnik odlazi na pregled i savjetovanje kod epidemiologa unutar 24 sata od nastanka incidenta radi procjene mogućeg rizika od nastanka tetanusa i krvlju prenosivih bolesti (HBV,HCV,HIV). U slučaju rizika nastanka HIV-a unutar 48 sati od ubodnog incidenta potrebno je započeti uzimati HAART (od engl. highly active antiretroviral therapy - visoko aktivna antiretroviralna terapija) trajanje terapije 4 tjedna. Lijekovi su pohranjeni na Odjelu infektologije, o početku primjene treba biti obaviješten infektolog (izvan radnog vremena u pripravnosti).
- Zdravstveni djelatnik postupa prema daljnjim uputama Povjerenstva i sam snosi odgovornost u slučaju njihovog nepridržavanja.

POSTUPANJE KOD PROLJEVANJA KRV I TJELESNIH TEKUĆINA I IZLUČEVINA

Površine poprskane/prolivene krvlju i tjelesnim tekućinama moraju se što je prije moguće na siguran način dekontaminirati. Početno čišćenje mora započeti zdravstveno osoblje, a sekundarno čišćenje provodi pomoćno osoblje/spremačica.

Potrebno je utvrditi vrstu i količinu tjelesne tekućine, odabrati i pripremiti sredstvo i pribor za dekontaminaciju:

Vrsta i količina tj.tekućine	Sredstvo za dezinfekciju	Ostali pribor
Male količine krvi	Granule Izosana	-upijajući papir/staničevina
Velike količine krvi	Klorna otopina 10 000 ppm 20 ml bjelila za domaćinstvo+ 80 ml vode (svježe pripremljena)	-vreća za infektivni otpad -lopatica za prikupljanje otpada
Ostale tj. tekućine/izlučevine	Klorna otopina 1 000 ppm 2ml bjelila za domaćinstvo+98 ml vode (svježe pripremljena)	-detergent i topla voda -krpa/mop za čišćenje

Nužno je navući sredstva za osobnu zaštitu, te osigurati dobru ventilaciju (otvoriti prozore)

Prskanje/prolijevanje krvi

1. **a Male količine krvi** prekriti granulama Isosana G kako bi se upila sva prolivena krv
1. **b Velike količine krvi** prekriti dostatnom količinom papirnatih ručnika/staničevine, te preliterati klornom otopinom od 10.000 ppm.
2. Ostaviti u kontaktu 2- 5 minuta.
3. Pokupiti sa papirnatim ručnikom/staničevinom.
4. Sadržaj odložiti u vreću/kantu za infektivni otpad.
5. Novim papirnatim ručnikom/staničevinom preostali sadržaj pokupiti u lopaticu za otpad, te ga odložiti u vreću/kantu za infektivni otpad.
6. Uporabljenu lopaticu na licu mjesta odložiti u zasebnu najlonsku vreću.
7. Svući sa sebe sredstva za osobnu zaštitu, te ih odbaciti u vreću/kantu za infektivni otpad.
8. Površinu oprati sa deterгентom i toplom vodom, pričekati da se posuši
9. Krpe/mopove korištene za pranje nakon uporabe potopiti u klornu otopinu 1.000 ppm/poslati ih na strojno pranje u sabirnicu rublja.
10. Lopaticu za otpad u zatvorenoj najlonskoj vreći odnijeti u odjelni prostor za nečisto, dezinficirati u klornoj otopini 10.000 ppm kroz 2-5 minuta, oprati u deterгентu, isprati i ostaviti da se posuši.

Ostale tjelesne tekućine/izlučevine

- Kontaminiranu površinu prekriti s dostatnom količinom papirnatih ručnika/staničevine.
- Nakon što je papir upio svu tekućinu odložiti ga u vreću/kantu za infektivni otpad, nastaviti postupak kao kod prskanja/prolijevanja krvi 5. do 8.
- Novim papirnatim ručnikom/staničevinom preostali sadržaj pokupiti u lopaticu za otpad, te ga odložiti u vreću/kantu za infektivni otpad.

Rasuti infektivni otpad

- Sav čvrsti sadržaj zajedno sa starom vrećom pažljivo pokupiti u novu vreću/kantu za infektivni otpad.
- Tekući sadržaj sa površine po kojoj se rasuo infektivni otpad ukloniti prema uputi za postupanje s prolivenim tjelesnim tekućinama.

POSTUPANJE S HBV, HCV, HIV POZITIVNIM BOLESNICIMA NA ODJELU ZA HEMODIJALIZU

HBV

- HBsAg pozitivne bolesnike treba dijalizirati u odvojenim prostorijama na zasebnim aparatima, rabeći odvojenu opremu, instrumente i pribor
- Osoblje koje njeguje HBsAg pozitivne bolesnike ne bi smjelo istodobno njegovati druge bolesnike na odjelu
- Ako na odjelu ne postoji mogućnost odvajanja prostorije za HBV pozitivnog bolesnika, bolesnika se može dijalizirati na zasebnim

aparatura, rabeći odvojenu opremu, instrumente i pribor uz odvajanje dijaliznog mjesta privremenom pregradom (paravanom)

HCV

- HCV pozitivne bolesnike treba dijalizirati u odvojenim prostorijama na zasebnim aparatima, rabeći odvojenu opremu, instrumente i pribor
- Osoblje koje njeguje HCV pozitivne bolesnike ne bi smjelo istodobno njegovati druge bolesnike na odjelu
- Ako na odjelu ne postoji mogućnost odvajanja prostorije za HCV pozitivnog bolesnika, bolesnika se može dijalizirati na zasebnim aparatima, rabeći odvojenu opremu, instrumente i pribor uz odvajanje dijaliznog mjesta privremenom pregradom (paravanom)

HIV

- HIV pozitivne bolesnike treba dijalizirati u odvojenim prostorijama na zasebnim aparatima, rabeći odvojenu opremu, instrumente i pribor.
- Osoblje koje njeguje HIV pozitivne bolesnike ne bi smjelo istodobno njegovati druge bolesnike na odjelu
- Ako na odjelu ne postoji mogućnost odvajanja prostorije za HIV pozitivnog bolesnika, za tu namjenu može se koristiti prostor za provođenje dijalize HCV pozitivnog bolesnika, pod uvjetom da se u jednoj smjeni dijaliziraju HCV pozitivni, a u drugoj smjeni HIV pozitivni bolesnici

POSTUPANJE S HBV, HCV, HIV POZITIVNIM BOLESNICIMA KOJI SE LIJEČE DIJALIZOM u JEDINICI INTENZIVNOG LIJEČENJA (JIL)

HBV, HCV i HIV pozitivne bolesnike treba odvojiti od ostalih bolesnika u JIL-u (smjestiti ih prostor za izolaciju). U slučaju potrebe, a s obzirom da u JIL-u postoji samo jedan prostor za izolaciju bolesnika , u isti se mogu kohortirati HBV, HCV i HIV pozitivni bolesnici.

- HBV pozitivne bolesnike, kao i HCV i HIV pozitivne bolesnike treba dijalizirati na zasebnim aparatima, rabeći odvojenu opremu, instrumente i pribor.

Šibenik, travanj 2014.