

Gyaníthatóan vagy igazoltan COVID-19 betegségben elhunyt személyek holttestének biztonságos kezelésével kapcsolatos megfontolások

A dokumentum alkalmazási köre

Ez a dokumentum a közegészségügyi felkészülési, tervezési és végrehajtási tevékenységeket segíti a gyaníthatóan vagy igazoltan COVID-19 betegségben elhunyt személyek holttestének biztonságos kezelése témakörében, kitérve a halálozás helyszínén, majd a szállítás és tárolás során, valamint a temetés/hamvasztás előkészítése és végrehajtása közben betartandó szempontokra.

Ez a dokumentum az Európai Betegségmegelőzési és Járványvédelmi Központ (ECDC) által már kiadott más dokumentumokon alapul, beleértve a következőket: [Rapid risk assessment: outbreak of novel coronavirus disease – 6th update](#) (Gyors kockázatelemzés: az új koronavírus-betegség kitörése – 6. frissítés) [1], [Technical report on infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings](#) (Technikai jelentés a COVID-19 fertőzés egészségügyi létesítményekben történő megelőzéséről és kontrollálásáról) [2], [Guidance for wearing and removing personal protective equipment in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed COVID-19](#) (Iránymutatás az egyéni védőeszközök egészségügyi létesítményekben való viseléséről és eltávolításáról a gyaníthatóan vagy igazoltan COVID-19-fertőzött betegek ellátása során) [3], [WHO guidance on infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care](#) (A WHO iránymutatása az endémiává és pandémiává váló akut légzőszervi fertőzések egészségügyi ellátásban történő megelőzésére és kontrollálására vonatkozóan) [4].

Célközönség

Az EU/EGT-tagállamok és az Egyesült Királyság közegészségügyi hatóságai.

Háttér

2019. december 31-én a kínai Hupej tartomány Vuhan városában ismeretlen etiológiájú tüdőgyulladásos esetek csoportjáról érkezett jelentés. 2020. január 9-én a kínai betegségmegelőzési és járványügyi központ (China CDC) arról számolt be, hogy a járvány kórokozója egy új koronavírus. A vírus filogenetikailag a SARS-CoV kládba tartozik, és az elnevezése: „severe acute respiratory syndrome coronavirus 2” (SARS-CoV-2, vagyis súlyos akut légzőszervi szindróma koronavírus 2). A vírus által okozott betegséget 2019-es koronavírus-betegségnek, röviden COVID-19-nek nevezik.

Átviteli utak

A COVID-19 kórokozója, a SARS-CoV-2 vírus a *Coronaviridae* családba tartozik (nemzetség: *Betacoronavirus*); ez a víruscsalád burokkal rendelkező, pozitív szálú ssRNS-vírusok egy nagy családja.

A SARS-CoV-2-t kimutatták légzőszervi, széklet- és vérmintákban [5,6]. A fő átviteli út a nagy légzőszervi cseppek inhalációja vagy nyálkahártyán történő lerakódása, de más átviteli módok is felmerültek (pl. levegőn keresztül és faeco-oralis úton). A SARS-CoV-2 átvitelének egy másik útja a szennyezett tárgyakkal való érintkezés, ugyanis a vírus képes perzisztálni a tárgyak felületén [7].

Az inkubációs időszak 0–14 nap között változik, a becslések szerint átlagosan 5–6 nap [8]. Jelenleg nincs specifikus kezelés vagy vakcina a COVID-19 ellen.

Van Doremalen és mtsai. szerint a SARS-CoV-2 környezeti stabilitása aeroszolizációt követően legfeljebb 3 óra, réz tárgyakon legfeljebb 4 óra, kartonpapír felületen legfeljebb 24 óra, műanyag és rozsdamentes acél tárgyakon pedig legfeljebb 2–3 nap [7]. Ezek a megállapítások összhangban vannak a SARS-CoV-1 környezeti stabilitására kapott eredményekkel.

A gyaníthatóan vagy igazoltan COVID-19 betegségben elhunyt személyek holttestének kezelésével kapcsolatos specifikus kockázatok

Egyelőre nincs bizonyíték az elhunyt személyek holttestének kezelése révén történő SARS-CoV-2-átvitelre. A gyaníthatóan vagy igazoltan COVID-19-ben elhunyt személyek holttestének kezeléséből fakadó lehetséges átviteli kockázat alacsonynak tekinthető, és a következőkhöz kapcsolódhat:

- közvetlen érintkezés olyan emberi maradványokkal vagy testfolyadékokkal, ahol a vírus jelen van
- közvetlen érintkezés szennyezett tárgyakkal.

Mivel a SARS-CoV-2 vírus különféle tárgyak felszínén napokig életképes maradhat [7], fennáll annak a lehetősége, hogy a vírus a holttesteken is képes perzisztálni. Ezért azoknak, akik nem viselnek egyéni védőeszközöket, minimalizálniuk kell a holttestekkel való szükségtelen érintkezést. A gyaníthatóan vagy igazoltan COVID-19 betegségben elhunyt esetekkel közvetlenül érintkező személyeket megfelelő egyéni védőeszközök viselése révén védeni kell a fertőzött testnedvektől, a szennyezett tárgyaktól, illetve más szennyezett környezeti felületektől. A minimumkövetelmények közé tartozik a védőkesztyű és a hosszú ujjú, vízálló védőköpeny.

A szokásos eljárás során az elhunyt légútjaiból származó cseppek vagy aeroszol átvitelének kockázata alacsonynak tekinthető. Ezzel szemben a kórbonctani vizsgálatok során az aeroszolképződéssel vagy folyadékfröccsenéssel járó eljárások magasabb kockázattal járnak, és megfelelő egyéni védőeszközöket igényelnek (pl. szemvédelem és FFP2 vagy FFP3 kategóriájú légzésvédő maszk).

A gyaníthatóan vagy igazoltan COVID-19-ben elhunyt személyek holttestének kezelése során az átvitel kockázatának csökkentésére vonatkozó megfontolások

Adminisztratív intézkedések

- A gyaníthatóan vagy igazoltan COVID-19 betegségben elhunyt személyek holttestének kezelésére vonatkozóan olyan készütségi tervet kell kidolgozni, amely részletei a következőket: megfelelően képzett szak személyzet rendelkezésre állása, a holttestek szállítása, a tároláshoz szükséges berendezések és fizikai létesítmények, továbbá a temetések és hamvasztások végrehajtása.
- Az országos lakossági veszélyhelyzeti tervek felülvizsgálata a hirtelen bevezethető többletkapacitások tekintetében, annak ellenőrzésére, hogy jelenleg alkalmazhatóak lennének-e olyan esetekben, ha a holttestek kezelését végző kapacitást meghaladó helyzet áll elő. Annak érdekében, hogy minél rövidebb idő teljen el az elhalálozás és a temetés/hamvasztás között, a tárolást végző létesítmények mellett azon szervezetekre is figyelmet kell fordítani, amelyek a búcsúztatási, temetési és hamvasztási eljárásokban részt vesznek.

- Azonosítani kell azokat a szakmai szervezeteket – mind az egészségügyi rendszerben, mind azon kívül –, amelyek részt vesznek a holttestek kezelésében. Az egészségügyi szakszemélyzet mellett ide tartozhatnak az alapellátás dolgozói, a halottasház dolgozói, a temetkezési vállalatok, a szállítószolgálatok, az egyházak képviselői, valamint a temetést vagy hamvasztást végző szervezeti egységek. Gondoskodni kell arról, hogy ők mind tisztában legyenek azzal, hogyan férhetnek hozzá az aktuális hivatalos ajánlásokhoz. Fel kell mérni minden egyes csoportnál a személyi védőeszközök szükségességét; illetve ezek ellátása esetén gondoskodni kell a használatukra vonatkozó megfelelő képzésről.
- Mivel az elhunytak gondozására vonatkozó gyakorlatok a helyi, kulturális és vallási környezettől függően eltérőek, konzultálni kell az érdekelt felekkel, különösen a vallási képviselőkkel annak biztosítása érdekében, hogy a szokásos gyakorlat megváltoztatása elfogadható legyen. Az ilyen társadalmi vezetőkkal folytatott átlátható párbeszéd valószínűleg elengedhetetlen a hatóságok és a közösség közötti bizalom fenntartásához.

Előkészítés az elhalálozás helyszínén

A halál beállta utáni ellátás

Ez az ellátás azt jelenti, hogy közvetlenül a halál beállta után, még az elszállítás előtt az elhunytat előkészítik. Az e tevékenységben gyakran részt vevő személyek közé tartozhatnak az egészségügyi dolgozók, a családtagok/gyászolók, valamint vallási képviselők. A halál beállta utáni ellátás során az átvitel kockázatát főként a közvetlen érintkezés okozza az olyan emberi maradványokkal vagy testnedvekkel, illetve az elhunyt gondozási helyén található szennyezett tárgyakkal vagy felületekkel, ahol a vírus jelen van.

- A halál beállta utáni ellátás során a szokványos, nem invazív előkészítés – például fésülés, tisztítás és mosdatás – elvégezhető a megfelelő szokásos óvintézkedéseket betartva, a közvetlen érintkezés útján történő átvitelt megakadályozó egyéni védőeszközök alkalmazásával. A minimumkövetelmények közé tartozik a védőkesztyű és a hosszú ujjú, vízálló védőköpeny.
- Ha a szokásos óvintézkedésekre és a személyes védőeszközök használatára nem kiképzett személyek (pl. családtagok, gyászolók és vallási tisztviselők) aktívan részt vesznek a halál utáni ellátásban oly módon, hogy hozzá is érnek a holttesthez, a szakszemélyzetnek gondoskodnia kell arról, hogy e téren az ilyen személyek támogatást kapjanak. Ha személyi védőeszközök csak korlátozottan állnak rendelkezésre, vagy ha nincs elég egészségügyi dolgozó, aki felügyelni tudná a látogatók védőeszköz-használatát, fontolóra kell venni, hogy az egészségügyi dolgozókon kívül a többi személy csak elfogadhatóan korlátozott mértékben vegyen részt az ellátás fizikai műveleteiben.

A szállításra való előkészítés

- A szállítás előtt a testek beburkolásáért felelős személyzetnek megfelelő egyéni védőeszközöket kell viselnie, hogy minimálisra csökkentsék a fertőzött testnedveknek, szennyezett tárgyakkal és más szennyezett környezeti felületeknek való kitétséget. A holttestek beburkolásáért felelős személyzet számára javasolt egyéni védőeszközök a kesztyű és hosszú ujjú, vízálló védőköpeny.

A környezet megtisztítása és hulladékkezelés az elhalálozás helyszínén

- Ajánlott elvégezni a szokásos takarítást és tisztítást, majd pedig fertőtlenítést. A takarító személyzetnek a vírusokkal szemben aktív kórházi fertőtlenítőszeret kell használnia. Ha nem áll rendelkezésre elegendő kórházi fertőtlenítőszer, akkor semleges tisztítószerrel végzett tisztítást követően 0,1%-os nátrium-hipoklorittal lehet fertőtleníteni (ez 1:50 arányú hígítást jelent, ha 5%-os kezdeti koncentrációjú háztartási fehérítőszeret alkalmaznak), de nem állnak rendelkezésre adatok arról, hogy ez a módszer mennyire határos a SARS-CoV-2 vírus ellen [9]. Ha egy adott felületet valószínűleg károsítana a nátrium-hipoklorit, akkor semleges tisztítószerrel, majd pedig 70%-os etil-alkohollal kell használni.
- A hulladékot „B” kategóriájú fertőző klinikai hulladékként (UN3291) kell kezelni [10], és az egészségügyi intézmény szabályai, illetve a helyi jogszabályok szerint kell ártalmatlanítani.
- A fenti ajánlások mellett a takarító és hulladékkezelő személyzetnek megfelelő egyéni védőeszközöket kell viselnie: sebészi maszk, védőkesztyű, védőszemüveg és védőköpeny [11].

Kórházon kívüli halálozásokra vonatkozó megfontolások

Habár a COVID-19 betegség haláleseteinek többsége kórházban következik be, és az elhunyttól történő átvitel kockázata valószínűleg alacsony, személyi védőeszközökkel kell rendelkeznie azon dolgozóknak, akik kórházon kívüli helyszíneken kezelik a holttesteket, így például a mentőorvosok és -ápolók, rendőrök, valamint háziorvosok. Ez különösen fontos olyankor, ha okuk van azt feltételezni, hogy az elhunyt személy COVID-19 betegségben szenvedett.

Szállítás a halál helyszínéről a holttest tárolóhelyére

- Az emberi maradványokkal és testfolyadékokkal való közvetlen érintkezést minimálisra kell csökkenteni, mialatt elszállítják a holttestet a halál helyszínéről és átveszik a kijelölt tárolólétesítményben.
- A beburkolt holttestet megérintő személyeknek megfelelő egyéni védőeszközöket kell viselnie, hogy minimálisra csökkentsék a fertőzött testnedveknek, szennyezett tárgyaknak és más szennyezett környezeti felületeknek való kitettséget. A javasolt egyéni védőeszközök a kesztyű és a hosszú ujjú, vízálló köpeny.

A holttest tárolása és előkészítése a temetés/hamvasztás előtt

- A holttest letakarása és felravatalozásra vagy temetésre történő előkészítése elvégezhető a szokásos óvintézkedések betartásával és személyi védőeszközök használatával, a közvetlen érintéses átvitel megakadályozása érdekében. A minimumkövetelmények közé tartozik a védőkesztyű és a hosszú ujjú, vízálló védőköpeny.
- A gyászolók megtekinthetik a felravatalozott testet. Ha a gyászoló vagy vallási képviselők hozzá is érnek a holttesthez, szokásos óvintézkedéseket és egyéni védőeszközöket kell alkalmazni, amelyek megakadályozzák a közvetlen érintéses átvitelt. A minimumkövetelmények közé tartozik a védőkesztyű és a hosszú ujjú, vízálló védőköpeny. A személyzetnek biztosítani kell, hogy a gyászolók segítséget kapjanak az egyéni védőeszközök megfelelő használatához. Ha személyi védőeszközök csak korlátozottan állnak rendelkezésre, vagy ha nincs elég dolgozó, aki felügyelni tudná a látogatók védőeszköz-használatát, fontolóra kell venni a felravatalozott holttest megérintésének korlátozását.
- Ha kóronctani vizsgálatokra van szükség, lehetőség szerint kerülni kell az aeroszolképződéssel járó eljárásokat, beleértve a gyorsan forgó készülékek használatát is. Ha valószínű az aeroszolképződés (például elektromos készülékek használata esetén), megfelelő egyéni védőeszközöket kell használni.
- A holttest bealzsamozása elvégezhető a szokásos óvintézkedések betartásával és személyi védőeszközök használatával, a közvetlen érintéses átvitel megakadályozása érdekében. A minimumkövetelmények közé tartozik a védőkesztyű és a hosszú ujjú, vízálló védőköpeny.

Temetés/hamvasztás

- A gyaníthatóan vagy igazoltan COVID-19 betegségben elhunyt személyek földi maradványai a szokásos módon eltemethetők vagy elhamvaszthatók.

Hozzájáruló szerzők (ábécérendben)

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

Hivatkozások

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.