

Voda, sanitace, hygiena a nakládání s odpady v souvislosti s virem COVID-19

Prozatímní pokyny ze dne
19. března 2020

Základní informace

Tyto prozatímní pokyny doplňují dokumenty v oblasti prevence a kontroly infekcí (PKI) o souhrn pokynů WHO v oblasti vody, sanitace a zdravotnického opadu v souvislosti s virem, včetně koronavirů. Jsou určeny pro pracovníky v oblasti vody a sanitace a poskytovatele zdravotní péče, kteří se chtějí dozvědět více o rizicích a postupech spojených s vodou, sanitací a hygienou (WASH).

Bezpečná voda, sanitace a hygienické podmínky jsou zásadní pro ochranu lidského zdraví v průběhu všech epidemií infekčních onemocnění, včetně epidemie COVID-19. Zajištění správných a soustavně uplatňovaných postupů v oblasti WASH a nakládání s odpady v komunitách, domovech, školách, na tržištích i ve zdravotnických zařízeních pomůže zabránit přenosu viru COVID-19 z člověka na člověka.

Jsou zde shrnuty nejdůležitější informace týkající se WASH a viru COVID-19.

- Častá a řádná hygiena rukou je jedním z nejdůležitějších opatření, které je možné použít pro prevenci nákazy virem COVID-19. Pracovníci WASH by se měli snažit o zajištění častější a pravidelné hygieny rukou tak, že budou vylepšovat jednotlivá zařízení a používat osvědčené techniky pro změnu chování.
- Pokyny WHO ohledně bezpečného zacházení s pitnou vodou a sanitace se použijí pro epidemii COVID-19. Další opatření nejsou nutná. Dezinfekce usnadní rychlejší odumírání viru COVID-19.
- Bezpečné nakládání s vodou a sanitací a používání správných hygienických postupů s sebou přinese řadu příznivých účinků.

V současné době neexistují důkazy o přežívání viru COVID-19 v pitné vodě nebo odpadní vodě. Morfologie a chemická struktura viru COVID-19 je podobná jako u jiných lidských koronavirů, k nimž jsou dostupná data ohledně přežití v prostředí a účinných deaktivčních opatřeních. Tento dokument vychází z důkazů a pokynů WHO ohledně toho, jak se chránit před virem v odpadní a pitné vodě. Pokud se objeví nové informace, bude tento dokument aktualizován.

1. Přenos COVID-19

Virus COVID-19 se přenáší dvěma hlavními způsoby: dýchacími cestami a kontaktem. Když nakažená osoba zakašle nebo kýchne, vytvoří se kapénky z dýchací soustavy. Komukoliv, kdo je v blízkém kontaktu s osobou, která trpí příznaky respiračního onemocnění (kýchání, kašláni), hrozí riziko expozice potenciálně infekčním kapénkám z dýchací soustavy.¹ Kapénky rovněž mohou dopadnout na povrchy, kde virus může přežít; bezprostřední okolí nakaženého tak může představovat riziko nákazy (kontaktní přenos).

Přibližně 2–10 % případů, u nichž je potvrzena nákaza COVID-19, trpí průjmem,^{2,4} a dvě studie odhalily fragmenty virové RNA COVID-19 ve výkalech pacientů s COVID-19.^{5,6} Pouze jedna studie však kultivovala virus COVID-19 z jednoho vzorku stolice.⁷ Fekálně-orální přenos viru COVID-19 nebyl zaznamenán.

2. Perzistence viru COVID-19 v pitné vodě, výkalech a odpadní vodě a na površích.

I když je možné, že virus přetrvá v pitné vodě, v souvislosti s náhradními lidskými koronaviry neexistují důkazy o přítomnosti ve zdrojích povrchové nebo pitné vody nebo přenosu kontaminovanou pitnou vodou. Virus COVID-19 je obalený virus s křehkou vnější membránou. Obalené viry jsou obecně v prostředí méně stabilní a náchylnější vůči oxidantům, jako je chlor. I když dosud neexistují žádné důkazy o přežití viru COVID-19 ve vodě nebo odpadní vodě, je pravděpodobné, že virus bude deaktivován výrazně rychleji než neobalené lidské enterické viry, u nichž je znám přenos vodní cestou (například adenoviry, norovirus, rotavirus a hepatitida A). Jedna studie například zjistila, že náhradní lidský koronavirus přežil pouze 2 dny v odchlorované kohoutkové vodě a v nemocniční odpadní vodě při teplotě 20 °C.⁸ Další souběžné studie došly k závěru, že lidské koronaviry, koronavirus přenosné gastroenteritidy a virus hepatitidy myši z 99,9 % odumřou po uplynutí 2 dnů⁹ při teplotě 23 °C až 2 týdnů¹⁰ při teplotě 25 °C. Odumírání viru urychluje teplo, vysoké nebo nízké pH, sluneční svit a běžné dezinfekční prostředky (jako například chlor).

Není jisté, jak dlouho virus způsobující COVID-19 přežívá na površích, ale zdá se, že se pravděpodobně chová jako jiné koronaviry. Nedávný výzkum přežití lidských

koronavirů na površích zjistil značnou variabilitu, přičemž délka přežití se pohybovala od 2 hodin do 9 dnů.¹¹ Délka přežití závisí na řadě faktorů včetně typu povrchu, teploty, relativní vlhkosti a konkrétním kmenu viru. Stejný výzkum rovněž zjistil, že účinné deaktivace je možné dosáhnout do 1 minuty pomocí běžných dezinfekčních přípravků, jako je 70% ethanol nebo chlornan sodný (bližší informace viz oddíl Čistící postupy).

3. Ochrana rozvodů vody

Virus COVID-19 nebyl detekován v rozvodech pitné vody a na základě aktuálních důkazů platí, že riziko v souvislosti s rozvody vody je nízké.¹² Laboratorní studie náhradních koronaviřů, které byly provedeny v silně kontrolovaném prostředí, prokázaly, že virus dokázal zůstat infekční ve vodě kontaminované výkaly po dobu několika dnů až týdnů.¹⁰ Pro zvýšení bezpečnosti vody je možné přijmout řadu opatření počínaje ochranou vodního zdroje; dále se jedná o úpravu vody v místě distribuce, jímání nebo spotřeby; a zajištění, aby ošetřená voda byla bezpečně uchovávána doma v pravidelně čistěných a zakrytých nádobách.

Běžné, centralizované metody úpravy vody využívající filtraci a dezinfekci by měly virus COVID-19 deaktivovat. Bylo prokázáno, že jiné lidské koronaviry jsou citlivé na chlorování a dezinfekci ultrafialovým světlem.¹³ Vzhledem k tomu, že obalené viry jsou obklopeny lipidovou membránou hostitelské buňky, která není pevná, je pravděpodobné, že virus COVID-19 bude citlivější na chlor a jiné oxidační dezinfekční procesy než mnoho jiných virů, jako jsou viry Cocksackie, které mají proteinový obal. Aby byla centrální dezinfekce účinná, měla by být zbytková koncentrace volného chloru $\geq 0,5$ mg/l po alespoň 30 minutách kontaktu při pH < 8,0.¹² V rámci celého systému dodávek by měla být udržován zbytkový chlor.

V místech, kde centralizovaná úprava vody a bezpečné vodovodní rozvody vody nejsou možné, lze využít řadu technologií domácí úpravy vody, které jsou účinné při odstraňování nebo ničení virů, jako je převaření nebo výkonné ultrafiltrační nebo nanomembránové filtry, sluneční záření a v nezakalených vodách také UV záření a vhodně dávkovaný volný chlor.

4. Bezpečné nakládání s odpadní vodou a fekáliemi

Neexistují důkazy, že by se virus COVID-19 přenášel kanalizací ať už s čištěním odpadních vod, nebo bez něj. Dále neexistují důkazy, že by se pracovníci kanalizací nebo čistíren odpadních vod nakazili těžkým akutním respiračním syndromem (SARS), který způsobuje jiný typ koronaviru, jenž vyvolal velkou epidemii akutních respiračních onemocnění v roce 2003. V rámci integrované politiky v oblasti veřejného zdraví by měla být odpadní voda v kanalizaci čištěna v dobře koncipovaných a spravovaných centralizovaných čistírnách odpadních vod. Každá fáze čištění (stejně jako doba zdržení a naředění) vede k dalšímu snížení potenciálního rizika. Odpadní stabilizační nádrž (oxidační nádrž nebo laguna) je obecně považována za praktickou a jednoduchou technologii čištění odpadních vod, která je mimořádně vhodná pro ničení patogenů, protože jejich ničení zde urychluje relativně dlouhá doba zdržení (20 dnů a více) v kombinaci se slunečním světlem, zvýšenou hladinou pH, biologickou aktivitou a dalšími faktory. Pokud stávající čistírny odpadních vod nejsou optimalizovány pro odstraňování virů, je možné zvážit krok závěrečné dezinfekce. Je třeba dodržovat osvědčené postupy pro ochranu zdraví pracovníků v sanitačních a čistících zařízeních. Pracovníci by měli používat vhodné osobní ochranné prostředky (OOP), mezi něž patří ochranný svrchní oděv,

rukavice, boty, brýle nebo obličejový štít a rouška; měli by často provádět hygienu rukou; a neměli by se dotýkat očí, nosu a úst nemytými rukama.

WASH v prostředí zdravotnických zařízení

Stávající doporučení v oblasti vodních, sanitačních a hygienických opatření ve zdravotnických zařízeních jsou důležitá pro poskytování odpovídající péče pacientům a ochranu pacientů, personálu a pečovatелů před rizikem nákazy.¹⁴ Následující postupy jsou mimořádně důležité: i) bezpečné nakládání s exkrementy (výkaly a močí) včetně zajištění, aby s nimi nikdo nepřišel do kontaktu a aby byly správně ošetřeny a zlikvidovány; ii) časté provozování hygieny rukou pomocí vhodných technik; iii) zavedení pravidelných postupů čištění a dezinfekce; a iv) bezpečné nakládání se zdravotnickými odpady. Mezi další důležitá opatření patří poskytování dostatečně bezpečné pitné vody personálu, pečovatелům a pacientům; zajištění možnosti dodržování osobní hygieny, včetně hygieny rukou, pro pacienty, personál a pečovatele; pravidelné praní povlečení a oblečení pacientů; zajištění odpovídajících a přístupných toalet (včetně samostatných toalet pro potvrzené případy a případy podezření na nákazu COVID-19); a oddělování a bezpečná likvidace zdravotnického odpadu. Podrobnosti o těchto doporučeních jsou uvedeny v oddíle Základní zdravotní standardy prostředí ve zdravotnictví.¹⁴

1. Postupy hygieny rukou

Hygiena rukou je mimořádně důležitá. Mytí rukou vodou a mýdlem nebo dezinfekčním gelem na bázi alkoholu by mělo probíhat v souladu s pokyny známými jako „Pět momentů pro hygienu rukou“.¹⁵ Pokud ruce nejsou viditelně znečištěné, je preferovanou metodou provádět hygienu rukou dezinfekčním gelem na bázi alkoholu po dobu 20–30 vteřin pomocí vhodné techniky.¹⁶ Pokud ruce jsou viditelně znečištěné, je třeba je mýt vodou a mýdlem po dobu 40–60 vteřin pomocí vhodné techniky.¹⁷ Hygiena rukou by měla zahrnovat všech pět momentů, a to i před nasazením nebo sejmutím OOP, při výměně rukavic, po kontaktu s pacientem s podezřením na COVID-19 nebo potvrzenou nákazou nebo jeho odpadem, po kontaktu s jakýmkoliv sekrety dýchacích cest, před jídlem a po použití toalety.¹⁸ Pokud není k dispozici dezinfekční gel na bázi alkoholu ani mýdlo, je možné použít na mytí rukou chlorovanou vodu (0,05%), ale toto opatření není ideální, protože časté mytí může vést k rozvoji dermatitidy, což může zvýšit riziko nákazy, a astmatu a vzhledem k tomu, že roztok může být připraven nepřesně.¹⁹ Pokud však jiné možnosti nejsou k dispozici, je používání chlorované vody na mytí rukou možné.

Funkční zařízení pro provádění hygieny rukou by mělo být k dispozici všem zdravotnickým pracovníkům na všech místech, kde je poskytována péče, a v místech, kde se nasazují nebo snímají OOP. Vedle toho by funkční zařízení pro provádění hygieny rukou by mělo být k dispozici všem pacientům, členům rodiny a návštěvníkům a mělo by být ve vzdálenosti do 5 metrů od toalet, v čekárnách a jídelnách a v dalších veřejně přístupných prostorech.

2. Sanitace a potrubní rozvody

Pacienti s podezřením na nákazu COVID-19 nebo potvrzenou nákazou by měli mít k dispozici vlastní splachovací toaletu nebo latrínu s uzavíratelnými dveřmi, aby byla oddělena od pacientova pokoje. Splachovací toalety by měly být řádně funkční a měly by mít funkční odtokové sifony. Pokud je to možné, měla by být toaleta splachována se sklopeným víkem,

aby nedocházelo k rozstříkování kapének a šíření aerosolu. Pokud není možné zajistit oddělené toalety, měla by být toaleta čistěna a dezinfikována alespoň dvakrát denně proškoleným pracovníkem úklidu, který má na sobě OOP (plášť, rukavice, boty, roušku a obličejový štít nebo brýle). Dále by měl mít personál a zdravotničtí pracovníci v souladu se stávajícími pokyny samostatné toalety oddělené od toalet užívaných pacienty.

WHO doporučuje používání standardních, dobře udržovaných potrubních rozvodů, jako jsou utěsněné koupelňové odtoky a zpětné klapky na sprchovací kohoutky a jiné kohoutky, aby se fekálie nedostaly do potrubních rozvodů nebo ventilačního systému,²⁰ spolu se standardními systémy čištění odpadních vod.²¹ Vadné potrubní rozvody a špatně koncipované ventilační systémy byly identifikovány jako faktory přispívající k šíření aerosolizovaného koronaviru SARS ve výškovém bytovém domě v Hongkongu v roce 2003.²² Podobné obavy z šíření z vadných toalet ve výškových bytových domech jsou spojeny také s virem COVID-19.²³ Pokud jsou zdravotnická zařízení napojena na kanalizaci, mělo by být provedeno hodnocení rizik, aby se potvrdilo, že je odpadní voda zachycena v systému (tedy že systém nepodtéká) předtím, než dorazí do funkčního místa čištění nebo likvidace, případně obojího. Rizika spojená s adekvátností systému jímání nebo s metodami čištění a likvidace by měla být hodnocena na základě přístupu bezpečnostního plánování,²⁴ přičemž zmírňovací opatření by měla být prioritně provedena v místech zásadního významu.

V menších zdravotnických zařízeních v prostředí s nedostatkem zdrojů mohou být preferovanou možností vykopané latríny, pokud je pro ně dostatek místa a vhodné podmínky. Aby se zabránilo kontaminaci prostředí exkrementy, měla by být zavedena standardní preventivní opatření. V rámci nich je mimo jiné třeba zajistit, aby mezi dnem latríny a hladinou podzemní vody byla vzdálenost alespoň 1,5 metru (tato vzdálenost by měla být větší u hrubých písků, šterku a terénu s prasklinami) a aby byly latríny horizontálně umístěny alespoň 30 metrů od zdroje podzemní vody (včetně mělkých studní i vrtů).²¹ Pokud je hladina podzemní vody vysoká nebo není dostatek místa pro vykopání jam, měly by být exkrementy uchovávány v nepropustných úložných nádobách co nejdéle je to možné, aby se snížila koncentrace viru, a teprve poté přemístěny mimo zařízení k dalšímu čištění nebo bezpečné likvidaci, případně obojímu. Systém dvou nádrží s paralelním uspořádáním urychlí deaktivaci viru díky tomu, že se maximalizuje doba zdržení tak, že se používá jedna nádoba, dokud se nenaplní, a následně je ponechána plná, zatímco se plní druhá. Je třeba věnovat mimořádnou péči tomu, aby nedocházelo k rozstříkování a uvolňování kapek při čištění nebo vyprazdňování nádrží.

3. Toalety a manipulace s výkaly

Hygiena rukou je mimořádně důležitá v případě podezření na přímý kontakt nebo přímého kontaktu s výkaly (pokud jsou ruce znečištěné, preferuje se použití vody a mýdla spíše než dezinfekčního gelu na bázi alkoholu). Pokud pacient není schopen použít latrínu, měly by být exkrementy zachyceny buď do pleny, nebo do čisté ložní mísy a okamžitě a pečlivě zlikvidovány v samostatné toaletě nebo latríně, kterou používají pouze případy, u nichž existuje podezření na nákazu nebo u nichž je potvrzena nákaza COVID-19. Ve všech zdravotnických zařízeních včetně těch s podezřelými nebo potvrzenými případy COVID-19 musí být výkaly považovány za biologické riziko a musí s nimi být manipulováno co nejméně. Při manipulaci

s výkaly je třeba řídit se preventivními opatřeními WHO v souvislosti s kontaktem a kapénkami¹⁸ a používat OOP, aby se zabránilo kontaktu, včetně plášťů s dlouhým rukávem, rukavic, bot, roušek a brýlí nebo obličejových štítů. Pokud se používají pleny, měly by být v každém případě likvidovány jako infekční odpad. Pracovníci by měli

být řádně proškoleni v tom, jak si nasazovat, používat a snímat OOP tak, aby tyto ochranné bariéry nebyly narušeny.²⁵ Pokud OOP nejsou k dispozici nebo jsou jejich zásoby omezené, je třeba pravidelně provádět hygienu rukou a pracovníci by měli udržovat odstup alespoň 1 metr od podezřelých nebo potvrzených případů.

Pokud se používá ložní mísa, měla by být po odstranění exkrementů vyčištěna neutrálním saponátem a vodou, vydezinfikována 0,5% roztokem chloru a následně opláchnuta čistou vodou; tato voda by následně měla být vylita do odtoku nebo do toalety či latríny. Mezi další účinné dezinfekční prostředky patří komerčně dostupné kvartérní amoniové sloučeniny, jako je cetylpyridiniumchlorid, který se použije v souladu s pokyny výrobce, a kyselina peroctová nebo peroxyoctová v koncentraci 500–2000 mg/l.²⁶

Chlor je neúčinný při dezinfekci médií obsahujících velké množství pevné a rozpuštěné organické hmoty. Přidávání roztoku chloru k čerstvým exkrementům tak má jen omezené přínosy a je možné, že s sebou přinese rizika spojená se splachováním.

4. Vyprazdňování latrín a fekálních nádrží a vyvážení exkrementů.

Není důvod vyprazdňovat latríny a fekální nádrže s exkrementy podezřelých nebo potvrzených případů COVID-19, dokud se nenaplní jejich kapacita. Obecně je třeba dodržovat osvědčené postupy pro bezpečnou manipulaci s exkrementy. Latríny nebo fekální nádrže by měly být koncipovány tak, aby naplňovaly potřeby pacientů s ohledem na možný náhlý nárůst počtu případů a měl by být vytvořen pravidelný harmonogram jejich vyprazdňování na základě generovaného objemu odpadní vody. Při manipulaci s exkrementy nebo jejich vyvážení je vždy třeba nosit OOP (plášť s dlouhým rukávem, rukavice, boty, roušky a brýle nebo obličejový štít) a je třeba dávat velký pozor, aby nedošlo k rozstříknutí exkrementů. To se týká mimo jiné i vyčerpávání nádrží nebo vypouštění čerpacích cisteren. Po manipulaci s odpadem a jakmile neexistuje žádné riziko dalšího kontaktu je třeba bezpečně sejmout OOP a provést hygienu rukou předtím, než osoba vstoupí zpět do vozu. Znečištěné OOP by měly být umístěny do utěsněného pytle pro pozdější bezpečné vyprání (viz oddíl Čistící postupy). Pokud není s odpadem nakládáno mimo zařízení, je možné s ním nakládat v místě pomoci vápna. Nakládání v místě spočívá v použití 10% vápenné kaše s 1 dílem vápenné kaše na 10 dílů odpadu.

5. Čistící postupy

Doporučené postupy pro čištění a dezinfekci ve zdravotnických zařízeních je třeba soustavně a správně dodržovat.¹⁹ Ve všech prostředích, kde probíhá péče o pacienty s COVID-19 (nemocniční oddělení, centra komunitní péče), by mělo probíhat praní a úklid alespoň jednou denně a když je pacient propuštěn.²⁷ Proti obaleným virům, jako je virus COVID-19, působí řada dezinfekčních prostředků včetně běžně používaných nemocničních dezinfekčních prostředků. V současné době WHO doporučuje použít:

- 70% ethylalkohol pro dezinfekci malých ploch mezi používáním, jako například v případě opakovaně použitelného speciálního vybavení (například teploměry);
- 0,5% chlornan sodný (5 000 ppm) pro dezinfekci povrchů.

Všechny osoby manipulující se znečištěným ložním prádlem, ručníky a oblečením pacientů s COVID-19 by měly mít na sobě odpovídající OOP dříve, než se dotknou znečištěných předmětů, včetně silných rukavic, roušky, ochrany očí (ochranné brýle nebo obličejový štít), pláště s dlouhým rukávem, zástěry, pokud plášť není odolný vůči tekutinám, a vysokých nebo uzavřených bot. Po kontaktu s krví nebo s tělními tekutinami a po sejmutí OOP by měly provést hygienu rukou. Znečištěné prádlo by mělo být umístěno do jednoznačně označených, utěsněných pytlů nebo nádob poté, co jsou odstraněny pevné exkrementy a umístěny do zakrytého kbelíku, aby byly zlikvidovány v toaletě nebo latríně. Doporučuje se prání v pračce s teplou vodou o teplotě 60–90°C (140–194°F) s pracím prostředkem. Prádlo může být následně standardně usušeno. Pokud není prání v pračce možné, je možné prádlo namočit do horké vody a mýdla ve velkém bubnu, míchat jej tyčí a dát pozor, aby nedocházelo ke šplíchání. Buben je následně třeba vyprázdnit a prádlo namočit do 0,05% roztoku chloru po dobu přibližně 30 minut. Nakonec by prádlo mělo být propláchnuto čistou vodou a ponecháno, aby uschlo na slunci.

Pokud jsou exkrementy na površích (jako jsou prostěradla nebo podlaha), měly by být opatrně odstraněny ručníky a okamžitě bezpečně zlikvidovány v toaletě nebo latríně. Pokud jsou ručníky na jedno použití, mělo by s nimi být nakládáno jako s infekčním odpadem; pokud jsou opakovaně použitelné, mělo by s nimi být nakládáno jako se znečištěným prádlem. Oblast by měla následně být vyčištěna a dezinfikována (například 0,5% roztokem volného chloru) podle vydaných pokynů ohledně postupů čištění a dezinfekce pro rozlité tělní tekutiny.²⁷

6. Bezpečná likvidace užitkové vody nebo vody po mytí OOP, povrchů a podlah.

Na základě aktuálních doporučení WHO je třeba užitkové rukavice nebo silné, opakovaně použitelné plastové zástěry po každém použití umýt vodou a mýdlem a následně je dekontaminovat 0,5% roztokem chlornanu sodného. Rukavice na jedno použití (nitrilové nebo latexové) a pláště by měly být po použití vyhozeny a neměly by být používány opakovaně; po sejmutí OOP by měla být provedena hygiena rukou. Pokud užitková voda obsahuje dezinfekční prostředek použitý při předchozím čištění, není ji třeba opět chlorovat nebo upravovat. Je však důležité, aby tato voda byla vylita do odpadu napojeného na septický systém nebo kanalizaci nebo do vsakovací jámy. Pokud se užitková voda vylévá do vsakovací jámy, měla by být jáma na pozemku zdravotnického zařízení oplocena tak, aby k ní byl zamezen přístup a zabránilo se možnému kontaktu v případě jejího přetečení.

7. Bezpečné nakládání se zdravotnickým odpadem

Je třeba dodržovat osvědčené postupy pro bezpečné nakládání se zdravotnickým odpadem včetně toho, že je třeba přidělit odpovědnost a vyhradit dostatečné lidské a materiální zdroje, aby bylo zajištěno bezpečné nakládání s tímto odpadem. Neexistují důkazy, že by přímý, nechráněný lidský kontakt při manipulaci se zdravotnickým odpadem vedl k přenosu viru COVID-19. Veškerý zdravotnický odpad vyprodukovaný v rámci péče o pacienty s COVID-19 by měl být bezpečně uskladněn ve vyhrazených nádobách a pytlech, zpracován a následně bezpečně zlikvidován či zpracován, případně obojí, pokud možno v místě. Pokud je odpad přesouván mimo, je důležité vědět, kde a jak bude zpracováván a likvidován. Každý, kdo manipuluje se zdravotnickým odpadem, by měl mít na sobě vhodné OOP (vysoké boty, zástěru, plášť s dlouhým rukávem, silné rukavice, roušku a ochranné brýle nebo obličejový štít) a po jejich sejmutí provést hygienu rukou. Více informací viz pokyny WHO Bezpečné nakládání s odpady ze zdravotnické činnosti.²⁸

Aspekty postupů WASH doma a v komunitě.

Dodržování postupů WASH doma a v komunitě je rovněž důležité pro prevenci šíření COVID-19 a při péči o pacienty v domácím prostředí. Mimořádně důležitá je pravidelná a správná hygiena rukou.

1. Hygiena rukou

Hygiena rukou mimo prostředí zdravotnických zařízení je jedním z nejdůležitějších opatření, které může zabránit nákaze COVID-19. Doma, ve škole a v prostorech s mnoha lidmi, jako jsou trhy, bohoslužebná místa a vlakové nebo autobusové zastávky, je třeba si pravidelně mýt ruce před přípravou jídla, před jídlem a po něm, po použití toalety nebo výměně dětské plenky a po kontaktu se zvířaty. Funkční zařízení na mytí rukou vodou a mýdlem by mělo být k dispozici ve vzdálenosti do 5 metrů od toalet.

2. Požadavky spojené s manipulací s exkrementy.

Je třeba striktně dodržovat osvědčené postupy WASH, zejména mytí rukou vodou a mýdlem, protože se jedná o další významnou bariéru pro přenos COVID-19 a přenos infekčních onemocnění obecně.¹⁷ Je třeba dbát na bezpečnou manipulaci s lidskými exkrementy napříč celým sanitacním řetězcem od zajištění přístupu k pravidelně čištěným, dostupným a funkčním toaletám nebo latrínám až po bezpečné jímání, přepravu, úpravu a případnou likvidaci splašků.

Pokud jsou podezřelé nebo potvrzené případy onemocnění COVID-19 v domácím prostředí, je třeba podniknout okamžité kroky na ochranu pečovatelů a dalších členů rodiny před rizikem kontaktu se sekrety dýchacích cest a exkrementy, které mohou obsahovat virus COVID-19. Povrchy v okolí pacienta, jichž se často dotýká, jako jsou noční stolky, rám postele a další nábytek v ložnici, je třeba pravidelně čistit. Koupelny je třeba uklízet a dezinfikovat alespoň jednou denně. Nejprve pro čištění použijte běžné domácí mýdlo nebo čisticí prostředek, opláchněte, a následně použijte běžný domácí dezinfekční přípravek obsahující 0,5% chlornan sodný (tj. jeho ekvivalent na 5 000 ppm nebo 1 díl domácího dezinfekčního roztoku s 5% chlornanem sodným na 9 dílů vody). Při úklidu je třeba mít na sobě OOP včetně roušky, ochranných brýlí, zástěry odolné vůči tekutinám a rukavic²⁹ a po sejmutí OOP je třeba provést hygienu rukou dezinfekčním gelem na bázi alkoholu nebo vodou a mýdlem.

Reference

1. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>, accessed 3 March 2020).
2. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395:497–506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5.

3. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395:507–13. doi:10.1016/S0140-6736(20)30211-7.
4. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020. Feb 7. doi:10.1001/jama.2020.1585.
5. Xiao E, Tang M, Zheng Y, Li C, He J, Hong H, et al. Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV. medRxiv. doi:10.1101/2020.02.17.20023721.
6. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H et al. for the Washington State 2019-nCoV Case Investigation Team. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N Engl J Med*. 2020. Jan 31. doi:10.1056/NEJMoa2001191.
7. Zhang Y, Chen C, Zhu S et al. [Isolation of 2019-nCoV from a stool specimen of a laboratory-confirmed case of the coronavirus disease 2019 (COVID-19)]. *China CDC Weekly*. 2020;2(8):123-4. (In Chinese.)
8. Wang XW, Li JS, Zhen B, Kong QX, Song N, Xiao WJ et al. Study on the resistance of severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus. *J Virol Methods*. 2005;126:171–7. doi:10.1016/j.jviromet.2005.02.005.
9. Gundy P, Gerba CP, Pepper IL. Survival of coronaviruses in water and wastewater. *Food Environ Virol*. 2009;1:10-14. doi:10.1007/s12560-008-9001-6.
10. Casanova L, Rutalal WA, Weber DJ, Sobsey MD. Survival of surrogate coronaviruses in water. *Water Res*. 2009;43(7):1893–8. doi:10.1016/j.watres.2009.02.002.
11. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect*. 2020;104(3):246–51. doi:10.1016/j.jhin.2020.01.022.
12. Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, incorporating the first addendum. Geneva: World Health Organization; 2017 (<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254637/1/9789241549950-eng.pdf>, accessed 3 March 2020).
13. SARS-CoV-2 – water and sanitation. Adelaide: Water Research Australia; 2020 (http://www.waterra.com.au/r9544/media/system/attrib/file/2199/WaterRA_FS_Coronavirus_V10.pdf, accessed 3 March 2020).
14. Essential environmental health standards in health care. Geneva: World Health Organization; 2008 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43767/9789241547239_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y, accessed 3 March 2020).
15. My 5 moments for hand hygiene. In: WHO/Infection prevention and control [website]. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/infection-prevention/campaigns/clean-hands/5moments/en/>, accessed 3 March 2020).
16. Siddharta A, Pfaender S, Vielle NJ, Dijkman R, Friesland M, Becker B, et al. Virucidal activity of World Health Organization-recommended formulations against enveloped viruses, including Zika, Ebola, and emerging coronaviruses. *J Infect Dis*. 2017;215(6):902–6. doi:10.1093/infdis/jix046.
17. WHO guidelines on hand hygiene in health care settings. Geneva: World Health Organization; 2009 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y, accessed 3 March 2020).
18. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: interim guidance, 25 January 2020. Geneva: World Health Organization ([https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125), accessed 3 March 2020).
19. Q&A on infection prevention and control for health care workers caring for patients with suspected or confirmed 2019-nCoV. In: WHO/Newsroom [website]. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-on-infection-prevention-and-control-for-health-care-workers-caring-for-patients-with-suspected-or-confirmed-2019-ncov>, accessed 3 March 2020).
20. Health aspects of plumbing. Geneva: World Health Organization; 2006. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43423>, accessed 3 March 2020).
21. Guidelines on sanitation and health. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274939/9789241514705-eng.pdf?ua=1>, accessed 3 March 2020).
22. Yu ITS, Li Y, Wong TW, Tam W, Chan A, Lee JHW, et al. Evidence of airborne transmission of the severe acute respiratory syndrome virus. *N Engl J Med*. 2004;350(17):1731-9. doi:10.1056/NEJMoa032867.
23. Regan H. How can the coronavirus spread through bathroom pipes? Experts are investigating in Hong Kong. CNN. 12 February 2020 (<https://edition.cnn.com/2020/02/12/asia/hong-kong-coronavirus-pipes-intl-hnk/index.html>).
24. Sanitation safety planning: manual for safe use and disposal of wastewater, greywater and excreta. Geneva: World Health Organization; 2015. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/171753>, accessed 3 March 2020).
25. How to put on and take off personal protective equipment. Geneva: World Health Organization; 2008 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/70066>, accessed 3 March 2020).
26. Chemical disinfectants: guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities (2008). In: CDC/Infection Control [website]. Atlanta: US Centers for Disease Control and Prevention; 2019. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/disinfection-methods/chemical.html>, accessed 3 March 2020).

27. Best practices for environmental cleaning in healthcare facilities in resource-limited settings. Atlanta: US Centers for Disease Control and Prevention; 2019
(<https://www.cdc.gov/hai/pdfs/resource-limited/environmental-cleaning-508.pdf>, accessed 3 March 2020).
28. Safe management of wastes from health-care activities: a summary. Geneva: World Health Organization; 2017
(<https://apps.who.int/iris/handle/10665/259491>, accessed 3 March 2020).
29. Home care for patients with suspected novel coronavirus (COVID-19) infection presenting with mild symptoms, and management of their contacts: interim guidance, 4 February 2020.
([https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts](https://www.who.int/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts), accessed 3 March 2020).

Příspěvatelé

Tyto prozatímní pokyny byly sepsány zaměstnanci WHO a UNICEF. Vedle toho k nim přispěla řada odborníků a pracovníků programu WASH. Patří mezi ně Matt Arduino,

Americká centra pro kontrolu a prevenci nemocí, Spojené státy americké; David Berendes, Americká centra pro kontrolu a prevenci nemocí, Spojené státy americké; Lisa Casanova, Georgia State University, Spojené státy americké; David Cunliffe, SA Health, Austrálie; Rick Gelting, Americká centra pro kontrolu a prevenci nemocí, Spojené státy americké; Dr Thomas Handzel, Americká centra pro kontrolu a prevenci nemocí, Spojené státy americké; Paul Hunter, University of East Anglia, Spojené království; Ana Maria de Roda Husman, Národní institut pro veřejné zdraví a životní prostředí, Nizozemsko; Peter Maes, Médecins Sans Frontières, Belgie; Molly Patrick, Americká centra pro kontrolu a prevenci nemocí, Spojené státy americké; Mark Sobsey, University of North Carolina-Chapel Hill, Spojené státy americké.

WHO bude situaci i nadále pečlivě sledovat a zaznamenávat jakékoliv změny, které by mohly mít vliv na tyto prozatímní pokyny. Pokud se jakékoliv faktory změní, vydá WHO další aktualizaci. V opačném případě skončí platnost tohoto dokumentu s prozatímními pokyny po uplynutí 2 let od data jeho vydání.

© Světová zdravotnická organizace 2020. Některá práva vyhrazena. Tento dokument je k dispozici na základě licence [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).