

TEADUSNÕUKOJA TEEMAD 20.01.2022

COVID-19 omikrontüvi ja selle haiguspilt võrreldes deltatüvega

Omikrontüvi on oluliselt erinev senistest COVID-19 haigust põhjustanud tüvedest. Lisaks suurele mutatsioonide hulgale on sellel tüvel ka teistsugune mehhanism rakkudesse sisenemiseks - see nakatab kopsurakke 10 korda vähem kui teised tüved ja püsib eelkõige ülemistes hingamisteedes.

Omikrontüve iseloomustab väga agressiivne levik. Selle nakatumiskiirus (R_0) on suurem kui 10, mis tähendab, et üks nakatunud inimene nakatab keskmiselt 10 uut inimest. Varasemate COVID-19 viirustüvede mediaan nakatumiskiirus on 5,7.

Lisaks on tüvele iseloomulik väga suur asümptomaatiliste nakatumiste osakaal, mis võib USA Washingtoni Ülikooli Tervise Mõõdikute ja Hindamise Instituudi (IHME) hinnangul olla 80–90% omikroni ning kuni 40% delta puhul. Tartu Ülikooli teadlaste poolt 12.–21.01.2022 läbi viidud täiskasvanute seireuringus oli asümptomaatiliste nakkuste osakaal 65% juhtudest.

Esialgsete andmete alusel võib omikrontüve nakkus olla kehas levinud juba 2–3 päeva enne, kui kiirtest annab positiivse vastuse.

COVID-19 vaktsiinide tõhusus omikrontüve korral

Olemasolevad COVID-19 vastased vaktsiinid töötati välja algse Wuhani tüve vastu ning siis oli nende efektiivsus enam kui 90%. Vaktsiinid aitavad ka omikrontüve vastu, ehkki vähem efektiivselt, mistõttu on tõhusa kaitse jaoks vajalikud kolm kontakti antigeeniga – kaks vaktsiinidoosi + tõhustusdoos või läbipõdemine.

Vaktsineerimine ei takista küll omikroniga nakatumise eest, kuid haigestumise korral aitab haigust kergemalt läbi põdeda. Võrreldes vaktsineerimata patsientidega on kolme doosiga vaktsineeritud patsientide hulgas hospitaliseerimise risk ligikaudu 80% madalam, kahe doosiga on risk 70% madalam, kui teisest doosist on möödas vähem kui 6 kuud ning ühe doosiga või rohkem kui 6 kuu möödudes teisest doosist on risk 50% madalam. Samuti ei kaitse omikrontüvega nakatumise eest eelnev viiruse läbipõdemine, küll aga vähendab haiglaravi riski.

Haiglaravi

Omikrontüve korral haiglaravi vajadus populatsioonis on hinnanguliselt kolm korda väiksem kui deltatüvega (3%). Ühendkuningriigis (UK) on esialgsetel andmetel omikrontüvega hospitaliseerimisi isegi 0,6% nakatumistest. Ameerika Ühendriikide (USA) Kalifornia osariigis on hetkel haiglas 50% vähem patsiente kui deltatüve haiguspuhanguga, kolmanda ehk kõige kõrgema astme intensiivravi vajavaid COVID-19 patsiente on 75% vähem ning haiglas viibimise aeg on 70% lühem, samuti on madalam suremus, mis on 90% väiksem kui deltalaine ajal.

Haigestumise raskust näitab ka haiglas viibitud päevade arv, mis on mitmete uuringute järgi omikrontüve laine ajal keskmiselt 3 päeva (delta puhul 5–8 päeva). UK andmetel viibisid paljud patsiendid haiglaravil vaid ühe päeva ehk nad ei vajanud pikemat ravi.

Deltatüve haiguspuhangu tipp hetkel Eestis (oktoober/november) nakatus päevas ligikaudu 2000 inimest, kellest sattus omakorda haiglasse 60–70 inimest päevas (kokku oli neid kõige rohkem ühel hetkel 600), 3–4% patsientidest vajasisid haiglaravi. Kuna Eestis on vaktsineeritud ning eelduslikult ka läbipõdenud käesolevaks hetkeks rohkem kui oli eelmise laine ajal, siis võiks omikrontüve haiguspuhangu ajal haiglasse sattuda 1% nakatunutest.

SARS-CoV-2 viirus ohustab eeskätt vaktsineerimata inimesi, vanemaealisi (60-aastased ja vanemad) ning inimesi, kellel on mitu kaasuvat haigust (südame-veresoonkonna haigused, neerupuudulikkus, aju -veresoonte haigused). Kõige enam on ohustatud riskigruppidesse kuuluvad vaktsineerimata inimesed.

Vaktsineerides omandatakse nii antikehade poolt vahendatud kui ka rakuline immuunsus (T-rakkude poolt tekitatud). Omikrontüve puhul on vaktsineerides saadud (vananenud) antikehad nõrgemad kaitsjad, samas on T-rakuline immuunsus väga tõhus olemasolevate vaktsiinide kontekstis, mistõttu aitavad esialgse viirusetüve vastu valmistatud vaktsiinid ka uute tüvede vastu. Kui vaktsineerimise mõjul hakkab inimene ise tootma viiruse vastaseid antikehi, siis saab eeltoodetud monoklonaalseid antikehi ka ravi käigus süstida. Paraku mitmed raviks kasutatavad monoklonaalsed antikehad ei neutraliseeri enam omikrontüve ning tõhususdoos tagab parima kaitse.

Maskide kasutamine

Kõige vähem nakkusohtlik on selline olukord, kus kõik ruumis viibijad (k.a vaktsineeritud ja läbipõdenud) kannavad meditsiinilist maski, mis katab nii suu kui nina (Tabel 1).

Tabel 1. COVID-19 nakkava annuse ülekande aeg. Andmed pärinevad kevadest 2021.

		MITTENAKATUNUD INIMENE			
		ei kannab maski	kannab riidest maski	kannab kirurgilist maski	kannab N95 tüüpi maski
NAKATUNUD INIMENE	ei kannab maski	15 min	20 min	30 min	2,5 tundi
	kannab riidest maski	20 min	27 min	40 min	3,3 tundi
	kannab kirurgilist maski	30 min	40 min	1 tund	5 tundi
	kannab N95 tüüpi maski	2,5 tundi	3,3 tundi	5 tundi	25 tundi

NB! Omikrontüve puhul võib ülekande aeg olla lühem. *Allikas:* [ACGIH Pandemic Response Task Force](#)

60-aastased ja vanemad inimesed ning krooniliste haigustega inimesed võiksid nakkuse vältimiseks võimalusel mitu tundi kestvatel koosviibimistel teiste inimeste seas kasutada [N95](#) ehk FFP2 tüüpi maske. Enne maski eemaldamist desinfitseerida käsi ja samuti pärast maski eemaldamist.

Lühiajaliste kontaktide korral kaitseb nakatumise eest piisavalt hästi ka kirurgiline mask koos distantsi hoidmise ja sagedase kätepesuga.

KASUTATUD ALLIKAD

Teadusartiklid (* on märgitud artiklid, mis on avaldatud, kuid ei ole veel eelretsenseeritud teiste teadlaste poolt)

Adamson, B. Et al (2022)*. Discordant SARS-CoV-2 PCR and Rapid Antigen Test Results When Infectious: A December 2021 Occupational Case Series.

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.04.22268770v1.full.pdf>

Buchan, S. et al. (2022)*. Effectiveness of COVID-19 vaccines against Omicron or Delta infection. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.30.21268565v1.full.pdf>

Carreño, J. et al (2021). Activity of convalescent and vaccine serum against SARS-CoV-2 Omicron. <https://www.nature.com/articles/d41586-021-03846-z>

Gao, W. Et al (2021). Role of asymptomatic and pre-symptomatic infections in covid-19 pandemic. BMJ 2021; 375: n 2342. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n2342>

Garrett, N. et al. (2022)*. High Rate of Asymptomatic Carriage Associated with Variant Strain Omicron. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.12.20.21268130v1>

Kozlov, M. (2022). Omicron makes a feeble attack on the lungs.

<https://media.nature.com/original/magazine-assets/d41586-022-00007-8/d41586-022-00007-8.pdf>

Internetiallikad:

<https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/covid-19/report-49-Omicron/>

https://www.pure.ed.ac.uk/ws/portalfiles/portal/245818096/Severity_of_Omicron_variant_of_concern_and_vaccine_effectiveness_against_symptomatic_disease.pdf

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1045619/Technical-Briefing-31-Dec-2021-Omicron_severity_update.pdf

<https://www.nature.com/articles/d41586-022-00063-0>

https://www.wsj.com/articles/cloth-face-mask-omicron-11640984082?mod=Searchresults_pos4&page=1