

ПОСТУПЦИ У ЗДРАВСТВЕНИМ УСТАНОВАМА СА АСПЕКТА ВОДОСНАБДЕВАЊА, САНИТАЦИЈЕ, ХИГИЈЕНЕ И УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ КОД ВИРУСНЕ ИНФЕКЦИЈЕ COVID-19

Техничко упутство

1. Увод

Крајем 2019. појавила се акутна респираторна болест, позната као нова коронавирусна болест 2019. (COVID-19). Патоген одговоран за тешки акутни респираторни синдром COVID-19 је корона вирус 2 (SARS-CoV-2, који се такође назива COVID-19 вирус) из породице коронавируса. Ово техничко упутство је израђено на основу техничког упутства Светске здравствене организације (СЗО), прилагођено условима и ситуацији у нашој земљи. Као одговор на све веће ширење COVID-19, СЗО је објавио и низ техничких упутстава о одређеним темама, укључујући спречавање и контролу инфекције изазване овим вирусом. Ови документи су доступни на:

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control>.

Ово техничко упутство допуњује горе поменуто документа за спречавање и контролу инфекције навођењем и резимирањем смерница СЗО када је у питању вода за пиће, санитација и одржавање хигијене, а које су релевантне за вирусе, укључујући коронавирусе. Ово техничко упутство посебно је намењено онима који пружају услуге водоснабдевања и санитације, као и онима на обезбеђивању адекватних санитарно-техничких услова. Такође, намењен је и онима који пружају здравствену негу а који желе да знају више о ризицима и пракси у вези са водоснабдевањем, санитацијом и хигијеном (ВСХ).

Обезбеђивање здравствено исправне воде за пиће и санитарно-хигијенских услова је од суштинске важности за заштиту здравља људи током свих епидемија заразним болестима, укључујући и избијање COVID-19. Спровођење адекватних и добрих санитарно-хигијенских мера и правилно управљање отпадом на свим местима као што су домаћинства, школе, маркети, здравствене и друге установе додатно ће помоћи у спречавању преношења вируса COVID-19 са човека на човека.

Овде су укратко дате најважније информације које се тичу ВСХ-а и вируса COVID-19.

- Често и правилно прање руку једна је од најважнијих мера која се спроводи за спречавање ширења инфекције изазване вирусом COVID-19. Они који раде на пружању услуга ВСХ потребно је да омогуће учесталију и редовнију хигијену руку, побољшањем уређаја за прање руку тако да буду функционални (текућа здравствено исправна вода и сапун) и коришћењем проверених техника за промену понашања и навика у вези са одржавањем хигијене руку.
- Смернице СЗО-а о безбедном управљању и пружању услуга водоснабдевања и санитације важе и у условима избијања епидемије COVID-19. Нису потребне додатне мере. Наиме, поступак дезинфекције ће убрзати одумирање вируса COVID-19.
- Користи су многоструке када је обезбеђено и остварено безбедно управљање

услугама водоснабдевања и санитације, као и применом добрих хигијенских навика и праксе. Такви напори ће спречити многе друге заразне болести, које узрокују милионе смртних исхода сваке године.

Тренутно нема доказа о преживљавању вируса COVID-19 у води за пиће или канализацији. Морфологија и хемијска структура вируса COVID-19 сличне су онима код других сурогата хуманих коронавируса за које постоје подаци о преживљавању у окружењу и о ефикасности мера инактивације. Дакле, ово кратко упутство се ослања на постојеће доказе и смернице СЗО о томе како се заштитити од вируса у отпадним канализационим водама и води за пиће. Овај документ је заснован на садашњем знању о вирусу COVID-19 и биће ажуриран са новим доступним информацијама.

1.1. Пренос COVID-19

Постоје два главна начина преноса вируса COVID-19: респираторни и контактни. Респираторне капљице настају када заражена особа кашље или кија. Свака особа која је у блиском контакту са неким ко има респираторне симптоме (на пример, кијање, кашаљ) је у ризику од излагања потенцијално заразним респираторним капљицама. Капљице такође могу доспети на површине на којима би вирус могао да опстане; на тај начин, непосредно окружење заражених појединаца може послужити као извор преноса (познат као контактни пренос).

Ризик од заразе вирусом COVID-19 од фекалија заражене особе је мали. Постоје докази да вирус COVID-19 може довести до цревне инфекције и бити присутан у фекалијама. Отприлике 2–10% случајева потврђене болести COVID-19 испољиле су се дијарејом, а две студије откриле су RNA фрагменте вирусне COVID-19 у фецесу COVID-19 пацијената. Међутим, до данас је само у једном истраживању изолован вирус COVID-19 из једног примерка столице. Није било извештаја о фекално-оралном преносу вируса COVID-19.

1.2. Постојаност вируса COVID-19 у води за пиће, фецесу, отпадним водама и на површинама

Иако је постојаност у води за пиће на нивоу могућег, не постоје тренутни докази о присутности осталих хуманих вируса из породице коронавируса у изворима површинских или подземних вода или њиховом преношењу путем контаминиране воде за пиће. COVID-19 вирус је омотан вирус, са крхком спољашњом мембраном. Генерално, вируси са омотачем су мање стабилни у околини и више су подложни оксидансима, као што је хлор. Иако до данас нема доказа о преживљавању COVID-19 вируса у води или канализационим отпадним водама, вероватно је да ће се инактивирати знатно брже него хумани ентеро-вируси (цревни) без омотача за које је познато да се преносе путем воде за пиће (попут аденовируса, норовируса, ротавируса и хепатитиса А). На пример, једна студија је открила да је сурогат хумани коронавирус преживео само два дана у дехлорисаној води из славине и у болничким отпадним водама на 20° С.

Истовремено, остала истраживања констатовала су да су хумани коронавирус који преноси трансмисивни коронавирус гастроентеритис и вирус мишјег хепатитиса показали 99,9% одумирања за два дана на 23° С до 2 недеље на 25° С. Топлота, висока

или ниска рН средине, сунчева светлост и уобичајена дезинфекциона средства (као што је хлор) олакшавају њихово изумирање.

Није сигурно колико дуго вирус који узрокује COVID-19 преживљава на површинама, али је вероватно да се понаша попут осталих коронавируса. Недавним прегледом преживљавања хуманих коронавируса на површинама утврђене су велике варијабилности, у распону од 2 сата до 9 дана. Време преживљавања зависи од бројних фактора, укључујући врсту површине, температуру, релативну влажност и специфичног вирусног соја. Исти чланак је такође открио да се ефикасна инактивација може постићи у року од једне минуте употребом уобичајених дезинфекционих средстава, као што су 70% етанол или натријум-хипохлорит .

2. ВСХ у здравственим установама

Постојеће препоруке за ВСХ мере у здравственим установама су важне за пружање одговарајуће неге пацијената и заштиту пацијената и особља од ризика од инфекције. Следеће активности су посебно важне: (1) безбедно управљање излучевинама (фецес и урин), тако да нико не долази у контакт са њима и да се правилно третирају и одстрани; (2) често прање руку на правилан начин; (3) спровођење редовног чишћења и дезинфекције; и (4) безбедно управљање медицинским отпадом. Остале важне и препоручене мере укључују обезбеђивање довољних количина здравствено исправне воде за пиће у здравственој установи за све потребе; обезбеђивање личне хигијене, укључујући хигијену руку, за пацијенте и особље; редовно прање постелине и одеће за пацијенте; обезбеђивање одговарајућих и приступачних тоалета (укључујући одвојене објекте за потврђене и сумњиве случајеве инфекције COVID-19); и одвојено и сигурно одлагање медицинског отпада. За детаље о овим препорукама погледајте: *Essential environmental health standards in health care* (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43767/9789241547239_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y) – здравствени стандарди у здравству.

2.1. Правила хигијене руку

Хигијена руку је изузетно важна. Прање руку сапуном и водом или трљање руку средством на бази алкохола треба изводити у складу са упутствима која су позната под називом „Мојих 5 тренутака за хигијену руку” (доступно на:

<https://www.who.int/infection-prevention/campaigns/clean-hands/5moments/en/>).

Ако руке нису видно прљаве, пожељна метода је хигијена руку средством на бази алкохола утрљавањем 20–30 секунди одговарајућом техником. Када су руке видно прљаве, треба их опрати сапуном и водом у трајању од 40 до 60 секунди одговарајућом техником. Хигијену руку треба обављати у свих пет тренутака, укључујући и представљања личне заштитне опреме и након њеног скидања, приликом мењања рукавица, након било ког контакта са пацијентом или његовим екскретима, било да постоји сумња или је потврђена инфекција COVID-19, после контакта са било којим респираторним секретима, пре јела и након употребе тоалета. Ако средство на бази алкохола и сапун нису доступни, онда је опција употреба раствореног хлора у концентрацији од 0,05% за прање руку, али није идеална јер њена честа употреба може довести до дерматитиса, може повећати ризик од инфекције и астме и припремљена разблажења могу бити неадекватна. Међутим, ако друге опције нису доступне,

употреба раствореног хлора у концентрацији од 0,05% за прање руку је опција.

Функционални уређаји за хигијену руку (текућа здравствено исправна вода и сапун) треба да буду доступни за све здравствене раднике на свим нивоима неге и на местима где се ставља и скида лична заштитна опрема. Поред тога, функционални уређаји за хигијену руку требало би да су доступни свим пацијентима, члановима породица и посетиоцима и то на раздаљини до 5 метара од тоалета, као и у чекаоницама и трпезаријама и другим заједничким просторима.

2.2. Санитарне и водоводне инсталације

Особе са сумњом или потврђеном болешћу COVID-19 треба да имају сопствени тоалет или тоалет који има врата која се затварају да би их одвојила од болесничке собе. Требало би да тоалет са испирањем буде исправан и да има функционалне одводне цеви. Када је могуће, тоалет треба испрати са спуштеним поклопцем да би се спречило прскање капљи аеросола. Ако није могуће одвојити тоалете, тоалет треба чистити и дезинфиковати најмање два пута дневно. Особље на извршавању тог посла требало би да прође обуку и да носи личну заштитну опрему (кецеља, рукавице, чизме, маска и штитник за лице или наочаре). Особље и здравствени радници треба да имају одвојене тоалете од оних које користе сви пацијенти.

Препоручује се употреба стандардних санитарних и водоводних инсталација са добрим одржавањем као што су затворени одводи за купатило, и повратни вентили на распршивачима и славинама како би се спречило уношење аеросолираних фекалних материја у водоводни или вентилациони систем, заједно са стандардним третманом отпадних вода. Неисправне санитарне и водоводне инсталације и лоше дизајнирани систем за вентилацију ваздуха имплицирани су као фактор који доприноси ширењу аеросолираног SARS коронавируса у високој стамбеној згради у Хонг Конгу 2003. године. Слична забринутост је присутна у вези са ширењем вируса COVID-19 из неисправних тоалета у високим стамбеним зградама. Ако су здравствене установе повезане на канализациону мрежу, процена ризика је усмерена на проверу и потврду да отпадна вода не цури нигде из система на путу до функционалног места за третирање или одлагање, или обоје. Ризици који се односе на адекватност система за сакупљање и методе одлагања треба да буду процењени кроз приступ безбедног управљања санитацијом, укључујући критичне контролне тачке за отклањање недостатака.

За здравствене установе које нису прикључене на канализацију, непропусна септичка јама би била опција са редовним пражњењем. Требало би предузети стандардне мере предострожности за спречавање загађења животне средине. Треба предузети посебну пажњу да се током пражњења септичке јаме не распрскавају капљице.

2.3. Поступци у руковању са фекалијама

Кључно је одржавати хигијену руку када постоји сумња или директан контакт са фекалијама (ако су руке прљаве, тада се предност даје коришћењу сапуна и воде у односу на употребу дезинфекционог средства на бази алкохола). Ако пацијент не може да користи лопату/гуску, излучевине треба сакупити или у пелену или у чисту постељину и одмах и пажљиво одложити у засебан тоалет или купатило које користе само сумњиви или потврђени случајеви COVID-19. У свим здравственим установама,

укључујући оне код којих постоји сумња или потврда на COVID-19, фекалије се морају посматрати као биолошка опасност, те поступци у њиховом безбедном одлагању треба да буду што краћи и уз обавезно коришћење личних заштитних средстава (то су чизме, прегача, заштитна одећа дугих рукава, дебеле рукавице, маска и наочаре или штитник за лице). Ако се користе пелене, треба их посматрати као инфективни отпад и са њима тако и поступати.

Радници морају проћи обуку како да правилно ставе и скину личну заштитну опрему тако да не нарушавају заштитну баријеру. Ако лична заштитна опрема није доступна или је понуда ограничена, хигијену руку треба редовно практиковати, а радници треба да држе најмање један метар растојања од било ког сумњивог или потврђеног случаја.

Ако се користи лопата/гуска, након уклањања излучевина из њих, треба их опрати неутралним детерџентом и водом, дезинфиковати са 0,5% хлорним раствором и испрати чистом водом; воду од испирања треба спровести санитарним инсталацијама. Остала ефикасна дезинфекциона средства укључују комерцијално доступна кватернарна амонијум једињења, као што су цетилпиридијум хлорид, која се користе према упутствима произвођача и перацетска или пероксиоцтена киселина у концентрацијама од 500 до 2000 mg/L.

Хлор је неефикасан за дезинфекцију медијума који садржи велике количине чврсте и растворене органске материје. Због тога је додавање раствора хлора у свеже излучевине неоправдано, а и може довести до ризика од распрскавања.

2.4. Пражњење септичких јама и транспорт фекалних материја

Нема разлога за пражњење септичких јама које садрже излучевине сумњивих или потврђених случајева COVID-19, осим ако немају капацитет. Генерално, требало би следити најбољу праксу за безбедно управљање излучевинама. Септичке јаме треба да буду непропусне и одговарајућег капацитета. Лична заштитна средства (то су чизме, прегача, заштитна одећа дугих рукава, дебеле рукавице, маска и наочаре или штитник за лице) увек треба носити приликом руковања са излучевинама или њиховог транспорта и водити рачуна да не дође до распрскавања. За раднике на овим пословима, ово укључује места испумпавања из септичких јама и приликом истовара. Након руковања са отпадом и након што више нема ризика од изложености, радници морају безбедно уклонити своју личну заштитну опрему и опрати руке пре уласка у транспортно возило. Загађену личну заштитну опрему треба ставити у запечаћену кесу за касније сигурно прање. Тамо где не постоји могућност одлагања фекалног отпада, третман на лицу места може се обавити кречом. Такав третман укључује употребу 10% суспензије креча додате у размери: 1 део суспензије креча на 10 делова отпада.

2.5. Практика чишћења

Постојеће препоручене процедуре чишћења и дезинфекције здравствених установа треба следити доследно и тачно. Прање веша и површина у свим срединама у којима бораве случајеви са COVID-19 треба збринуту, односно чистити најмање једном дневно и након отпуста пацијената. Многа дезинфекциона средства су активна против вируса са омотачем, као што је вирус COVID-19. Тренутно се препоручује употреба: 70% етилног алкохола за дезинфекцију малих површина између употребе, као што су

средства и опрема за виšekратну употребу (на пример, термометри); натријум-хипохлорит од 0,5% (еквивалентно 5000 ppm) за дезинфекцију површина.

Сво особље које рукује прљавом постељином, пешкиром и одећом пацијената са инфекцијом COVID-19 треба да носи одговарајућу личну заштитну опрему пре него што га додирну, укључујући ојачане рукавице, маску, наочаре или штитник за лице, заштитну одећу са дугим рукавима, прегачу ако заштитна одећа није отпорна на течност и чизме или затворене ципеле. Хигијена руку је обавезна након излагања крви или телесним течностима и после уклањања личне заштитне опреме. Прљаву постељину треба након тога стављати у јасно обележене вреће или контејнере који не пропуштају воду уз пажљиво уклањање свих чврстих фекалних материја и стављање у прекривену канту коју треба одложити у тоалет или купатило. Машинско прање топлем водом на 60–90°C са детерџентом за веш се препоручује. Веш се може сушити према рутинским процедурама. Ако машинско прање није могуће, постељина се може намочити у врућу воду и сапун у великом бубњу помоћу штапа за мешање и пазите да се не распрскава. Бубањ треба испразнити, а постељину натопити у 0,05% хлора приближно 30 минута. На крају, веш треба испрати чистом водом и постељину оставити да се потпуно осуши на сунцу.

Ако се излучевине налазе на површинама (попут постељине или пода), измет треба пажљиво уклонити пешкиром и одмах безбедно одложити у тоалет или купатило. Ако су пешкири за једнократну употребу, онда их треба третирати као инфективни отпад; ако се могу поново користити, треба их третирати као прљаву постељину.

Подручје треба очистити и дезинфиковати (на пример, 0,5% раствора хлора), према упутствима о поступцима чишћења и дезинфекције у случају проливања телесних течности.

2.6. Сигурно одлагање прљаве воде или воде након прања личне заштитне опреме, површина и подова

Тренутне препоруке су да се лична заштитна опрема за виšekратну употребу очисти сапуном и водом, а затим се дезинфикују са 0,5% раствором натријум-хипохлорита након сваке употребе. Рукавице за једнократну употребу (то је нитрил или латекс) и заштитну одећу са дугим рукавима треба одбацити након сваке употребе и не употребљавати поново; хигијену руку треба спроводити након сваког уклањања личне заштитне опреме. Ако прљави вода садржи дезинфекцијско средство које се користи у претходном чишћењу, није га потребно поново хлорисати или третирати. Међутим, битно је да се таква вода одлаже у канализацију или септичку јаму.

2.7. Безбедно управљање медицинским отпадом

Треба осигурати адекватно и безбедно управљање медицинским отпадом у складу са важећим прописима. Нема доказа да директни, незаштићени људски контакт током руковања медицинским отпадом резултира преношењем вируса COVID-19. Сав медицински отпад произведен током неге пацијената са COVID-19 треба сакупљати на безбедан начин у одговарајуће контејнере и вреће, третирати, а затим безбедно одложити или третирати, или обоје, по могућности на лицу места. Ако се отпад премешта ван локације, од велике је важности како ће се третирати и уништити. Сви

који се баве медицинским отпадом треба да носе одговарајућу личну заштитну опрему (то су чизме, прегача, заштитна одећа дугих рукава, дебеле рукавице, маска и наочаре или штитник за лице) и након уклањања спровести хигијену руку. За више информација погледајте смернице СЗО – Сигурно управљање медицинским отпадом.