

**ZAVOD ZA NEFROLOGIJU, ARTERIJSKU HIPERTENZIJU, DIJALIZU I TRANSPLANTACIJU
KLINIKA ZA UNUTARNJE BOLESTI KLINIČKOG BOLNIČKOG CENTRA ZAGREB I
MEDICINSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
pročelnik: prof.dr.sc. Bojan Jelaković**

**UPUTE ZA POSTUPANJE TIJEKOM LIJEČENJA DIJALIZOM
U VRIJEME PANDEMIJE COVID-19 VIRUSOM**

Zagreb, 28.ožujka 2020.

S A D R Ž A J

1. Opće napomene o specifičnosti bolesnika liječenih kroničnom hemodijalizom
2. Specifične preporuke za pojedine segmente
 - 2.1. Medicinski tim
 - 2.2. Pacijenti liječeni dijalizom
 - 2.2.1 Osnovne odredbe
 - 2.2.2 Trijaža prije ulaska u predprostor dijalize
 - 2.2.3. Pacijenti s respiratornim simptomima
 - 2.2.4. Pacijenti s potvrđenom COVID- 19 infekcijom
 - 2.3. Liječenje pacijenata s akutnim bubrežnim oštećenjem kojima je potrebno nadomjesno liječenje bubrežne funkcije
 - 2.4. Liječenje pacijenata sa sumnjom na COVID-19 infekciju kojima je potrebno liječenje dijalizom u drugim odjelima ili u objedinjenom hitnom prijemu
 - 2.5. Liječenje pacijenata koji su u izolaciji zbog bliskoga kontakta s osobom koja je COVID-19 pozitivna
 - 2.6. Adekvatno zbrinjavanje pacijenata s potvrđenom COVID-19 infekcijom unutar dijalizne jedinice
 - 2.7. Trajanje izolacije za pacijente pod sumnjom ili s potvrđenom COVID-19 infekcijom
 - 2.8. Peritonejska dijaliza
3. Završni dio
4. Algoritam za postupanje s pacijentima koji dolaze na dijalizu
5. Grafički sažetak preporuka ERA-EDRA za borbu protiv COVID-19 pandemije u hemodijaliznim centrima
6. Literatura

**OPĆE NAPOMENE O
SPECIFIČNOSTI BOLESNIKA LIJEČENIH KRONIČNOM HEMODIJALIZOM**

- bolesnici na dijalizi predstavljaju rizičnu skupinu za razvoj zaraznih bolesti zbog starije životne dobi i oslabljenoga imunološkog sustava zbog čega su skloniji ozbiljnijim infektivnim bolestima i komplikacijama od opće populacije. Zbog anergije često mogu imati i slabije simptome i znakove bolesti, a mjerenje tjelesne temperatur tijekom dijalize može biti zavaravajuće zbog niske temperature dijalizata (36°C)

- bolesnici na dijalizi ponavljano su izloženi većem riziku zaraze u odnosu na opću populaciju budući da njihov kronični hemodijalizni program uključuje uobičajeno 3 dijalizna postupka tjedno koji sveukupno s dolaskom, terapijom i odlaskom traju 4-5 sati. Bolesnici na hemodijalizi u neposrednom su kontaktu s drugim bolesnicima koji se liječe u istoj prostoriji ili koji koriste isto transportno vozilo.

- COVID-19 infekcija u bolesnika liječenih u dijaliznim centrima predstavlja poseban izazov s obzirom da je značajno povišen rizik prijenosa infekcije medicinskom osoblju, ostalom osoblju ustanove, ostalim pacijentima i članovima obitelji pacijenata i osoblja. Povećan rizik transmisije svrstava medicinsko osoblje u skupinu vrlo visokoga rizika (3. razina). Medicinsko osoblje u dijaliznim centrima nije samo skupina potencijalnih novih bolesnika već i mogućih vektora infekcije.

- iz navedenoga proizlazi važna činjenica o nezamjenjivosti visokospecijaliziranoga osoblja u kratkom vremenu u slučaju zaraze ili karantene. Potrebno je prosječno 3 mjeseca za edukaciju medicinske sestre i osposobljavanje za rad, a prema Pravilniku o uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje kronične dijalize medicinske sestre iz članka 9 ovog pravilnika moraju imati edukaciju u trajanju od ukupno 12 mjeseci.

SPECIFIČNE PREPORUKE ZA POJEDINE SEGMENTE

Medicinski tim

- treba proći edukaciju o najnovijim kliničkim spoznajama o COVID-19 epidemiji, mjerama prevencije infekcije i smjernicama iz vlade, stručnih društva i voditelja bolnice. Hrvatsko društvo za hipertenziju i Zavod za nefrologiju, arterijsku hipertenziju, dijalizu i transplantaciju pokrenuo je u suradnji s drugim stručnim društvima pokrenuo jedinstvenu mrežnu stranicu www.covid19.emed.hr na kojoj se mogu naći sve relevantne stručno i znanstveno utemeljene informacije te se osoblje poziva da posjeti tu stranicu kao i službenu stranicu Vlade Republike Hrvatske i Nacionalnoga kriznog stožera www.koronavirus.hr jer su te dvije stranice komplementarne. Svakako treba posjetiti stranicu stručnoga društva tj. stranicu Hrvatskoga društva za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju www.hdndt.org/corona-virus-savjeti-za-nefrologe

- treba proći obuku kako koristiti različite oblike zaštitne odjeće i maski za lice, kako koristiti maramice za pokrivanje nosa i usta prilikom kihanja i kašljanja, kako ukloniti kontaminirane maramice i predmete te kada i kako obaviti adekvatnu higijenu ruku. Svatko mora sam pridonijeti vlastitoj edukaciji pregledom stručnih edukativnih filmova postavljenih od strane stručnih društava i mjerodavnih institucija na youtube stranici i gore navedenim mrežnim stranicama.

- preporuke trebaju biti redovito ažurirane što se također može naći na spomenutim web stranicama

- osoblje treba pratiti vlastite simptome

- medicinske sestre i liječnici trebaju proći obuku za uzimanje briseva nazofarinksa za COVID-19 PCR uz adekvatno odijelo s najmanje FFP2 maskom (filtrira 95% čestica i aerosola u udahnutom zraku), rukavicama, kapom, kirurškom bluzom kao i način skidanja zaštitne odjeće kao i način odlaganja. Idealno bi bilo kada bismo mogli slijediti upute Klinike za zarazne bolesti koje kažu : Minimalna zaštitna oprema za zdravstvene radnike podrazumijeva FFP3 respirator („kirurške maske“ nisu adekvatne), zaštitne naočale/maska i vodonepropusni ogrtač“.

-prostorija za oblačenje i skidanje zaštitne opreme bit će u jednoj od ambulanti u prizemlju u neposrednoj blizini prostora za dijalizu, odmah do naše bivše ambulante za transplantirane bolesnike tj. one prostorije gdje ćemo provoditi postupke dijalize kod sumnjivih i pozitivnih na COVID-19 infekciju što će biti objašnjeno dolje u tekstu

Pacijenti liječeni dijalizom

Osnovne odredbe

- moraju ostajati kod kuće u nedijalizne dane; ukoliko je to moguće nastojati svakako koristiti individualni transport na dijalizu te nakon dijalize svojim domovima i obavezno moraju izbjegavati javni prijevoz
- potrebno je reducirati kolektivni transport pacijenata u i iz dijaliznoga centra, obavezno je korištenje maski tijekom transporta
- pacijent sa simptomima respiratornoga infekta mora biti transportiran odvojeno od pacijenata bez simptoma respiratornih simptoma tako da se izbjegne izloženost drugih pacijenata tijekom transporta
- roditelji i djedovi/bake na dijalizi moraju izbjegavati bliski kontakt s djecom/unucima, i obratno
- medicinske sestre i liječnici moraju educirati svoje pacijente o higijeni, respiratornoj higijeni i kašljanju, kako koristiti kirurške maske za lice, papirnate maramice za nos i usta prilikom kašljanja
- bolesnike treba educirati da u slučaju pojave febriliteta ili respiratornih simptoma kod sebe ili ukućana navedeno jave dijaznom centru prije odlaska na dijalizu
- dispenser s hidroalkoholnim otopinama moraju biti instalirani u čekaonicama i dijaliznim predprostorima. Pacijente treba poticati da svakodnevno vode brigu o higijeni ruku, a to je obvezno prilikom dolasku u dijalizni centar i prilikom odlasku te svaki put kada su u kontaktu s respiratornim sekretima
- prostorije imaju klimatizacijski sustav, ali obavezno ih treba nakon dezinfekcije prozračivati
- u pacijenata na kroničnoj hemodijalizi, kada je to moguće, učestalost dijaliznih postupaka treba biti reducirana (npr. 2 puta tjedno), pogotovo u prisutnosti očuvane diureze, ali to treba provoditi oprezno i na individualnoj bazi što će odrediti voditelj dijalize s liječnicima koji su zaduženi za svakog pojedinog pacijenta. Ova odluka se mijenja ovisno o kliničkom statusu pacijenta, ali i o promjenama epidemiološke situacije te raspoloživosti medicinskoga osoblja
- postavljanje katetera za dijalizu ili osiguranje privremenoga vaskularnog pristupa za dijalizu pacijenata s potvrđenom ili suspektnom COVID-19 infekcijom obavljat će se u posebnim prostorijama uz propisanu zaštitu medicinskoga i nemedicinskoga osoblja. Prostor za postavljanje katetera bit će isti prostor u kojem će se inače provoditi dijalize COVID-19 pozitivnih pacijenata, a nakon postavljanja katetera moraju biti poštovana i primijenjena sva generalna pravila čišćenja, dezinfekcije te postupanja sa zaštitnom odjećom i opremom
- budući da ne možemo planirati trajanje pandemije nužno je pratiti opskrbljenost i potrošnju medicinskoga materijala i provoditi racionalno reduciranu potrošnju istoga svugdje gdje se može očekivati manjak te je stoga preporuka o vremenskom skraćivanju postupaka ili reduciranom tjednom broju dijaliza na tragu i toga, a ne samo smanjene izloženosti

Trijaža prije ulaska u predprostor dijalize

- molim vidjeti algoritam i grafikom koji su na kraju ovoga dokumenta
- rano prepoznavanje i izolacija pacijenata s respiratornim simptomima je iznimno važna
- trijažu prije ulaska u dijaliznu prostoriju provodi medicinsko osoblje (sestre/tehničari) kako bi identificirali vrućicu, kašalj, konjunktivitis, simptome gornjih dišnih puteva, gastrointestinalne tegobe te moguće kontakte s već inficiranim osobama.
- pacijenta prije ulaska u dijalizni predprostor treba pitati o respiratornim simptomima ili febrilitetu kod članova kućanstva ili ukoliko je riječ o štíćeniku doma za starije o epidemiološkom stanju u ustanovi. Ukoliko bolesnik nije sposoban dati adekvatan odgovor nazvati skrbnika ili obitelj, a potrebno je zatražiti da svaki puta uz pacijenta pošalju izjavu o trenutnom epidemiološkom stanju unutar ustanove iz koje dolazi
- pacijenti moraju sjediti odvojeno na udaljenosti od najmanje 2 metra. Medicinski stabilni pacijenti mogu čekati u vozilu s kojim su došli na dijalizu (ukoliko je to moguće) izvan ustanove dok ne dođu na red za prihvata na dijalizu
- tjelesna temperatura mora biti izmjerena prije ulaska u prostor za dijalizu tj. početka dijaliznoga postupka i na kraju dijaliznoga postupka u svih pacijenata idealno beskontaktnim toplomjerom
- potrebno je smanjiti vrijeme boravka u čekaonicama na način da pacijenti budu obaviješteni kada trebaju doći prema rasporedu dolazaka koji odredi odjelna setra dijalize
- svi pacijenti moraju imati kirurške maske tijekom puta na dijalizu, u čekaonici te tijekom dijalize, a pri ulasku u čekaonicu dijalize (predprostor) moraju dezinficirati ruke pranjem u alkoholu u trajanju od 30 sekundi i moraju dobiti novu kiruršku masku koju moraju nositi tako da prekriva nos i usta tijekom trajanja dijalize, a i nakon do napuštanja dijalize te tijekom transporta do svojih domova

Pacijenti s respiratornim simptomima

- pacijenti s respiratornim simptomima moraju biti izdvojeni od drugih bolesnika i potrebno ih je u što kraćem vremenskom roku dovesti do adekvatne prostorije za izolaciju-dijagnostiku (bivša ambulanta za transplantirane bolesnike br 9, a ukoliko je zauzeta dijalizom, u susjednu slobodnu prostoriju npr. ambulanta br 7). Sve je potrebno učiniti u što kraćem vremenskom roku kako bi se minimaliziralo vrijeme provedeno u drugim prostorijama

-izdvojene pacijente s vrućicom, kašljem, simptomima gornjega dišnog sustava ili konjunktivitisom u toj prostoriji nakon oblačenja u propisanu zaštitnu odjeću liječnik raspoređen za rad na dijalizi taj dan mora klinički preledati te skrinerati na COVID-19 i uzeti uzorke u smislu diferencijalne dijagnostike

-nakon uzimanja uzoraka i pregleda obvezna je provedba dezinfekcije prostorije

-ukoliko je pacijentu koji je na taj način izdvojen neophodna neodgodiva dijaliza prije dolaska analize testa na COVID-19, postupak se mora provesti u istoj prostoriji na aparatu za CRRT ili na uređaju za hibridnu dijalizu ukoliko postoje uvjeti za sterilizaciju ovih drugih

-nakon što pacijent napusti tu prostoriju obvezna je provedba dezinfekcije prostorije i aparature

-u slučaju povećanoga broja pacijenata s respiratornim simptomima, broja koji nadmašuje kapacitete tih izdvojenih prostorija ti pacijenti moraju čekati u zasebnoj prostoriji tj. u određenom odvojenom dijelu hodnika udaljenom od ostalih pacijenata ali i od ulaznih vrata kako ne bi bili izloženi propuhu, a taj prostor u hodniku određuje odjelna sestra dijalize ili voditeljica smjene u tom trenutku koja provodi trijažu, i ti bolesnici dijaliziraju se u zadnjoj smjeni dana dok se infekcija ne isključi

-ukoliko bude više bolesnika sa sličnim simptomima oni će čekati u istoj prostoriji i dijalizirati će se u istoj prostoriji (npr. soba 10 na dijalizi), a ako nalaz na COVID-19 bude negativan mogu se dijalizirati i u zadnjoj smjeni dana u određenoj izolacijskoj prostoriji unutar dijaliznoga prostora (soba br 10) odvojeno od drugih bolesnika

-simptomatski pacijenti moraju nositi adekvatnu kiruršku masku s kapacitetom filtracije 95% za čestice <2,5 µm u aerosolu

-osoblje koje skrbi o ovom pacijentu ili pacijentima svodi se na najmanju moguću mjeru na način da se ne ugrozi kvaliteta postupka; to osoblje ne odlazi do drugih pacijenata i ne kontaktira s drugim medicinskim i nemedicinskim osobljem te koristi zaštitnu opremu koja se koristi prilikom uzimanja brisa kod osoba sumnjivih da bi mogli biti pozitivni na COVID-19

-prostor u kojem je bio takav pacijent ne smije se koristiti za druge pacijente dok se ne isključi infekcija

- medicinski otpad od potvrđenih ili suspektnih pacijenata mora se smatrati infektivnim medicinskim otpadom i tako s njim postupati te odlagati u spremnike označe za COVID-19 otpad

Pacijenti s potvrđenom COVID- 19 infekcijom

-prema planu Nacionalnoga kriznog stožera svi COVID-19 pozitivni bolesnici neovisno o tome imaju ili nemaju respiratorne simptome upućuju se u KB Dubrava gdje nastavljaju liječenje i postupke dijalize

-ova odredba Nacionalnoga kriznog stožera može se mijenjati ovisno o promjenama epidemiološke situacije ili drugih razloga

-transport COVID-19 pozitivnih pacijenata u KB Dubrava odvija se uz kiruršku masku koju nosi pacijent, a transportno osoblje nosi potpunu zaštitnu opremu; pacijent je u vozilu sam ili se skupno prevoze potvrđeni COVID-19 pacijenti u istom vozilu.

- u slučaju nemogućnosti prijevoza COVID-19 pozitivnoga pacijenta u KB Dubrava ili zbog bilo kojega drugog razloga zbog kojih pacijent(i) mora(ju) ostati u našem Zavodu ili u nekom drugom prostoru KBC Zagreb:

- pacijenti s potvrđenom COVID-19 infekcijom moraju biti primljeni u posebnu izolacijsku sobu za infekcije prenosive aerosolom i ne smiju biti dijalizirani u prostorijama kronične hemodijalize gdje dolaze vanjski pacijenti. To se u našem Zavodu provodi u ranije određenoj sobi u poliklinici (bivša ambulanta za transplantacijske bolesnike) koristeći uređaj za kontinuirano nadomještanje bubrežne funkcije ili hibridni (Genius) ukoliko će biti moguće organizirati sterilizaciju i dezinfekciju i Genius uređaja.

-pacijent u svakom trenutku mora imati kiruršku masku

-potrošni materijal se odlaže u prostor koji je odredila odjelna sestra dijalize s oznakom za COVID-19 otpad, a aparat za dijalizu se propisno dezinficira, i cijela prostorija nakon postupka dezinficira i provjetrava

-smještaj COVID 19 pozitivnoga pacijenta nakon završetka postupka dijalizom smješta se u stacionarni dio Zavoda sukladno općim preporukama Klinike za unutrašnje bolesti

- svo osoblje uključeno u direktnu njegu pacijenata s COVID-19 infekcijom mora poduzeti potpunu zaštitu, uključujući vodootpornu odjeću dugih rukava za izolaciju, kape za kosu, naočale, dvoje rukavice, medicinske maske (po mogućnosti FFP3 a minimalno FFP2) koje filtriraju 95-99% čestica iz aerosola. Higijena ruku mora biti strogo poštivana uz temeljito pranje ruku sa sapunom i vodom te korištenje alkoholnih otopina i jednokratnih rukavica.

-svo nemedicinsko osoblje koje je uključeno u dezinfekciju i čišćenje prostorija mora biti zaštićeno na isti način i ono mora tu zaštitnu odjeću skinuti odmah nakon završetka čišćenja i odložiti ju u za to određen prostor za COVID-19 otpad na način kako je odredila odjelna sestra dijalize

-svo medicinsko i nemedicinsko osoblje oblači i svlači zaštitnu odjeću i opremu u prostoriji koju je odredila odjelna sestra dijalize (prostorija izvan dijalize – u jednoj od bivših ambulanti u poliklinici kako je već navedeno).

-ukoliko se COVID-19 pacijent mora hospitalizirati u našoj ustanovi tada se transport obavlja na način da pacijent obavezno nosi kiruršku masku i prekriven je čistom plahtom, a osoblje nosi potpunu zaštitnu opremu i najbržim putem transportira pacijenta do odjela ili prostora gdje će biti hospitaliziran

-hospitalizirani pacijenti s COVID-19 infekcijom dijaliziraju se u bolesničkoj sobi u koju će biti smješteni koristeći uređaj za kontinuirano nadomještanje bubrežne funkcije ili hibridni (Genius) ukoliko je moguća sterilizacija ovih drugih.

-budući da su COVID-19 pozitivni dijalizirani pacijenti najugroženija skupina pacijenata zbog brojnih pridruženih komorbiditeta preporuka je da se kod njih u dogovoru s kliničkim farmakologom i kliničkim infektologom primjeni medikamentna antiviralna terapija

-s obzirom na veliku izloženost osoblja koje provodi skrb oko tih bolesnika preporuča se češće testiranje osoblja na COVID-19 kako bi se na vrijeme otkrila bolest, započelo liječenje i izolacija, te spriječila daljnja transmisija virusa u dogovoru s kliničkim infektolozima i epidemiolozima te prema preporukama Nacionalnoga kriznog stožera

**Liječenje pacijenata s akutnim bubrežnim oštećenjem
kojima je potrebno nadomjesno liječenje bubrežne funkcije**

- u slučaju pozitivnih COVID-19 pacijenata koji razvijaju akutno bubrežno oštećenje s potrebom za dijaliznim postupkom, liječenje se mora provesti na odjelu gdje je pacijent hospitaliziran - JIL, Centar za infektivne bolesti ili bilo koji drugi prostor posebno određen za to na odjelu uz pojačan nadzor. Osoblje mora imati zaštitnu odjeću razine 3

- korištenje uređaja za CRRT ili hibridnu dijalizu ukoliko posvoje uvjeti za sterilizaciju ovih drugih. Nema kontraindikacije za korištenjem SLED ili intermitentne dijalize ukoliko postoje tehnički uvjeti.

-u slučaju potrebe za postupcima terapijske izmjene plazme indicirani su samo hitni slučajevi kod kojih konzervativna terapija ne djeluje, ali uz sve ranije navedene predostrožne i sigurnosne mjere

-postupci afereze provode se u strogo indiciranim slučajevima kod vrlo visoko rizičnih bolesnika, ali uz sve ranije navedene predostrožne i sigurnosne mjere

- potrebno je osigurati minimalni broj osoblja koje smije ulaziti u izolacijsku prostoriju i koje ne smije dolaziti u kontakt s dugim osobljem

-u postupcima oblačenja i svlačenja osoblje se ponaša poštujući opća pravila koja su gore navedena

**Liječenje pacijenata sa sumnjom na COVID-19 infekciju
kojima je potrebno liječenje dijalizom u drugim odjelima ili u Objedinjenom hitnom prijemu**

- hemodijaliza se provodi u odvojenom prostoru OHP koju je odredio pročelnik OHP ili na odjelu/klinici/zavodu u izoliranoj prostoriji koristeći uređaj za kontinuirano nadomještanje bubrežne funkcije ili hibridni (Genius) ukoliko će biti moguće organizirati sterilizaciju i dezinfekciju Genius uređaja
- zdravstveno osoblje mora biti adekvatno zaštićeno (razina 3), a bolesnik obavezno nosi kiruršku masku
- aparat se nakon korištenja dezinficira, a sav potrošni materijal baca u spremnik označen za COVID-19 otpad i dalje pohranjuje prema pravilu određenom u OHP ili pojedinom odjelu/zavodu/klinici
- pročelnik OHP suglasan je s ovim uputama koje su u skladu s općim uputama za OHP tijekom COVID-19 pandemije

Liječenje pacijenata koji su u izolaciji zbog bliskoga kontakta s osobom koja je COVID-19 pozitivna

- u slučaju dijaliznih pacijenata koji su u samoizolaciji (karanteni) zbog bliskoga kontakta s COVID-19 pozitivnom osobom određen je izolacijski prostor
- nesimptomatski pacijenti će se dijalizirati u posebno određenim prostorima unutar dijaliznoga prostora (npr. izolacijska soba br. 11 ili prostorija za HBsAg pozitivne pacijente koja je uobičajeno slabije korištena)
- simptomatski pacijenti dijalizirat će se u već ranije navedenoj posebnoj prostoriji izvan dijalitičkoga prostora (bivša ambulanta br. 9), a ukoliko se broj pacijenata poveća tada će biti određena posebna prostorija unutar dijaliznoga prostora u kojoj će ta skupina pacijenata biti dijalizirana nakon završetka zadnje smjene u izolacijskoj prostoriji br.10 ili salama br. 8 ili 9 uz sve mjere opreza i zaštite osoblja, prostora i opreme kao da se radi o COVID-19 pozitivnim bolesnicima
- prostor u kojem je bio pacijent ne smije se koristiti za druge pacijente dok se ne isključi COVID-19 infekcija
- medicinski otpad od potvrđenih ili suspektnih COVID-19 pacijenata mora se smatrati infektivnim medicinskim otpadom i tako se s njim mora postupati

Adekvatno zbrinjavanje pacijenata s potvrđenom COVID-19 infekcijom unutar dijalizne jedinice

Tu opciju treba izbjeći osim u najgoroj varijanti, pogotovo u našem slučaju kada imamo 150 naših pacijenata s 50 preuzetih pacijenata iz KB Dubrava.

Prodor virusa među 200 negativnih pacijenata bio bi poguban za mnoge bolesnike i osoblje

- u slučaju potrebe trajne dijalize COVID-19 pozitivnih pacijenata zbog bilo kojega razloga u našem Zavodu tada se mora izbjegavati miješanje suspektnih i potvrđenih slučajeva infekcije i oni se moraju razdvojiti

-odredit ćemo COVID-19 pozitivni i COVID-19 negativni prostor u koje će pacijenti ulaziti kroz posebne ulaze. Te prostore odredit će voditelj dijalize i odjelna sestra dijalize i u slučaju potrebe bit će jasno označeni a svo osoblje će o tome biti pravodobno informirano

- osoblje će biti podijeljeno u odvojene timove za zbrinjavanje visokorizičnih i niskorizičnih pacijenata

-nakon svake završene smjene moraju biti provedeni postupci dezinfekcije prostora i opreme, a nakon zadnje noćne smjene dezinfekcija COVID-19 negativnoga i pozitivnoga prostora

- ako je potvrđen novi ili visokosuspektni slučaj COVID-19 infekcije u dijaliznom centru, treba odmah provesti dezinfekciju

- prostor u kojem je boravio takav pacijent ne smije biti korišten za druge pacijente dok se ne isključi infekcija

-osoblje koje je bilo u kontaktu s visokosuspektnim slučajem mora ostati u izolaciji u posebnoj prostoriji na dijalizi do isključenja infekcije

-pacijent kod kojega je uzet uzorak tijekom dijalize mora ostati u posebno izoliranoj prostoriji ili prostoriji dijalize do isključenja ili potvrde infekcije

- medicinski otpad od potvrđenih ili suspektnih pacijenata mora se smatrati infektivnim medicinskim otpadom i tako s njim postupati

Trajanje izolacije za pacijente pod sumnjom ili s potvrđenom COVID-19 infekcijom

- prekid izolacije treba individualno procijeniti za svakoga pacijenta, ali u konzultaciji s epidemiološkom službom, a prema sadašnjim smjernicama to je 14 dana nakon drugoga negativnog nalaza na COVID-19

- treba uzeti u obzir sljedeće faktore: prisutnost simptoma povezanih s COVID-19 infekcijom, datum pojave simptoma i njihovoga prestanka, ostala stanja koja zahtijevaju posebne mjere opreza (npr. TBC, C. difficile infekcija itd), ostali laboratorijski nalazi koji govore o kliničkome statusu pacijenta, razmotriti mogućnost boravka pacijenta kod kuće u samoizolaciji dok traje infekcija

- u trenu kada članovi obitelji ili njegovatelji pacijenta postanu potvrđeni slučaj infekcije COVID-19, pacijentov status se mora ažurirati i tretirati u skladu s gore navedenim preporukama

-pacijenti koji žive u kućanstvu s osobom koja je u izolaciji/samoizolaciji radi suspektnoga kontakta s COVID-19 virusom i nemaju simptoma, mogu se dijalizirati prema generalnim pravilima, ali njih treba prilikom trijaže na ulasku u prostor za dijalizu posebno ciljano i strogo ispitati o epidemiološkoj situaciji u njihovom kućanstvu

Peritonejska dijaliza

- pacijenti moraju dobiti preporuku da borave što više kod kuće i da slijede preporuke Nacionalnoga kriznog stožera

- izmjene moraju raditi kod kuće, a moraju održavati redoviti kontakt telefonom s nadležnim liječnikom i medicinskom sestrom.

-nefrolog koji je nadležan za pojedine pacijente liječene peritonejskom dijalizom u našem zavodu mora svakoga pacijenta telefonski kontaktirati i informirati o svemu i uputiti ga na mrežnu stranicu Hrvatskoga društva za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju.

O stanju svojih pacijenata mora izvijestiti voditelja odjela za dijalizu i pročelnika Zavoda.

- ukoliko je ovisno o kliničkoj slici potreban kontrolni pregled u slučaju sumnje na COVID-19 infekciju bit će učinjen u prostoru koji je za to namijenjen i za ostale COVID-19 sumnjive/pozitivne pacijente kako je gore objašnjeno za pacijente liječene hemodijalizom

-u slučaju da nema sumnja na COVID-19 infekciju (epidemiološki i klinički negativno) tada se pregled obavlja u sobi 26 u poliklinici (vidjeti dolje), a ne u sobi 11 unutar dijaliznoga prostora kako je to rađeno prije COVID-19 pandemije

-u svakom slučaju prije ulaska u bilo koju prostoriju Zavoda pacijent mora proći trijažni postupak kako je gore navedeno za bolesnike koji se liječe hemodijalizom, plazmaferezama ili aferezama, a taj trijažni postupak provodi liječnica koja je dogovorila kontrolni pregled dotičnoga bolesnika uz medicinsku sestru koja kao uvijek asistira liječnici. Molim vidjeti opis postupka koji je gore naveden, te algoritam na kraju teksta

-pacijentu treba biti naglašeno da u slučaju respiratornih simptoma ili visokoga febriliteta nazove broj hitne službe ili dežurnog nefrologa ili nefrologa koji inače vodi skrb o njoj/njemu, ili u krajnjem slučaju 113

-u slučaju potrebe zbrinjavanja pacijenata koji su do sada liječeni u KB Dubrava ili u slučaju da budemo kontaktirani iz bilo kojega drugog centra, liječnice koje vode peritonejsku dijalizu moraju o svakom takvom pacijentu koji će potencijalno postati pacijent našega zavoda obavijestiti voditelja dijalize i pročelnika čim dobiju bilo kakav upit i onda ćemo ovisno o epidemiološkoj slici i anamnezi svakoga pojedinog pacijenta pripremiti plan liječenja u našem zavodu

-budući da je soba 11 u prostoru za dijalizu gdje se inače obavljaju edukacije u ovoj situaciju prenamijenjena za druge svrhe koje su gore navedene, sve edukacije novih bolesnika koje su neodgodive održavat će se u bivšoj sestrinskoj sobi ambulanti za bubrežne bolesti i arterijsku hipertenziju (soba br 26 u poliklinici) koja je nasuprot sobama 7,8 i 9 u kojima će se vršiti dijalize osoba sumnjivih na COVID-19 infekciju i soba gdje će se odoblje presvlačiti u zaštitnu odjeću što je u skladu sa svim epidemiološkim preporukam

Završni dio

Ove upute stupaju na snagu odmah tj. današnjim danom.

Preporuke ćemo mijenjati ovisno o novim saznanjima i smjernicama, realnim mogućnostima liječenja te epidemiološkoj situaciji.

Ove upute je pripremila Radna skupina Zavoda za *UPUTE ZA POSTUPANJE TIJEKOM LIJEČENJA DIJALIZOM U VRIJEME PANDEMIJE COVID-19 VIRUSOM* : (abecednim redom): Ivan Barišić, Nikolina Bašić Jukić, Lana Gellineo, Vanja Ivković, Bojan Jelaković, Sandra Karanović, Tamara Knežević, Mirjana Mihalić, Marina Peklić, Vedran Premužić

Svi ostali liječnici Zavoda pročitali su upute, dodali određene sugestije tako da su svi upoznati i suglasni s obvezom pridržavanjem uputa.

Glavna sestra Zavoda Mirjana Mihalić upoznala je sve medicinske sestre/tehničare, te svo nemedicinsko osoblje o nužnosti i obvezi postupanja prema ovim uputama.

S uputama su upoznati i suglasni pročelnik OHP i klinički koordinator KBC Zagreb za trijažu tijekom COVID-19 pandemije profesor Ivan Gornik, te predstojnik Klinike za unutarnje bolesti profesor Rajko Ostojić.

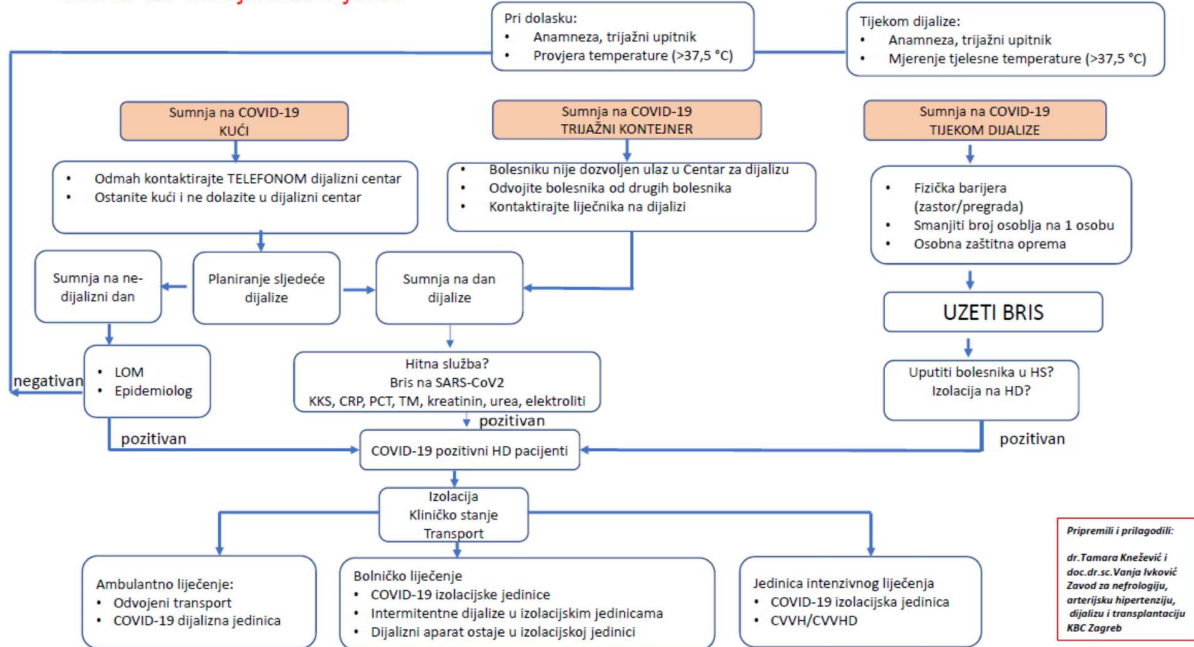
Zahvaljujem kolegama u Ateni, Berlinu, Brislu, Lauzani, Parizu, Varšavi i napose u Italiji koji su nesebično podijelili svoja iskustva i objasnili način na koji oni zbrinjavaju svoje pacijente liječene dijalizom što je uvelike olakšalo pripremu ovoga dokumenta i uvjerilo nas kako ispravno postupamo i sukladno svim drugim vodećim centrima u Europi.



Zagreb, 28.ožujka 2020.

prof.dr.sc. Bojan Jelaković
pročelnik Zavoda

COVID-19 u odjelu za dijalizu



Preparirali i prilagodili:
 dr. Tamara Knežević i
 doc.dr.sc. Vanja Ivković
 Zavod za nefrologiju,
 arterijsku hipertenziju,
 dijalizu i transplantaciju
 KBC Zagreb

Algoritam za postupanje s pacijentima koji dolaze na dijalizu
 (prema referencama 7 i 8 pripremili i prilagodili dr. Tamara Knežević i doc.dr.sc. Vanja Ivković)







How can we reduce transmission of COVID-19 in haemodialysis centres?

This review from the Eudial Working Group of ERA–EDTA provides recommendations for the prevention, mitigation and containment of the emerging SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic in haemodialysis centres

Recommendations for the healthcare team

-  Be trained in use of personal protective equipment
-  Inform your team leader if symptomatic or in contact with a case
-  Stay home if unwell
-  Use full personal protective equipment when caring for confirmed cases

Recommendations for dialysis patients

-  Be provided with clear instructions on appropriate hand and respiratory hygiene
-  Should perform hand hygiene on arrival and departure from the dialysis unit
-  Body temperature should be checked before the start and end of dialysis sessions
-  Should inform staff of symptoms in advance of arrival at the dialysis unit
-  Should be instructed to self-isolate
-  Symptomatic patients should be dialyzed in a separate isolation room

Grafički sažetak preporuka ERA-EDTA za borbu protiv COVID-19 pandemije u hemodijaliznim centrima (referenca 1)

Litaratura:

1. Carlo Basile, Christian Combe, Francesco Pizzarelli, Adrian Covic, Andrew Davenport, Mehmet Kanbay, Dimitrios Kirmizis, Daniel Schneditz, Frank van der Sande and Sandip Mitra on behalf of the EUDIAL Working Group of ERA-EDTA. Recommendations for the prevention, mitigation and containment of the emerging SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic in haemodialysis centres. *Nephrol Dial Transplant* (2020) 1–4 doi: 10.1093/ndt/gfaa069
2. Recommendations regarding patients with renal disease who need hemodialysis treatment - indications for the staff who must perform the dialytic procedures in COVID-19 chronic hd and patients with acute renal failure. *Societa Italiana nefrologia. Sezione Regionale Emilia-Romagna*
3. Centers for disease control and prevention. Interim Additional Guidance for Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed COVID-19 in Outpatient Hemodialysis Facilities v 24.3.2020. (pristupljeno 28.3.2020). Dostupno na: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/healthcare-facilities/dialysis.html>
4. Centers for disease control and prevention. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Healthcare Settings v 19.3.2020. (pristupljeno: 28.3.2020.). Dostupno na: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infection-control/control-recommendations.html>
5. Preporuke Hrvatskoga društva za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju: <https://www.hdndt.org/coronavirus-savjeti-za-nefrologe>
6. Upute za prikupljanje uzoraka za testiranje na novi koronavirus (SARS-CoV-2) Klinike za infektivne bolesti „Fran Mihaljević“ v 26.2.2020. (pristupljeno 28.3.2020.). Dostupno na: [koronavirus | bfm.hr](https://www.koronavirus.bfm.hr)
7. COVID-19 Flowchart Used by the Nephrology & Renal Transplantation Unit in Leuven, Belgium; and by the International Renal Research Institute, San Bortolo Hospital, Vicenza, Italy. Provided by Dr. Björn Meijers Dostupno na <https://www.theisn.org/covid-19#covid-19-additional>
8. Northwest Kidney Centers. Dostupno na <http://nspa1.org/wp-content/uploads/2020/03/dialysisscreening.jpg>
9. COVID-19 rapid guideline: dialysis service delivery. NICE guideline. Published: 20 March 2020 www.nice.org.uk/guidance/ng160
10. COVID-19 pandemic: triage for intensive-care treatment under resource scarcity. Guideline on the application of section 3 of the SAMS Guideline „intensive-care interventions“ Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften. March 24 2020