

# SARS-CoV-2 nakkuse levimuse seireuring Eestis

Väino Sinisalu – Eesti Arst

Detsembris 2019 ilmusid esimesed teated uue koroonaviiruse SARS-CoV-2 põhjustatud haiguse – COVID-19 – juhtudest Hiinas Wuhanis linnas. Haigus osutus väga nakkavaks ja levis kiiresti üle maailma. Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) hindas 11. märtsil 2020 COVID-19 leviku pandeemiaks. Eesti valitsus kuulutas COVID-19 leviku tõttu 12. märtsil 2020 riigis välja eriolukorra. Järgnev ülevaade põhineb vestlusel professor Ruth Kaldaga.

Tartu Ülikooli ettepanekul loodi aprillis 2020 Eesti üleriigiline SARS-CoV-2 nakkuse seiresüsteem eesmärgiga saada regulaarne ülevaade nakkuse levikust ja inimeste käitumisest viiruse leviku ohjamiseks. Kogutud andmed on võimaldanud valitsusel saada operatiivset ülevaadet nakkuse levikust ja rakendada teaduslikult põhjendatud meetmeid selle piiramiseks.

Seireuringus on osalenud multidistsiplinaarne meeskond – 17 teadlast viiest Tartu Ülikooli instituudist: Johan Skytte poliitikateaduste, peremeditsiini ja rahvatervishoiu, arvutiteaduse, matemaatika ja statistika ning genoomika instituudist, samuti ülikooli rektoraadist. Uuringutegevust on toetanud ülikooli teaduskommunikatsiooni meeskond ning partneriteks olnud AS Kantar Emor, OÜ Medicum eriarstiabi ja Synlab Eesti OÜ. Projektil on kaks juhti: koordinaator ja vastutav täitja on olnud Mikk Jürisson, uuringurühma teiseks juhiks ja avalikkuse ning valitsusega suhtlejaks on olnud peremeditsiini professor Ruth Kalda.

Professor Kalda täpsustas, et tegemist on rahvastikuregistri andmeil põhineva korduva läbi-

lõikelise kihistatud juhuvalikuga uuringuga SARS-CoV-2 nakkuse levimuse selgitamiseks Eestis. Uurimisel valikul on toimunud esmane kihistamine 15 maakonna ja Tallinna ning Tartu linna baasil. Igas kihis on toimunud teisene kihistamine vanuse (18–39, 40–65, üle 65 aasta) ja soo järgi. Statistiliselt usaldusväärsete andmete saamiseks vajalik valimi suurus on ca 2400 isikut. Valitud uurimiselustega on suheldud e-kirja või telefoni teel, palutud neil täita vastav küsimustik ning seejärel lepitud kokku aeg, millal tulla Synlabi labori testimispunkti ninaneelu kaapest SARS-CoV-2 proovi andmiseks (PCR-testi tegemiseks) ja alates veebruarist 2021 ka vereproovi andmiseks viirusevastaste antikehade määramiseks.

Testide tulemused on kantud riiklikku tervise infosüsteemi. Positiivse PCR testi puhul on registreeritud ka Ct (*cycle threshold*, viiruse RNA paljundamistsüklite arv, millest alates arvati testi tulemus positiivseks) väärtus, mis võimaldab kaudselt hinnata uuritava isiku viiruskoormust ja seega potentsiaalset nakkusohtlikkust. Vereproovis on määratud SARS-CoV-2 viiruse antikehade olemasolu ja tiiter, mille väärtused üle 50 AÜ/ml viitavad haiguse läbipõdemisele või vaktineeritusele. Positiivse PCR-testi andnud isikute seisundit on jälgitud iga 7 päeva tagant kuni sümptomite kadumiseni, kuid mitte kauem kui 4 nädalat järjest.

SARS-CoV-2 nakkuse levimuse andmete statistilisel töötlemisel on tuginetud Statistikaameti rahvastikuandmetele 2020. aasta alguse seisuga. Kaalutud on viiruse ja sellevastaste antikehade levimuse

andmeid vanuse, soo ja piirkonna rahvastiku arvu järgi.

Ruth Kalda lisas, et juhuvalikul põhinev uuring võimaldab hinnata nii sümptomitega kui ka sümptomiteta positiivse PCR-testi andnud isikute osakaalu rahvastikus ja seega hinnata viiruse varjatud levikut. Terviseameti kogutud andmed seda ei võimalda, sest testimise suunatakse eelkõige haigus-sümptomitega isikud. Kaudselt on seireuringu andmeil võimalik hinnata ka nn PCR-testi jääkpositiivsete osakaalu uuritavate hulgas. Teatavasti jääb PCR-test positiivseks veel mõneks ajaks pärast haiguse läbipõdemist, kuid selline isik haigust enam ei levita. Seireuring on toimunud korduvate n-ö lainetena, andmeid on korruga kogutud umbes 10 päeva vältel. 2021. aasta oktoobri alguse seisuga on korraldatud 20 uuringulainet, neist esimene toimus ajavahemikul 23.–29. aprillini 2020.

Seireuringu andmed on leitavad Tartu Ülikooli veebilehel <https://www.ut.ee/et/teadus/koroonaviiruse-levimuse-uuring-covid-19-aktiivne-seire>. Esitatud on PCR-testi positiivsete vastuste osakaal ning võimalike nakkusohtlike isikute kaalutud osakaal Eesti täiskasvanud elanike seas, samuti potentsiaalselt nakkusohtlike isikute eeldatav arv riigis. Esitatud on ka SARS-CoV-2 vastaste antikehade olemasolu valimisse kaasatud isikutel.

Esimene seirelaine aprillis 2020 langes COVID-19-haiguse esimese laine vaibumise aega. Siis oli nakatunuid 0,28% kogu rahvastikust, neist nakkusohtlike 0,25% ehk 2700 inimest. Nakatunute arv vähenes kiiresti ning ajavahemikul 11.–21.

juunini 2020 ei registreeritud ühtki nakatumise juhtu.

Sügise saabudes hakkas jõudu koguma COVID-19 teine laine. Novembris 2020 oli nakatunuid 0,37% (iga 270. täiskasvanu), nakkusohtlikke isikuid 0,37% ehk 3900. Nakatunute arv hakkas jõudsalt suurenema: 2021. aasta jaanuari lõpu sisuga oli nakatunuid 2,5% ja nakkusohtlikke 1,65% ehk 17 700 inimest. Haiguse teise laine kulminatsioon registreeriti ajavahemikul 11.–22. märtsini, mil nakatunuid oli 4,13%, nakkusohtlikke isikuid 26 400 ehk 2,47% (iga 40. täiskasvanu). Järgnes uute nakatunute arvu kiire langus ja paralleelselt sellega hakkas kasvama PCR-testi jääkpositiivsete – test on positiivne 14 päeva möödudes haigusnähtude tekkest ja isikul ei ole ägedale nakkusele viitavaid sümptomeid – osakaal. Aprillis 2021 oli test positiivne 2,2%-l, neist nakkusohtlikke oli 0,56%, seega oli arvestuslikult pea kaks kolmandikku positiivse testi andnud isikutest jääkpositiivsed. Augustis 2021 tehtud seire näitas nakkuse aeglast levikut – 0,54% uuritud isikute test oli positiivne, nakkusohtlikke oli 0,41%.

Analüüsiiti ka 357 isiku haiguse kulgu. Need uuritavad olid ajavahemikul novembrist 2020 kuni aprillini 2021 teinud PCR-testi, mille vastus oli positiivne. Neist 51%-l olid COVID-19-le viitavad sümptomid. Üldiselt oli enamikule vaatlusalustest iseloomulik haiguse kiire kulgu, sümptomid taandusid 1–2 nädala jooksul. Kogu jälgimis-

perioodi 4 nädala vältel püsisid 16%-l vaatlusalustest aktiivsele infektsioonile viitavad sümptomid. Pikema kestusega haigusjuhtudele oli iseloomulik 4–7 sümptomi esinemine erinevates kombinatsioonides (sagedamini köha, pea-, kurgu-, lihase-, liigesevalu, nõrkus, nohu, lõhna-maitsetundlikkuse kadu). Lühema kestusega juhtudele oli iseloomulik 1–3 sümptomi (köha, peavalu, nohu) esinemine. Vaatlusalustest viibis haiglaravil 20 patsienti, neist 7 neli nädalat või kauemgi. Ilmseid riskitegureid, mis seostuksid COVID-19 raskema kuluga, ilmsiks ei tulnud. Sagedamini oli COVID-19 kulgu raskem neil patsientidel, kel oli varem diagnoositud mõni krooniline haigus.

SARS-CoV-2-vastased antikehad tekivad COVID-19 läbipõdemise või vaksineerimise järel. Veebruaris 2021 esines antikehi 11,49%-l täiskasvanutest. Kuna COVID-19 levis veel laialdaselt ja järjest enam inimesi ka vaksineeriti, leiti juunikuusel uuringul antikehi 49,2%-l täiskasvanutest. Edaspidi vaksineerimise tempo langes ning 2021. aasta augusti seisuga oli antikehi 72,2%-l täisealistest. Täielikult vaksineeritud isikute seas oli selleks ajaks SARS-CoV-2 nakkuse levimus 0,52% (iga 200. isik on nakatunud).

Analüüsides inimeste käitumist nakatumise vältimise seisukohalt, ilmnes augustikuises uuringus, et 15% ei järgi mingeid ohutusreegleid, 40% ei kanna maski, mittevajalikke kohtumisi väldib ja eelistab kodus püsida 20%, 2+2-reeglit järgib 30%,

suurüritusi külastab 30% ja toitlustusasutusi 60% täiskasvanutest. Siiski peseb ja desinfitseerib enamik inimesi sagedasti käsi ning vaid 13% kasutab ühistransporti. Koroonatõendi kasutamist peab vajalikuks 70%. Professor Kalda märkis, et ka varasemate uuringulainete ajal ilmnis, et haiguse laialdasema leviku perioodil jälgisid inimesed ohutusreegleid hoolsamalt kui selle leviku vaibudes.

Viimase ehk septembrikuu seireuuringu tulemused näitavad, et koroonaviirusega on nakatunud ligi 1% Eesti täisealistest inimestest ehk iga 110. täiskasvanu (0,91%). Nakatunud on enamasti keskealised ja noored täiskasvanud. Samas on koroonaviirusevastased antikehad tekkinud kas vaksineerimise või haiguse läbipõdemise teel ligi 77%-l täisealistest. Vaksineeritute seas on nakatumise tõenäosus ligi kolm korda väiksem kui neil, kes pole vaksineeritud. Teisisõnu võib vaksineeritute seas olla viirusekandja iga 145., samas kui vaksineerimata inimeste puhul on seda iga 50. täisealine. Nende hulgas, kes olid haiguse kunagi varem läbi põdenud, oli nakatumise tõenäosus 6 korda väiksem kui neil, kes polnud vaksineeritud.

Antikehade levimus on piirkonniti mõnevõrra erinev. Vastavad näitajad on kõige paremad Hiiumaa ja Saaremaa täisealise elanikkonna seas (vastavalt 90% ja 86% täiskasvanutest). Samas on Lõuna-Eestis ja Pärnumaal antikehade levimus tagasihoidlikum, olles napilt 70%.