

Kontaktide kaardistamine: Euroopa Liidus COVID-19-juhtumitega kokku puutunud isikute, sealhulgas tervishoiutöötajate tervishoid – teine ajakohastus

8. aprill 2020

Taust

Selles dokumendis esitatakse COVID-19le reageerimise kontekstis kontaktide kaardistamise põhietaapid, sealhulgas kontaktide tuvastamine, registreerimine ja jälgimine.

Kontaktide kaardistamine põhineb uusimatel olemasolevatel tõenditel, nagu allpool kirjeldatud.

- Praeguste hinnangute kohaselt on viiruse peiteaeg keskmiselt 5–6 päeva, jäädes vahemikku 1–14 päeva. Hiljutine modelleerimisuuring kinnitas, et mõistlik on arvestada peiteajaga kuni 14 päeva [1,2].
- Nakatunu võib olla nakkusohtlik juba kuni 48 tundi enne sümptomite avaldumist. Hiljutises uuringus näidati, et 12,6% juhtumitest esines sümptomite tekke eelset viiruse ülekannet [3]. Sümptomite tekke eelset viiruse ülekannet on oletatud ka modelleerimise alusel ja selle osakaal oli – tõrjemeetmete rakendamise tingimustes – Singapuris ja Hiinas (Tianjini andmed) vastavalt 48% ja 62% [4]. Teistes uuringutes ei ole täheldatud olulist erinevust asümptomaatiliste ja sümptomaatiliste patsientide viiruskoormuse vahel, mis viitab sellele, et viirus võib üle kanduda ka asümptomaatilistelt patsientidelt [5–7].
- Arvatakse, et nakkus levib peamiselt piisknakkusena ja otsekontaktide kaudu nakatunud inimestega, samuti kaudse kontakti kaudu pindade ja esemetega vahetus keskkonnas [8]. Hiljutised rangelt kontrollitud tingimustes tehtud eksperimentaalsed uuringud tõendasid, et SARS-CoV-2 püsib eluvõimelisena erinevatel pindadel ja ka aerosoolis. COVID-19-patsientide palatites võib täheldada eri tasemel keskkonnasaastet [9–11].
- Teatatud juhtumitest oli tervishoiutöötajate nakatumise juhtumeid Hiinas kuni 10% [12] ja Itaalias kuni 9% [13]. Haiglanakkuse puhangutel on tõenäoliselt oluline roll lokaalsete haiguspuhangute võimendamises ning need mõjutavad eakaid ja haavatavaid elanikkonnarühmi ebaproportsionaalselt.

Dokumendi kohaldamisala

Käesoleva dokumendi eesmärk on aidata ELi/EMP rahvatervishoiuasutustel COVID-19-juhtumitega kokku puutunud isikute, sealhulgas tervishoiutöötajate kaardistamisel ja käsitlemisel. Seda tuleb rakendada koos muude mitteravimipõhiste kaitsemeetmetega, kui asjakohane [14].

Kontaktide kaardistamise eesmärk

Tõenäoliste ja kinnitatud COVID-19-juhtumite kontaktide tuvastamise ja käsitlemise eesmärk on tuvastada kiiresti teised juhtumid, mis võivad tekkida pärast viiruse ülekannet teadaolevatelt esmapatsientidelt, et sekkuda ja peatada viiruse edasine levik. See saavutatakse järgmiselt:

- tõenäoliste ja kinnitatud COVID-19-juhtumite kontaktide kiire tuvastamine;
- kontaktidele enesekarantiini, nõuetekohase käte- ja hingamishügieeni meetmete kohta teabe andmine ja nõustamine, mida teha sümptomite tekke korral;
- kõigi sümptomitega isikute õigeaegse laboratoorne testimine.

Kontaktide kaardistamine on koos aktiivse juhtumite avastamise ja testimise ning muude meetmetega (nt vahekauguse hoidmine) praeguse COVID-19 epideemia tõrjeks hädavajalik meede. Iga riigil on vaja kohandada reageerimismeetmed vastavalt kohalikele epidemioloogilisele olukorrale ja olemasolevatele ressurssidele. Ainult üksiku juhtumite esinemise perioodil võib kontaktide kaardistamise meetmete range kohaldamine vähendada edasist nakatumist ning sellel võib olla oluline mõju haiguspuhangu levikule. Kui ressursid võimaldavad, tuleks selle kohaldamist siiski kaaluda ka viiruse ulatuslikuma levikuga geograafilistes piirkondades. Isegi juhul, kui iga juhtumi kõiki kontakte ei tuvastata, võib kontaktide kaardistamine koos muude meetmetega (nt vahekauguse hoidmine) nakatumist siiski vähendada [15-17].

Uutest tõenditest Hiina ja Singapuri reageerimise kohta on selgunud, et tõhus kontaktide kaardistamine aitab lühendada sümptomite tekke ja isoleerimise vahelist aega ning võis oluliselt vähendada nakatumiste tõenäosust [18,19]. Kontaktide kaardistamist ja karantiini koos mitmesuguste muude meetmetega on nakkuse ulatusliku leviku perioodidel kasutatud ka Wuhanis ja Lõuna-Koreas [12,20]. Kontaktide kaardistamine aitab ka paremini mõista COVID-19 epidemioloogiat.

ELi/EMP riigid, kus **juhtumeid on veel vähe**, peaksid keskendama oma rahvatervisealase tegevuse juhtumite tuvastamisele ja nende kontaktide kaardistamisele.

Riikides, kus viirus on mõnes piirkonnas **ulatusliku levikuga**, kuid muudes piirkondades piiratud levikuga, on kontaktide kaardistamisel tähtis roll puhangu piiramisel vähemmõjutatud piirkondades ja suletud keskkondades (nt vanglad, hooldekodud). Kontaktide kaardistamist koos vahekauguse hoidmise meetmetega tuleks võimaluse korral siiski kaalutleda ka ulatuslikuma levikuga piirkondades. Kui ressursid on piiratud, tuleb kõigepealt jälgida iga juhtumi suure kokkupuuteriskiga kontakte (lähikontaktid) ja kontakte, kes on tervishoiutöötajad või töötavad haavatavate elanikkonnarühmadega, seejärel võimalikult paljusid väikese kokkupuuteriskiga kontakte [21]. Piirkondades, kus viirus on ulatuslikult levinud, peaks kontaktide kaardistamine hõlmama vähemalt erikeskkondades (nt pikaajalise hoolduse asutused, vanglad, pagulaslaagrid jt) esinevaid juhtumeid, et vähendada viiruse ülekannet ja leevendada selle mõju haavatavatele elanikkonnarühmadele. Kontakte tuleb kaardistada ka juhul, kui nakatunu on tervishoiutöötaja, ning sel juhul tuleb keskenduda kontaktidele haiglates ja perearstikeskustes, et kiiresti tuvastada potentsiaalselt haavatavad kokkupuutunud isikud. Isegi kui kontaktide kaardistamist ei rakendata ulatusliku leviku ajal kõigi juhtumite korral, tuleb seda rakendada laiaulatuslikult kohe, kui viiruse levik kogukonnas väheneb.

Riikides, kus on jõustatud teatud perioodiks ranged **vahekauguse hoidmise** meetmed nakatumisahela katkestamiseks, on pärast **vahekauguse hoidmise meetmete lõpetamist** prioriteediks juhtumite avastamise meetmed, sealhulgas kontaktide kaardistamine, et vähendada edasise leviku riski. Liikumispiirangute perioodide ajal peavad riigid seadma eesmärgiks vaadata läbi olemasolevad rahvatervishoiusüsteemid, et määrata kontaktide kaardistamise tugevdatud meetmete optimaalne rakendamine ja ajastus.

ECDC on avaldanud tehnilise aruande kontaktide kaardistamise, karantiini ja seiretegevuse kohta [21]. Selle dokumendi lõpus on esitatud mõned ressursisäästumeetmed.

Termini „kontakt“ määratlus

COVID-19-juhtumiga seotud kontakt on iga isik, kes on COVID-19-nakatunuga kokku puutunud (tabel 1) ajavahemikus alates 48 tundi enne nakatunul sümptomite teket kuni 14 päeva pärast sümptomite teket.

Kui nakatunul sümptomeid ei esine, määratletakse kontakt isikuna, kes puutus nakatunuga kokku ajavahemikus 48 tundi enne positiivseks osutunud proovi võtmist kuni 14 päeva pärast sellise proovi võtmist.

Nakatamise risk sõltub kokkupuute tasemest, mis omakorda määrab, mis liiki meetmeid ja seiret on vaja (tabel 1) [22].

Tabel 1. Kontaktide kokkupuutetaseme põhine liigitus

| Suure riskiga kokkupuude (lähikontakt) | Väikese riskiga kokkupuude |
|---|--|
| <p>Isik;</p> <ul style="list-style-type: none"> kes on viibinud COVID-19-patsiendile lähemal kui 2 meetrit üle 15 minuti; kellel on olnud füüsiline kokkupuude COVID-19-patsiendiga; kellel on olnud kaitsmata otsene kontakt COVID-19-patsiendi nakkusohtlike eritistega (nt kelle peale on köhitud); kes on viibinud COVID-19-patsiendiga üle 15 minuti koos suletud keskkonnas (nt kodumajapidamine, klassiruum, koosolekuruum, haigla ooteruum jt); kes istus lennukis kuni kahe istme kaugusel (mis tahes suunas) COVID-19-patsiendist, tema reisikaaslastest või hooldajatest ja lennukimeeskonna liikmetest, kes teenindasid seda osa lennukist, kus esmajuhtum istus [23] (kui sümptomite raskus või patsiendi liikumine viitab laiemale kokkupuutele, võib lähikontaktidena käsitada kõiki patsiendi lennukiosas istunud või kõiki lennukis viibinud reisijaid); COVID-19-patsiendi hooldav tervishoiutöötaja või muu isik, COVID-19-patsiendi proove ilma soovitatavate isikukaitsevahenditeta või isikukaitsevahendite kasutamise nõudeid rikkudes käsitsevad laboritöötajad [24]. | <p>Isik;</p> <ul style="list-style-type: none"> kes on viibinud COVID-19-patsiendile lähemal kui 2 meetrit alla 15 minuti; kes on viibinud COVID-19-patsiendiga alla 15 minuti samas suletud keskkonnas; kes reisis mis tahes transpordivahendis koos COVID-19-patsiendiga*; COVID-19-patsiendi hooldav tervishoiutöötaja või muu isik, COVID-19-patsiendi proove soovitatavaid isikukaitsevahendeid kasutades käsitsevad laboritöötajad [24]. |

* Välja arvatud lennukis reisimisel, nagu on kirjeldatud vasaku tulba asjaomase punktis.

Eeldatakse, et kokkupuute pikem kestus suurendab nakatumise riski; 15-minuti piir on valitud meelevaldselt praktilistel kaalutlustel. Rahvatervishoiuasutused võivad individuaalse riskihinnangu alusel käsitada suure kokkupuuteriskiga isikuna ka mõnda isikut, kes puutus patsiendiga kokku lühema aja vältel.

Soovitatavatest isikukaitsevahenditest ainult osa kasutamine suurendab tervishoiutöötaja kokkupuudet ja seega ka riski.

Põhietapid pärast nakatumisjuhtumi tuvastamist

Kontaktide tuvastamine ja loetlemine

Kohe pärast kinnitatud või tõenäolise juhtumi tuvastamist võtavad tervishoiuasutused seoses kontaktide kaardistamisega järgmisi meetmeid.

- Patsiendi intervjuerimine, et koguda teavet tema kliinilise anamneesi ja võimalike kontaktide kohta, kellega ta võis kuni 48 tundi enne sümptomite teket ja enne isoleerimist kokku puutuda. Võimaluse korral tuleb see läbi viia telefoni teel. Patsient võib olla haiglaravil ja raskes seisundis. Sel juhul võivad haigla töötajad või raviarst aidata koguda teavet kas otse patsiendilt või tema läbisugulastelt.
- Kontaktide kaardistamine ja nende liigitamine suure kokkupuuteriskiga („lähikontakt“) või väikese kokkupuuteriskiga kontaktideks, nagu on kirjeldatud eespool tabelis 1. Teavet tuleb koguda ka selle kohta, kas kontakt kuulub mõnda raske kuluga COVID-19 riskirühma või töötab haavatavate elanikkonnarühmadega (nt hooldab eakaid või immuunkomprimeeritud isikuid).
- SARS-CoV-2 sümptomaatiliste kontaktide testimise korraldamine (vt [ECDC koduleht COVID-19 laboratoorse toe teabega](#) ja [WHO soovitusel testimisstrateegia kohta](#)).
- Kontaktide kaardistamine ja tuvastatud kontaktidega suhtlemine, sobivate nakkustõrjemeetmete kohta teabe andmine, sümptomite jälgimine ja muude ettevaatusabinõude, näiteks karantiinivajaduse kohta teabe andmine.

Kontaktide jälgimine

Isikud ja rahvatervishoiuasutused peaksid sõltuvalt kokkupuuteriski tasemest arvesse võtma mitut eri tegevust (tabel 2).

Riiklikud tervishoiuasutused peaksid suure kokkupuuteriskiga kontakte aktiivselt jälgima, väikese kokkupuuteriskiga kontaktid võivad sümptomite teket ise jälgida, järgides samas vahekauguse hoidmise meetmeid ja vältides reisimist. Suure kokkupuuteriskiga kontaktide suhtes tuleks kaaluda ka karantiini [14]. Haiguse sümptomite tekkel peavad kontaktid kohe rakendama eneseisolatsiooni ja pöörduma arsti poole, eelistatult esmalt telefoni teel, järgides alati riiklike/kohalike asutuste soovitusi.

Tabel 2. Olulised kontaktide käsitlemise meetmed

| Meetmed | Suure riskiga kokkupuude (lähikontakt) | Väikese riskiga kokkupuude |
|--------------------------------|---|--|
| Individuaalsed meetmed | <p>Suure kokkupuuteriskiga kontaktidel tuleb soovitada 14 päeva jooksul pärast viimast kokkupuudet COVID-19-juhtumiga järgmist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Püsida kodukarantiinis, kui võimalik*. Kui see ei ole võimalik, järgida vahekauguse hoidmise meetmeid ja vältida reisimist. Iga päev ise jälgida, kas neil tekib COVID-19-sümptomeid, sealhulgas mis tahes suures palavikku, köha, väsimust või hingamisraskusi. Iga päev mõõta kehatemperatuuri ja registreerida tulemused (kontaktid peavad vältima palavikku alandavate ravimite võtmist võtta paar tundi enne kehatemperatuuri mõõtmist). Jääda rahvatervishoiuasutustele kättesaadavaks. Järgida rangelt käte- ning hingamishügieeni reegleid. Haiguse sümptomite tekkel rakendada kohe eneseisolatsiooni ja pöörduda arsti poole, eelistatult esmalt telefoni teel, järgides riiklike/kohalike asutuste soovitusi. | <p>Väikese kokkupuuteriskiga kontaktidel tuleb soovitada 14 päeva jooksul pärast viimast kokkupuudet soovitada järgmist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Iga päev ise jälgida, kas neil tekib COVID-19-sümptomeid, sealhulgas mis tahes suures palavikku, köha, väsimust või hingamisraskusi. Järgida vahekauguse hoidmise meetmeid ja vältida reisimist. Järgida rangelt käte- ning hingamishügieeni reegleid. Haiguse sümptomite tekkel rakendada kohe eneseisolatsiooni ja pöörduda arsti poole, eelistatult esmalt telefoni teel, järgides riiklike/kohalike asutuste soovitusi. |
| Rahvatervishoiuasutused | <p>14 päeva jooksul pärast viimast kokkupuudet COVID-19-juhtumiga:</p> <ul style="list-style-type: none"> kontaktide aktiivne jälgimine (nt igapäevased telefonikõned, e-kirjad, lühisõnumid). Kontakte võib julgustada võtma ise haigussümptomite tekkel graafikujärgse jälgimise väliselt ennetavalt ühendust rahvatervishoiuasutusega. COVID-19-sümptomitega kontaktide testimine, kui võimalik** <ul style="list-style-type: none"> Kui testi tulemus on negatiivne, jätkata individuaalmeetmete võtmist 14 päeva jooksul pärast viimast kokkupuudet. Kui testi tulemus on positiivne, teavitada juhtumit ja alustada kontaktide kaardistamist. | <p>14 päeva jooksul pärast viimast väikese kokkupuuteriskiga kokkupuudet COVID-19-juhtumiga:</p> <ul style="list-style-type: none"> julgustada väikese kokkupuuteriskiga kontakte võtma ise mis tahes asjaomaste sümptomite tekkel ennetavalt ühendust rahvatervishoiuasutusega. Kui kontaktil tekivad COVID-19-sümptomid, võtta samu meetmeid, mida suure kokkupuuteriskiga kontaktide korral. <p>Rahvatervishoiuasutused võivad kaaluda individuaalse riskianalüüsi alusel väikese kokkupuuteriskiga kontaktide töölt kõrvaldamist, kui nad töötavad haavatavate elanikkonnarühmadega (nt eakate hooldajad).</p> |

* Vt ECDC tehnilist aruannet „Nakatamise ennetamine ja ohje koroonaviiruse (COVID-19) kahtluse või diagnoosiga inimeste kodumajapidamise haldamisel“ [25].

** Vt ECDC „COVID-19 laialdase kogukonnapõhise leviku kontekstis haiglast väljakirjutamise ja isolatsiooni lõpetamise suunised – esimene ajakohastamine“ [26].

Ressursside arvestamine

Kontaktide kaardistamine võib olla ressursimahukas. Iga riik peab kontaktide kaardistamise intensiivsuse kohandama vastavalt kohalikule epidemioloogilisele olukorrale ja olemasolevatele ressurssidele. Piisavate andmekaitsemeetmete, koolituse ja järelevalve tagamisel võib neid ressursse tugevdada ka muu kui meditsiinilise personali, sealhulgas vabatahtlike värbamise teel. Arvesse võib võtta ka muid olemasolevaid ressursse, näiteks kõigi muudel eesmärkidel loodud kõnekeskuste kaasamist. Ressursisäästumeetmed hõlmavad näiteks igapäevaste kõnede asemel lähikontaktidele nende enesejälgimise korraldamist või jälgimist toetava rakenduse või mõne muu veebipõhise töövahendi kasutuselevõttu [27,28]. Et soodustada kontaktide kaardistamise laiendamist, võib kontaktidega ühendust võtta ja neid teavitada telefonikõnede asemel ka lühisõnumitega [28]. WHO on välja töötanud vahendi [Go.Data](#), mis võimaldab kaardistada kontakte tõhusamalt ja efektiivsemalt. Vahendi abil saab kiiresti jälgida kontakte, visualiseerida nakatumisahelaid ja jagada andmeid.

Kui ressursid muutuvad väga piiratuks, et tegelda kõigi sümptomaatiliste kontaktide testimisega, tuleb paluda kõigil sümptomaatilistel kontaktidel püsida eneseisolatsioonis ja neid tuleb käsitada haigusjuhtumitena [26].

Kontaktide kaardistamise andmete kasutamine reageerimisel

Kontaktide kaardistamise uurimiste andmeid tuleb koguda ja analüüsida kohalikul ja/või riiklikul tasandil, et saada uurimistest kogemusi uurimistest ja teavet reageerimiseks. See hõlmab näiteks nakatumismäära ja -astme mõistmist, nakatumiskeskonna tuvastamist ja dokumenteerimist ning erinevate leevendusmeetmete, näiteks vahekauguse hoidmise tõhususe mõistmist.

Lisas on tõenäoliste ja kinnitatud COVID-19-juhtumite kontaktide käsitlemise algoritm.

Osalenud ECDC eksperdid (tähestikulises järjekorras)

Cornelia Adlhoch, Andrew J Amato-Gauci, Agoritsa Baka, Orlando Cenciarelli, Bruno Ciancio, Stefania De Angelis, Tarik Derrough, Erika Duffell, Lina Nerlander, Pasi Penttinen, Daniel Palm, Diamantis Plachouras, Emmanuel Robesyn, Ettore Severi, Gianfranco Spiteri, Bertrand Sudre, Carl Suetens, Phillip Zucs

Viited

1. Chinese Center for Disease Control and Prevention. Epidemic update and risk assessment of 2019 novel coronavirus. Beijing: CCDC; 2020. Available from: <http://www.chinacdc.cn/yrdqz/202001/P020200128523354919292.pdf>.
2. Backer JA, Klinkenberg D, Wallinga J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20–28 January 2020. *Eurosurveillance*. 2020;25(5).
3. Du Z, Xu X, Wu Y, Wang L, Cowling BJ, Meyers LA. Serial interval of COVID-19 among publicly reported confirmed cases. *Emerging infectious diseases*. 2020;26(6).
4. Ganyani T, Kremer C, Chen D, Torneri A, Faes C, Wallinga J, et al. Estimating the generation interval for COVID-19 based on symptom onset data. *medRxiv*. 2020:2020.03.05.20031815.
5. Han Y, Yang H. The transmission and diagnosis of 2019 novel coronavirus infection disease (COVID-19): A Chinese perspective. *Journal of Medical Virology*. n/a(n/a).
6. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(12):1177-9.
7. Cereda D, Tirani M, Rovida F, Demicheli V, Ajelli M, Poletti P, et al. The early phase of the COVID-19 outbreak in Lombardy, Italy 2020. Available from: <https://arxiv.org/abs/2003.09320v1>.
8. World Health Organization (WHO). Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations. Geneva: WHO; 2020 [accessed 27 March 2020]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>.
9. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*. 2020.
10. Cheng VCC, Wong S-C, Chen JHK, Yip CCY, Chuang VWM, Tsang OTY, et al. Escalating infection control response to the rapidly evolving epidemiology of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) due to SARS-CoV-2 in Hong Kong. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2020:1-24.
11. Santarpia JL, Rivera DN, Herrera V, Morwitzer MJ, Creager H, Santarpia GW, et al. Transmission potential of SARS-CoV-2 in viral shedding observed at the University of Nebraska Medical Center. *medRxiv*. 2020:2020.03.23.20039446.
12. World Health Organization (WHO). Report of the WHO–China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Geneva: WHO; 2020. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>.
13. Istituto superiore di sanità. Sorveglianza integrata COVID-19 in Italia: Aggiornamento 22 marzo 2020. Rome: Istituto superiore di sanità; 2020. Available from: https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Infografica_22marzo%20ITA.pdf.
14. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Guidelines for the use of non-pharmaceutical measures to delay and mitigate the impact of 2019-nCoV. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/novel-coronavirus-guidelines-non-pharmaceutical-measures_0.pdf.
15. Hellewell J, Abbott S, Gimma A, Bosse NI, Jarvis CI, Russell TW, et al. Feasibility of controlling 2019-nCoV outbreaks by isolation of cases and contacts. *medRxiv*. 2020.
16. Keeling MJ, Hollingsworth TD, Read JM. The efficacy of contact tracing for the containment of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *medRxiv*. 2020.
17. Peak CM, Kahn R, Grad YH, Childs LM, Li R, Lipsitch M, et al. Modeling the comparative impact of individual quarantine vs. active monitoring of contacts for the mitigation of COVID-19. *medRxiv*. 2020.
18. 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. *The Lancet*. 2020 2020/02/15/;395(10223):507-13.
19. Bi Q, Wu Y, Mei S, Ye C, Zou X, Zhang Z, et al. Epidemiology and transmission of COVID-19 in Shenzhen China: Analysis of 391 cases and 1 286 of their close contacts. *medRxiv*. 2020.

20. Choe YJ. Coronavirus disease-19: Summary of 2 370 contact investigations of the first 30 cases in the Republic of Korea. medRxiv. 2020.
21. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Resource estimation for contact tracing, quarantine and monitoring activities in the EU/EEA [internet]. Stockholm: ECDC; 2020 [accessed 11 March 2020]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/resource-estimation-contact-tracing-quarantine-and-monitoring-activities-covid-19>.
22. World Health Organization (WHO). Home care for patients with suspected novel coronavirus (nCoV) infection presenting with mild symptoms and management of contacts [internet]. Geneva: WHO; 2020 [accessed 4 February 2020]. Available from: [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).
23. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Risk assessment guidelines for infectious diseases transmitted on aircraft (RAGIDA) – Middle east respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/infectious-diseases-transmitted-on-aircrafts-raqida-risk-assessment-guidelines.pdf>.
24. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Infection prevention and control for the care of patients with 2019-nCoV in healthcare settings 2020 [accessed 20 February 2020]. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/infection-prevention-and-control-care-patients-2019-ncov-healthcare-settings>.
25. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Infection prevention and control in the household management of people with suspected or confirmed coronavirus disease (COVID-19) [accessed 31 March 2020]. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/infection-prevention-control-household-management-covid-19>.
26. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Guidance for discharge and ending isolation in the context of widespread community transmission of COVID-19 - first update [accessed 8 April 2020]. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-guidance-discharge-and-ending-isolation-first%20update.pdf>.
27. TheJournal.ie. 80 defence forces cadets are being trained in Covid-19 contact tracing [internet]. Dublin: TheJournal.ie; 13 March 2020 [accessed 23 March 2020]. Available from: <https://www.thejournal.ie/defence-forces-cadets-trained-in-coronavirus-contact-tracing-5046020-Mar2020/>.
28. Personal communication, 23 March 2020: Greg Martin, specialist in public health medicine, Health Service Executive, Ireland.

Lisa

Tõenäoliste ja kinnitatud COVID-19-juhtumite kontaktide käsitlemise algoritm

