

Vidiki varnega ravnanja s trupli umrlih oseb z domnevno ali potrjeno boleznijo COVID-19

Področje uporabe tega dokumenta

Namen tega dokumenta je pomoč pri načrtovanju pripravljenosti in odziva javnega zdravstvenega sistema na področju varnega ravnanja s trupli umrlih oseb z domnevno ali potrjeno boleznijo COVID-19: na kraju smrti, med prevozom, shranjevanjem ter pripravo pred pokopom/upepelitvijo in pri pokopu/upepelitvi.

Dokument temelji na obstoječih dokumentih Evropskega centra za preprečevanje in obvladovanje bolezni, vključno s [hitro oceno tveganja: izbruh nove koronavirusne bolezni – 6. posodobitev](#) [1], [tehničnim poročilom o preprečevanju in obvladovanju okužb z boleznijo COVID-19 v zdravstvenih ustanovah](#) [2], [smernicami za namestitve in odstranitve osebne varovalne opreme v zdravstvenih ustanovah pri oskrbi bolnikov s potrjeno okužbo z boleznijo COVID-19 ali sumom nanjo](#) [3] ter [smernicami Svetovne zdravstvene organizacije za preprečevanje in obvladovanje akutnih respiratornih okužb, povezanih z epidemijo in pandemijo, v zdravstvenih ustanovah](#) [4].

Ciljna skupina

Javni zdravstveni organi v državah EU/EGP in Združenem kraljestvu.

Obrazložitev

V Vuhanu v provinci Hubej na Kitajskem so 31. decembra 2019 poročali o skupini primerov pljučnice z neznanim vzrokom. Kitajski center za obvladovanje in preprečevanje bolezni je 9. januarja 2020 poročal o novem koronavirusu kot povzročitelju tega izbruha. Virus je filogenetsko v skupini SARS-CoV in se imenuje „koronavirus 2 hudega akutnega respiratornega sindroma“ (SARS-CoV-2). Z virusom povezana bolezen se imenuje koronavirusna bolezen 2019 (COVID-19).

Način prenosa

Virus SARS-CoV-2, povzročitelj bolezni COVID-19, je virus, ki spada v družino *koronavirusev* (rod: *betakoronavirus*), tj. veliko družino ovojnih virusov pozitivno usmerjenega enoverižnega genoma RNK.

Virus SARS-CoV-2 so odkrili v respiratornih, fekalnih in krvnih vzorcih [5,6]. Šteje se, da je glavni način prenosa z vdihavanjem velikih kapljic iz dihal ali njihovim odlaganjem na površinah sluznice, omenjajo pa tudi druge načine

prenosa (tj. prenos po zraku in fekalno-oralni prenos). Drugi način prenosa virusa SARS-CoV-2 vključuje stik z okuženimi predmeti in površinami zaradi obstojnosti virusa na površinah [7].

Inkubacijska doba je od 0 do 14 dni, v povprečju pa naj bi trajala od 5 do 6 dni [8]. Zaenkrat posebnega zdravljenja ali cepiva za zdravljenje bolezni COVID-19 ni.

Kot navajajo Van Doremalen in drugi, je stabilnost virusa SARS-CoV-2 v okolju do tri ure po aerosolizaciji, do štiri ure na bakru, do 24 ur na kartonu ter do 2–3 dni na plastiki in nerjavnem jeklu [7]. Te ugotovitve so v skladu z rezultati, pridobljenimi za stabilnost SARS-CoV-1 v okolju.

Posebna tveganja, povezana z ravnanjem s trupli umrlih oseb z domnevno ali potrjeno boleznijo COVID-19

Za zdaj še ni dokazov o prenosu virusa SARS-CoV-2 pri ravnanju s trupli umrlih oseb. Šteje se, da je morebitno tveganje prenosa, povezano z ravnanjem s trupli umrlih oseb z domnevno ali potrjeno boleznijo COVID-19, majhno in je lahko povezano z:

- neposrednim stikom s človeškimi ostanki ali telesnimi tekočinami, v katerih je virus prisoten;
- neposrednim stikom z onesnaženimi predmeti in površinami.

Virus SARS-CoV-2 je lahko na površinah obstojen več dni [7], zato obstaja možnost, da virus obstaja tudi na truplih. Zato je morajo osebe, ki nimajo osebne varovalne opreme, nepotrebne stike s trupli čim bolj omejiti. Osebe, ki so v neposrednem stiku z umrlimi zaradi koronavirusne bolezni (domnevna in potrjena bolezen), je treba zaščititi pred izpostavljenostjo okuženim telesnim tekočinam, onesnaženim predmetom ali drugim onesnaženim površinam v okolju z uporabo ustrezne osebne varovalne opreme. Minimalne zahteve vključujejo zaščitne rokavice in vodoodporen plašč z dolgimi rokavi.

Šteje se, da je pri standardnem ravnanju tveganje, povezano s prenosom kapljic ali aerosola iz dihalnih poti umrlega, majhno. Po drugi strani pa postopki, pri katerih nastajajo aerosoli, ali postopki, ki lahko povzročijo uhajanje tekočin pri pregledih po smrti, pomenijo večje tveganje in zahtevajo ustrezno osebno varovalno opremo (npr. zaščitna očala, ki tesnijo, in filtrna dihalna maska razreda 2 ali 3 (FFP2, FFP3)).

Vidiki zmanjševanja tveganja za prenos virusa pri ravnanju s trupli z domnevno ali potrjeno boleznijo COVID-19

Upravni ukrepi

- Določite načrt pripravljenosti za ravnanje s trupli oseb z domnevno ali potrjeno boleznijo COVID-19, ki zajema dostop do ustrezno usposobljenega osebja, prevoz, opremo in objekte, potrebne za shranjevanje trupel ter opravljanje pokopov in upepelitev.
- Preglejte največje zmogljivosti za ravnanje s trupli v nacionalnih civilnih načrtih dela v izrednih razmerah, da preverite njihovo trenutno uporabnost, če se presežejo sedanje zmogljivosti za ravnanje s trupli. Poleg prostorov za shranjevanje se lotite tudi organizacijskih vidikov, ki so vključeni v pogrebne svečanosti, pokope in upepelitve, da se zmanjšajo zamude med časom smrti in pokopom/upepelitvijo.
- Opredelite ključne poklicne skupine, ki sodelujejo pri ravnanju s trupli v zdravstvenem sistemu in zunaj njega. Poleg zdravstvenih delavcev bi te lahko vključevale tudi primarno zdravstveno varstvo, osebje mrtvašnic, pogrebne zavode, prevozne storitve, verske predstavnike in organizacijske strukture, ki opravljajo pokope ali upepelitve. Poskrbite, da bodo znali dostopati do sprotih uradnih priporočil. Ocenite potrebo po osebni varovalni opremi za vsako od teh skupin. Če je osebna varovalna oprema na razpolago, poskrbite, da jih primerno usposobite za njeno uporabo.
- Ker se prakse oskrbe umrlih razlikujejo glede na lokalni, kulturni in verski okvir, se posvetujte z deležniki, zlasti verskimi predstavniki, in se prepričajte, da soglašajo s spremembami običajnih postopkov. Za ohranitev zaupanja med oblastmi in skupnostjo bo verjetno ključnega pomena odprt in jasan pogovor s tovrstnimi družbenimi voditelji.

Priprava na kraju smrti

Posmrtna oskrba

Posmrtna oskrba pomeni pripravo umrlega neposredno po smrti in pred prevozom. Skupine, ki so pogosto vključene v to dejavnost, lahko vključujejo zdravstvene delavce, družine/žalujoče in verske uslužbence. Tveganja za prenos virusa med posmrtno oskrbo so povezana predvsem z neposrednim stikom s človeškimi ostanki ali telesnimi tekočinami, v katerih je prisoten virus, ali prek onesnaženih predmetov in površin na kraju oskrbe umrlega.

- Standardna in neinvazivna priprava telesa pri posmrtni oskrbi, kot so česanje, čiščenje in umivanje, se lahko izvaja z ustreznimi standardnimi previdnostnimi ukrepi in uporabo osebne varovalne opreme, ki preprečuje prenos virusa z neposrednim stikom. Minimalne zahteve so zaščitne rokavice in vodoodporen zaščitni plašč z dolgimi rokavi.
- Če morajo osebe, ki niso usposobljene za uporabo standardnih previdnostnih ukrepov in osebne varovalne opreme (npr. družina, žalujoči in verski uslužbenci), dejavno sodelovati pri posmrtni oskrbi z dotikanjem trupa, jim mora osebje pri tem pomagati. V primeru omejene razpoložljivosti osebne varovalne opreme ali pomanjkanja osebja, ki bi nadziralo obiskovalce pri uporabi osebne varovalne opreme, razmislite o sprejemljivi omejitvi neposrednega fizičnega vključevanja nezdravstvenega osebja.

Priprava za prevoz

- Uslužbenci, ki so odgovorni za zavijanje trupel pred prevozom, morajo nositi primerno osebno varovalno opremo, da se čim bolj zmanjša izpostavljenost okuženim telesnim tekočinam, onesnaženim predmetom in drugim onesnaženim površinam v okolju. Predlagana osebna varovalna oprema za uslužbence, odgovorne za zavijanje trupel, so zaščitne rokavice in vodoodporen zaščitni plašč z dolgimi rokavi.

Čiščenje okolja in ravnanje z odpadki na kraju smrti

- Priporočljivo je redno čiščenje, ki mu sledi razkuževanje. Čistilno osebje mora uporabljati bolnišnična razkužila, ki delujejo proti virusom. Če bolnišničnih razkužil primanjkuje, se po čiščenju z nevtralnimi detergenti lahko izvede dekontaminacija z 0,1-odstotnim natrijevim hipokloritom (razredčenim v razmerju 1 : 50, če se uporablja gospodinjsko belilo v začetni koncentraciji 5 %), čeprav podatki o učinkovitosti tega pristopa proti virusu SARS-CoV-2 niso na voljo [9]. Če je verjetno, da bi natrijev hipoklorit poškodoval površino, se lahko uporabi nevtralni detergent, nato pa 70-odstotna koncentracija etanola.
- Odpadke je treba obravnavati kot kužne klinične odpadke kategorije B (UN3291) [10] in ravnati z njimi v skladu s politiko zdravstvene ustanove in lokalnimi predpisi.
- Poleg priporočil, navedenih zgoraj, mora osebje za čiščenje in ravnanje z odpadki nositi ustrezno osebno varovalno opremo: kirurško masko, zaščitne rokavice, zaščitna očala, ki tesnijo, in zaščitni plašč [11].

Vidiki o smrtnih primerih v skupnosti

Čeprav do večine smrtnih primerov zaradi bolezni COVID-19 pride v bolnišnicah in je tveganje za prenos z umrlega verjetno majhno, morajo imeti organi, ki bodo ravnali s trupli v skupnosti, kot so reševalci, policija in splošni zdravniki, dostop do osebne varovalne opreme. To je še zlasti pomembno, če imajo razlog za sum, da je umrli imel bolezen COVID-19.

Prevoz trupa s kraja smrti do mrtvašnic

- Neposreden stik s človeškimi ostanki ali telesnimi tekočinami je treba med prevozom trupa s kraja smrti in pri sprejemu v mrtvašnice čim bolj omejiti.
- Uslužbenci, ki so v stiku z zaviti trupi, morajo nositi primerno osebno varovalno opremo, da se čim bolj zmanjša njihova izpostavljenost okuženim telesnim tekočinam, onesnaženim predmetom in drugim onesnaženim površinam v okolju. Predlagana osebna varovalna oprema so zaščitne rokavice in vodoodporen zaščitni plašč z dolgimi rokavi.

Shranjevanje in priprava trupel pred pokopom/upepelitvijo

- Zavijanje trupa v mrtvaški prt in priprava za ogled in/ali pogreb se lahko izvajata z ustreznimi standardnimi previdnostnimi ukrepi in uporabo osebne varovalne opreme, da se prepreči prenos virusa z neposrednim stikom. Minimalne zahteve so zaščitne rokavice in vodoodporen zaščitni plašč z dolgimi rokavi.
- Dovoljen je ogled trupa za žalujoče. Če se žalujoči ali verski predstavniki dotikajo trupa, je treba uporabljati standardne previdnostne ukrepe in osebno varovalno opremo, ki preprečuje prenos virusa z neposrednim stikom. Minimalne zahteve so zaščitne rokavice in vodoodporen zaščitni plašč z dolgimi rokavi. Osebje mora žalujočim pomagati pri ustrezni uporabi osebne varovalne opreme. V primeru omejene razpoložljivosti

osebne varovalne opreme ali pomanjkanja osebja, ki bi nadziralo obiskovalce, razmislite o omejitvi dotikanja trupla pri ogledu.

- Če je treba opraviti obdukcijo, se je treba, če je mogoče, izogibati postopkom ustvarjanja aerosolov in tudi uporabi hitro vrtljivih električnih orodij. Če je verjetno nastajanje aerosolov (če se na primer uporabljajo električna orodja), je treba uporabljati ustrezno osebno varovalno opremo.
- Balzamiranje se lahko izvaja z ustreznimi standardnimi previdnostnimi ukrepi in uporabo osebne varovalne opreme, da se prepreči prenos virusa z neposrednim stikom. Minimalne zahteve so zaščitne rokavice in vodoodporen zaščitni plašč z dolgimi rokavi.

Pokop/upepelitev

- Pokojniki z domnevno ali potrjeno boleznijo COVID-19 se lahko pokopljejo ali upepelijo pod običajnimi pogoji.

Sodelujoči avtorji (po abecednem vrstnem redu)

Liselotte Diaz Högberg, Orlando Cenciarelli, Pete Kinross, John Kinsman, Diamantis Plachouras

Viri in literatura

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Rapid risk assessment: Outbreak of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19): increased transmission globally – sixth update. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: [Url to be updated 12/03/2020](#).
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-infection-prevention-and-control-healthcare-settings-march-2020.pdf>.
3. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Guidance for wearing and removing personal protective equipment in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed COVID-19 2020 [cited 2020 8 March]. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guidance-wearing-and-removing-personal-protective-equipment-healthcare-settings>.
4. World Health Organization (WHO). Infection prevention and control of epidemic-and pandemic prone acute respiratory infections in health care. Geneva: WHO; 2014 [17 January 2020]. Available from: https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en/.
5. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. JAMA. 2020.
6. World Health Organization (WHO). Report of the WHO–China Joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19) 2020. Geneva: WHO; 2020. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>.
7. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris D, Holbrook M, Gamble A, Williamson B, et al. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. medRxiv. 2020.
8. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 29. Geneva: WHO; 2020. [cited 2020 24 February]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200219-sitrep-30-covid-19.pdf?sfvrsn=6e50645_2.
9. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Interim guidance for environmental cleaning in non-healthcare facilities exposed to SARS-CoV-2 2020. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/coronavirus-SARS-CoV-2-guidance-environmental-cleaning-non-healthcare-facilities.pdf>.
10. World Health Organization (WHO). Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2013–2014. Geneva: WHO; 2012. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78075/WHO_HSE_GCR_2012.12_eng.pdf?sequence=1.
11. World Health Organization (WHO). Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). Geneva: WHO; 2020 [updated 27 February 2020]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1-eng.pdf.