

## **Covid-19 läbipõdenuid diskrimineeritakse alusetult**

07.12.21

Autor: Kaari Saarma, Covid-19 uurija, MSc, molekulaarbioloogia

Statistika ja teadusuuringud kinnitavad, et läbipõdemine annab vaktsiinidest tugevama ja pikemaajalise immuunsuse. Ulatuslikus Israeli uuringus oli läbipõdenutel (kellest osade läbipõdemisest oli möödas 1,5 aastat) 7 korda parem kaitse haigestumise vastu kui vaktsineeritud 4-7 kuud pärast vaktsineerimist.<sup>1</sup>

Mitmetes riikides on pisendatud läbipõdemisega saadud immuunsust, kuigi läbipõdenute uuesti haigestumine on harv. USA-s ei saa läbipõdenud isegi 6 kuuks Covid-tõendit, vaid on sunnitud kahe doosiga vaktsineerima. USA Haiguste tõrje ja kontrolli keskusel (CDC) pole teada ühtki juhtumit, kus läbipõdenud on uuesti nakatudes nakatanud teisi.<sup>2 3</sup> See ei tähenda, et neid juhtumeid pole, ent miskipärast ei koguta selle kohta infot.

Terviseamet ei jaga avalikult statistikat läbipõdenute nakatumise ja haiglaravi vajaduse kohta. Vastavalt avalikkusesse lekkinud kohtule saadetud dokumendile pole Terviseametil andmeid korduvalt nakatunud isikute hospitaliseerimise kohta. Viimastel kuudel on haiglasse jõudnud u tuhat vaktsineeritud, ent läbipõdenuid haiglate suulise info põhjal terve kriisi ajal vaid kümneid.

Ma ei soovi öelda, et kõikidel tasub eelistada vaktsineerimise asemel haiguse läbipõdemist. Rõhutan, et juba läbipõdenutel pole vaktsineerimine mõistlik enne 12 kuu möödumist. See võib olla ka ohtlik, eriti kui antikehade tiiter on kõrge. Läbipõdenutel on rohkem vaktsiinijärgseid kõrvaltoimeid kui neil, kes pole viirusega kokku puutunud. Uuringus 600 000 vaktsineerituga oli läbipõdenutel vaktsiinijärgseid süsteemseid kõrvaltoimeid pärast Pfizeri esimest doosi 2,9 ja AstraZenecaga 1,6 korda enam.<sup>4</sup> Lisaks kaasneb vaktsiiniga tõsiste kõrvaltoimete risk. Märtsis avaldatud uuringus oli lisaks kergetele kõrvaltoimetele ka rasked haiglaravini viinud kõrvaltoimed 56% sagedamad läbipõdenutel.<sup>5</sup> Sellest hoolimata vaktsineeritakse tänaseni läbipõdemist testimata valimatult kõiki.

Kõiki läbipõdenute vaktsineerimisega seotud riske ei teata, kuna paljud lasevad end vaktsineerida kahe doosiga teadmata, et nad on läbi põdenud. Hilisemaid raskeid kõrvaltoimeid on raske seostada läbipõdemisega. Ka

---

<sup>1</sup> <https://epl.delfi.ee/artikkel/94845423/teadlased-labipodenute-covid-i-toend-peaks-kehtima-vahemalt-12-kuud>

<sup>2</sup> [https://www.theepochtimes.com/mkt\\_app/cdc-no-record-of-naturally-immune-transmitting-covid-19\\_4102046.html](https://www.theepochtimes.com/mkt_app/cdc-no-record-of-naturally-immune-transmitting-covid-19_4102046.html)

<sup>3</sup> <https://aaronisiri.substack.com/p/cdc-admits-crushing-rights-of-naturally>

<sup>4</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473309921002243>

<sup>5</sup> <https://www.mdpi.com/2075-1729/11/3/249/htm>

ravimijäreelvalve süsteemides on puudusi. Näiteks USA VAERS-s pole võimalik kõrvaltoime teatist tehes sisestada infot varasema läbipõdemise kohta.

### **Antikehatestiga peab saama tõendi**

Rühkides üha kõrgema vaktsineerituse poole ei ole seni adekvaatselt arvesse võetud läbipõdenute tegelikku arvu. Läbipõdenutena lähevad kirja ainult positiivse PCR-testitulemuse saanud isikud. See alahindab tegelikku läbipõdenute arvu kordades. PCR test võib jääda tegemata kuna 1) sümptomid puuduvad, 2) puudub transport, et testima sõita ja ei soovita teisi nakatada, 3) ninaneelu proovi kardetakse 4) ühel pereliikmel on positiivne test ja teised pereliikmed ei lähe testima samade sümptomitega.

Kvaliteetne antikehatest (AK-test) on piisavalt kindel tõend läbipõdemise kohta, ent positiivset ei loeta AK-testi Eestis siiani ametlikuks. Õigupoolest on PCR-testi usaldusväärsusega rohkem probleeme kui AK-testiga. PCR-positiivne ei ole alati tegelikkuses nakatunud. Siis ei teki ka kaitsvat immuunvastust. Kui valepositiivne isik haigestub hiljem (nt aasta pärast), peetakse seda ekslikult korduvnakatumiseks kuigi realselt on kõne all esmane nakatumine.

Valitsus ei soovi anda AK-testiga ametlikku tõendit kuna:

1. Kaheldakse AK-testi usaldusväärsuses.
2. AK-testiga pole võimalik tuvastada läbipõdemise algusaega.
3. AK-teste ei tunnistata ametlikult Euroopa Liidus.

Tegemist on ettekäänetega. Synlabi AK-test on kvaliteetne. Kui ei usalda ühte AK-testi, siis võib võtta kõrvale teise. Turul on sadu AK-teste. Usaldusväärse meetoodika valimine ei tohiks spetsialistidele olla mingi probleem. Lisaks on AK-testid kasutuses vaktsiinide tõhususe hindamises. Miks sobib AK-test vaktsiinide kasu, ent mitte läbipõdemise kinnituseks? Isegi, kui Euroopas ei tunnistata AK-teste reisimisel, on võimalik meil oma riigis teha otsused teaduspõhiselt. Mitmetes Euroopa riikides saab AK-testiga siseriikliku tõendi.

Läbipõdenute iganädalane testimine nakatumise osas pole põhjendatud, see on mõistlik vaid haigustunnuste korral. Eestis on kriisi ajal tehtud 2,2 milj PCR-testi. Kui läbipõdenuid oleks ametlikult tuvastatud AK-testiga (mille hind on PCR-testist 4 korda odavam) eelmisest sügisest peale, oleks suure koguse PCR-testidele kulunud raha võinud investeerida meditsiinipersonalisse.

### **Aususkriis**

Läbipõdenud ei tõsta haiglate koormust, vaid suudavad kõige ohutuma grupina hoida majandust turvaliselt töös. Kriisi kiireks seljatamiseks tuleks anda positiivse AK-testiga Covid-tõend. Läbipõdenute tuvastamine AK-testi alusel hoiaks ära asjatut vaktsineerimist ning vähendaks kõrvaltoimete arvu. Mis omakorda lisaks usaldust vaktsineerimise vastu ja aitaks riskigrupil teha

oma tervise jaoks parima otsuse. Just riskigrupi vaktsineerimine aitab ära hoida haiglate koormust.

Vaid murdosa läbipõdenuist omab kehtivat tõendit, sest tõend kehtib ainult 6 kuud ja läbipõdenuid on kordades rohkem kui ametlikult kinnitatud. Valitsuse korralduse kohaselt jäi suur osa läbipõdenuist ilma vaktsineeritute vabadustest, kuigi läbipõdenud on ohutumad endale ja teistele. Jääb mulje, et korraldusega ei soovita ära hoida haiglate koormust, vaid survestada kõiki vaktsineerima. See aga vähendab usaldust valitsuse ja vaktsineerimise vastu.

Teravaks muutunud kriisi lahendamiseks on vaja rahva ees vabandada ja korraldused viivitamatult teadusega kooskõlla viia. Tuleb tunnistada, et vaktsiinide võime nakatumisi ära hoida oli lühem kui loodeti. Tuleb tunnistada, et vaktsineeritud tõstavad haiglate koormust, aga läbipõdenud mitte.

Rootsi 1,6 miljoni inimese uuringus muutus Pfizeri vaktsiini kaitse sümptomaatilise Covid-19 vastu tuvastamatuks pärast 7 kuud ja AstraZeneca puhul pärast 4 kuud ehk kiiremini kui vaktsiinitootjate uuringutes. Vaktsiinide kaitse hakkas langema juba kuu aega pärast kuuri lõpetamist. Pfizeri kaitse 4-6 kuu vahemikus oli 47% ja Modernal 59%. Kaitse haiglaravi vajaduse ja surma vastu püsis kauem – kõikide vaktsiinide ühisarvestuses oli kaitse 4-6 kuu vahemikus 74%.<sup>6</sup>

Nakkusohutust ja haiglate koormust silmas pidades tuleks läbipõdenutele anda määramatu tähtajaga tõendi nii PCR- kui AK-testi alusel. Alles siis, kui läbipõdenuid hakkab haiglasse jõudma, tuleks määramatu tähtaeg üle vaadata nii nagu mitmed riigid on teinud vaktsiinitõendi puhul. Vaktsiinitõend ei tohiks kehtida üle 6 kuu. Vaktsineerimise ja läbipõdemise võrdsustamine pole tõenduspõhine. Veel absurdsem on senine olukord, kus vaktsineeritute tõend kehtis 12 ja läbipõdenuil vaid 6 kuud.

CDC väitel on vaktsineeritud paremini kaitstud Covid-19 vastu kui läbipõdenud. See on vastuolus immunoloogia baastõdedega, statistika ja ligi saja uuringuga. CDC väidet toetavad vaid kaks enda rahastatud uuringut, neist suurem on 10 korda väiksem lisraeli uuringust. Miks põhjendab Eesti Valitsus oma otsuseid just CDC problemaatiliste ja teadlaste poolt ulatuslikult kritiseeritud uuringutega?

Mul on häbi meie otsustajate ja kriisijuhtimise pärast. Valitsus palkab maksumaksja raha eest advokaate, et kohtuvaidlustes ignoreerida uuringuid ja statistikat. Arstid ja teadlased peaks meedias väljendama on seisukohta läbipõdenute teemal. Vastasel juhul ei maksa imestada üha kasvava kodanikuallumatuse üle. Nõukogude ajal oli süsteemi tüssamine auasi ja olukord on sarnane täna.

---

<sup>6</sup> [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3949410](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3949410)

## Kui palju on Eestis läbipõdenuid?

Kirjutasime 14.10.21 artiklis, et umbes pooled on haiguse juba läbi põdenud ja suur osa nendest enese teadmata.<sup>7</sup> Väide tugines TÜ seireuuringu juhilt septembri lõpus teabenõudega saadud arvudele ja meie järeldustele, mida tutvustasime 27.09.21 pressikonverentsil.<sup>8 9</sup>

Krista Fischeri sõnul on meie väide meelevaldne ja pigem väär. "Kinnitatult läbipõdenuid on 12% elanikkonnast ja hinnanguliselt testimata jäänud on umbes pooled nakatunud. Seega võib läbipõdenuiks lugeda vaid veerandit elanikkonnast", väidab ta päev hiljem oma artiklis.<sup>10</sup> Fischer jätkab: „Kui see (et läbipõdenuid on 50%) vastaks tõele, siis ei oleks meil praegu nii suurt nakkuse levikut ega nii palju haiglaravi vajavaid juhtusid.”

Küsin vastu: "Kui 70% täiskasvanutest on vaktsineeritud ja läbi põdenud 25% (Fischeri hinnangul), siis kuidas on nakkuse levik ja haiglaravi vajadus nii suur?"

Mõlemad on loogilised küsimused, ent tasub meenutada, et näiteks Indias, kus oli pärast esimest lainet slummides isegi 60%-l antikehad, toimus ulatuslik haigestumine delta laine ajal, ent nakatumised toimusid põhiliselt varasemalt nakatumata inimeste seas. Sama on aset leidnud mitmetes riikides. Haiglasüsteemi ülekoormamiseks piisab eri riikides vaid 1-2% elanike samaaegsest nakatumisest.

Tanel Kiik väitis 30.09.21 Riigikogus, et seireuuringu andmetel on läbipõdemise teel antikehad omandanud u 14% täiskasvanutest. Lisaks on tema sõnul läbipõdemise teel antikehad omandanud tõenäoliselt u 20% alaealistest.<sup>11</sup>

Kuidas on Kiik jõudnud täiskasvanute puhul pea poole väiksema protsendini kui Fischer, kuigi mõlemad kasutavad sama uuringu tulemusi? Miks ei ole teadlased Kiige väiteid parandanud? Miks on Mario Kadastik läbipõdenute puhul läbivalt kasutanud vaid PCR-testiga kinnitatud arve, mis alahindab tegelikke arve? Miks näitavad kriisijuhid läbipõdenute arvu süstemaatiliselt tegelikust väiksemana?

USA-s, kus oli valdavalt rangemad piirangud kui Eestis, oli mais CDC hinnangul 44% täiskasvanutest läbi põdenud.<sup>12</sup> Ühendkuningriigis oli septembris u 50%

---

<sup>7</sup> <https://epl.delfi.ee/artikkel/94845423/teadlased-labipodenute-covid-i-toend-peaks-kehtima-vahemalt-12-kuud>

<sup>8</sup> <https://reporter.postimees.ee/7347915/reporter-alar-aab-ei-soovita-terveid-lapsi-vaktsineerida>

<sup>9</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=qUJH5Zh05ac>

<sup>10</sup>

<https://epl.delfi.ee/artikkel/94863739/paeva-teema-krista-fischer-labipodenute-kaitse-on-vorreldav-vaktsineerimisega-kuid-see-on-ohtlik-loterii>

<sup>11</sup> <https://www.delfi.ee/artikkel/94726587/eesti-koroonapiirangud-peagi-loppemas-tanel-kiik-me-oleme-lopusirgel>

<sup>12</sup> <https://www.bmj.com/content/374/bmj.n2101>

alaealistest läbi põdenud, kuigi sealgi oli rangemad piirangud.<sup>13</sup> Pole tõenäoline, et Euroopa nakatumiste edetabelit korduvalt juhtinud Eestis on poole vähem läbipõdenuid.

TÜ koroonaviiruse levimuse uuringus on selgitatud nakatunute osakaalu täisealiste seas.<sup>14</sup> Kaheksas etapis oli nakkusohtlike osakaal vahemikus 0,8-2,5%, ehk väga kõrge. Ühe etapi proovivõtu periood ja nakatunute nakkusohtlik aeg on sarnase pikkusega: 7-10 päeva. Liites kokku 21 etapi nakkusohtlike arvu ja tehes kalkulatsiooni etappide vahele jäävatele perioodidele, võib ekstrapoleerida, kui palju on nakkusohtlikke ehk läbipõdenuid kokku. Miskipärast pole seda tehtud.

## **TÜ Seireuuring**

Vaktsineeritutel on vaid S-valgu vastased antikehad, ent läbipõdenutel on lisaks S-valgule ka N- ja M-valgu antikehad, mida on lihtne määrata AK-testidega. Oluline on teada, et kõikidel läbipõdenutel ei teki antikehi või need ei püsi kaua, ent kaitse on olemas rakulise immuunsuse näol.<sup>15</sup> Kahjuks seireuuringus ei ole määratud N- ja M-valgu antikehi ja rakulist immuunsust. Need analüüsid on hädavajalikud, et selgitada läbipõdenute tegelikku osakaalu. Uuring ei võimalda määrata, kas vaktsineeritu on enne või peale vaktsineerimist haiguse läbi põdenud.

Vaadelgem näitena aprilli andmeid, mil antikehadega oli 36% täisealistest. ERR-i uudise põhjal oli neist 55% saanud immuunsuse vaktsineerides ja 45% läbipõdemise teel. Kolmandik antikehadega isikutest ei teadnud, et nad on läbi põdenud.<sup>16</sup> Lihtne arvutus näitab, et 73% läbipõdenuist ei teadnud, et nad on läbi põdenud.

Kui oletada naiivselt, et 55% oli saanud antikehad ainult vaktsineerides, siis antikehadega läbipõdenuid oli aprillis 16% ( $0,36 \times 45\%$ ). Tegelikult oli läbipõdenuid rohkem kui 16%, sest inimene võis olla enne vaktsineerimist haiguse märkamatuult läbi põdenud ja arvestada tuleks ka rakulist immuunsust. Pole välistatud, et läbipõdenuid oli aprillis 20-25% või rohkem.

Teadlased on teinud head tööd, et saada küsitluse kaudu osalejatelt infot. Ent uuringus on omad puudused ja nihked. Et vaktsineeritutel on suurem motivatsioon oma antikehi mõõta ja uuringus osaleda, on läbipõdenud mitmes etapis alaesindatud. Teadlaste hinnangul tõlgendas osa osalejatest ankeedis olnud küsimust läbipõdemise kohta valesti ja seega peeti vajalikuks uuringu arvutusi muuta. Selle tulemusel muutus läbipõdenute osakaal kolmandiku kuni ligi poole võrra väiksemaks. Hetkel kehtiva arvutuse kohaselt

---

<sup>13</sup> <https://www.bbc.com/news/health-58547659>

<sup>14</sup> <https://www.ut.ee/et/teadus/koroonaviiruse-levimuse-uuring-covid-19-aktiivne-seire>

<sup>15</sup> <https://www.tspotcovid.com/>

<sup>16</sup> <https://www.err.ee/1608183910/seireuuring-kuu-ajaga-on-nakatumine-langenud-neli-korda>

oli antikehadega läbipõdenuid mais 17%, juunis 23%, augustis 19% ja septembris 20%. Minu hinnangul pole nende arvude taga suurt kindlust, kuivõrd uuringu varasem arvutus erines märgatavalt praegusest.

Seroloogiliste uuringute põhjal meil ja mujal, põeb enamik haiguse läbi väheste sümptomitega või märkamatu. Mullu märtsis oli seireuuringu andmetel 80% saanud antikehad enese teadmata.<sup>17</sup> Tänavu aprillis oli läbipõdnutest 73% saanud antikehad enese teadmata vastavalt eespool ERR-i uudise põhjal tehtud arvutusele. Ent uuringu uue arvutuse kohaselt vaid 35%. Kumb on õigem? Osa inimesi vastas ankeedis, et nad pole haigust enda teada läbi põdenuid, kuigi neil oli positiivne PCR-test. See ei muuda seda, et inimene põdes haigust enda arvates märkamatu. Minu hinnangul uus arvutus alahindab märkamatu põdenute osakaalu. Ja samuti läbipõdenute osakaalu tervikuna.

Pole ka loogiline, et läbipõdenute osakaal on ülinakkava delta tüve leviku ajal vähenenud: juuni 23%-lt septembri 20%-le. Seega läbipõdenute kohta kindlaid andmeid pole. Seda hämmastavam on see, et Irja Lutsar on uuringu andmetele tuginedes korduvalt väitnud, et läbipõdenuid on vaid 25%. Samuti usub Fischer, et meie väide on vale ja läbipõdenuid on vaid 20-25%. Kumbki ei arvesta rakulist immuunsust, ega seda, et paljud vaktsineeritud on põdenud haigust enne vaktsineerimist enese teadmata. Arvestada tuleb ka sellega, et delta tüve leviku ajal on paljud vaktsineeritud põdenud haigust peale vaktsineerimist. Vaidlemise asemel oleks vaja suuremahulist uuringut, milles mõõdetakse S-, N-valgu antikehi ja rakulist immuunsust.

TÜ seireuuringu põhjal oli läbipõdenuid 10% alles tänavu märtsis.<sup>18</sup> Võrdluseks Taltech'i uuringus oli läbipõdenuid 11% juba mullu juulis. Sirje Rüütel Boudinot'i uurimisrühm mõõtis S- ja N-valgu antikehi veredoonoritel, meedikutel ja vabatahtlikel. Valim (n=611) võis olla veidi kallutatud, sest meedikutel on suurem tõenäosus nakatuda kui tavakodanikel. Veredoonoritel seevastu väiksem, mis tasakaalustas kallutatust. Kahjuks projekt ei saanud rahastust uuteks etappideks, kuigi N-valgu põhine uuring annaks olulist infot läbipõdemisest saadud immuunsusest.

## Tagasi loogika juurde

Olenemata sellest, kas läbipõdenuid on 30% või 60%, on vaja lõpetada läbipõdenute diskrimineerimine ja vaktsineerimine vastutustundetult läbipõdemist testimata. Eriti laste puhul, kes lävivad teistega täiskasvanutest rohkem.

Enne esimest süsti peaks tegema AK-testi kõigil. Positiivse testi puhul tasub vaktsineerimist edasi lükata 12 kuud. Esimene doos on põhjendatud ainult

<sup>17</sup> <https://www.err.ee/1120811/uuring-koroonaviiruse-levimus-oli-tallinnas-praegu-arvatust-kumme-korda-suurem>

<sup>18</sup> <https://www.err.ee/1608152092/viiendikul-taiskasvanutest-on-antikehad>

negatiivse AK-testi puhul. Hea oleks määrata ka rakulist immuunsust, ent seda Synlab ei paku.

Pärast esimest doosi tasub 4-7 päeva jooksul määrata IgG antikehi. Kõrge IgG-tase viitab varasemale läbipõdemisele, sest ilma selleta läheb IgG tekkimiseks 2 nädalat.

Kõrge IgG-taseme korral pole vaja teist doosi, millega on rohkem kõrvalnähte.

Enne kolmandat doosi tasub mõõta N- või M-valgu antikehi. Kui test on positiivne, pole kolmandat doosi vaja 12 kuud.

Täna prof Ruth Kaldat.