

Ruumiiden turvallinen käsittely, kun vainajilla epäillään tai on vahvistettu olleen COVID-19-tauti

Tämän asiakirjan soveltamisala

Tämän asiakirjan tavoitteena on tukea terveydenhoitoalan valmiussuunnittelua ja reagoitotoimia, jotka koskevat niiden vainajien turvallista käsittelyä, joilla epäillään tai on vahvistettu olleen COVID-19-tauti, kuolinpaikalla, ruumiin kuljetuksen, säilytyksen ja hautaamisen/tuhkaamisen valmistelun aikana sekä hautajaisten/tuhkauksen aikana.

Tämä asiakirja perustuu ECDC:n julkaisuihin [Rapid risk assessment: outbreak of novel coronavirus disease – 6th update](#) [1], [Technical report on infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings](#) [2], [Ohjeet henkilönsuojainten pukemista ja riisumista varten terveydenhuollon yksiköissä, kun hoidetaan potilaita, joilla epäillään olevan tai on vahvistettu covid-19-tartunta](#) [3], sekä WHO:n ohjeasiakirjaan [Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care](#) [4].

Kohderyhmä

EU:n ja ETA:n jäsenvaltioiden sekä Yhdistyneen kuningaskunnan kansanterveysviranomaiset.

Taustaa

Joulukuun 31. päivänä 2019 Wuhanin kaupungista, joka sijaitsee Hubein maakunnassa Kiinassa, raportoitiin keuhkokuumeetapauksista koostuvasta tautiryppästä, jonka etiologiaa ei tunnettu. Tammikuun 9. päivänä 2020 Kiinan tartuntatautivirasto ilmoitti, että tämän epidemian aiheuttaja oli uusi koronavirus. Virus kuuluu fylogeneettisesti SARS-CoV-kehityslinjaan, ja sen englanninkielinen nimi on ”severe acute respiratory syndrome coronavirus 2” (äkillistä vakavaa hengitystieoireyhtymää aiheuttava koronavirus 2, SARS-CoV-2). Viruksen aiheuttaman taudin nimi on koronavirustauti 2019 (COVID-19-tauti).

Tartuntareitit

COVID-19-taudin aiheuttaja SARS-CoV-2-virus kuuluu *Coronaviridae*-virusten perheeseen (suku: *Betacoronavirus*). Tämä laaja virusperhe koostuu vaipallisista, positiivisuosteisista yksisäikeisistä RNA-virusista.

SARS-CoV-2-virusta on löydetty hengitysteistä ja ulosteesta otetuista näytteistä sekä verinäytteistä [5,6]. Viruksen pääasiallisena tartuntareittinä pidetään pisaratartuntaa, kun uloshengitysilmassa olevia suuria pisaroita

sisäänhengitetään tai kun niitä pääsee limakalvoille, mutta myös muita tartuntatapoja (esimerkiksi ilmateitse tapahtuvat tartunnat ja feko-oraalitartunnat) on esitetty. Toinen mahdollinen SARS-CoV-2-viruksen tartuntareitti on kontaminoituneiden fomiittien koskettaminen (kosketustartunta), sillä virus säilyy hengissä pinoilla[7].

Keskimääräisen itämisaajan arvioidaan olevan 5–6 päivää, mutta se vaihtelee ja voi olla 0–14 päivää [8]. Tällä hetkellä COVID-19-tautiin ei ole varsinaista hoitoa tai rokotetta.

Van Doremalin ja muiden mukaan SARS-CoV-2-virus säilyy ympäristössä enintään 3 tuntia aerosolisoitumisen jälkeen, enintään 4 tuntia kuparipinnalla, enintään 24 tuntia kartonkipinnalla ja jopa 2–3 päivää muovipinnalla ja ruostumattomasta teräksestä valmistetulla pinnalla [7]. Nämä löydökset ovat linjassa niiden tulosten kanssa, jotka koskevat SARS-CoV-1-viruksen säilymistä ympäristössä.

Niiden vainajien käsittelyyn liittyvät erityisriskit, joilla epäillään tai on vahvistettu olleen COVID-19-tauti

Toistaiseksi ei ole näyttöä siitä, että SARS-CoV-2-virus tarttuisi vainajien käsittelystä. Niiden vainajien, joilla epäillään tai on vahvistettu olleen COVID-19-tauti, käsittelyyn liittyvää mahdollista tartuntariskiä pidetään matalana, ja se voi liittyä seuraaviin tilanteisiin:

- suora kosketus ihmisen jäännöksiin tai kehon eritteisiin, joissa on virusta
- suora kosketus kontaminoituneisiin fomiitteihin.

Koska SARS-CoV-2-virus voi pysyä elinkelpoisena pinoilla useita päiviä [7], on mahdollista, että virus pysyy hengissä myös vainajien ruumiissa. Sen vuoksi tarpeeton kosketus ruumiisiin ilman käytössä olevia henkilönsuojaimia on minimoitava. Niiden henkilöiden, jotka ovat suorassa kosketuksissa COVID-19-tautiin kuolleisiin vainajiin (sekä epäillyt että vahvistetut tautitapaukset), on suojauduttava infektoituneille eritteille altistumiselta ja kontaminoituneiden esineiden tai ympäristön muiden kontaminoituneiden pintojen koskettamiselta käyttämällä asianmukaisia henkilönsuojaimia. Vähimmäisvaatimuksena on käyttää suojakäsineitä ja pitkähihaista vedenkestävää suojakaapua.

Tavanomaisen käsittelyn aikana vainajan hengitysteissä olevien pisaroiden tai aerosolien välityksellä aiheutuvan tartunnan riskin katsotaan olevan pieni. Sen sijaan riski on suurempi ruumiinavaukseen liittyvissä toimenpiteissä, joissa muodostuu aerosoleja tai joissa voi syntyä roiskeita, ja tällöin on käytettävä asianmukaisia henkilönsuojaimia (esimerkiksi suojalaseja sekä luokan 2 tai 3 suodattavia puolinaamareita (FFP2, FFP3)).

Tartuntariskin pienentäminen käsiteltäessä vainajia, joilla epäillään tai on vahvistettu olleen COVID-19-tauti

Hallinnolliset toimenpiteet

- Laaditaan niiden vainajien käsittelyä koskeva valmiussuunnitelma, joilla epäillään tai on vahvistettu olleen COVID-19-tauti. Suunnitelmassa käsitellään seuraavia seikkoja: asianmukaisesti koulutetun henkilöstön saatavuus, vainajien kuljetus, vainajien säilyttämiseen tarvittavat fyysiset rakenteet ja välineet sekä hautajaisten ja tuhkausten toteuttaminen.
- Tarkistetaan kansalliset valmiussuunnitelmat vainajien käsittelyä koskevien nopean toiminnan valmiuksien osalta ja varmistetaan, että ne soveltuvat käytettäväksi, jos vainajien käsittelyn nykyinen kapasiteetti ylittyy. Säilytystilojen lisäksi otetaan huomioon myös muistotilaisuuksiin, hautajaisiin ja tuhkauksiin liittyvät organisatoriset rakenteet, jotta kuoleman ja hautajaisten/tuhkauksen välinen viive voidaan pitää mahdollisimman lyhyenä.
- Määritetään vainajien käsittelyyn osallistuvat keskeiset ammattiryhmät terveydenhuoltojärjestelmän sisä- ja ulkopuolella. Terveydenhuoltohenkilöstön lisäksi niitä voivat olla esimerkiksi ensihoitajat, ruumishuoneen työntekijät sekä hautausmestojen, kuljetuspalvelujen ja uskonnollisten yhteisöjen ja hautauksista tai tuhkauksista vastaavien organisaatioiden edustajat. Varmistetaan, että nämä ammattilaiset tietävät, mitkä ovat nykyiset viralliset suositukset ja mistä ne saa. Arvioidaan henkilönsuojainten tarve kaikissa näissä ammattiryhmissä. Jos suojaimia toimitetaan, on varmistettava, että niiden käyttöön annetaan asianmukainen perehdytys.
- Koska vainajista huolehtimisen käytännöt vaihtelevat paikallisesti sekä eri kulttuureissa ja uskonnoissa, on syytä neuvotella myös sidosryhmien, etenkin uskonnollisten yhteisöjen edustajien kanssa, sen

varmistamiseksi, että muutokset tavanomaisiin käytäntöihin voidaan hyväksyä. Avoin keskustelu näiden yhteisöjen johtajien kanssa on tärkeää, jotta viranomaisten ja yhteisön välinen luottamus säilyisi.

Toimenpiteet kuolinpaikassa

Vainajan laitto kuoleman jälkeen

Vainajan laitto kuoleman jälkeen tarkoittaa toimenpiteitä, jotka vainajalle tehdään heti kuoleman jälkeen ennen kuljetusta ruumishuoneelle. Niihin yleensä osallistuvia ryhmiä ovat terveydenhuollon työntekijät, perheenjäsenet/läheiset sekä uskonnollisten yhteisöjen edustajat. Riski saada tartunta vainajan laiton aikana liittyy pääasiassa suoraan kosketukseen ihmisen jäännöksiin tai kehon eritteisiin, joissa voi olla virusta, tai vainajan hoitopaikan kontaminoituneisiin fomiitteihin tai pintoihin.

- Vainajan laittoon kuuluvat tavanomaiset ja kajoamattomat toimenpiteet, kuten vainajan hiusten kampaaminen sekä vainajan puhdistaminen ja peseminen, voidaan tehdä, kunhan noudatetaan asianmukaisia vakiovaroituksia ja käytetään henkilönsuojaimia suorasta kosketuksesta aiheutuvien tartuntojen ehkäisemiseksi. Vähimmäisvaatimuksena on käyttää suojakäsineitä ja pitkähihaista vedenkestävää suojakaapua.
- Jos henkilöt, joita ei ole perehdytetty vakiovaroituksiin ja henkilönsuojainten käyttöön (esimerkiksi perheenjäsenet, muut läheiset ja uskonnollisten yhteisöjen edustajat), aikovat osallistua vainajan laittoon kuuluviin toimenpiteisiin, joissa kosketetaan vainajaa, terveydenhuoltohenkilöstön on varmistettava, että nämä henkilöt saavat tähän asianmukaiset ohjeet. Jos henkilönsuojaimista on pulaa tai jos terveydenhuollon työntekijät eivät ehdi valvoa läheisiä ja muita asianosaisia henkilönsuojainten käytössä, on syytä harkita, pitäisikö muun kuin terveydenhuoltohenkilöstön suoraa fyysistä osallistumista vainajan laittoon rajoittaa siinä määrin kuin se on kohtuullista.

Kuljetuksen valmistelu

- Niiden työntekijöiden, jotka käärivät vainajan nostolakanaan tai laittavat vainajan ruumispussiin ennen kuljetusta, on käytettävä asianmukaisia henkilönsuojaimia, jotta altistuminen infektoituneille kehon eritteille, kontaminoituneille esineille ja ympäristön muille kontaminoituneille pinnoille olisi mahdollisimman vähäistä. Vainajia nostolakanaan tai ruumispussiin kääriville työntekijöille suositeltuja henkilönsuojaimia ovat suojakäsineet ja pitkähihainen vedenkestävä suojakaapu.

Ympäristön puhdistaminen ja jätehuolto kuolinpaikalla

- Kuolinpaikalla suositellaan tehtäväksi tavanomainen siivous ja sen jälkeen desinfiointi. Siivoushenkilöstön on käytettävä sairaalakäyttöön tarkoitettuja desinfiointiaineita, jotka tehoavat viruksiin. Jos sairaalakäyttöön tarkoitetuista desinfiointiaineista on pulaa, dekontaminaatio voidaan tehdä 0,1-prosenttisella hypokloriitilla (laimennussuhde 1:50, jos käytetään kotitalouskäyttöön tarkoitettua valkaisuainetta, jonka alkupitoisuus on 5 prosenttia) sen jälkeen, kun tila on puhdistettu neutraalilla puhdistusaineella. Siitä, tehoaako tämä toimintatapa SARS-CoV-2-virukseen, ei kuitenkaan ole saatavana tietoa [9]. Jos natriumhypokloriitti saattaa vaurioittaa puhdistettavaa pintaa, vaihtoehtona on käyttää neutraalia puhdistusainetta ja sen jälkeen 70-prosenttista etanolia.
- Jätteitä on käsiteltävä kategoriaan B kuuluvana infektiivisenä kliinisenä jätteenä (UN3291) [10], ja ne on hävitettävä terveydenhuollon yksikön toimintaperiaatteiden ja paikallisten määräysten mukaisesti.
- Edellä esitettyjen suositusten lisäksi siivouksesta ja jätehuollosta vastaavien työntekijöiden on käytettävä asianmukaisia henkilönsuojaimia eli kirurgista maskia, suojakäsineitä, suojalaseja ja suojakaapua [11].

Vainajia työssään kohtaavat työntekijäryhmät yhteisössä

Vaikka suurin osa COVID-19-tautiin liittyvistä kuolemista on tapahtunut sairaaloissa ja vaikka tartuntariski vainajasta on todennäköisesti pieni, viranomaisilla, jotka kohtaavat työssään vainajia (esimerkiksi sairaankuljettajat, poliisit ja yleislääkärit), on oltava henkilönsuojaimia käytettävissään. Tämä on sitäkin tärkeämpää, jos on aihetta epäillä, että vainaja kuoli COVID-19-tautiin.

Kuljetus kuolinpaikalta säilytyspaikkaan

- Suora kosketus ihmisen jäännöksiin tai kehon eritteisiin on minimoitava, kun ruumis kuljetetaan kuolinpaikalta ja otetaan vastaan ruumiiden säilytykseen tarkoitettussa paikassa.
- Työntekijöiden, jotka ovat kosketuksissa nostolakanaan käärittyyn tai ruumispussiin laitettuun ruumiiseen, on käytettävä asianmukaisia henkilönsuojaimia, jotta altistuminen infektoituneille kehon eritteille, kontaminoituneille esineille ja ympäristön muille kontaminoituneille pinnoille olisi mahdollisimman vähäistä. Suositeltuja henkilönsuojaimia ovat suojakäsineet ja pitkähihainen vedenkestävä suojakaapu.

Ruumiin säilytys ja valmistelu hautausta/tuhkausta varten

- Ruumis voidaan pukea ja valmistella vainajan näyttöä ja/tai hautausta varten, kunhan noudatetaan asianmukaisia vakiovarotoimia ja käytetään henkilönsuojaimia, jotta vältetään suorasta kosketuksesta johtuva tartunta. Vähimmäisvaatimuksena on käyttää suojakäsineitä ja pitkähihaista vedenkestävää suojakaapua.
- Läheisille tarkoitetun vainajan näytön saa järjestää. Jos läheiset tai uskonnollisten yhteisöjen edustajat haluavat koskettaa ruumista, on noudatettava vakiovarotoimia ja käytettävä henkilönsuojaimia, jotta vältetään suorasta kosketuksesta johtuva tartunta. Vähimmäisvaatimuksena on käyttää suojakäsineitä ja pitkähihaista vedenkestävää suojakaapua. Henkilökunnan on varmistettava, että läheiset saavat opastusta henkilönsuojainten asianmukaiseen käyttöön. Jos henkilönsuojaimista tai läheisiä valvovista työntekijöistä on pulaa, on syytä harkita vainajan koskettamisen rajoittamista näytön aikana.
- Jos ruumiinavaus on tarpeen, on mahdollisuuksien mukaan vältettävä toimenpiteitä, joissa syntyy aerosoleja. Tämä koskee myös sellaisten sähkötyökalujen käyttöä, joissa on nopeasti pyöriviä osia. Jos aerosolien muodostuminen on todennäköistä (kuten sähkötyökaluja käytettäessä), on käytettävä asianmukaisia henkilönsuojaimia.
- Palsamointi voidaan tehdä, kunhan huolehditaan asianmukaisista vakiovarotoimista ja käytetään henkilönsuojaimia, jotta vältetään suorasta kosketuksesta johtuva tartunta. Vähimmäisvaatimuksena on käyttää suojakäsineitä ja pitkähihaista vedenkestävää suojakaapua.

Hautaus/tuhkaus

- Vainajat, joilla epäillään tai on vahvistettu olleen COVID-19-tauti, voidaan haudata tai tuhkata normaalisti.

Kirjoittajat (aakkosjärjestyksessä)

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

Viitteet

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.