

Avalik selgitustaotlus nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seaduse eelnõu teemal

Kuupäev: 25. veebruaril 2026

Adressaat: Sotsiaalministeerium, Riigikogu liikmed

Teadmiseks: EV president, EV õiguskantsler, Terviseamet, Tervisekassa, Ravimiamet, Riigikogu Sotsiaalkomisjon, Eesti Perearstide Selts, Eesti Õdede Liit, Eesti Arstide Liit, Eesti Haiglate Liit, Teadusnõukoda, EV valitsus, EV peaminister, EV President, Teaduste Akadeemia, MTÜ Mõttekoda Terve Laps – Terve Ühiskond, SA Perekonna ja Traditsiooni Kaitseks, MTÜ Haridusvaldkonna Esinduskoda, MTÜ Laste Tervise ja Heaolu Kaitseks, MTÜ Eesti Lastevanemate Liit, MTÜ Ikkagi Inimesed, Lastekaitse liit, Eesti Patsientide Esindusühing, Eesti Kirikute Nõukogu, Eesti Advokatuur, Advokaadibüroo Sorainen, Eesti Kaitseväe meditsiiniteenistus, Eesti Kliiniliste Onkoloogide Selts, Eesti Kirurgide Assotsiatsiooni president, Eesti Patoloogide Selts, Eesti Androloogide Selts, Eesti Naistearstide Selts, Eesti Ämmaemandate Ühing, Eesti Hematoloogide Selts, Ludvig Puusepa nimelise Neuroloogide ja Neurokirurgide Selts, Eesti Lasteneuroloogide Selts, Eesti Kardioloogide selts

Kellelt: MTÜ Ühinenud Meedikud ja Teadlased

Sisu: Selgitustaotlus (10 lk) koos küsimustega eelnõu välja töötanud töörühmale, LISA 1, LISA 2.

Lp. Otsustajad

Pöördume Teie poole seoses kavandatavate nakkushaiguste ennetuse ja tõrje seaduse (NETS)¹ eelnõuga, mille eesmärk on kaasajastada Eesti tervisekaitse süsteemi, et kaitsta igaühe tervist ja vähendada nakkushaigustest tulenevaid riske nii igapäevaelus kui kriisides.

Eelnõu seletuskirja kohaselt on eelnõu eesmärk luua terviklik süsteem, mis kaitseb inimeste elu ja tervist ning tagab riigi sujuva toimimise nakkushaigustest tingitud ohtude korral, arvestades seejuures isikute põhiõigusi ja vaktsineerimise vabatahtlikkuse põhimõtet. Eelnõuga tutvudes selgub aga, et kavandatavad muudatused ei ole kooskõlas selle eesmärgiga riivates isikute põhiõiguseid ainuüksi nakkuskahtluse puhul õigusriigile ebakohasel määral.

Kuna nakkushaiguste tõrje puudutab otseselt ühiskonna turvalisust, kuid samal ajal ka individuaalseid põhiõigusi, on eriti oluline, et seadusandlikud muudatused oleksid põhjalikult analüüsitud nii meditsiinilisest, teaduslikust, õigusteaduslikust kui ka põhiseaduslikust perspektiivist, sealjuures unustamata COVID-19 kriisi ajal tehtud vigu. Lisaks eelnevale tuleks planeeritavat eelnõud analüüsida ka riikliku eelarve ja julgeoleku perspektiivist (vt Lisa 1).

Kõne all oleva eelnõuga planeeritakse muuta järgmisi seaduseid ja nende redaktsioone:

- 1) alusharidusseadus (RT I, 01.07.2025, 2);
- 2) Euroopa Liidu kodaniku seadus (RT I, 17.04.2025, 20);

¹ <https://eelnoud.valitsus.ee/main/mount/docList/6cb755e1-4b44-4375-9fb5-083c46472fce>

- 3) kalmistuseadus (RT I, 06.07.2023, 39);
- 4) nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seadus (RT I, 09.01.2025, 14);
- 5) rahvatervishoiu seadus (RT I, 02.01.2025, 3);
- 6) riigipiiri seadus (RT I, 07.06.2024, 14);
- 7) Riigi Teataja seadus (RT I, 07.05.2025, 7);
- 8) sotsiaaltoetuste seadus (RT I, 12.06.2025, 24);
- 9) tervisekassa seadus (RT I, 02.01.2025, 79);
- 10) toiduseadus (RT I, 01.07.2025, 4);
- 11) tsiviilkohtumenetluse seadustik (RT I, 03.04.2025, 2);
- 12) vereseadus (RT I, 18.12.2024, 7);
- 13) veterinaarseadus (RT I, 30.06.2023, 103).

Olles tutvunud eelnõu planeeritavate muudatustega, teeme järgnevad tähelepanekud ja ettepanekud, et kaitsta igapäevast tervist ning vähendada nii nakkushaigustest kui selle ärahoidmiseks loodud meetmetest tulenevaid riske nii igapäevaelus kui kriisides, ühtlasi parandamaks kodanike usaldust valitsusasutuste ja meditsiinisüsteemi vastu. Oleme tänulikud, kui vastate meie selgitustaotlusele esimesel võimalusel. Oleme valmis andma oma tööpanuse ka arutelus ühise laua taga.

Alljärgnevas on 17-punktiline kokkuvõte, mille pikem analüüs koos viidetega on välja toodud Lisas 1 ja Lisas 2.

1. Eelnõu muudatuste teemal ei ole ühiskonnas toimunud diskussiooni.

Kahe nädala pikkune kooskõlastusaeg on ebapiisav, et huvigrupid saaksid eelnõule sisuliselt reageerida. Avaliku dialoogi puudumine ning varasemate kriisimeetmete analüüsimata jätmine võib süvendada usalduskriisi ja kahjustada ühiskonna vaimset tervist. Olulised terviseotsused eeldavad neutraalset avalikku arutelu ning laiapõhjalist ekspertide ja kodanikuühenduste kaasamist, et taastada usaldus riigi ja rahva vahel.

2. Eelnõu sisu ja eelnõu seletuskirja vahel on vasturääkivused, seletuskirjas ebakorrektsus.

Eelnõu ja selle seletuskirja vahel esinevad vastuolud. Kuigi seletuskiri rõhutab põhiõiguste austamist ja vaktsineerimise vabatahtlikkust, näeb eelnõu ette ulatuslikke sunnimeetmeid, sealhulgas järelevalvet, sunniraha, politsei kaasamist ja suuri trahve. Kriitikute hinnangul võivad kavandatud tõrje- ja piirangumeetmed tuua kaasa suurema terviseriski kui haigus ise ning kahjustada usaldust riigi vastu. Rahvatervise kaitse ei tohiks toimuda isiklike põhiõiguste arvelt ega tugineda survemeetmetele.

Eelnõu seletuskirjas olev fraas “vältimatu abi korras vajalikud vaktsiinid” ei ole korrektne, kuna vaktsiinid ei kuulu vältimatu abi hulka, iseäranis tänaste teadusandmete valguses.

3. Usaldust aitab taastada aus kommunikatsioon.

Usaldust riigi ja tervishoiuasutuste vastu saab taastada ausa ja läbipaistva kommunikatsiooniga. Kuigi eelnõu eesmärk võib olla rahvatervise kaitse, võivad kavandatavad sunnimeetmed süvendada juba COVID-19 ajal avaldunud usalduskriisi.

Immuniseerimise usaldusväärse taastamiseks tuleks tunnistada varasemaid vigu, jagada tasakaalustatud teavet riskide ja kasude kohta ning luua sõltumatutest ekspertidest koosnev nõukogu, mis soodustaks avatud ja teaduspõhist ühiskondlikku arutelu.

4. Laste vaktsineerimise hõlbustamine koolis.

Eelnõus plaanitakse muuta koolivaktsineerimise korda, asendades kirjaliku nõusoleku teavitamisel põhineva loobumisõigusega. Selline lähenemine võib vähendada usaldust peresuhetes ning lapse ja vanema vahelist kiindumussuhet. Lisaks ei ole laps võimeline iseseisvalt hindama vaktsiinide kasu ja riski suhet, eriti olukorras, kus ka rahvusvahelised terviseametid ei ole kõikides soovitusel üksmeelel.

Vaktsineerimisotsus peab põhinema põhjalikul ja läbipaistval ohutusandmestikul, kuid mitmete vaktsiinide puhul peetakse olemasolevat infot ebapiisavaks või vastuoluliseks, nagu näiteks küsimused kõrvaltoimete sageduse, prekliiniliste uuringute ja farmakokineetiliste andmete puudumise kohta ning HPV ja MMR vaktsiini võimalikud ohusignaalid.

Eelnõus on tähelepanuta jäänud eetilised ja usulised kaalutlused, sh inimese diploidsete rakuliinide kasutamine mõnede vaktsiinide tootmises. Leiame, et laste vaktsineerimise teemal on vajalik laiem ja avatum arutelu ning teadlik otsustamine, mis arvestaks nii teaduslikke, eetilisi kui ka ühiskondlikke aspekte.

a) Lapse krooniliste haiguste ja allergiatega on kursis perearst ja lapsevanem.

Vanema vaktsineerimisest keeldumise põhjuseks võib olla lapse varasem reaktsioon mõnele vaktsiinile või ravimile, mida laps ise ei mäleta. Pole realistlik eeldada, et kooliõde suudab hallata kogu infot lapse haiguste, kasutatud ravimite ja varasemate reaktsioonide kohta.

b) Erandlikud olukorrad saab lahendada perearsti juures.

Enamik vanemaid armastavad oma lapsi ja soovivad neile parimat. Üldjuhul on vanemad oma teadmiste ja elukogemuse tõttu lastest võimekamad tegema teadlikku otsust vaktsineerimise suhtes. Erandlikud olukorrad, kus vanem keeldub lapse vaktsineerimisest, aga laps ise soovib seda, on võimalik lahendada perearsti juures.

c) Kehtiva seadusandluse kohaselt vastutab vanem alaealise tervise eest.

Alaealistele suuremate õiguste andmine vajab ühiskonnas laiemat arutelu, et see ei tooks kaasa soovimatuid tulemusi. Kui alaealist peetakse kaalutusvõimeliseks mitmetahulises vaktsineerimise kasu ja riski analüüsis, võib see tuua kaasa õigustatud soovi nihutada ka muid piire. Seaduse järgi ei ole alaealine kaalutusvõimeline otsustamaks, milliseid terviseriske toovad kaasa tubaka- ja alkoholitooted. Vastutustundlikul alaealisel pole võimalik osta alkoholi nt vanaemale välispidise ravimtaimetinktuuri valmistamiseks. Samuti ei saa alaealine olla iseseisev autojuht ja sõidutada vanaema poodi.

d) Pole selge, kes vastutab võimaliku vaktsiinitüsistuse korral.

Iga vaktsiiniga kaasneb harv, ent reaalne raskete kõrvaltoimete esinemise oht. Eelnõus ei määratleta, kes vastutab vaktsiinitüsistuse eest juhul, kui vaktsineerimisotsuse on teinud laps kooliõde soovitusel. Kas vastutust kannab kooliõde, riik maksumaksja kulul või laps, kelle eest vastutab vanem? Eelnõu ei selgita, kes nõustab last peale süsti tekkivate probleemide osas. Kuidas saab vanem last aidata, kui ta ei tea koolis toimunud protseduurist?

e) Kooliõde töörahu ja ohutus peavad olema tagatud.

Terviseametil peab olema võimalus kontrollida immuniseerimiskava täitmist ja kaitsta tervishoiuteenuse osutajaid süüdistuste eest. Kui last on vaktsineeritud vanema tahte vastaselt ja lapsel tekib vaktsiinist kõrvaltoime, on kooliõde ebameeldivas olukorras. Selle vältimiseks soovitage vanema keeldumise korral last koolis mitte vaktsineerida, vaid jätta see perearsti hooleks.

5. Vaktsiiniuuringutele kehtivad põhjendamatult leebed nõuded, mida ei ole ajakohastatud.

Vaktsiiniuuringutele kehtivad leebemad nõuded kui ravimitele ning neid ei ole ajakohastatud uute tehnoloogiate, sh mRNA-vaktsiinide kontekstis. Puuduvad tervikliku lõpptoote farmakokineetilised ja biodistributsiooniuuringud, koostoimeuuringud teiste ravimitega, genotoksilisuse ja kartsinogeensuse analüüsid ning mõnel juhul ka piisavad prekliinilised uuringud. Laste vaktsiinide uuringute puhul ei ole üldjuhul kasutatud tõelise platseebogrupi võrdlust, mis on ainus viis saada ülevaade tegelikust vaktsiini ohutusprofiilist.

Jääk-DNA regulatsioonid pärinevad 1998. aastast ega arvesta uudsete tehnoloogiatega (lipiidnanoosakestesse kapseldatud mRNA). Kokkuvõttes rõhutatakse vajadust ajakohastatud regulatsioonide, läbipaistvuse ja põhjalikumate ohutusuuringute järele, et võimaldada sisulist kasu-riski hindamist.

6. Vaktsineerimise teemal on vaja läbipaistvust ja kvaliteetseid uuringuid.

Vaktsineerimise teemal on vaja suuremat läbipaistvust ja kvaliteetseid, sõltumatuid uuringuid, kuna iga vaktsiiniga kaasnevad nii kasu kui riskid. Kuna vaktsiine manustatakse tervetele inimestele, peab nende ohutus olema eriti põhjalikult tõendatud enne nende kasutuselevõttu. Vähe on suuri retrospektiivseid võrdlusuuringuid vaktsineeritud ja vaktsineerimata inimeste vahel ning puudub immuniseerimiskava tervikohutuse analüüs.

Lisas toome välja seni teostatud võrdlusuuringud vaktsineeritud ja vaktsineerimata laste vahel, mille kohaselt on vaktsineeritud lastel rohkem kroonilisi haigusi. Ehkki neid uuringuid on kritiseeritud, pole seni välja tuua vastupidist tulemust näitavaid ulatuslikke uuringuid. Vaktsiinide ohutusandmestik vajab põhjalikumat, kallutamata ja avatud teaduslikku käsitlust, eriti arvestades krooniliste haiguste kasvu.

7. Riiklik kvaliteedikontroll suurendaks usaldust vaktsiinide vastu.

Sõltumatud analüüsid on tuvastanud vaktsiiniproovides deklareerimata mikro- ja nanoosakesi, mis võivad organismis põhjustada põletikulisi reaktsioone ning mille mõju ei ole piisavalt uuritud. Samuti viidatakse kvaliteediprobleemidele COVID-19 vaktsiinide puhul.

Ohutuse tõstmiseks teeme ettepaneku kehtestada Eestis riiklik vaktsiinide kvaliteedikontroll, mida teostaksid kohalikud laborid lisaks tootjatele. See suurendaks läbipaistvust, tugevdaks kvaliteedikontrolli ning toetaks avatud ja teaduspõhist ühiskondlikku arutelu vaktsiinide ohutuse üle.

8. Nakkushaigustesse suremust enim mõjutavad faktorid.

Vaktsineerimise survestamiseks kuuleme tihti argumenti, et ajalooliselt on nakkushaigustesse suremus vähenenud just tänu vaktsiinidele. Teadusandmete kohaselt ja võttes arvesse laiemat perspektiivi selgub aga, et nakkushaigustesse suremus hakkas järsult langema juba enne vaktsiinide laialdast kasutuselevõttu. Ajaloolised ja epidemioloogilised analüüsid seostavad suremuse vähenemist eelkõige paremate elutingimuste, kanalisatsiooni, puhta joogivee, toitumise, hügieeni ja hiljem antibiootikumide kasutuselevõttuga. Vaktsiinidel oli marginaalsem roll hilisemas etapis, kuid need ei olnud suremuse languse esmane põhjus.

USA ajaloolised andmed näitavad, et suremus leetritesse, difteeriasse ja läkaköhasse vähenes märkimisväärselt juba enne vastavate vaktsiinide kasutuselevõttu. Kokkuvõttes rõhutame, et nakkushaiguste taandumine oli mitmete teguritega protsess, kus esmased muutused tulenesid sotsiaalmajanduslikest ja rahvatervise meetmetest ning vaktsiinid võisid lisada hiljem täiendava kaitsekihi.

Lisas 1 on antud teemat käsitletud põhjalikumalt.

9. Kriitiliselt tuleb hinnata ka autoriteetseid allikaid.

Ametkonnad ja meedia keskenduvad haiguste ennetamisel peamiselt vaktsineerimisele, jättes tahaplaanile hügieeni, toitumise ja muud rahvatervise meetmed. Sobiv näide on 2021. aastal *The Lancetis* avaldatud ja Bill & Melinda Gates'i fondi rahastatud uuring, mis hindas vaktsiinide abil „päästetud elude“ arvu. Tegelikult põhineb uuring usaldusvahemikuta mudelarvutusel ja eeldusel, et ilma vaktsiinideta oleks suremus püsinud varasemal tasemel, arvestamata ajaloolist suremuse langust, mis oli seotud elutingimuste paranemise ja meditsiini arenguga.

Kokkuvõttes leiame, et vaktsiinide mõju käsitlevaid hinnanguid tuleks vaadelda väga põhjalikult, eristades andmekriitilisust allikakriitilisusest ning arvestades majandus-poliitiliste huvigruppide kallutatust ning laiemat rahvatervise konteksti.

10. Vaktsiinid pole ühesugused.

mRNA-vaktsiinid erinevad oluliselt klassikalistest vaktsiinidest. Inaktiveeritud või nõrgestatud viirustel põhinevad vaktsiinid toimivad peamiselt antigeeni esitlevate rakkude kaudu ning tekitavad kontrollitud immuunvastuse. Geneetilised ehk mRNA-vaktsiinid võivad aga levida erinevatesse kudedesse, kus antigeeni kogus, täpsus ja ajaline tootmine pole kontrollitud, mis omakorda võib vallandada muuhulgas põletikulise reaktsiooni. Uuringud näitavad, et koroonavaktsiinide puhul võib osal inimestel ogavalgu tootmine kesta aastaid ning ei ole teada, kuidas seda peatada. Oleme seisukohal, et selline toimemehhanism vajab põhjalikku hindamist, kuna võimaliku kudedepõhise põletiku ja organsüsteemide kahjustuse risk ei ole võrreldav traditsiooniliste vaktsiinide omaga.

11. Kas kõrge antikehade tase = kaitse?

Kõrge antikehade tase ei tähenda automaatselt tõhusat ja püsivat kaitset. Kuigi vaktsiinid on suunatud eelkõige humoraalse immuunsuse ehk antikehade tootmise stimuleerimisele, on pikaajalise kaitse seisukohalt oluline just rakuline immuunsus (T-rakud, NK-rakud jm).

Loomulik nakkus aktiveerib tavaliselt mõlemad immuunsüsteemi harud ja loob laiapõhjalisema immuunmälu.

Teaduskirjanduses on korduvalt rõhutatud, et antikehade tase võib ajas langeda ning ei pruugi üksi ennustada kaitset; mitmes uuringus on tugev T-rakuline vastus osutunud olulisemaks kui antikehade hulk. Samuti viitame mRNA kordusvaktsineerimise järgselt IgG4 antikehade osakaalu suurenemisele ja antikehade efektorfunktsiooni vähenemisele, mis võib mõjutada immuunvastuse kvaliteeti ja kestust.

Kokkuvõttes leiame, et vaktsiinide mõju hindamisel ei tohi keskenduda üksnes antikehade tasemele, vaid tuleb arvestada immuunsüsteemi kui terviku toimimist, immuunvastuse kvaliteeti ja kestust ning võimalikke pikaajalisi mõjusid.

12. Eelnõu analüüs eelmise kriisi valguses: I Meditsiiniline perspektiiv

a) Riskigrupi diferentseerimine ja teaduspõhiselt toimivate strateegiate valimine

Nakkushaigused ei ohusta kõiki võrdselt ning meditsiiniliselt põhjendatum on riskipõhine lähenemine (vanus, kaasuvad haigused, immuunpuudulikkus, loomulik immuunsus) universaalsete meetmete asemel. COVID-19 kriis näitas, et kõrge riskiga olid eelkõige eakad ja kaasuvate haigustega inimesed, kuid vaktsineerimissoovitusi laiendati kogu elanikkonnale, arvestamata piisavalt loomulikku immuunsust ega vaktsiinide mõju viiruse levikule.

Viitame Lisas 1 uuringutele, mille kohaselt oli kaitse pärast läbipõdemist püsiv, samas kui vaktsiinide kaitse nakatumise vastu ajas vähenes muutudes hiljem negatiivseks. Samuti käsitleme mittesteriliseerivate vaktsiinide võimalikku mõju viiruse evolutsioonile ning seame kahtluse alla vaktsiinipasside põhjendatuse respiratoorsete viiruste puhul. Kokkuvõttes leiame, et seadus peaks võimaldama sihitud ja teaduspõhiseid meetmeid, mitte automaatset massrakendust.

b) Sekkumise ohutus

Meditsiiniliste sekkumiste aluspõhimõte on *primum non nocere* (ära kahjusta!). Selle põhimõtte järgimiseks on vaja kasutatud meetmete põhjalikke ohutusuuringuid. Vaktsiinide puhul ei ole nõutud tervikliku lõpptoote farmakokineetilisi ja biodistributsiooniuuringuid. mRNA-vaktsiinide puhul käsitleme lipiidnanoosakeste laialdast jaotumist organismis ning ogavalgu püsimist kauem, kui esialgu väideti.

Tähelepanuta ei tohi jätta IgG4 antikehade taseme tõusu kordusdooside järel ja võimalikku negatiivset mõju immuunvastusele. IgG4 on põletikuvastane antikehatüüp, mis ei aktiveeri kompleменти ega vahenda tsütotoksilisi mehhanisme; selle osakaalu suurenemisel võivad põletikulised reaktsioonid olla küll vaoshoitud ja haiguse kulg näida kergem, kuid samal ajal võib viiruse kõrvaldamine nõrgeneda ning infektsioon jääda püsima ja põhjustada organismis pikemaajalist kahju.

Lisas 2 käsitleme ogavalgu toksilisust põhjalikumalt, samuti tõestatud negatiivset mõju erinevatele organsüsteemidele k.a. reproduktiivorganitele ja viljakusele.

c) Nakkuse leviku tegelik mõjutamine ehk meetme tõhusus

Meditsiiniline õigustus sõltub sellest, kas vaktsiin vähendab nakatumist, rasket haigestumist või suremust. COVID-19 vaktsiinide kliinilised uuringud ei hinnanud algselt viiruse edasikandumise vähendamist ning kaitse nakatumise vastu oli ajutine. Lisas 1 toome välja loomuliku immuunsuse valdkonnas tehtud uuringu.

Gripivaktsiini uuringud annavad põhjuse selle tõhususes kahelda. Vaktsiinide tegelikku toimivust tuleb hinnata reaalelu andmete põhjal, sealjuures unustamata, et tõhusus võib olla ajutine või piiratud.

Et mitte korrata eelmises pandeemias tehtud vigu, on vajalik riskipõhine lähenemine, põhjalik ohutushindamine ja reaalne efektiivsuse analüüs enne laiapõhjaliste kohustuslike meetmete rakendamist.

13. Eelnõu analüüs eelmise kriisi valguses: II Teaduslik perspektiiv

a) Tõenduspõhisus

Seadus peab põhinema vaid teadusandmetel, mitte poliitilisel konsensusel ega huvigruppide mõjul. Me peame eristama mudelarvutusi ja reaalse maailma andmeid ning lühiajalisi ja pikaajalisi tulemusi. Lisas 1 viitame USA Esindajatekoja kohtukomitee 3.02.2026 raportile, mis käsitleb välismaise tsensuuri ohtu ja toob esile, kuidas regulatiivne surve võib mõjutada avalikku arutelu ja teaduspõhist debatti. Sarnast analüüsi oleks vaja ka Eestis, et tagada avatud ja kriitiline teaduskäsitlus.

Meie hinnangul vähendab eelnõu ohtliku nakkushaiguse korral individuaalset otsustusõigust ning asendab selle kollektiivsete sunnimeetmetega. Sellised meetmed on õigustatud vaid juhul, kui protseduurist loobumine põhjustab suurema tervisekahju kui selle tegemine. Eetiliste vigade vältimiseks peab otsus põhinema selgetel ja vaieldamatutel tõenditel, mitte haldusotsustel. Kui teadusandmed on vastuolulised, siis ei tohi meetmeid survestades või tahtevastaselt rakendada.

b) Ebakindlus ja teadmise piirid

Pandeemia ajal, eriti selle alguses valitses suur teadmatus. Seadusandlus peab arvestama teadusliku ebakindlusega ning vältima fikseeritud lahendusi olukorras, kus teadmised alles kujunevad.

c) Andmete kvaliteet

Peame oluliseks andmete metodoloogilist kriitikat – olgu tegemist PCR-testide, seroloogia, hospitaliseerimise statistika või liigsuremusega. COVID-19 meetmete kujundamisel oli probleemiks nakatumiskordaja kasutamine ilma piisava kontekstita, k.a. kliiniline pilt. Massiline asümptomaatiline testimine ja PCR-positiivsuse võrdsustamine haigestumisega võis moonutada nakkusstatistikat.

WHO juhiste kohaselt sõltub PCR-tulemuse tõlgendamine kliinilisest ja epidemioloogilisest kontekstist ning Ct-väärtusest e tsüklite arvust, testikomplektist ja muudest tehnilistest teguritest. Mitmed uuringud näitavad, et kõrgema Ct-väärtuse korral on elusa viiruse kultiveeritavus ja nakkusvõime väga madal. Seetõttu leiame, et seadus peab arvestama andmete tõlgendamise piiranguid ning olema ettevaatlik, kui teaduslik alus, näiteks PCR testi kõrge tsüklite ar, on vaieldav või ebakindel.

14. Eelnõu analüüs eelmise kriisi valguses: III Õigusteaduslik perspektiiv

Toome välja meie arvates olulised teemad, millele saavad õigusteaduse spetsialistid eelnõud analüüsides vastuse anda:

a) Volitusnormide täpsus

Kas täitevvõimu volitus on selgelt piiritletud?

Või on see avatud sõnastusega (“vajaduse korral”, “olulise ohu korral”)?

Mida avaram volitus, seda suurem oht proportsionaalsuse rikkumiseks.

b) Õigusselgus

Kas eelnõus oli piisava täpsusega määratletud:

- millal piirang algab,
- millal see lõpeb,
- millistel tingimustel seda vaidlustada?

c) Õiguskaitsevõimalused

- kas ja millisel viisil on isikul reaalne ja kiire võimalus piirangut vaidlustada?
- kas ja millisel viisil on sundmeetmed vaidlustamise ajal peatatud?

15. Eelnõu analüüs eelmise kriisi valguses: IV Põhiseaduslik perspektiiv

Eelnõus kavandatud meetmed puudutavad otseselt mitut põhiseaduslikku õigust ning vajavad seetõttu eriti ranget põhjendamist.

(1) Kehaline puutumatus (PS § 16, § 18)

Meie hinnangul on meditsiiniline sekkumine ilma nõusolekuta üks intensiivsemaid põhiõiguste riiveid. Vabadus peab olema reegel ja sund erand. Riik peab tõendama vältimatut vajadust ning selgelt põhjendama, miks ei ole võimalik leebemaid meetmeid kasutada. Peame küsima, kas riik võib survestada meetmeid, mis võivad üksikisikule kaasa tuua tõsise tervisekahju või surma?

(2) Vanemlik hooldusõigus (PS § 27)

Kui lapse vaksineerimine toimuks ilma vanema aktiivse nõusolekuta, tekib meie hinnangul konflikt riigi ja perekonna autonoomia vahel. Sekkumine peab olema selgelt põhjendatud lapse huvidega; üldine rahvatervise argument ei pruugi olla piisav, eriti kui meetmega võivad kaasneda tõsised terviseriskid.

(3) Südametunnistuse ja usuvabadus (PS § 40)

Kui seadus ei võimalda erandeid sügavate moraalsete või religioossete veendumuste korral, võib riive olla ebaproportsionaalne. See puudutab näiteks vaktsiinide väljatöötamisel kasutatud eetilistelt tundlike materjale (aborteeritud looteid).

(4) Proportsionaalsus

Iga piirangu kehtestamise eel tuleb esitada kolm küsimust: kas meede on sobiv, kas see on vajalik ning kas see on mõõdukas. Kui ühele neist küsimustest on vastus “ei”, ei tohi meedet kasutada.

COVID-19 kriisi alguses põhinesid meetmed suuresti mudelprognosidel. Hilisemad andmed näitasid haigestumise absoluutset riski kliinilistes uuringutes alla 1–1,3%. Lisaks tekitas küsimusi vaktsiinide mõju leviku peatamisele – USA Haiguste Kontrolli ja Tõrje Keskuse (CDC) andmetel võisid ka vaksineeritud inimesed viirust edasi kanda. Seetõttu tuleb küsida, kas kohustuslikud meetmed olid sobivad ja vajalikud.

Kokkuvõttes leiame, et põhiseaduslikult on lubatav vaid selline sekkumine, mis on selgelt põhjendatud, vältimatult vajalik ja proportsionaalne ning mille kahju ei ületa oodatavat kasu.

16. Eelnõu analüüs eelmise kriisi valguses: V Riikliku eelarve perspektiiv

Leiame, et riigi ressursse mõjutavad otsused peavad põhinema läbipaistval kulutõhususe ning kasu ja riski analüüsil, mille aluseks olevad andmed on viidatud ja kontrollitavad. Oluliseks näitajaks on see, kui palju inimesi tuleb vaksineerida, et ära hoida üks surmajuhtum või raske haigestumine.

Lisas 1 viitame analüüsidele, mille kohaselt tuli näiteks üle 80-aastaste seas vaksineerida tuhandeid inimesi, et ennetada üks surmajuhtum omikroni tüve korral. Samal ajal tuleb arvestada tõsiste kõrvaltoimete sagedust, mille osas on esitatud hinnanguid, et risk võib olla märkimisväärne ning päriselus isegi kõrgem kui kliinilistes uuringutes.

Haiguse risk ja populatsiooni immuunsus on ajas muutunud ning suure osa elanikkonnast läbipõdemine mõjutab kasu-riski tasakaalu. Vaksineerimissoovituste jätkamisel tuleb arvestada muutunud epidemioloogilist olukorda ning riiklikud otsused peavad olema majanduslikult ja meditsiiniliselt põhjendatud.

Täiesti eraldi teema on eellepingud vaktsiinitootjatega. Siinkohal on oluline küsimus, kas eelmises kriisis Eestile määratud vaktsiinide arv vastas reaalsele vajadusele?

17. Eelnõu analüüs eelmise kriisi valguses: VI Riikliku julgeoleku perspektiiv

Julgeolek ei piirdu üksnes sõjalise kaitsega, vaid hõlmab kogu riigi toimimisvõimet ja ühiskonna sidusust. mRNA vaktsiinide masskasutuse mõju riiklikule julgeolekule vajab sõltumatut ja põhjalikku hindamist. Eriti oluline on see kaitseväärtus ja sisejulgeoleku seisukohalt, kui kasutusel on tooted, mille ohutusprofiili suhtes esineb vaidlusi. Samuti peame oluliseks analüüsida, milline on nende toodete arenduse rahastamise taust, sealhulgas sõjalise eelarve roll.

Lisas 1 toome esile arutelud viiruse päritolu üle, sh professor Luc Montagnier' hüpoteesi SARS-CoV-2 genoomi võimaliku manipuleerituse kohta. Kuigi need seisukohad on olnud vastuolulised ja osaliselt eelretsenseerimata, näeme vajadust, et riiklik julgeolekustruktuur hindaks selliseid küsimusi andmepõhiselt ja ilma eelarvamusteta. Samuti viitame avalikkuses olnud infole NIH rahastuse, Wuhani viroloogiainstituudi ja USA uurimiste kohta, mis näitab, et teema rahvusvaheline mõõde on laiem.

Avaliku korra ja turvalisuse vaates rõhutame, et julgeolekuteemalisi küsimusi ei tohiks automaatselt sildistada vandenõuteooriateks või libainformatsiooniks, vaid neid tuleks hinnata sisuliselt. Samas näeme, et rahvusvaheliselt on esitatud ka äärmuslikke õiguslikke algatusi mRNA vaktsiinide keelustamiseks, mis omakorda näitab teema polariseerivat iseloomu.

Poliitilise ja põhiseadusliku julgeoleku aspektist võib eelnõus kavandatu mõjutada demokraatlike institutsioonide toimimist ning vajab seetõttu põhjalikku eksperthinnangut. Küsimusi tekitavad ka vaktsiinitootjate ja riikide vahel sõlmitud lepingud ning nende mõju õigusriigi põhimõtetele.

Tervisejulgeoleku vaates ei tohi ise kujuneda suuremaks ohuks kui nakkus, mille vastu neid rakendatakse. Samuti vajab analüüsi andmekaitse, isikuandmete turve ja küberturvalisus.

Informatsioonilise julgeoleku seisukohalt peame oluliseks, et ka kriitilised või konsensusest erinevad seisukohad saaksid avalikus ruumis andmepõhiselt kõlada. Desinformatsioonivastane tegevus ei tohi muutuda vastandlike arvamuste automaatseks vaigistamiseks. Avalik arutelu peab olema kaitstud nii välismõjude kui ka sisemise kallutatuse eest.

Eelmine kriis mõjutas tugevalt ühiskondlikku sidusust ning tekitas sügavaid lõhesid. Usaldus riigi vastu saab püsida üksnes siis, kui otsused põhinevad läbipaistval, kallutamata ja kontrollitaval teadusel. Leiame, et eelnõu vajab riikliku julgeoleku kõigi komponentide lõikes oluliselt põhjalikumat analüüsi.

Küsimused eelnõu välja töötanud töörühmale:

1. Palun kirjeldage, milline võimalus on Eesti Vabariigis elada ja töötada isikul, kes on otsustanud vaksineerimisest keelduda järgmistel põhjustel:
 - eelnev vaktsiinide ohutus- ja efektiivsusandmetega põhjalik tutvumine;
 - varasem isiklik või lähedase inimese vaktsiinitüsistus;
 - isiklikud, moraalsed või filosoofilised veendumused.

Eelnõus jääb selgusetuks, millisel viisil plaanitakse austada vaksineerimise vabatahtlikkuse põhimõtet.

2. Iga ravisekkumise korral on vajalik informeeritud nõusolek, mis selgitab inimesele nii tema õigusi ja kohustusi kui protseduuriga kaasnevaid riske. Selleks, et kooliõde saaks paremini ja teaduspõhisemalt toetada alaealisi lapsi nende vaksineerimisotsuste tegemisel, palume esitada järgmine info koos viidetega alusdokumentidele:
 - ohutusprofiili aluseks oleva jälgimisperioodi pikkus järgmistel vaktsiinidel:
 - leetrid, punetised, mumpsivaktsiin (koolilastel soovituslik 13-aastaselt),
 - inimese papilloomiviiruse (HPV) vaktsiin (koolilastel soovituslik 12-aastaselt),
 - difteeria, teetanus, läkaköha vaktsiin (koolilastel soovituslik 6-7-aastaselt ja 15-16-aastaselt);
 - mis oli uuringute lõpp-punkt s.t. kas uuriti seda, mille kaitseks väidetavalt vaktsiin on;
 - mida manustati vaktsiinigrupi võrdluseks olevale kontrollgrupile.

Ilma vastusteta nendele küsimustele ei saa ega tohi Eesti Vabariigis sellise eelnõuga edasi minna.

Lisas 1 on toodud selgitustaotluse punktide põhjalik teemakäsitus koos teadusandmetele põhineva argumentatsiooniga, Lisas 2 COVID-19 vaktsiinide ohutusega seotud teadusandmed.

1. Eelnõu muudatuste teemal pole ühiskonnas toimunud diskussiooni.

Eelnõu kooskõlastusele saatmiseks jäetud kahe nädala pikkune aeg ei ole kaugeltki piisav, et erinevad huvigrupid oleksid jõudnud sellele reageerida.

Eelnõud ette valmistamine ja vastu võtmine ilma avaliku dialoogita, on pikas plaanis ühiskonna vaimset tervist kahjustav. Me peame arvestama praegust vaimse tervise kriisi. Inimeste sundimine nende tervise kaitse egiidi all vaktsineerimiseks olukorras, kus tõendid selle efektiivsuse kohta on kogu maailma vastuolulised, on ülimalt ennatlik. Võimuesindajad pole ette võtnud mitte midagi eelmise kriisi valusate õppetundide analüüsimiseks ja nende tagajärgede selgitamiseks. Eelmises kriisi kasutatud meetmed on tänaseks tõestatud olnud ebateaduslikud ja paljudel juhtudel tervist kahjustavad.

Riigi ja rahva vahelise usalduse loob enne olulisi otsuseid toimuv avalik arutelu, kus analüüsitakse neutraalselt nii poolt- kui vastuargumente. Arutelluse tuleks kaasata psühholoogid, psühhiaatrid, lapsevanemad, meedikud, teadlased, juristid, Kirikute Nõukogu liikmed, riikliku bioturvalisuse eksperdid jt sõltumatud eksperdid ja kodanikuühendused,

2. Eelnõu sisu ja eelnõu seletuskirja vahel on vasturääkivused, seletuskirjas ebakorrektsus.

Vasturääkivused

- Eelnõu seletuskirja kohaselt on eelnõu eesmärk „luua terviklik süsteem, mis kaitseb inimeste elu ja tervist ning tagab riigi sujuva toimimise nakkushaigustest tingitud ohtude korral, arvestades seejuures isikute põhiõigusi ja vaktsineerimise vabatahtlikkuse põhimõtet.“

Tegelikult on eelnõus nakkushaiguse epideemilise leviku korral rakendatavad nakkushaiguste tõkestusmeetmed ja ohtliku nakkushaiguse puhangu korral rakendatavad tõrjemeetmed eelmise COVID-19 kriisist saadud õppetundide näitel vastuolus inimese elu ja tervise kaitsega, kus tõrje- ja tõkestusmeetmena kasutatav vaktsineerimine ja piirangud/sulgemised võivad endaga kaasa tuua suurema terviseriski ja -kahju (Lisa 2) kui seda on haigus ise.

Rahvatervise kaitse ei tohi toimuda isikliku tervisepõhiõiguse arvelt. Rahvatervist ei saa kaitsta meetmetega, mis tekitavad rohkem kahju.

Eelnõus kirjeldatud nakkushaiguse epideemilise leviku korral rakendatavad nakkushaiguste tõkestusmeetmed ja ohtliku nakkushaiguse puhangu korral rakendatavad tõrjemeetmed ei austa vaktsineerimise vabatahtlikkuse põhimõtet, vastupidi, rahva usalduse puudumist püütakse kompenseerida sunnimeetmetega, mis on võrreldavad autokraatlike riikide lähenemisega:

- § 30 kirjeldatud riiklik ja haldusjärelvalve ning sunniraha,
- § 32 kirjeldatud korrakaitseorgani kaasamine, kus punkt 5 all on välja toodud “Kui Terviseamet kaasab ülesannete täitmisse Politsei- ja Piirivalveameti, **võib politsei- ja Piirivalveamet ülesannete täitmisse kaasatuna kohaldada vahetut sundi.**”
- ja vastavalt nakkushaiguste tõrje nõuete rikkumise (§ 33), karantiin nõuete rikkumise (§ 34), ohtliku nakkushaiguste epideemilise leviku tõkestamise nõuete rikkumise (§ 35) ja immuniseerimise tähtajast kinni pidamata jätmise eest rakendatav (§ 37) rahatrahvi üksikisikule kuni 300 trahviühikut ja juriidilisele isikule 400 000 eurot,

klassifitseeruvad pigem jõuliste vaksineerimise surveusmeetmetega, millel on õigusriigiga vähe ühist.

Ebakorrektus

Eelnõu seletuskirjas seisab fraas “vältimatu abi korras vajalikud vaktsiinid”, kuid vaktsiinid ei kuulu vältimatu abi hulka, iseäranis tänaste teadusandmete valguses.

3. Usaldust aitab taastada aus kommunikatsioon.

Eelnõu taga võis küll olla soov kaitsta inimeste elu ja tervist ning tagada riigi sujuv toimimine, ent paraku kahjustab see veelgi enam rahva usaldust valitsusasutuste ja meditsiinisüsteemi vastu, mis koroonakriisist tehtud vigade tõttu on saanud niigi tõsiselt kannatada.

Eelnõu kohaselt rakendatavad sunnimeetmed loovad aga ohtliku nakkushaiguse olukorras düstoopliku riigi toimimise. Seda enam, et nii vaksineerimine kui sulgemised on COVID-19 kriisist saadud õppetundide põhjal ebaefektiivsed ja ühiskonda, riigi majandust, haridussüsteemi ja üksikisiku tervist kahjustavad.

Rahvatervise üks aluspõhimõtteid on usaldus.² Selleks et avalikkus usaldaks rahvatervise asutusi, peavad need asutused usaldama ka avalikkust – see tähendab täpse teabe jagamist ning ausust olukordades, kus teaduslik teadmine on puudulik või ebatäielik.

Just usaldussuhe lagunes märgatavalt COVID-19 pandeemia ajal. Aastatel 2020–2024 langes usaldus tervishoiu vastu järsult 71,5%-lt 40,1%-le, langedes kokku koolide sulgemise, muude liikumispiirangute, kohustuslike näomaskide, COVID-19 vaksineerimiskohustuste (koos de facto nakkusjärgse immuunsuse mittetunnustamisega) ning teiste rahvatervise soovistustega, millel puudus teaduslik põhjendus ja mis olid vastuolus rahvatervise põhiprintsiipidega.³

COVID-19 vaktsiinikohustuste ning CDC eksitavate väidete tõttu, et vaksineerimise teel saadud immuunsus on parem kui läbipõdemisel saadud immuunsus^{4 5 6 7} ning et COVID-19 vaktsiin hoiab ära nakatumise ja viiruse leviku,^{8 9 10} kaotas avalikkus usalduse nii COVID-19 vaktsiinide kui ametkondade vastu.

On oluline märkida, et Eestis kasutusel olnud Pfizeri bivalentne vaktsiin (wuhani ja omikron BA.4/BA.5 tüvede spetsiifiline) sai USA Ravimiametilt (FDA) heakskiidu kasutamiseks kõikidel üle 12-aastastel ameeriklastel 2022. a septembris. Seda vaktsiini oli eelnevalt testitud

² Anderson RT, Atlas SW, Bell D, et al. Ethical Principles of Public Health. Academy for Science and Freedom; 2022 Aug 23.

³ Perlis RH, Ognyanova K, Uslu A, et al. Trust in Physicians and Hospitals During the COVID-19 Pandemic in a 50-State Survey of US Adults. JAMA Network Open. 2024;7:e2424984.

⁴ Centers for Disease Control and Prevention. New CDC Study: Vaccination Offers Higher Protection than Previous COVID-19 Infection. 2021 Aug 6.

⁵ Bozio CH, Grannis SJ, Naleway AL, et al. Laboratory-confirmed COVID-19 among adults hospitalized with COVID-19–like illness with infection-induced or mRNA vaccine-induced SARS-CoV-2 immunity—nine states, January–September 2021. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2021;70(44):1539-1544.

⁶ Gazit S, Shlezinger R, Perez G, Lotan R, Peretz A, Ben-Tov A, Cohen D, Muhsen K, Chodick G, Patalon T. Comparing SARS-CoV-2 natural immunity to vaccine-induced immunity: reinfections versus breakthrough infections. MedRxiv [Preprint]. 2021 Aug 25.

⁷ Kulldorff M. A review and autopsy of two COVID immunity studies. Brownstone Institute; 2021 Nov 2.

⁸ Brueck H, Haroun A. Our data from the CDC today suggests that vaccinated people do not carry the virus, don't get sick. Business Insider; 2021 Mar 30.

⁹ U.S. House of Representatives, Select Subcommittee on the Coronavirus Pandemic. Investigating pandemic immunity: Acquired, therapeutic or both. 2023 May 11.

¹⁰ Kampf G. Does the COVID-19 Vaccination Reduce the Risk to Transmit SARS-CoV-2 to Others? In: Rezaei N, editor. The COVID-19 Aftermath. Springer Verlag; 2024.

kaheksal hiirel,¹¹ ent sellega ei olnud läbi viidud inimuuringuid, mis näitaksid, kas uus vaktsiin on piisavalt ohutu ning kas see pakub kaitset nakatumise ja/või raske haiguse vastu. Kolm kuud hiljem oli vaid 11% ameeriklastest kasutanud võimalust saada uut vaktsiini, hoolimata ulatuslikust kampaaniast.¹² Ka Euroopa Ravimiamet (EMA) andis müügiloa nii Pfizeri kui Moderna bivalentsetele vaktsiinidele ilma kliiniliste uuringuteta.

Toonased uuringud ei toetanud bivalentsete COVID-19 vaktsiinide edasist kasutust. Nt. Saksamaa haiglas tehtud uuringus täheldati, et bivalentse vaktsiini tõhustusdoosi järel esines kõrvaltoimeid 84,6%-l vaktsineeritutest, kui vana monovalentse vaktsiini puhul oli see määr 51,4%-l.¹³ Lisaks oli “töövõimetuid” ja “piiratud töövõimega” inimesi bivalentse vaktsiini puhul ligi kaks korda enam kui monovalentse vaktsiini puhul, mis olid juba niigi kuulsad oma ohtrate kõrvaltoimete poolest.

Sellest hoolimata andis immunoprofülaktika ekspertkomisjon 28.11.2022 soovitus kasutada 5-11-aastastele riskirühma lastele tõhustusdoosideks eelmainitud Pfizeri bivalentset vaktsiini ja 12+ sihtrühmadele nii Pfizer kui Moderna bivalentseid vaktsiine.¹⁴

Selleks, et parandada immuniseerimisega hõlmatust ja usaldust nii ametkondade otsuste kui vaktsiinide vastu, on vaja esmalt tunnistada koroonakriisis tehtud vigu ning seejärel jagada kvaliteetset, kallutamata teavet vaktsiinide kasude ja riskide kohta. Siiani on vastutavad pisendanud, kallutanud (seostades pöördumisi Venemaa luuretegevusega!) või eiranud pöördumisi, mis on seotud vaktsiinide ohusignaalide ja põhiseadusliku korra kaitsmisega:

- MTÜ Meedikud ja teadlased. Avalik pöördumine Riigikogu liikmetele NETS II eelnõu probleemide teemal. 30.03.2022¹⁵
- MTÜ Meedikud ja teadlased. Avalik selgitustaotlus immuniseerimiskava ja koolides vaktsineerimise teemal. 01.02.2023¹⁶
- MTÜ Meedikud ja teadlased. Märgukiri WHO Rahvusvaheliste Tervise-eeskirjade muudatusettepanekute teemal. 20.11.2023¹⁷
- MTÜ Meedikud ja teadlased. WHO lepingute arutelu Riigikogu EL asjade komisjonis ebaõnnestus –sisulise diskussiooni asemel püüti marginaliseerida nii teemat kui petitsiooni algatajaid¹⁸
- MTÜ Meedikud ja teadlased. Avaldus Riigikogu juhatusele EL asjade komisjoni töö hindamiseks ja kordusistungi korraldamiseks¹⁹
- NORTH Grupp. Pöördumine Põhjamaade, Balti riikide ja Ühendkuningriigi peaministrite ja juhtorganite poole COVID-19 modifitseeritud mRNA vaktsiinide ohutuse ja kvaliteedi teemal. 26.11.2024²⁰

¹¹ Jamie Smyth, Caitlin Gilbert. US criticised for rolling out Covid boosters without human trials. Financial Times, 11.09.2022 <https://www.ft.com/content/92d52780-14c8-49a0-937b-a7722363254f>

¹² Center for Infectious Disease Research and Policy (CIDRP). Biden administration announces push to improve COVID booster uptake. <https://www.cidrap.umn.edu/covid-19/biden-administration-announces-push-improve-covid-booster-uptake>

¹³ Isabell Wagenhäuser, Julia Reusch, Alexander Gabel, LukasB. Krone, Oliver Kurzai, NilsPetri, Manuel Krone. Bivalent BNT162b2mRNA original/Omicron BA.4-5 booster vaccination: adverse reactions and inability to work compared to the monovalent COVID-19 booster. medRxiv 2022.11.07.22281982; doi: <https://doi.org/10.1101/2022.11.07.22281982>

¹⁴ Sotsiaalministeerium. Immunoprofülaktika ekspertkomisjon. Koosolekute materjalid 28.11.2022 <https://www.sm.ee/immunoprofulaktika-ekspertkomisjon#item-1>

¹⁵ <https://meedikud-teadlased.ee/poordumised/avalik-poordumine-koikidele-riigikogu-liikmetele%EF%BF%BC/>

¹⁶ <https://meedikud-teadlased.ee/poordumised/avalik-selgitustaotlus-immuniseerimiskava-ja-koolides-vaktsineerimise-teemal/>

¹⁷ <https://meedikud-teadlased.ee/poordumised/margukiri-who-rahvusvaheliste-tervise-eeskirjade-muudatusettepanekute-teemal/>

¹⁸ <https://meedikud-teadlased.ee/poordumised/who-lepingute-arutelu-riigikogu-el-asjade-komisjonis-ebaonnestus-sisulise-diskussiooni-aseemel-puuti-marginaliseerida-nii-teemat-kuipetitsiooni-algatajaid/>

¹⁹ <https://meedikud-teadlased.ee/poordumised/avaldus-riigikogu-juhatusele-el-asjade-komisjoni-too-hindamiseks-ja-kordusistungi-korraldamiseks/>

²⁰ NORTH Grupp pöördumine. 20.11.2024 https://northgroup.info/estonia/pdf/north_group_letter_estonia.pdf

Koos Lühikokkuvõttega teadusandmetest, et toetada Põhjamaade, Balti riikide ning Ühendkuningriigi peaministritele ja juhtorganitele saadetud pöördumist²¹

- NORTH Grupp. Vastus Eesti Päevalehe „faktikontrollile“. Modifitseeritud mRNA vaktsiinide jääk-DNA kontaminatsiooni teemal. 13.12.2024²²

Ent kunagi pole hilja oma käitumisstrateegiate analüüsiks ja mittetoimivate vahetamiseks toimivate vastu. Teeme ettepaneku moodustada immunoprofülaktika ekspertkomisjoni ja teadusnõukoja kõrvale sõltumatutest ekspertidest koosnev nõukogu, mis käivitab ühiskonnas täna puuduva avatud teaduspõhise diskussiooni riiklike tervist puudutavate soovitude osas. Nõukogu eesmärk oleks tekitada sild ühiskonna eri huvigruppide ja ametiasutuste vahele.

4. Laste vaktsineerimise hõlbustamine koolis.

Bürokraatia vähendamise sildi all asendatakse koolivaktsineerimisel kooliõdede töös (§ 16 lg 5) senine kirjaliku nõusoleku nõue teavitamisel põhineva loobumisõigusega. See ei tõsta pikas perspektiivis vaktsineerimise hõlmatust, vaid kasvatab usaldamatust ja vaktsiinidest keeldumist veelgi.

Eelnõu ei toeta peresuhteid ning lapse ja vanema vahelist kiindumussuhet

Eelnõu annab õigusliku aluse olukorrale, kus lapse vaktsineerimine võib toimuda ka näiteks ühe vanema tahte vastaselt, mis võib kahjustada peresuhteid, lapse usaldust vanema vastu ja tema kiindumussuhet. Kiindumussuhe on aga kõige olulisem lapse arengut ning vaimset ja ka füüsilist tervist mõjutav tegur. Kahjustatud kiindumussuhte tagajärjed jäävad inimest saatma kogu elu vältel.

Laps ei ole võimeline hindama vaktsiinide kasu ja riski suhet

Lisaks ei saa laps teha isegi kooliõe abil teadlikku vaktsineerimisotsust, kui isegi erinevate riikide terviseametid pole üksmeelsed oma vaktsineerimissoovitustes. Teadlik otsus eeldab vaktsineerimise kasu ja riski mõistmist. Kuna ei kooliõel ega lapsel pole võimalik olla kursis niivõrd keerulise teema detailidega, tuleb neil praktikas lähtuda immuniseerimiskavast ja riiklikest soovitudest.

Immuniseerimiskava kinnitab tervise- ja tööminister, keda nõustab immunoprofülaktika ekspertkomisjon. Paraku pole aga komisjoni soovitusel alati kooskõlas parima teadusliku teadmisega. Näiteks andis komisjon 30.11.21 soovitus vaktsineerida terveid 5-11-aastaseid lapsi COVID-19 vastu,^{23 24} kuigi viirus lapsi ei ohustanud ja enamik lapsi oli selleks hetkeks haiguse ka läbi põdenud. Vanemate madalat usaldust näitab see, vaid u 5% selle vanusegrupi lastest vaktsineeriti.²⁵

Vaktsineerimise teema pole nii must-valge kui Eesti ametkondade kommunikatsioonist nähtub, erinevate spetsialistide vahel toimuvad tõsised vaidlused. Isegi arenenud riikide terviseametkonnad pole kõikides vaktsiinisoovitustes jõudnud üksmeelele.²⁶ Üks suuremaid

²¹ NORTH Grupp teadusandmed. 20.11.2024 https://northgroup.info/estonia/pdf/north_group_summary_estonia.pdf

²² NORTH Grupp Modifitseeritud mRNA vaktsiinide jääk-DNA kontaminatsioon: Vastus faktikontrollile 13.12.2024 https://northgroup.info/estonia/pdf/north_press_release_long_estonia.pdf

²³ Sotsiaalministeerium. Immunoprofülaktika ekspertkomisjon. Koosolekute materjalid 30.11.201 <https://www.sm.ee/immunoprofulaktika-ekspertkomisjon#item-1>

²⁴ Sotsiaalministeerium Uudised 01.12.2021. Immunoprofülaktika ekspertkomisjon soovib 5-11-aastaste COVID-19 vastast vaktsineerimist. <https://www.sm.ee/uudised/immunoprofulaktika-ekspertkomisjon-soovib-5-11-aastaste-covid-19-vastast-vaktsineerimist>

²⁵ Terviseamet. Koroonaviiruse andmestik. <https://www.terviseamet.ee/et/koroonaviirus/koroonaviiruse-andmestik>

²⁶ European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) Vaccine Scheduler. <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByDisease?SelectedDiseaseId=16&SelectedCountryIdByDisease=-1>

arvamuste lahknevusi on eelmises kriisis survestatud mRNA vaktsiinide teemal. Näiteks on kolmes USA osariigis esitatud eelnõu, mis keelab mRNA vaktsiinide tootmise, omandamise, omamise või levitamise (vt Lisa 2 v Riikliku julgeoleku perspektiiv).

Ebapiisav andmestik kasu ja riski suhte hindamisel

Dialoogi tase vaktsineerimise teemal peab tõusma. Vaktsineerimine on emotsionaalselt laetud teema ja ometi vajame me vaktsineerimisotsuse tegemiseks emotsioonidest ja eelarvamustest vaba ratsionaalset meelt. Kui me räägime valdavalt tervetel kasutatavatest preventatiivsetest meetmetest, nagu vaktsiinid on, on ohutus efektiivsusest olulisem. Enne efektiivsuse juurde jõudmist, peab ohutus olema teadusandmetele tuginedes tõestatud. See nüanss kipub vaktsiinide propageerijatel ununema.

Vaktsiinide ohutuses veendunutel puudub soov ennast kurssi viia vaktsiinide ohutusandmestikuga. Psühholoogiliselt lihtsam on viidata konsensuslikule teadusele ja naeruvääristada neid, kes eelpool mainitud andmetega on rohkem kursis või püüavad näiteks vaktsiinide turustamise järgselt avaldatud ohusignaale ühiskonna teadvusesse tõsta. Vastutajatel võib olla oma eksimusi ka raske tunnistada. Oma seisukohti kaitstakse väidetega nagu “puuduvad andmed”, “pole tõestatud”, “ohusignaali seotud publikatsioon on eelretsenseerimata, avaldatud mitte nii mainekas ajakirjas vms”. Need, kes tõsimeeli ja heausklikuna “usuvad” vaktsiinide ohutusse, nõuavad, et kahjustav toime oleks ametlikult tõestatud mõistmata, et enne vaktsiinide kasutusele võttu peab ohuprofiil olema väga põhjalikult läbi uuritud.

Ühe näitena võib tuua koolilaste vaktsineerimiskalendris oleva HPV vaktsiini, mille ohusignaale on ametkonnad eiranud. Näiteks Kanadas läbiviidud uuring HPV vaktsiini osas leidis, et ligi 10% vaktsineeritud noortest pöördub 42 päeva jooksul pärast vaktsineerimist erakorralise meditsiini osakonda. Neist 3% olukord oli nii tõsine, et nad vajasisid haiglaravi.²⁷ Samuti on dokumenteeritud surmaga lõppenud äge hemorraagiline leukoentsefaliit pärast inimese papilloomiviiruse vastast vaktsineerimist 14-aastaselt poisil.²⁸

Üheks EV riiklikus immuniseerimiskavas olevaks vaktsiiniks on leetrite, mumpsu ja punetiste (elus)vaktsiin.²⁹ Vaktsineerimisotsuseks on vajalik riski-kasu analüüs. Vaktsiini ravimiomaduste kokkuvõttest, mis on iga ravimiga seotud info alusdokument, selgub, et raskete kõrvaltoimete esinemissagedust pole uuritud.

²⁷ Adverse events following HPV vaccination, Alberta 2006-2014. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26921782>

²⁸ Wellnitz K, Sato Y, Bonthius DJ. Fatal Acute Hemorrhagic Leukoencephalitis Following Immunization Against Human Papillomavirus in a 14-Year-Old Boy. *Child Neurol Open*. 2021 May 18;8:2329048X211016109. doi: 10.1177/2329048X211016109. PMID: 34046515; PMCID: PMC8135193.

²⁹ M-M-RVAXPRO raviminfo kokkuvõte. https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2019/20190408144063/anx_144063_et.pdf https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2019/20190408144063/anx_144063_et.pdf

Kõrvaltoimed	Esinemissagedus
Infektsioonid ja infestatsioonid	
Nina-neelupõletik, ülemiste hingamisteede infektsioon või viirusinfektsioon	aeg-ajalt
Aseptiline meningiit [†] , atüüpilised leetrid, epididümiit, orhiit, keskkõrva põletik, parotiit, riniit, subakuutne skleroseeruv panentsefaliit [†]	teadmata
Vere ja lümfisüsteemi häired	
Regionaalne lümfadenopaatia, trombotsütopeenia	teadmata
Immuunsüsteemi häired	
Anafülaktoide reaktsioon, anafülaksia ja seotud ilmingud, nagu angioneurootiline turse, näo turse ja perifeersed tursed	teadmata
Psühhiaatrilised häired	
Nutt	aeg-ajalt
Ärrituvus	teadmata
Närvisüsteemi häired	
Palavikuta vaprakrampid või krampihood, ataksia, peeringlus, entsefaliit [†] , entsefalopaatia [†] , palavikuga vaprakrampid (lastel), Guillaini-Barré sündroom, peavalu, leetriveriiruse entsefaliit (vt lõik 4.3), silmalihaste halvatus, nägemisnärvipõletik, paresteesia, polüneuriit, polüneuropaatia, retrobulbaarneuriit, süvaminestus	teadmata
Silma kahjustused	
Sidekesta põletik, retiniit	teadmata
Kõrva ja labürindi kahjustused	
Sensorineuraalne kurtus	teadmata
Respiratoorsed, rindkere ja mediastiinumi häired	
Rinorröa	aeg-ajalt
Bronhiaalne spasm, köha, kopsupõletik, pneumoniit (vt lõik 4.3), kurguvalu	teadmata
Seedetrakti häired	
Kõhulahtisus või oksendamine	aeg-ajalt
Iiveldus	teadmata
Naha ja nahaaluskoe kahjustused	
Leetritele sarnanev või mõni muu lööve	sage
Urtikaaria	aeg-ajalt
Pannikuliit, <i>pruritus</i> , purpura, naha induratsioon, Stevensi-Johnsoni sündroom	teadmata
Lihas-skeleti, sidekoe ja luu kahjustused	
Artriit [†] ja/või liigesevalu [†] (tavaliselt mööduv ja harva krooniline), müalgia	teadmata
Üldised häired ja manustamiskoha reaktsioonid	
Palavik (38,5 °C või kõrgem), erüteem, valu ja turse süstekohas	väga sage
Verevalu süstekohas	sage
Süstekohas esinev lööve	aeg-ajalt
Lühiajaline põletus- ja/või põletustunne süstekohas, haiglane olek, papilliit, perifeerne turse, paistetus, valulikkus, villid, kubel ja punetus süstekohal	teadmata

7

Kõrvaltoimed	Esinemissagedus
Vaskulaarsed häired	
Vaskuliit	teadmata

[†] vt lõik c.

Vaktsineerimisest saadud kasu ja riski analüüsiks on vajalik info, kui sagedased on tegelikult järgmised rasked kõrvaltoimed:

- Aseptiline meningiit, atüüpilised leetrid, epididümiit, orhiit, keskkõrva põletik, parotiit, riniit, subakuutne skleroseeruv panentsefaliit
- Regionaalne lümfadenopaatia, trombotsütopeenia

- Anafülaktoidne reaktsioon, anafülaksia ja seotud ilmingud, nagu angioneurootiline turse, näo turse ja perifeersed tursed
- Palavikuta vapluskrambid või krambihood, ataksia, pearinglus, entsefaliit, entsefalopaatia, palavikuga vapluskrambid (lastel), Guillaini-Barré sündroom, peavalu, leetriveriiruseentsefaliit, silmalihaste halvatus, nägemisnärvipõletik, paresteesia, polüneuriit, polüneuroopaatia, retrobulbaarneuriit, süvaminestus
- Sidekesta põletik, retiniit
- Sensorineuraalne kurtus
- Pannikuliit, pruritus, purpura, naha induratsioon, Stevensi-Johnsoni sündroom
- Vaskuliit.

Sama vaktsiiniga on seotud veel teisigi ohu-ohutusteemalisi küsimusi. Ravimi omaduste kokkuvõttes (SPC) näeme, et vaktsiin sisaldab:

- 50% rakukultuuri infektsioosse annusena leetrite viiruse Enders' Edmonston tüve (elus, nõrgestatud), mis on paljundatud kanaembrüo rakkudes.
- 50% rakukultuuri infektsioosse annusena mumpsiviiruse Jeryl Lynn™-i (Level B) tüve (elus, nõrgestatud), mis on paljundatud kanaembrüo rakkudes.
- 50% rakukultuuri infektsioosse annusena punetiste viiruse Wistar RA 27/3 tüve (elus, nõrgestatud), mis on paljundatud inimese diploidsetes kopsu (WI-38) fibroblastides.

Lisaks võib see vaktsiin sisaldada jälgedena rekombinantset inimese albumiini (rHA). Hoolimata erinevatest elosoranisimdest pärit koostisosadest, selgub SPC-st, et farmakokineetilisi omadusi (imendumine, jaotumine, biotransformatsioon ja eritumine (5.2)) pole tootjafirma uurinud, samuti pole tehtud selle vaktsiiniga prekliinilisi uuringuid (5.3), millest selguvad tootega seotud võimalikud äge ja krooniline toksilisus, kartsinogeenne ja mutageenne toime, reproduktsioonitoksilisus.

Kui tegelikke andmeid pole, siis tuginetakse eeldusele, et toode on ohutu. Me ei saa teada seda, mida pole uuritud. Eeldused on väga kehv alus raviotsuste tegemiseks.

Kokkuvõttes võib öelda, et puuduva või selektiivselt presenteeritud info tõttu on isegi arstidel ja teadlastel rääkimata kooliõdedest või alaealistest lastest raske teha vaktsineerimise teemal teadlikku otsust.

Eetilised ja usulised kaalutlused

Vaktsineerimisotsust mõjutavaks otsuseks võib olla lisaks kasu ja riski analüüsile ka isiklikud usulised, eetilised, moraalsed või filosoofilised põhjused, mis tõstatuvad muuhulgas leetrite, mumpsiviiruse ja punetiste vastu vaktsineerimisel. Inimestel, kes usuvad elu pühadusse ja ei soovi kasutada tooteid, mille väljatöötamisel on kasutatud aborteeritud looteid, uurivad kõrgendatud tähelepanuga ravimi omaduste kokkuvõtte punkt 2 all välja toodud vaktsiini kvalitatiivset ja kvantitatiivset koostist. Ka koolilastele manustatavas leetrite, mumpsiviiruse ja punetiste vaktsiini SPC-s on välja toodud inimese diploidset kopsu (WI-38) fibroblastid, milles on paljundatud näiteks punetiste viiruse Wistar RA 27/3 tüvi.

Teemast huvitatud võivad vaadata, kuidas vaktsinoloogia valdkonna esiekpert dr Stanley Plotkin kirjeldab vande all³⁰ ja jahmataval viisil oma karjääri jooksul arvukate abortide käigus saadud loodete kasutamist vaktsiinide arenduses.

³⁰ <https://thehighwire.com/ark-videos/aborted-fetal-tissue-in-vaccines/>

Käes on aeg tõstatada ka Eestis selleteemaline avalik arutelu selgitamaks muuhulgas, kas alaealistel lastel on välja kujunenud eetilisi-moraalseteks otsusteks vajalik sisemine kompass.

5. Vaktsiiniuuringutele kehtivad põhjendamatult leebed nõuded, mida ei ole ajakohastatud.

Me ei saa leida seda, mida me ei otsi. Kui me ei nõua tootjafirmadelt tervikliku lõpptootega uuringuid, mis on vajalikud vaktsiini ohutusprofii mõistmiseks (iseäranis siis, kui tegemist on uudse tehnoloogiaga), siis kasu-kahju riski hindamine pole sisuliselt võimalik. Pimedal usul autoriteetide arvamustesse, lootusel või eeldustel põhinevaid otsuseid tehes riskime me aga oma rahva tervisega.

- Vaktsiinidelt ei nõuta koostoimete uuringuid teiste ravimite ja vaktsiinidega ega farmakokineetilisi uuringuid tervikliku lõpptootega (mitte vaid uudsete koostisosadega) näitamaks, mis vaktsiinist ja selle koostisosadest peale kehasse süstimist edasi saab – kuhu see liigub, millised protsessid sellega toimuvad, kuhu ladestub, kuidas ja millal väljutub. Biodistributsiooni uuringud tervikliku tootega on absoluutne alus, et hinnata toote potentsiaalset ohtlikkust või ohutust. Pfizeri FDA-le esitatud hindamisraportist³¹ selgub, et farmakokineetilisi uuringuid (sh biodistributsiooni omi) pole teostatud ning üldiselt ei peeta neid vajalikuks toetamaks nakkushaiguste vaktsiinide väljatöötamist ja litsentseerimist (WHO, 2005; 2014).
- Puuduvad uuringud, mis kinnitaksid, et vaktsiinil puudub geneetikat kahjustav ja vähki tekitav toime.
- Puuduvad uuringud, mis näitaksid, et vaktsiinil puudub koostoime teiste ravimitega, kuigi see on oluline krooniliste haiguste korral igapäevaselt ravimeid tarvitades.
- Osadel vaktsiinidel puuduvad ka tervikliku tootega prekliinilised uuringud, nagu eelnevalt kirjeldatud leetrite, mumpsi ja punetiste (elus)vaktsiini puhul.³²
- Lastevaktsiinidel puuduvad ka tõelise platseebogrupiga uuringud, milles kontrollgrupp saab füsioloogilist lahust, mitte teist vaktsiini. Võrreldes üht vaktsiini teisega paistab toode tegelikult ohutumana.
- mRNA tehnoloogia kasutuselevõttuga oleks tulnud ajakohastada ka vaktsiinide jääk-DNAle kehtestatud regulatsioone.

FDA poolt 1998. aastal jääk-DNA-le kehtestatud regulatsioone³³ ei ole ajakohastatud uudsete tehnoloogiate jaoks. Piirväärtus 10 ng on kehtestatud puhtale DNA-le, mitte nanolipiidnanoosakesesse (NLP) kapseldatud DNA-le, mis transporditakse tänu NLP-dele otse rakkudesse. COVID-19 mRNA vaktsiini patenditaotluses US10077439B2 2014 "REMOVAL OF DNA FRAGMENTS IN MRNA PRODUCTION PROCESS"³⁴ on välja toodud jääk-DNAga seotud konkreetsed riskid:

"The DNA template used in the mRNA manufacturing process must be removed to ensure the efficacy of therapeutics and safety, because residual DNA in drug products

³¹ Summary Basis for Regulatory Action BioNTech Manufacturing GmbH. 11/8/2021. LK19 <https://www.fda.gov/media/151733/download>

³² M-M-RVAXPRO raviminfo kokkuvõte.

https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2019/20190408144063/anx_144063_et.pdf

³³ Knezevic et al. WHO Study Group on cell substrates for production of biologicals, Geneva, Switzerland, 11–12 June 2007, Biologicals, Volume 36, Issue 3, 2008, Pages 203–211, ISSN 1045–1056, <https://doi.org/10.1016/j.biologicals.2007.11.005>.

³⁴ National Center for Biotechnology Information (2026). PubChem Patent Summary for US-10077439-B2, Removal of DNA fragments in mRNA production process. Retrieved February 22, 2026 from <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/patent/US-10077439-B2>

may induce activation of the innate response and has the potential to be oncogenic in patient populations”

6. Vaksineerimise teemal on vaja läbipaistvust ja kvaliteetseid uuringuid.

Iga vaktsiiniga kaasneb nii kasu kui ka risk. Täiesti ohutuid vaktsiine ei ole olemas. Kui parimal juhul võib vaktsiin surma või rasket haigust ära hoida, siis halvimal juhul võib vaktsiin ise põhjustada tõsise kõrvaltoime või koguni surma. See aga tekitab õigustatud küsimusi, eriti kui vaksineeritakse terveid inimesi. Vaktsiinide turule tulekuks kehtivad leebemad nõuded kui ravimitele, kuigi vaktsiine manustatakse tervetele ja ravimeid üldjuhul haigetele.

Toote ametlik ohutusprofiil sõltub sellest, milline oli toote ohutusuuringus ohutusanalüüsi aluseks olevate kõrvaltoimete raportite kogumise ajaaken. Kui ohutusuuringu jälgimisperiood on lühike, siis saab ülevaate vaid toote kasutamisest tekkinud ägedatest reaktsioonidest. Pikaajaline ohuprofiil jääb teadmata.

Lastevaktsiinide ohutusprofiili uuringute aluseks oleva dokumentatsiooniga tutvumisel selgub, et näiteks Eesti laste vaksineerimiskalendris³⁵ 3. elukuul; 4,5. elukuul; 6. elukuul; 1,2-2-aastaselt kasutatava difteeria, teetanuse, läkaköha, lastehalvatus, B-tüübi hemofiilus-nakkus ja B-viirushepatiidi vastase vaktsiini ohutusprofiili aluseks olevate raportite kogumise jälgimisperiood kestis 8 päeva.³⁶

Adverse Drug Reaction Overview

INFANRIX hexa (combined diphtheria and tetanus toxoids, acellular pertussis, hepatitis B (recombinant), inactivated poliomyelitis, and adsorbed conjugated *Haemophilus influenzae* type b vaccine) is generally well tolerated.

Clinical Trial Adverse Drug Reactions

Because clinical trials are conducted under very specific conditions the adverse reaction rates observed in the clinical trials may not reflect the rates observed in practice and should not be compared to the rates in the clinical trials of another drug. Adverse drug reaction information from clinical trials is useful for identifying drug-related adverse events and for approximating rates.

During a study conducted in the United States, a total of 785 documented doses of study vaccines were given to 267 subjects included in the According To Protocol (ATP) reactogenicity analysis. Solicited and unsolicited symptoms occurring during the 8-day follow-up period after vaccination were reported. Most reported solicited local

symptoms and solicited general symptoms were mild to moderate in intensity. There were no statistically significant differences between the two groups in the incidence of soreness, redness or swelling at the injection site (regardless of side/site/dose) or fever. The percentage of subjects per group experiencing symptoms (both solicited and unsolicited) during the 8 days after vaccination is outlined in Table 1.

Nii esimesel eluaastal kui koolilastel 13. eluaastal immuniseerimiskalendris olevast leetrid, punetised, mumpsu vaktsiini müügiloa aluseks olevast dokumentatsioonist leiame,³⁷ et süsteemseid kõrvaltoimeid registreeriti vaid 42 päeva jooksul peale vaksineerimist. Vaktsiiniuuringu kirjeldusest selgub, et kontrollgrupile manustati sama vaktsiini lihtsalt lihasesiseselt.

³⁵ <https://vaksineeri.ee/et/laste-vaksineerimine>

³⁶ INFANRIX hexa Product Monograph.

https://pdf.hres.ca/dpd_pm/00055805.PDF#:~:text=This%20leaflet%20is%20Part%20III,toxoids%2C%20acellular%20pertussis%2C%20hepatitis%20B

³⁷ M-M-R II - MMR Virus Vaccine BLA Clinical Review Memorandum <https://www.fda.gov/media/166041/download>

6. Discussion of Individual Studies/Clinical Trials

6.1 Study V205C-011

NCT00432523

“An open, randomised, comparative, multicentre study of the immunogenicity and safety of M-M-R™II manufactured with recombinant human albumin (rHA) and VARIVAX® when administered concomitantly by intramuscular (IM) route or subcutaneous (SC) route at two separate injection sites in healthy subjects 12 to 18 months of age.”

Study Overview: This Phase 3 study, conducted in France and Germany, was designed to evaluate the non-inferiority of M-M-R II and VARIVAX, in terms of safety and humoral immune responses 42 days following one dose of each vaccine, when administered concomitantly by the IM route as compared to SC route in children 12 through 18 months of age. The first participant was enrolled in the study on January 20, 2005, and the last study visit was on September 5, 2005.

6.1.1 Objectives

Primary Objectives

Success in this study could be declared if either one or both primary objectives were reached:

1. To demonstrate that, when given concomitantly with VARIVAX by the same route at 12 through 18 months of age at separate injection sites, a single dose of M-M-R II administered by IM route is as immunogenic as a single dose of M-M-R II administered by SC route in terms of response rates to measles, mumps and rubella as measured by enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) at 42 days following vaccination.

Endpoint: SRRs to measles, mumps, rubella and varicella measured 42 days following vaccination in both groups.

Kokkuvõtlikult võib öelda, et vaktsiinide ametlikus dokumentatsioonis olev info vastandub paraku Eesti ametlikus infokanalis vaktsineeri.ee oleva väitega, et “Kõik Eestis kasutatavad vaktsiinid on läbinud pikaajalised ja mitmeastmelised kliinilised katsetused.”

Infolünkade täitmiseks on lisaks puudu:

- suured retrospektiivsed uuringud, mis võrdlevad vaktsineeritud, osaliselt vaktsineeritud ja vaktsineerimata isikutel esinevaid hingamisteede infektsioonhaiguseid, kroonilisi haiguseid, hospitaliseerimisi ning kõiki diagnoose;
- uuringud selgitamaks immuniseerimiskava ohutust tervikuna.

Tänaseks on läbi viidud 13 (väiksemat või keskmise suurusega) uuringut, mis näitavad, et vaktsineeritud lastel esineb märgatavalt rohkem kroonilisi haigusi kui vaktsineerimata lastel. Ülevaade eelmainitust Hulscher et al. publikatsioonist tabel nr 4.³⁸

Kuigi neid uuringuid on erinevatel põhjustel kritiseeritud ja osa neist isegi tagasi võetud, pole ametkondadel tänaseni esitada ühtegi uuringut, mis kinnitaks vastupidist. Vaktsiinidega seotud ohusignaale vaktsiinide teemal tuleks uurida äärmiselt tõsiselt, arvestades krooniliste haiguste plahvatuslikku kasvu kõrge vaktsineeritusega riikides.

Süvenedes veebisaidil vaktsineeri.ee väidetavalt vaktsiinide ohutuse tõendus põhistesse uuringutesse³⁹ selgub aga, et uuringuid, mis selgitaksid immuniseerimiskava ohutust tervikuna ehk uuringuid, kus võrreldud oleks vaktsineeritud vaktsineerimata grupiga, välja toodud ei ole.

³⁸ Hulscher et al. McCullough Foundation Report: Determinants of Autism Spectrum Disorder
DOI 10.5281/zenodo.17451258

³⁹ <https://vaktsineeri.ee/et/vaktsiinide-ohutus>

Study (Author, Year)	Sample Size	Design Type	Unvaccinated Control?	Autism Verification Method	Vaccination Status Verification Method	Key Findings	Rates of NDD, Measures of Association
Enriquez et al., 2005²⁸⁶	1,177 children (515 never-vaccinated; 423 partially; 239 fully)	Cross-sectional mailed survey to NVIC member households	Yes	Survey	Survey	Parents who refuse vaccinations reported less asthma and allergies in their unvaccinated children	NR
Lyons-Weiler and Thomas²⁸⁷	3,324 pediatric patients born into one practice (2,763 variably vaccinated; 561 unvaccinated)	Cohort	Yes (561 unvaccinated)	ICD-coded diagnoses in the EMR	EMR/billing records (practice database)	Overall results indicate that the unvaccinated pediatric patients in this practice are healthier overall than the vaccinated. Noted "0 of 561" unvaccinated with ADHD	ASD overall in cohort: 8.4 per 1,000 (0.84%). ADHD among unvaccinated: 0 per 1,000 (0/561)
Mawson et al., 2017²⁸⁸	666 homeschooled children (261 unvaccinated; 405 vaccinated); 7.7% preterm	Cross-sectional Survey	Yes	Survey	Survey	Vaccination associated with higher odds of NDD in preterm births (OR 2.7, 95% CI 1.2–6.0); preterm+vaccinated had higher odds vs term+vaccinated (OR 5.4, 2.5–11.9) and vs term+unvaccinated (OR 14.5, 5.4–38.7). No NDD observed in preterm-unvaccinated subgroup (n=12)	NDD: 104 per 1,000 (vaccinated 10.4%) vs 31 per 1,000 (unvaccinated 3.1%). ASD: 46.9 per 1,000 vs 11.5 per 1,000. Preterm-unvaccinated subgroup: 0 per 1,000 (0/12; note very small n)
Hooker and Miller, 2021²⁹⁰	1,565 children (from 1,929 surveys; post-exclusions) across 3 US practices	Voluntary Survey	Yes	Parent report; subset confirmed via EMR chart review	Parent report; diagnoses confirmation subset via EMR; some analyses restricted to patients in participating practices	Higher ORs were observed within the fully and partially vaccinated groups versus the unvaccinated multiple conditions	Autism: OR 5.03 (1.64–15.5). ADHD: OR 20.8 (4.74–91.2). GI disorders: OR 13.8 (5.85–32.5). Asthma: OR 17.6 (6.94–44.4). Chronic ear infections: OR 27.8 (9.56–80.8).
Joy Garner, 2020²⁹¹	1,482 entirely unvaccinated participants	Cross-sectional, self-selected survey of only post-birth unvaccinated people	No (all participants unvaccinated; compared only to U.S. averages)	Survey	Survey	Unvaccinated individuals reported dramatically lower lifetime rates of chronic illness, disability, and death compared with national U.S. averages. Authors emphasized absence of autism, ADHD, diabetes, heart disease, and chronic allergy/asthma among surveyed unvaccinated participants, and proposed a national follow-up study	Vaccinated U.S. children (ages 3–17): 47.6 per 1,000 vs. Unvaccinated (all ages): 1.3 per 1,000; relative risk reduction ≈ 97%
Nederlandse Vereniging Kritisch Prikken, 2006²⁹²	231 unvaccinated and 312 vaccinated children analyzed	National Survey	Yes	Survey	Survey	Autism reported in 8/312 vaccinated vs 0/231 unvaccinated	Vaccinated: 8/312 = 2.6%; Unvaccinated: 0/231 = 0%
Joy Garner, 2022²⁹³	1,482 unvaccinated	Cross-sectional survey of unvaccinated	Yes (unvaccinated controls vs. vaccine-exposed U.S.)	Survey	Survey	Unvaccinated Americans were "incommensurably healthier" than vaccinated counterparts.	Post-birth unvaccinated, all ages: 1.3 per 1,000

			population, 99.74%)			Chronic disease risk 5–6% in unvaccinated vs. ~60% in vaccinated. Autism prevalence 0% among those with no post-birth, pre-birth, or vitamin K exposure; 0.13% overall (2/1,482) limited to K-shot/maternal vaccine-exposed subgroup. Exposure to maternal vaccines and vitamin K shot associated with 4–10× higher risk of chronic disorders.	
Hooker and Miller, 2020²⁹⁴	4,821	Retrospective chart/EMR study with vaccinated vs unvaccinated groups	Yes	NR	EMR-documented vaccination (ICD/CPT in records)	Higher odds in vaccinated vs unvaccinated for developmental delay (OR 2.18), asthma (OR 4.49), and ear infection (OR 2.13); GI disorder OR 3.10 (NS)	Developmental delays OR 2.18 (95% CI 1.47–3.24) for vaccination before age 1; sensitivity (≥5 y): OR 2.36 (95% CI 1.29–4.31).
Mawson A R, 2025²⁹⁵	47,155 nine-year-old children in Florida Medicaid	Cross-sectional (NDD odds by vaccination/preterm) and retrospective cohort	Yes	Claims-based diagnosis codes (ICD-9) for ASD/NDD	Vaccination captured via CPT/ICD/NDC codes; # vaccination visits derived from claims	Preterm, vaccinated children had 39.9% NDD vs 15.7% in preterm, unvaccinated (adjusted OR 3.58). ASD risk rose with vaccination visits: RR 1.7 (95% CI 1.21–2.35) for 1 visit and RR 4.4 (95% CI 2.85–6.84) for ≥11 visits vs 0	ASD: 28.1 per 1,000 (vaccinated 2.81%) vs 10.5 per 1,000 (unvaccinated 1.05%). By vaccination-visit count: 15 per 1,000 (1 visit), 24 per 1,000 (≥5 visits), 40 per 1,000 (11+ visits) vs 9 per 1,000 (unvaccinated)
Gallagher, C, 2008²⁰²	1,824 children (NHANES 1999–2000)	Cross-sectional analysis	Yes (children with vs without HepB triple-series)	ASD not assessed; NDD proxied by EIS status	Parental report of HepB doses (NHANES immunization data)	NHIS 1999–2000 analysis of U.S. boys: adjusted odds of receiving Early Intervention Services ≈9× higher in vaccinated vs unvaccinated	EIS (boys): OR = 8.63 (2.08–35.8); White boys: OR = 9.24 (2.08–41.0)
Gallagher CM, Goodman MS, 2010²⁶³	79,883	Cross-sectional analysis of national survey data	Yes (neonatal HepB vs later/never)	Parent report of clinician diagnosis of autism via NHIS condition checklist	Vaccination timing determined from the record	Boys vaccinated as neonates had ~3-fold higher adjusted odds of autism diagnosis vs boys vaccinated later/never (adjusted OR 3.00; 95% CI 1.11–8.13).	4.32 per 1,000 boys and 2.42 per 1000 children
Lamerato L, Chatfield A, Tang A, Zervos M. 2025²⁹⁷	18,468 children total (16,511 with ≥1 vaccine; 1,957 unvaccinated)	Retrospective birth cohort	Yes	Diagnosis codes from healthcare encounters (ICD-9-CM/ICD-10-CM); NDDs (incl. autism) evaluated from age ≥2	HFHS/HAP electronic medical/claims data supplemented by Michigan State Immunization Registry; providers required to report vaccines to the state registry within 72 hours	Vaccination exposure associated with higher risk of any chronic health condition (adjusted HR 2.54, 95% CI 2.16–2.97); significantly higher risk for neurodevelopmental disorders (adjusted HR 5.53, 95% CI 2.91–10.51).	Vaccinated: 0.0011 per 1,000, unvaccinated: 0.0009 per 1,000.

Table 4. Comparative Studies of Vaccinated Versus Unvaccinated Populations Evaluating ASD, Neurodevelopmental and Health Outcomes

Lamerato et al (2020–2025) uuring⁴⁰ on üks kõige põhjalikumaid reaalse elu andmetel põhinevaid analüüse, mis on kunagi läbi viidud, näidates krooniliste haiguste märkimisväärselt suurenemist, mida seostatakse CDC laste vaktineerimiskava järgimisega (uuringus Tabel 3, graafik 1).

⁴⁰ Lamerato et al. Impact of Childhood Vaccination on Short and Long-Term Chronic Health Outcomes in Children: A Birth Cohort Study, Henry Ford Health System

Septembris 2025 ajakirjas *The International Journal of Vaccine Theory, Practice, and Research* avaldatud eelretsenseeritud kordusanalüüs⁴¹ seni suurimast vaktsineeritud ja vaktsineerimata laste sünnikohordi uuringust näitab, et vaktsineeritud lapsed on kõigi 22 kroonilise haiguse lõikes oluliselt haigemad.

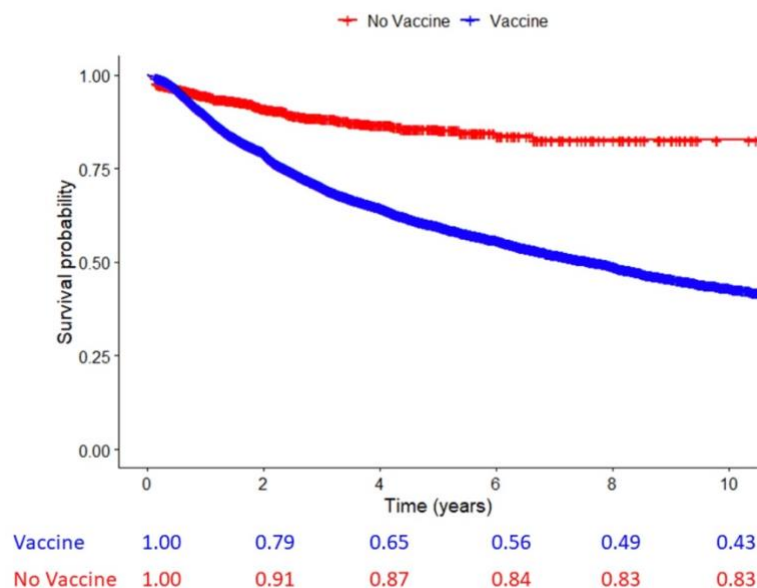
Table 3. Cox Proportional Hazards Regression Analysis for Vaccine Exposure and Development of a Chronic Health Condition*

Outcome	Unadjusted HR (95% CI)	P	Adjusted HR (95% CI)	P
Chronic Health Condition	2.59 (2.21-3.03)	<0.0001	2.54 (2.16-2.97)	<0.0001
Asthma	4.50 (3.42-5.93)	<0.0001	4.29 (3.26-5.65)	<0.0001
Atopic Disease	3.11 (2.06-4.71)	<0.0001	3.03 (2.01-4.57)	<0.0001
Autoimmune Disease	6.12 (1.52-24.67)	0.01	5.96 (1.48-24.11)	0.02
Brain Dysfunction	∞		∞	
Cancer	0.86 (0.49-1.52)	0.61	0.90 (0.51-1.59)	0.72
Diabetes	∞		∞	
Food Allergy	1.38 (0.96-2.00)	0.08	1.40 (0.97-2.02)	0.07
Mental Health Disorder	1.69 (0.70-4.09)	0.25	1.63 (0.69-3.82)	0.26
Neurodevelopmental Disorder	5.61 (2.91-10.82)	<0.0001	5.53 (2.91-10.51)	<0.0001
ADHD	∞		∞	
Autism	1.01 (0.13-7.55)	0.99	0.62 (0.10-3.69)	0.60
Behavioral Disability	∞		∞	
Developmental Delay	3.87 (1.24-12.10)	0.02	3.28 (1.13-9.55)	0.03
Intellectual Disability	∞		∞	
Learning Disability	∞		∞	
Motor Disability	3.33 (0.82-13.48)	0.09	2.92 (0.82-10.40)	0.10
Speech Disorder	4.84 (2.16-10.84)	0.0001	4.47 (2.05-9.74)	<0.001
Tics	∞		∞	
Other Psychological Disability	∞		∞	
Neurological Disorder	0.75 (0.41-1.36)	0.34	0.83 (0.46-1.51)	0.55
Seizure Disorder	2.01 (1.13-3.59)	0.02	1.66 (0.94-2.94)	0.08

HR adjusted for gender, race, birth weight, respiratory distress at birth, birth trauma and prematurity.

* Hazard ratios could not be calculated for brain dysfunction, diabetes, ADHD, tics, or behavioral, learning, intellectual, or other psychological disability since all cases occurred in the group exposed to vaccination and no cases occurred in the unexposed group.

Figure 1. Kaplan Meier Curve: 10-year Chronic Disease-Free Survival by Vaccine Exposure



⁴¹ Oller et al. A Peer-Review of the Vaccinated vs. Unvaccinated Study Discussed at the Senate Hearing on September 9, 2025 DOI: <https://doi.org/10.56098/vse7qq65>

Uuringu avaldamisega seotud tagamaadest on võimalik rohkem infot leida selleteemalisest filmist: An Inconvenient Study⁴²

7. Riiklik kvaliteedikontroll suurendaks usaldust vaktsiinide vastu.

Sõltumatu kvaliteedikontroll on tuvastanud alarmeerivad leiud juba aastal 2017 laste riiklikes immuniseerimiskavades olevates vaktsiinides.⁴³

Table 2 List of the vaccines according to their manufacturers with the chemical composition of the debris identified in each sample. The elements most represented are reported

N	Company	Name	Alluminum	Elements Identified
1	Allergopharma - Germany	Allergoid	yes	Al
2	Aventis Pasteur MSD Lyon - France	Typhim Vi	no	BrK, PbSi, FeCr, PbCISiTi
3	Baxter AG	Tetabulin	no	SiMg, Fe, SiTiAl, SBA, Zn
4	Berna Biotech	Vivotif Berna	no	FeAl, ZrAlHf, SrAl, BiAlCl
5	Berna Biotech	Inflexal V	no	CuSnPbZn, Fe, CaSiAl, SiAl, NaPZn, ZnP, AISiTi
6	Chiron	Anatell	Al(OH) ₃	FeAl, SZnBaAl
7	Chiron	Morupar	no	/
8	GlaxoSmithKline- Belgium	Mencevax ACWY	no	FeCrNi, ZrAl, FeCrNiZrAlSi
9	GlaxoSmithKline	Infanrix	Al(OH) ₃	Al, AlTi, AISi
10	GlaxoSmithKline Biologicals	Infanrix hexa	Al(OH) ₃	SBA, FeCu, SiAl, FeSi, CaMgSi, AlCaSi, Ti, Au, SCA, SiAlFeSnCuCrZn, CaAlSi
11	GlaxoSmithKline Biologicals	Infanrix hexa	Al(OH) ₃ , AlPO ₄ ·2H ₂ O	VV, FeCrNi, Ti
12	GlaxoSmithKline	Typherix	no	Ti, TiV, AISiTiWCr, SBA, VV, SiAl, AISiTi
13	GlaxoSmithKline	Priorix	no	WCa, WFeCu, SiAl, SiMg, PbFe, Ti, WNiFe
14	GlaxoSmithKline	Engerix-B	no	Al (precipitates)
15	GlaxoSmithKline	Varilrix	no	FeZn, FeSi, AISiFe, SiAlTiFe, MgSi, Ti, Zr, Bi
16	GlaxoSmithKline	Fluarix	no	AlCu, Fe, AlBi, Si, SiZn, AlCuFe, SiMg, SBA, AlCuBi, FeCrNi, SPZn
17	GlaxoSmithKline Biologicals	Cervarix	Al(OH) ₃	AlSi, FeAl, SiMg, CaSiAl, CaZn, FeAlSi, FeCr, CuSnPb
18	Novartis Vaccines and Diagnostics	Anatell	Al(OH) ₃	Al, FeCrNi, AlCr, AlFe, BaS, ZnAl
19	Novartis Vaccines and Diagnostics	Dif-Tet-All	Al(OH) ₃	Fe, SBA, SiSBA, AlZnCu, AlZnFeCr
20	Novartis Vaccines and Diagnostics	Menjugate kit	Al(OH) ₃	SiAl, Ti, FeZn, Fe, Sb, SiAlFeTi, VV, Zr
21	Novartis Vaccines and Diagnostics	Focetria	no	Fe, FeCrNiCu, FeCrNi, SiFeCrNi, Cr, SiAlFe, AISiTiFe, AlSi, SiMgFe, Si, FeZn
22	Novartis	Agrippal S1	no	Ca, Fe, SBA, SBAZn, Cr, Si, Pb, Bi, e FeSiAlCr, SiAlSBAFe, CaAlSi, Zn, CeFeTiNi, FeCrNi
23	Novartis Vaccines and Diagnostics	Agrippal S1	no	SiAlK, Si, SiMgFe, CaSiAl, SBAZn
24	Novartis vaccines	Agrippal	no	Cr, Ca, SiCaAl, ZrSi, SBA, CuZn, SCA
25	Novartis Vaccines and Diagnostics S	Fluad	no	CaSiAl, FeSiTi, SiMgAlFe, SBA
26	Novartis Vaccines and Diagnostics	Menveo	no	CaSiAl, SiAlFe, FeCrNi, Fe, Al, SBA
27	Pfizer	Prenevar 13	no	FeCr
28	Pfizer	Prevenar 13	no	W, CaAlSi, Al, CaSiAlFe, FeS, FeCr, FeCrNi, Fe, , CaP, FeTiMn, Ba, SiMgAlFe
29	Pfizer	Meningitec - ctrl	no	Cr, Si
30	Pfizer	Meningitec - ctrl	no	FeCrNi, VV
31	Pfizer	Meningitec	no	CaSiAl, CaSi, SiAlFeTi, FeCrNi, VV, Fe, Pb
32	Pfizer	Meningitec	no	Cr (precipitates), Ca, AlSi
33	Pfizer	Meningitec	no	VV, SiCa, CaSi, Pb, FeCrNi, Cr
34	Wyeth Pharmaceutical - UK	Meningitec	no	SiAlFe, SiAlTi, SiMgFe, VV, Fe, Zr, Pb, Ca, Zn, FeCrNi
35	Sanofi Pasteur MSD-France	Vaxigrip	no	Fe, FeCrNi, SiAlFe, AlSi, SiAlFeCr
36	Sanofi Pasteur MSD	Stamaril Pasteur	no	CaSiAl, AlSi, Fe, SiMgFe, SiMgAlFe, CrSiFeCr, CrSiCuFe
37	Sanofi Pasteur MSD	Gardasil	AlPO ₄ ·2H ₂ O	AlCuFe, PbBi, Pb, Bi, Fe
38	Sanofi Pasteur MSD	Gardasil	AlPO ₄ ·2H ₂ O	CaAlSi, AlSi, SiMgFe, AlFe, AlCuFe, FeSiAl, BiBaS, Ti, TiAlSi
39	Sanofi Pasteur	Vaxigrip	no	Ca, CrFe, FeCrNi, CaSZn, CaSiAlTiFe, Ag, Fe
40	Sanofi Pasteur	Vaxigrip	no	SiMgFe, CaSiAl, AISiFe, AISi, FeCr, FeZn, Fe
41	Sanofi Pasteur MSD	Repevax	AlPO ₄ ·2H ₂ O	Bi, Fe, AISiFe, SiMg, SBA, Ca
42	Sanofi Pasteur MSD S	Repevax	AlPO ₄ ·2H ₂ O	Ti, Br, AuCuZn, Ca, SiZn, SiAuAgCu, SiMgFe, FeCrNi, AISiMgTiMnCrFe, SiFeCrNi, FeAl
43	Sanofi Pasteur MSD	M-M-R vaxPro	no	Si, SiFeCrNi, FeCrNi, FeNi, Fe, SCA, AlSiCa, CaAlSiFeV, SBA, Pt, PtAgBiFeCr
44	Virbac S.A. - Carros - France	Feligen CRP	no	Ca, SiAl

Citation: Gatti AM, Montanari S. New quality-control investigations on vaccines: micro- and nanocontamination. *Int J Vaccines Vaccin*. 2017;4(1):7–14. DOI: 10.15406/ijvv.2017.04.00072

⁴² <https://www.aninconvenientstudy.com>

⁴³ Gatti A. et al New quality-control investigations on vaccines: micro- and nanocontamination. *International Journal of Vaccines & Vaccination*. January 23, 2017 <http://medcraveonline.com/IJVV/IJVV-04-00072.pdf>

Autorid leidsid, et kõigis kontrollitud proovides sisaldavad vaktsiinid bioloogiliselt mitesobivaid ja biopüsivaid võõrosakesi, mida tootjad ei ole deklareerinud ning millele organism igal juhul reageerib. Sõltumata nende päritolust, ei tohiks neid esineda üheski süstitavas ravimis, rääkimata vaktsiinidest, eriti nendest, mis on mõeldud imikutele.

Pärast vaktsineerimist võivad need mikroosakesed, nanoosakesed ja agregaadid jääda süstekoha ümbrusse, moodustades turseid ja granulatsioone.⁴⁴ Kuid need võivad kanduda ka vereringe kaudu edasi, mistõttu on võimatu ette ennustada nende lõplikku sihtkohta. Autorid arvavad, et paljudel juhtudel jaotuvad need kogu organismis ilma nähtavat reaktsiooni põhjustamata, kuid on ka tõenäoline, et teatud tingimustel jõuavad need märkimisväärses koguses mõnda elundisse ja/või mõjutavad mikrobioomi. Nagu kõik võõrkehad, eriti nii väikese suurusega osakesed, nagu vaktsiinidest leiti, kutsuvad esile põletikulise reaktsiooni, mis muutub krooniliseks, kuna enamikku neist osakekest ei ole võimalik lagundada. Lisaks võib valgu-krooni efekt (nano-bio interaktsiooni tõttu⁴⁵) tekitada orgaanilis-anorgaanilisi komposiitosakesi, mis võivad stimuleerida immuunsüsteemi ebasoovitaval viisil.^{46,47,48,49} Vaktsiinides sageli täheldatava suurusega osakesed võivad ka siseneda rakutuuma ja interakteeruda DNA-ga.⁵⁰ Sarnaseid agregate on kirjanduses juba varem kirjeldatud leukeemiat⁵¹ või krüoglobulineemiat põdevatel patsientidel.⁵²

Samuti on tuvastatud kõrvalekalded COVID-19-vaktsiinide⁵³ kvaliteedi ja saasteainete osas, mida tootjafirmad ei ole loetlenud vaktsiinide koostisosadena, ning mis võivad olla potentsiaalselt ohtlikud.

Teeme ettepaneku Eestis viia sisse riiklik vaktsiinide kvaliteedikontroll, mida tänasel päeval ei teostata. See aitaks ühelt poolt suurendada usaldust vaktsiinide vastu, teiselt poolt mõjutaks see tootjafirmasid, kui lisaks müügiloo hoidjale teostavad kvaliteedikontrolli ka kohalikud riiklikud laborid.

8. Nakkushaigustesse suremust enim mõjutavad faktorid.

Nakkushaigustesse suremuse järsku langust 19. ja 20. sajandil omistatakse sageli eeskätt vaktsiinidele. Samas näitavad ajaloolised ja epidemioloogilised uurimistööd, et suremus leetritesse, difteeriasse, läkaköhasse, tuberkuloosi ja teistesse peamistesse nakkushaigustesse

⁴⁴ Hansen T, Klimek L, Bittinger F, Hansen I, Capitani F, Weber A, Gatti A, Kirkpatrick CJ. Mastzellreiches Aluminiumgranulom [Mast cell-rich aluminium granuloma]. *Pathologie*. 2008 Jul;29(4):311-3. German. doi: 10.1007/s00292-008-1006-2. PMID: 18504580.

⁴⁵ Gatti AM, Manti A, Valentini L, et al. Nano biointeraction of particulate matter in the blood circulation. *Frontiers*. 2016;30:3.

⁴⁶ Tenzer S, Docter D, Rosfa S, et al. Nanoparticle size is a critical physicochemical determinant of the human blood plasma corona: a comprehensive quantitative proteomic analysis. *ACS Nano*. 2011;5(9):7155–167.

⁴⁷ Radauer Preiml, Andosch A, Hawranek T, et al. Nanoparticle- allergen interactions mediate human allergic responses: protein corona characterization and cellular responses. *Fibre toxicology*. 2015;13:3.

⁴⁸ Cedervall T, Lynch I, Lindman S, et al. Understanding the nanoparticle-protein corona using methods to quantify exchange rates and affinities of proteins for nanoparticles. *PNAS*. 2016; 104 (7):2050–2055.

⁴⁹ Lynch I, Cedervall T, Lundqvist M, et al. The nanoparticle-protein complex as a biological entity; a complex fluids and surface science challenge for the 21st century. *Advances in Colloid and Interface Science*. 2007;134–135:167–174.

⁵⁰ Gatti AM, Quaglini D, Sighinolfi GL. A Morphological Approach to Monitor the Nanoparticle-Cell Interaction. *International Journal of Imaging and Robotics*. 2009;2:2–21.

⁵¹ Visani G, Manti A, Valentini L, et al. Environmental nanoparticles are significantly over-expressed in acute myeloid leukemia. *Leuk Res*. 2016;50:50–56.

⁵² Artoni E, Sighinolfi GL, Gatti AM, Sebastiani M, Colaci M, Giuggioli D, Ferri C. Micro and nanoparticles as possible pathogenetic co-factors in mixed cryoglobulinemia. *Occup Med (Lond)*. 2017 Jan;67(1):64-67. doi: 10.1093/occmed/kqw134. Epub 2016 Sep 30. PMID: 27694373.

⁵³ The Highwire's Lab Investigation Of Covid Vaccines. The Highwire with Del Bigtree with the Pathologist, Dr. Ryan Cole. December 12th, 2022. <https://thehighwire.com/videos/the-highwires-labinvestigation-of-covid-vaccines/>

hakkas vähenema juba ammu enne vaktsiinide laialdast kasutuselevõttu. Tegelikult olid nakkushaiguste taandumise peamiseks põhjusteks korralik reovee käitlemine, puhas joogivesi, parem toitumine, siseveevärk, avaramad elutingimused, lapstöö kaotamine ning parem hügieen.

Varaseimad tõendid pärinevad Thomas McKeowni ja tema kolleegide tööst 1960. aastatel, kus näidati, et 19. sajandi Inglismaal ja Walesis oli suremuse vähenemise peamiseks põhjuseks elatustaseme tõus ning eriti parem toitumine.⁵⁴ Puhas joogivesi ja kanalisatsioonisüsteemid mängisid otsustavat rolli ka tüüfuse kontrolli alla saamisel ja taandumisel, mida dokumenteeriti juba 1908. aastal rahvatervise reformide käigus.⁵⁵ Need leiud panid aluse sellele, mida hakati nimetama „McKeowni teesiks“. Järgnevad uuringud on seda käsitlust kinnitanud ja edasi arendanud.

Ameerika Ühendriikide suremustrendide analüüs näitab, et nakkushaigustesse suremuse kõige järsem langus toimus juba enne massvaktsineerimisprogrammide käivitamist 20. sajandi esimesel poolel. Hilisemad uuringud on näidanud, et rahvatervise meetmed, nagu kanalisatsioon, puhas joogivesi ja hügieen, olid nende trendide kõige olulisemad mõjutajad.⁵⁶ Näiteks avaldasid teadlased Cutler ja Miller kvantitatiivseid tõendeid selle kohta, et ainuüksi joogivee puhastamine tõi kaasa Ameerika Ühendriikides peaaegu poole nakkushaigustest tingitud linnasurmade vähenemise.⁵⁷

Lisaks kiirendas antibiootikumide kasutuselevõtt suremuse langust veelgi. Sellised haigused nagu tuberkuloos ja kopsupõletik, mis olid varem peamised surmapõhjust, vähenesid kiiresti pärast sulfaravimite ja penitsilliini kasutuselevõttu; seda kinnitas ka 2015. aastal avaldatud ulatuslik analüüs Population Health Metrics.⁵⁸ Veelgi olulisem on Nobeli preemia laureaadi Sir Angus Deatoni laiahaardeline ajalooline ülevaade, mis kinnitab teooriat, et meditsiinitehnoloogial ja innovatsioonidel, sealhulgas vaktsiinidel, oli määrav mõju alles pärast seda, kui toitumise ja kanalisatsiooni paranemine olid juba märkimisväärselt vähendanud haiguste raskust.⁵⁹

Ka uuemad ülevaated toetavad McKeowni käsitlust, tuues esile sotsiaalsete ja majanduslike tingimuste seose pikaajalise nakkushaigustesse suremuse vähenemisega.⁶⁰ Tuleb tunnistada, et kuigi immuniseerimisel on olnud märkimisväärne mõju, on see vaid üks vahend laimas rahvatervise kontekstis, kus puhas joogivesi, kanalisatsioon, korralik toitumine ja tervislik toit, antibiootikumid ning mitmesugused muud mitteravimilised sekkumised päästavad endiselt üle maailma rohkem elusid.⁶¹

Kokkuvõttes näitab see tõendite kogum, et vaktsiinid ei olnud nakkushaigustesse suremuse suure languse algne põhjus. Andmed viitavad kihilisele ajaloolisele protsessile: esmalt kanalisatsioon, toitumine ja hügieen, seejärel antibiootikumid ja parem meditsiiniline abi ning

⁵⁴ McKeown T, Record RG. Reasons for the decline of mortality in England and Wales during the nineteenth century. *Population Studies*, 1962;16(2), 94–122

⁵⁵ Whipple GC. *Typhoid fever: Its causation, transmission and prevention*. Cambridge University Press, 1908.

⁵⁶ Armstrong GL, Conn LA, Pinner RW. Trends in infectious disease mortality in the United States during the 20th century. *JAMA*, 1999;281(1), 61–66.

⁵⁷ Cutler D, Miller G. The role of public health improvements in health advances: The twentieth-century United States. *Demography*, 2005;42(1), 1–22.

⁵⁸ Garenne M. Demographic evidence of the decline of mortality from infectious diseases in Europe: The role of nutrition and sanitation. *Population Health Metrics*, 2015;13(1), 23.

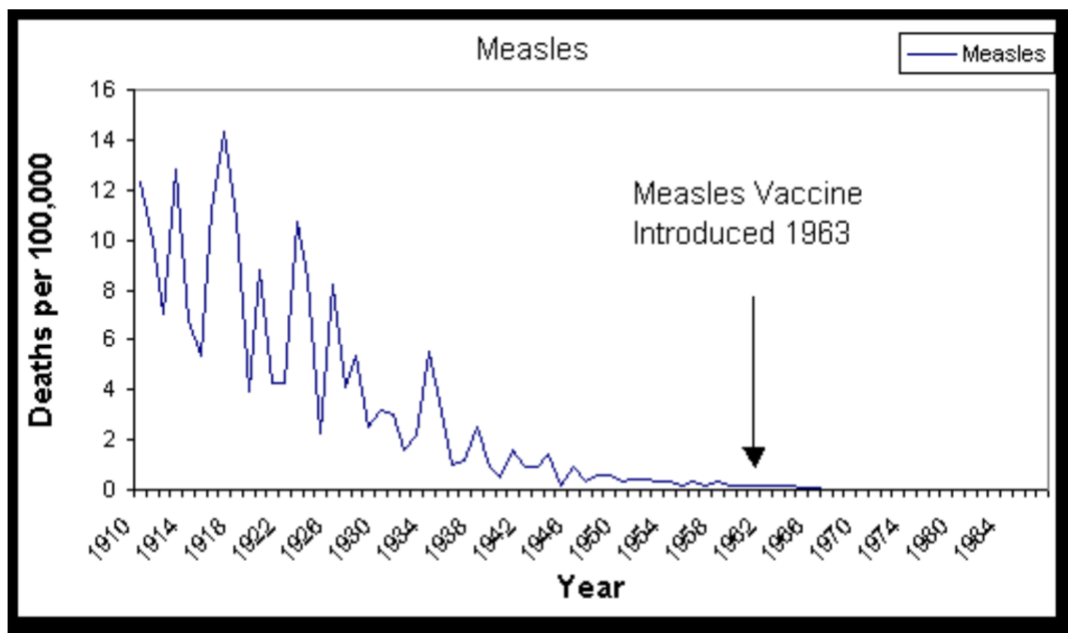
⁵⁹ Deaton A. *The Great Escape: Health, wealth, and the origins of inequality*. Princeton University Press, 2013

⁶⁰ Baron S, Howard CR. The legacy of the McKeown thesis: The impact of social and economic conditions on infectious disease mortality. *J Epidemiol & Comm Health*, 2015;69(5), 423–426.

⁶¹ Holmes L. *Applied Public Health Essentials: Guidelines for Public Health Conceptualization, Assessment and Application*. 2025.

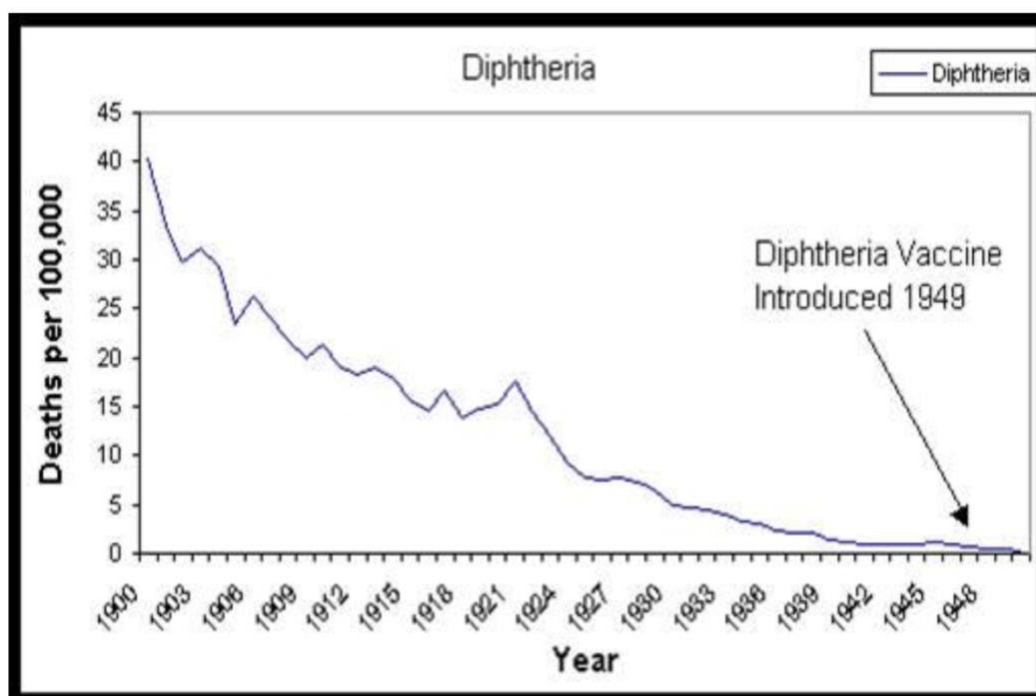
alles seejärel vaktsiinid, mis lisasid täiendava kaitse. Selle kronoloogia mõistmine aitab meil hinnata rahvatervise arengu kogu spektrit ning vältida elutingimuste fundamentaalse rolli alahindamist inimtervise kaitsmisel.

Järgnevad graafikud näitavad, et suured langused haigustesse suremuses toimusid juba ammu enne vaktsiinide kasutuselevõttu. Aastatel 1900–1963, ehk enne leetrite vaktsiini kasutuselevõttu, vähenes leetritesse suremus 13,3-lt 0,2-le 100 000 elaniku kohta (98% langus). Aastatel 1900–1949 vähenes läkaköhasse suremus 12,2-lt 0,5-le 100 000 kohta (96% langus). Aastatel 1900–1949 vähenes difteeriasse suremus 40,3-lt 0,4-le 100 000 kohta (99% langus). Need graafikud näitavad selgelt ja märkimisväärselt, et haiguste raskusaste oli oluliselt vähenenud juba enne vaktsiinide kasutuselevõttu.⁶²

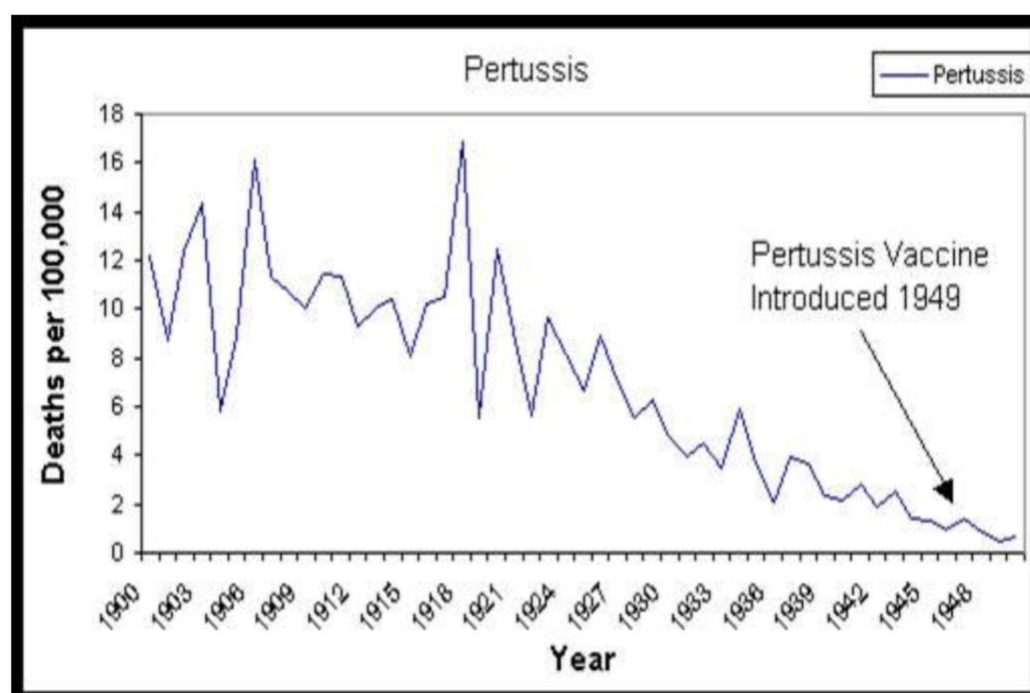


Joonis 1. Leetritesse suremus USA riikliku statistika andmebaasi andmetel.

⁶² Vital Statistics of the United States 1987. Volum II, Mortality Part A, US Dept of Health and Human Services.



Joonis 2. Difteeriast tingitud suremus USA riikliku statistika andmebaasi andmetel.



Joonis 3. Läkaköha suremus USA riikliku statistika andmebaasi andmetel.

Andmed viitavad sellele, et rahvatervise sekkumised – näiteks parem hügieen ning nakatunute isoleerimine – on hingamisteede viiruste epideemiate ohjeldamisel tõhusamad ja vähem kulukad meetmed, mille mõju hinnangud jäävad vahemikku 55% kuni 91%.⁶³

9. Kriitiliselt tuleb hinnata ka autoriteetseid allikaid.

On ülimalt oluline säilitada kriitiline analüüsi võime nõ teaduslikku konsensust toetavate autoriteetsete allikate suhtes.

Hoolimata tugevast tõendusmaterjalist, mis toetab hügieeni parandamist ja rahvatervise meetmeid kui keskseid haiguste ennetamise tegureid, soovib meedia harva meetmeid, mida inimesed ise saaksid rakendada viirus- või bakterhaiguste vastu kaitsmiseks, peale vaktsineerimise. Üheks küsitavamaks uuringuks, mis tugevdab vaktsiinikeskset narratiivi, on 2021. aastal ajakirjas *The Lancet* avaldatud Pittsburghi ülikooli uuring, tellitud ja rahastatud Bill & Melinda Gates'i fondi poolt.⁶⁴

Uuring väidab, et vaktsiinid „päästsid 37 miljonit elu“ aastatel 2000–2019 ning et 2030. aastaks päästetakse veel 32 miljonit elu. Uuringut reklaamiti laialdaselt peavoolumeedias kui lõplikku „tõestust“ vaktsiinide elupäästvast mõjust. Näiteks tõid *The Guardian* ja BBC esile Gates'i rolli rahastajana ning tsiteerisid uuringut kui näidet sellest, et vaktsineerimine on „üks kaasaegse meditsiini suurimaid edulugusid“. Need arvud, mida meedia korduvalt võimendas, loovad mulje vaktsiinide absoluutse tõhususe kohta. Uuring ise näitab aga, et tegemist ei olnud tegelikkuse mõõtmisega, vaid prognoosiga, mis sõltub täielikult matemaatilistesse mudelitesse sisse ehitatud eeldustest.

Uuringu keskne probleem seisneb selle algeelduses. Argument põhineb oletusel, et ilma vaktsiinideta oleks suremus sellistesse haigustesse nagu leetrid, rotaviirus, HPV, pneumokokk jt püsinud ajaloolisel tasemel. See on ajalooliselt ebatäpne. Nagu eespool viidatud epidemioloogilised tõendid näitavad, hakkas nakkushaigustesse suremus järsult langema juba ammu enne vaktsiinide kasutuselevõttu. Neid ajaloolisi reaalsusi eirates kirjutab Gates'i rahastatud uuring sisuliselt ajalugu ümber.

Kuigi tulemused võivad kõlada muljetavaldavalt, on metoodika täielikult mudelipõhine. See tähendab, et reaalse maailma suremusandmeid ei analüüsitud otseselt põhjusliku seose tõestamiseks. Selle asemel eeldasid teadlased, et vaktsiinide puudumisel oleks teatud haigustekitajatest tingitud suremus püsinud vaktsiinieelsel tasemel. See eirab enam kui sajandipikkust tõendusmaterjali, mille kohaselt nakkushaigustesse suremuse suurim langus oli peamiselt seotud kanalisatsiooni, toitumise paranemise, antibiootikumide ja rahvatervise infrastruktuuri arenguga.

Lisaks tähendab kümnete miljonite „päästetud elude“ omistamine vaktsiinidele paljude võimalike segavate tegurite ignoreerimist, nagu parem vastsündinute ravi, väiksem ülerahvastatus, parem hügieen ja sotsiaal-majanduslik areng. Kõik need tegurid on iseseisvalt vähendanud nakkushaiguste koormust. Pittsburghi mudeli puudus on ka antikehade võrdsustamine immuunsusega, kuigi üha enam tõendeid osutab, et T-rakuline vastus ja üldine

⁶³ Jefferson T, Physical Interventions to Interrupt or Reduce the Spread of Respiratory Viruses: Systematic Review. *BMJ*. 2009 Sep 21; 339.

⁶⁴ Xiang Li, et al. Lives Saved with Vaccination for 10 Pathogens Across 112 Countries in a Pre-COVID-19 World. *The Lancet*. (2021), Vol. 2021;397(10287), 398–408.

immuunvastupanuvõime — mida mõjutavad toitumus, kaasuvad haigused, hügieen jm tegurid — on vähemalt sama, kui mitte olulisema tähtsusega.

Lõpuks ei saa eirata uuringu poliitilist ja rahalist konteksti. Bill & Melinda Gates'i fond on üks maailma mõjukamaid vaktsineerimise eestkõnelejaid. Fondist pärineb suurim osa WHO aastaeelarvest.⁶⁵ Fondi rahastatud ja vaktsiinide „päästetud elude“ kvantifitseerimiseks läbi viidud uuring ei olnud neutraalne ettevõtmine. Juba uuringu ülesehitus suunas järeldusi – kui suremuse langus omistatakse üksnes vaktsiinidele, saadakse paratamatult „vaktsiinide päästetud elude“ numbrid.

Selles valguses tuleks Gates'i uuringut, mida vaktsiiniskeptitsismi vastased sageli tsiteerivad, käsitleda kui huvikaitselist dokumenti, mis on esitatud akadeemilise modelleerimise vormis. See esitab hoolikalt kujundatud narratiivi, mis tõstab vaktsiiniid ennetava tervishoiu peamiseks teguriks, jättes samas tähelepanuta ulatusliku ajaloolise tõendusmaterjali, mis näitab, et rahvatervise infrastruktuur ja loomulik immuunsus on suremuse vähendamisel mänginud märksa suuremat rolli.

Veel üheks kallutatud teaduse näitkes võib tuua Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) vaktsineerimiskampaaniat toetav aruanne milles toetatakse artiklile,⁶⁶ kus väite „154 miljoni päästetud elu“ jaoks puudus usaldusvahemik. Usaldusvahemiku puudumise põhjus on selgitatud artikli lisa leheküljel 42 jaotises⁶⁷ pealkirjaga „Hinnangute ebakindlus“. Seal selgitatakse, et ei saa „hinnangute paikapidavusele piire seada“ ja et kõik „piirid on meelevaldsed.“ Seega usaldusvahemik ja ka usaldusväärsus, et selles artiklis esitatud hinnangut saame võtta tõesena, on null ja sama tõsi võib olla ka näiteks vastupidine väide *see*, et vaktsiinid on viimase 50 aasta jooksul põhjustanud 154 miljoni inimese surma. Usaldusvahemiku puudumine muudab selle uuringu pigem ebausaldusväärseks ja selle uuringu põhjal esitatud väited moonutatuks.

Mudelarvutustel põhinev väide ei ole arvesse võtnud uuringuid, mis sisaldavad vaktsiinide ja suremuse kohta tegelikke andmeid. Näiteks aruande kohaselt päästeti miljonid elud tänu DTP- ja leetrivaktsiinile.

Mis puudutab DTP-vaktsiini, siis tegelikel andmetel ja DTP-vaktsineeritute üldist elumuse määra arvestav teadusandmestik esitab väljakutse konsensulikule seisukohale vaktsiini positiivsest efektist – vaktsiin võib kahjustada rohkem kui päästa. Muuhulgas Taani valitsuse poolt toetatud uuringus⁶⁸ selgus et DTP-vaktsiini saanud lapsed surid esimese kuue elukuu jooksul 10 korda sagedamini kui need, kes ei saanud vaktsiini. See uuring põhineb tegelikel andmetel ja sellel on usaldusvahemik. Uuring leidis, et DTP võis vähendada surmajuhtumeid sihthaigustesse (difteeria, teetanus ja läkaköha), kuid lapsed surid teistesse haigustesse, mida ilma uuringuta poleks vaktsiinidega seostatud.

⁶⁵ WHO Funding by contributor. <https://open.who.int/2024-25/contributors/contributor>

⁶⁶ Shattock AJ, Johnson HC, Sim SY, et al. Contribution of vaccination to improved survival and health: modelling 50 years of the Expanded Programme on Immunization. Lancet 2024; published online May 2. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00850-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00850-X).

⁶⁷ Supplementary appendix. Supplement to: Shattock AJ, Johnson HC, Sim SY, et al. Contribution of vaccination to improved survival and health: modelling 50 years of the Expanded Programme on Immunization. Lancet 2024; published online May 2. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00850-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00850-X). [https://www.thelancet.com/cms/10.1016/S0140-6736\(24\)00850-X/attachment/0e3d1b69-2f01-45cb-9ed9-1af68f65903f/mmc1.pdf#page=43](https://www.thelancet.com/cms/10.1016/S0140-6736(24)00850-X/attachment/0e3d1b69-2f01-45cb-9ed9-1af68f65903f/mmc1.pdf#page=43)

⁶⁸ Mogensen SW, Andersen A, Rodrigues A, Benn CS, Aaby P. The Introduction of Diphtheria-Tetanus-Pertussis and Oral Polio Vaccine Among Young Infants in an Urban African Community: A Natural Experiment. EBioMedicine. 2017 Mar;17:192-198. doi: 10.1016/j.ebiom.2017.01.041. Epub 2017 Feb 1. PMID: 28188123; PMCID: PMC5360569.

Üldise elumuse määr on ravimiuuringutes marker, mis annab laiapõhjalise sisendi ravimi tegelikust ohust/ohutusest. Kui ravim on küll tõhus näiteks haiguse progresseerumise ärahoidmisel, kuid üldine elumus ravimit saanud grupil on väiksem võrreldes kontrollgrupiga, siis selline ravim müügiluba ei saaks.

10. Vaktsiinid pole ühesugused.

mRNA ja klassikaliste vaktsiinide oluline erinevus:

1. Inaktiveeritud või surmatud viirustel põhinevad vaktsiinid sisenevad organismis ainult kindlatesse rakkudesse nn antigeeni esitlevatesse rakkudesse (APC) kas fagotsütoosi või endotsütoosi teel. APC rakud migreeruvad seejärel lümfisõlmedesse ja esitavad seal viiruse antigeene CD4⁺ T-rakkudele.
2. Nõrgestatud viirustel on vähendatud virulentsus ja seega hõlmab saadud nakkus vähem rakke inimese kehas kuid piisav viiruse antigeenide vastase immuunvastuse ja immunoloogilise mälu tekkeks.
3. Geneetilised vaktsiinid seevastu võivad levida väga erinevatesse kudedes kus immuunvastuse tekkimine toob kaasa sümptomaatilise kahjustuse. Näiteks nii Pfizeri kui Moderna vaktsiinist pärinevat ogavalku on leitud nii südamest kui ajust, kus massiline ogavalgu tootmine võib esile kutsuda tugeva põletikulise reaktsiooni.

Hilisemad histopatoloogilised leiud kinnitavad dr Polykretise poolt varem oletatud mehhanismi: "Näiteks kui mRNA-d kandvad LNPD jõuaksid südamelihasesse ja selle rakud toodaksid ogavalku, viiks sellest tulenev põletik kindlasti südamelihase nekroosini, mille ulatus oleks proportsionaalne kaasatud rakkude arvuga." ⁶⁹

11. Kas kõrge antikehade tase = kaitse?

Vaktsiinid töötati algselt välja selleks, et aktiveerida üks osa immuunsüsteemist – antikehade tootmine ehk humoraalne immuunsus. Näiteks kui antikeha kinnitub viirusele, võib see takistada viirusel rakkudesse sisenemast ja neid nakatamast. Kuid organismi immuunsüsteem on palju ulatuslikum kui see osa, mida vaktsiin otseselt sihib.

Lisaks humoraalsele immuunsusele on olemas ka rakuline immuunsus, mis hõlmab T-rakke, makrofaage, loomulikke tapjarakke (NK-rakke) ning keemilisi signaale ehk tsütokiine. Erinevalt antikehadest, mis toimivad väljaspool rakke, ründavad need rakulised kaitsemehhanismid nakatunud rakke seestpoolt ja hävitavad need, et takistada nakkuse levikut.

Loomulik nakatumine aktiveerib tavaliselt mõlemad immuunsüsteemi harud. Kui näiteks gripi- või leetriveriirus siseneb hingamisteede kaudu, mobiliseerib organism laiaulatusliku kaitse. Antikehad blokeerivad vabalt ringlevaid viiruseosakesi ning T-rakud ja makrofaagid tuvastavad ja kõrvaldavad juba nakatunud rakud. See „kahekordne vastus“ mitte ainult ei kõrvalda nakkust, vaid loob ka immuunmälu nii B-rakkudes (mis toodavad antikehi) kui ka T-rakkudes.

⁶⁹ Polykretis and McCullough (2022) Rational harm-benefit assessments by age group are required for continued COVID-19 vaccination J Immunol. 2023 Jul;98(1):e13242. doi: 10.1111/sji.13242. Epub 2022 Dec 28. PMID: 38441161; PMCID: PMC9877705.

Immunoloogid on juba üle kahekümne aasta hoiatanud, et vaktsiinid tekitavad harva täielikku „nakkusimmuunsust“. Zürichi Ülikooli Eksperimentaalse Immunoloogia Instituudi teadlase R. M. Zinkernageli sõnul:

„Me ei ole suutnud välja töötada tõeliselt kaitsvat vaktsiini püsivate infektsioonide vastu, sest me ei suuda jäljendada ‘nakkusimmuunsust’, mis on pikaajaline ning tekitab kaitsva T- ja B-rakkude stimulatsiooni muutlike nakkuste vastu ilma haigust või immunopatoloogiat või tolerantsi põhjustamata.“⁷⁰

See kehtib eriti krooniliste või püsivate nakkuste puhul, kus pikaajalised T-rakulised vastused on kriitilise tähtsusega. Uuringud näitavad, et pikaajaline rakuline immuunmälu on kestva kaitse nurgakivi.⁷¹ Seevastu antikehade tase langeb aja jooksul ning nende olemasolu ei taga tingimata immuunsust. Näiteks täheldasid Neidich ja kolleegid, et vaksineeritud täiskasvanud, kellel ei olnud mõõdetavaid antikehi, olid siiski suuremas gripiriskis – see viitab sellele, et pelgalt antikehade olemasolu ei selgita kaitset.⁷²

Mitmed uuringud gripi ja leetrite kohta on seda kinnitanud. 2009. aasta H1N1 gripipandeemia ajal haigestusid sümptomaatiliselt harvem need isikud, kellel oli tugev T-rakuline vastus, sõltumata nende antikehade tasemest.⁷³ Samuti sõltub leetritevastane kaitse suurel määral T-rakkude aktiivsusest, mitte üksnes antikehade olemasolust.⁷⁴

Need leiud rõhutavad, et vaktsiinid, mis on kavandatud peamiselt antikehade tootmise stimuleerimiseks, ei pruugi alati pakkuda täielikku või usaldusväärset kaitset.

Vaktsiinide mõju hindamisel on ekslik jätta arvestamata organismi paljud muud biomolekulaarsed põhimõtted ja funktsioonid. Väide, et vaktsiin võib haigust ennetada ilma inimese elus esinevaid muid olulisi tervisetegureid arvesse võtmata, on vastuolus mis tahes objektiivse ja mõõdetava kuldstandardiga nii tervise kui ka haiguse hindamisel. See ei erine olukorrast, kus inimene võtab C-vitamiini ja ei jää seejärel külmetushaigusesse ning kogu „teene“ omistatakse üksnes C-vitamiini tarvitamisele – selline järeldus oleks ebateaduslik.

Optimaalse immuunvastuse tekkimiseks ei tohi antigeeni kogus organismis olla väga kõrge ega kesta pikka aega. (Immunosupressiivse IgG4 tootmine intensiivistub peale booster vaktsinatsioone). Tolerogeensete protsesside aktivatsioonile (immuunvastuse mahasurumisele) viitab ka B rakkude ümberlülitumine antikeha isotüüp IgG4 tootmisesse.⁷⁵ Inimese IgG4 kontsentratsioon seerumis on tavaliselt madalam kui IgG1, IgG2 või IgG3: IgG4 ei aktiveeri kompleменти, ei vahendada antikehast sõltuvat tsütotoksilisust ega fagotsütoosi, seetõttu peetakse seda antikeha isotüüpi antiinflammatoorseks ja toodetakse immuunaktivatsiooni lõpetamiseks immunosupressiivses keskkonnas.⁷⁶

⁷⁰ Zinkernagel RM Protective ‘immunity’ by pre-existent neutralizing antibody titers and preactivated T-cells but not by so-called ‘immunological memory’. *Immunological Review* 2006, Jun, 211;310–319.

⁷¹ Sallusto F, et al. From vaccines to memory and back. *Immunity*, 2010;33(4), 451–463

⁷² Neidich SD, et al. Increased risk of influenza among vaccinated adults who are seronegative for influenza antibodies. *Clin Infectious Dis*, 2017;65(12), 1905–1911.

⁷³ Sridhar S, Begom S, Bermingham A, et al. Cellular immune correlates of protection against symptomatic pandemic influenza. *Nature Medicine*, 2013;19(10), 1305–1312.

⁷⁴ de Vries RD, Rimmelzwaan GF. The role of T-cell immunity in measles virus infection. *Seminars in Immunopathol*, 2016;38(6), 767–777.

⁷⁵ Irrgang P, L Lecoanet, S, Kocher K : Class switch toward noninflammatory, spike-specific IgG4 antibodies after repeated SARS-CoV-2 mRNA vaccination

⁷⁶ P. Jeannin, S. Lecoanet, Y. Delneste, J. F. Gauchat, J. Y. Bonnefoy, IgE versus IgG4 production can be differentially regulated by IL-10. *J. Immunol.* 160, 3555–3661 (1998).

Ajakirjas Science ilmunud uuring näitas, et anti-spike IgG4 osakaal kogu anti-spike IgG-st tõusis oluliselt 6 kuud pärast teist mRNA vaksineerimist ja suurenes veelgi pärast kolmandat mRNA vaksineerimist ja/või SARS-CoV-2 variandi läbimurdeinfektsiooni.

IgG4 antikehade arv kõigi ogavalgu-spetsiifiliste IgG antikehade hulgas tõusis keskmiselt 0,04%-lt vahetult pärast teist vaksineerimist 19,27%-ni mõne aja möödudes peale kolmandat vaksineerimist.

Samas selgus ka, et seerumi antikehade efektori aktiivsus, mida hinnati antikehast sõltuva fagotsütoosi või komplemendi aktivatsiooni põhjal, oli pärast kolmandat mRNA annust väiksem kui pärast teist annust. Kuna antikeha Fc-vahendatud efektorfunktsioonid on viirusevastase immuunsuse jaoks kriitilise tähtsusega, võivad need tulemused mõjutada mRNA vaktsiini kasutavate vaksineerimisrežiimide valikut ja ajastust,⁷⁷ sealhulgas revaksineerimissoovitusi.

See, mis juhtub isikutega, kelle immuunvastus on järgmise ohtliku ülemiste hingamisteede ogavalgu järjestust sisaldava patogeeni kokku puutel alla surutud, liigitub aga bioturvalisuse valdkonda ja nõuab süvendatud analüüsi. (vt. V Riikliku julgeoleku perspektiiv).

12. Eelnõu analüüs eelmise kriisi valguses: I Meditsiiniline perspektiiv

a) Riskigrupi diferentseerimine ja teaduspõhiselt toimivate strateegiate valimine
Nakkushaigused ei ohusta kõiki võrdselt.

Riskigrupi diferentseerimine

Riskipõhine lähenemine (vanus, kaasuvad haigused, immuunpuudulikkus, varasemal kokkupuutel haigustekitajaga saavutatud loomulik immuunsus) on meditsiiniliselt põhjendatum kui universaalne sekkumine.

Eelmise kriisi näitel vastavalt Euroopa Haiguste Ennetamise ja Tõrje Keskuse andmetele (European Centre for Disease Prevention and Control) on COVID-19 kõrge riskiga rühmadeks:⁷⁸

- 60-aastased ja vanemad inimesed;
- pikaajalise hoolduse asutustes elavad inimesed;
- ja inimesed, kellel on tervisehäired, nagu hüpertensioon, diabeet, südame-veresoonkonna haigused, kroonilised hingamisteede haigused ja nõrgenenud immuunsüsteem.

Teades, et pole uuritud, kas COVID-19 vaktsiinid peatavad viiruse levikut, samuti SARS-CoV-2 viirusinfektsiooni kõrge riskiga rühmi, lisaks et iga kehasisene sekkumine toob kaasa alati ka sekkumisest tulenevad teadaolevad ja teadmata riskid, jääb arusaamatuks, millistele teaduslikel andmetele põhinedes soovitati COVID-19 vaksineerimist riskirühma välisele elanikkonnale.

Loomuliku immuunsuse eiramine COVID-19 kriisis oli samuti murekoht, sest juba läbipõdenud inimesel on loomulik immuunsus ning lisa antigeeni süstimisel ei ole eesmärki (st. me ei taotle enam haigust ära hoidvat efekti ning antud vaktsiinidel ei olnud ka viirusekandlust limiteerivat efekti). Küll aga jääb nii antigeeni kõrvaltoimete tekke risk.

⁷⁷ Fraiman J, Erviti J, Jones M, et al. Serious adverse events of special interest following mRNA COVID-19 vaccination in randomized trials in adults, Vaccine, Sep 22;40(40), PMID: 36055877 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36055877/>

⁷⁸ European Centre for Disease Prevention and Control. High-risk groups for COVID-19. <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/high-risk-groups>

WHO ja CDC olid seisukohal, et COVID-19 vaktsiinidest saab parema immuunsuse kui läbipõdemisest. Tõendusmaterjalideks olid eksperdi hinnangud ja teada olevalt kaks väikest CDC poolt rahastatud uuringut, üks 246 nakatunuga CDC uuring.⁷⁹ Teises CDC poolt rahastatud uuringus järeldati 144 inimese antikeha tiitri põhjal, et vaktsineerimisest saadav immuunsus on läbipõdemisest parem.⁸⁰

Läbipõdemise järgselt on korduvnakatumine ja -haigestumine väga haruldane.⁸¹ Seda on kinnitanud kümned uuringud, meditsiinistatistika ja ka reaalne igapäevane kogemus. Suured uuringud näitasid juba 2022 aasta alguses, et vaktsiinid annavad läbipõdemisega võrdväärse kaitse vaid esimese kolme kuu jooksul pärast vaktsineerimist. Pärast seda on vaktsiinide kaitse märgatavalt väiksem kui läbipõdemise järgselt.

Tuhandete vaktsineeritute ja läbipõdenute antikehade taset võrrelnud Iisraeli uuringust selgus, et vaktsineeritute antikehade tase oli esimesel kuul kõrgem kui läbipõdenutel, ent langes seejärel palju kiiremini kui läbipõdenutel. Kui vaid 10,8% läbipõdenutel oli antikehade tase alla referentsväärtuse (50 AU/mL) 9 kuu pärast, siis vaktsineeritute 16,1%-l juba 6 kuu pärast.⁸²

Suuremahuline Rootsi⁸³ uuring, avaldatud detsembris 2022 ajakirjas *Vaccines*, käsitles üheksa miljoni inimese andmeid jälgides Pfizeri, Moderna ja AstraZeneca vaktsiinide efektiivsust 13 kuu jooksul. Omikron tüve ajal muutus vaktsiinide kaitse nakatumise vastu negatiivseks orienteeruvalt kolm kuud pärast teist vaktsiinidoosi. Vaktsineeritutel oli 11 kuu möödudes ligi 100% suurem risk nakatuda omikroniga kui vaktsineerimata isikutel. Kaitse hospitaliseerimise vastu: üheksa kuu järel 40%. Kaitse hospitaliseerimise vastu muutus negatiivseks pärast 11 kuu möödumist kõigi kolme vaktsiini puhul.

COVID-19 leviku peatamiseks ja meditsiinisüsteemi ülekoormuse vältimiseks rakendati massilist koroonavaktsiinide manustamist enamikes vanuserühmades ja sõltumata kaasuvate haiguste olemasolust ning haiguse läbipõdemisest ilma kriitikameele ja teaduspõhisuseta. Seadus peaks võimaldama sihistatud meetmeid, mitte automaatset massimehhanismi.

Teaduspõhiselt toimivate strateegiate valimine

Vaktsiine võib jaotada steriliseerivateks ja mittesteriliseerivateks, selle järgi, et esimesed peatavad täielikult viiruse paljunemise organismis, ja on enamasti tehtud süsteemselt levivate viiruste vastu. Respiratoorseid haiguseid tekitavate viiruste vastased vaktsiinid on valdavalt mittesteriliseerivad.⁸⁴ Vaktsiinid, mis ei steriliseeri viirust, jätavad mõned viiruseosakesed ellu. Just need ellujäänud viirused, mida vaktsiinist indutseeritud antikehad ei tapa, jäävad ellu, et

⁷⁹ <https://trialsitenews.com/nebraska-medicine-declares-natural-immunity-inferior-to-vaccine-but-whats-their-evidence>

⁸⁰ European Centre for Disease Prevention and Control. High-risk groups for COVID-19. <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/high-risk-groups>

⁸¹ Gazit S, Shlezinger R, Perez, G et al (2022) Comparing SARS-CoV-2 natural immunity to vaccine-induced immunity: reinfections versus breakthrough infections. *Clinical Infectious Diseases*, Volume 75, Issue 1, 1 July 2022, Pages e545–e551, <https://doi.org/10.1093/cid/ciac262>

⁸² Large-scale study of antibody titer decay following BNT162b2 mRNA vaccine or SARS-CoV-2 infection

Ariel Israel, Yotam Shenhar, Ilan Green, Eugene Merzon, Avivit Golan-Cohen, Alejandro A Schäffer, Eytan Rupp, Shlomo Vinker, Eli Magen

medRxiv 2021.08.19.21262111; doi: <https://doi.org/10.1101/2021.08.19.21262111>

Now published in *Vaccines* doi: 10.3390/vaccines10010064

⁸³ Xu Y, Li H, Kirui B, Santosa A, Gisslén M, Leach S, Wettermark B, Vanfleteren LEGW, Nyberg F. Effectiveness of COVID-19 Vaccines over 13 Months Covering the Period of the Emergence of the Omicron Variant in the Swedish Population. *Vaccines* (Basel). 2022 Dec 5;10(12):2074. doi: 10.3390/vaccines10122074. PMID: 36560484; PMCID: PMC9782222.

⁸⁴ *Fundamental Immunology* 7th Revised edition William E. Paul; Pub. 2012, Hardback, Publisher: Lippincott Williams and Wilkins. ISBN: 978-1-45-111783-7.

paljuneda. Seetõttu võivad vaktsiinid põhjustada viiruse uute variantide arengut. Teisisõnu peab viirus arenema, et vältida vaktsiinist põhjustatud immuunsust.⁸⁵

Kui viirus levib kõrgelt vaktsineeritud populatsioonis, siis hakkab viirus oluliselt rohkem muteeruma, et põgeneda organismis esinevate antikehade surve eest. Seetõttu tekivad Sars Cov2 puhul need uued mutatsioonid just ogavalgu piirkondadesse kuhu antikehad seonduvad.^{86 87}

Kui vaktsineeritud inimene nakatub, siis tema organismis jäävad eelistatult ellu viiruse muteerunud variandid, kuna vaktsiiniga sarnased viiruse variandid elimineeritakse antikehade poolt.⁸⁸ Õnneks on need geneetilised muutused seni viinud Sars Cov2 viiruse tüvedeni, mis põhjustavad vähem raskeid haigusi, kuid on siiski väga edukalt levivad. See on vähendanud tõsisemaid haigusi ja surmajuhtumeid, edendades samal ajal laialt levinud loomulikku immuunsust.

Sars-Cov2 viiruse puhul ei ole vaktsiinipassid ohutud, kuna tegemist on respiratoorse viirusega. Respiratoorseid haiguseid tekitavate viiruste vastased vaktsiinid on valdavalt mittesteriliseerivad, kuna immuunsus kujundatakse välja süsteemselt ja korduvvaktsineerimiste järgselt ringlevad vereseerumis peamiselt SarsCov2 ogavalgu vastased IgG tüüpi antikehad ja lümfoidsetes organites vastavad spetsiifilised T efektor- ja regulatoorsed rakud. IgG ja spetsiifiliste T rakkude poolne kaitse ei pääse limaskestadele (sinna viiakse IgA ja vähesel määral IgM tüüpi antikehad).⁸⁹ Seega vaktsineeritud inimesel saab muteerunud SarsCov2 viirus hingamisteede limaskestades paljuneda ja ka teisi inimesi nakatada. Kuid kui viirus liigub sügavamale kopsu, võib eelnevast vaktsineerimisest olla kasu, juhul kui viiruse ogavalk ei ole vaktsiini koostises olevast väga erinevaks jõudnud muteeruda ega tihedatest korduvvaktsineerimistest tekkiv immunosupressioon liiga laiaulatuslikuks kujuneda.

b) Sekkumise ohutus

Igasuguste meditsiiniliste sekkumiste aluspõhimõte on *primum non nocere* - ära tekita kahju. Väite, et vaktsiinid on ohutud, ei saa tugineda asjaolul, et vastupidist pole tõestatud. Vaktsiinidelt ei nõuta kompleksel kujul uuringuid, mis näitaksid, mis juhtub kehas pärast nende manustamist. Farmakokineetilised andmed (imendumine, jaotumine, ainevahetus, eritumine) tervikliku lõpptootega on absoluutne alus, et oleks võimalik ravimi ohutusprofiili hinnata.

Optimaalse immuunvastuse tekkimiseks on oluline antigeeni kogus, mis COVID-19 vaktsiinide puhul on ogavalk, sest liiga palju antigeeni tekitab olukorra, kus immuunsüsteem hakkab seda antigeeni tolereerima = immuuntolerants, samas liiga väike antigeeni kogus ei tekita piisavat immuunvastust.⁹⁰

⁸⁵ Imperial College London. Omicron largely evades immunity from past infection or two vaccine doses. Imperial News. <https://www.imperial.ac.uk/news/232698/omicron-largely-evades-immunityfrom-past/>

⁸⁶ Azzi L, Dalla Gasperina D, Veronesi G, et al. Mucosal immune response in BNT162b2 COVID-19 vaccine recipients. *EBioMedicine* 2022; 75: 103788.

⁸⁷ Kumar S, Thambiraja TS, Karuppanan K, Subramaniam G. Omicron and delta variant of SARS-CoV-2: a comparative computational study of spike protein. *J Med Virol* 2022; 94: 1641–49.

⁸⁸ Elliott P, Bodinier B, Eales O, et al. Rapid increase in omicron infections in England during December 2021: REACT-1 study. *Science* 2022; 375: 1406–11.

⁸⁹ Fundamental Immunology 7th Revised edition William E. Paul; Pub. 2012, Hardback, Publisher: Lippincott Williams and Wilkins. ISBN: 978-1-45-111783-7.

⁹⁰ Fundamental Immunology 7th Revised edition William E. Paul; Pub. 2012, Hardback, Publisher: Lippincott Williams and Wilkins. ISBN: 978-1-45-111783-7.

Vaktsiinist pärinev ogavalku kodeeriv RNA ja rakkudest vabanenud ogavalk ringlevad organismis kauem pärast vaktsineerimist. Pfizeri esialgsel väitel pidi vaktsiinis sisalduv mRNA mõjutama ainult süste kohta ümbritsevaid rakke. Samuti väideti et mRNA püsib intaktsena vaid mõne päeva ja rakkude poolt toodetud ogavalk elimineeritakse ringlusest mõne nädala jooksul.

Praeguseks on selgunud, et lipiidsetesse nanopartiklitesse (LNP) pakitud RNA võib siseneda praktiliselt kõikidesse keha rakkudesse ning ogavalku on leitud ringluses nädalaid ja isegi kuid pärast viimast vaktsineerimist.

Veebruaris 2022 USA Toidu- ja Raviametilt (Food & Drug Administration), edaspidi FDA, kohtu abil välja nõutud salastatud dokumendi⁹¹ põhjal oli Pfizer ja ka FDA teadlikud, vaktsiin ei püsi õlavarres, vaid jõuab minutite jooksul pea kõikidesse kudedesse, kusjuures kuhjuva efektiga (allpool tabelites alla joonitud) toimub nanolipiidide jaotumine muuhulgas järgmistesse organitesse: **neerupealised, luuüdi, silmad, maks, lümfisõlmed, munasarjad, eesnääre, põrn, munandid, kilpnääre ja emakas**. Enne vaktsiini turuletulekut, et nõudnud ametkonnad andmeid, mis organismis tegelikult juhtub, kui nendes kudedes hakatakse ogavalku tootma.

2.6.5.5B. PHARMACOKINETICS: ORGAN DISTRIBUTION CONTINUED

Test Article: [³H]-Labelled LNP-mRNA formulation containing ALC-0315 and ALC-0159
Report Number: 185350

Species (Strain):	Rat (Wistar Han)														
Sex/Number of Animals:	Male and female/3 animals/sex/timepoint (21 animals/sex total for the 50 µg dose)														
Feeding Condition:	Fed ad libitum														
Method of Administration:	Intramuscular injection														
Dose:	50 µg [³ H]-08-A01-C0 (lot # NC-0552-1)														
Number of Doses:	1														
Detection:	Radioactivity quantitation using liquid scintillation counting														
Sampling Time (hour):	0.25, 1, 2, 4, 8, 24, and 48 hours post-injection														
Sample	Mean total lipid concentration (µg lipid equivalent/g (or mL) (males and females combined))							% of administered dose (males and females combined)							
	0.25 min	1 h	2 h	4 h	8 h	24 h	48 h	0.25 min	1 h	2 h	4 h	8 h	24 h	48 h	
Adipose tissue	0.057	0.100	0.126	0.128	0.093	0.084	0.181	--	--	--	--	--	--	--	--
Adrenal glands	0.271	1.48	2.72	2.89	6.80	13.8	18.2	0.001	0.007	0.010	0.015	0.035	0.066	0.106	
Bladder	0.041	0.130	0.146	0.167	0.148	0.247	0.365	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	
Bone (femur)	0.091	0.195	0.266	0.276	0.340	0.342	0.687	--	--	--	--	--	--	--	--
Bone marrow (femur)	0.479	0.960	1.24	1.24	1.84	2.49	3.77	--	--	--	--	--	--	--	--
Brain	0.045	0.100	0.138	0.115	0.073	0.069	0.068	0.007	0.013	0.020	0.016	0.011	0.010	0.009	
Eyes	0.010	0.035	0.052	0.067	0.059	0.091	0.112	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	
Heart	0.282	1.03	1.40	0.987	0.790	0.451	0.546	0.018	0.056	0.084	0.060	0.042	0.027	0.030	
Injection site	128	394	311	338	213	195	165	19.9	52.6	31.6	28.4	21.9	29.1	24.6	
Kidneys	0.391	1.16	2.05	0.924	0.590	0.426	0.425	0.050	0.124	0.211	0.109	0.075	0.054	0.057	
Large intestine	0.013	0.048	0.093	0.287	0.649	1.10	1.34	0.008	0.025	0.065	0.192	0.405	0.692	0.762	
Liver	0.737	4.63	11.0	16.5	26.5	19.2	24.3	0.602	2.87	7.33	11.9	18.1	15.4	16.2	
Lung	0.492	1.21	1.83	1.50	1.15	1.04	1.09	0.052	0.101	0.178	0.169	0.122	0.101	0.101	

CONFIDENTIAL
Page 7

FDA-CBER-2021-4379-0000716

⁹¹ FOIA päring 2021-4379 LK 55-56. . Re: FDA FOIA Request 2021-4379; Judicial Watch, Inc. v. U.S. Department of Health and, Human Services, 21-cv-2418. <https://www.judicialwatch.org/wp-content/uploads/2022/03/JW-v-HHS-prod-3-02418.pdf>

2.6.5.5B. PHARMACOKINETICS: ORGAN DISTRIBUTION CONTINUED

Test Article: [³H]-Labelled LNP-mRNA formulation containing ALC-0315 and ALC-0159
Report Number: 185350

Sample	Total Lipid concentration (µg lipid equivalent/g [or mL]) (males and females combined)							% of Administered Dose (males and females combined)						
	0.25 min	1 h	2 h	4 h	8 h	24 h	48 h	0.25 min	1 h	2 h	4 h	8 h	24 h	48 h
Lymph node (mandibular)	0.064	0.189	0.290	0.408	0.534	0.554	0.727	--	--	--	--	--	--	--
Lymph node (mesenteric)	0.050	0.146	0.530	0.489	0.689	0.985	1.37	--	--	--	--	--	--	--
Muscle	0.021	0.061	0.084	0.103	0.096	0.095	0.192	--	--	--	--	--	--	--
Ovaries (females)	0.104	1.34	1.64	2.34	3.09	5.24	12.3	0.001	0.009	0.008	0.016	0.025	0.037	0.095
Pancreas	0.081	0.207	0.414	0.380	0.294	0.358	0.599	0.003	0.007	0.014	0.015	0.015	0.011	0.019
Pituitary gland	0.339	0.645	0.868	0.854	0.405	0.478	0.694	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001
Prostate (males)	0.061	0.091	0.128	0.157	0.150	0.183	0.170	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003
Salivary glands	0.084	0.193	0.255	0.220	0.135	0.170	0.264	0.003	0.007	0.008	0.008	0.005	0.006	0.009
Skin	0.013	0.208	0.159	0.145	0.119	0.157	0.253	--	--	--	--	--	--	--
Small intestine	0.030	0.221	0.476	0.879	1.28	1.30	1.47	0.024	0.130	0.319	0.543	0.776	0.906	0.835
Spinal cord	0.043	0.097	0.169	0.250	0.106	0.085	0.112	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001
Spleen	0.334	2.47	7.73	10.3	22.1	20.1	23.4	0.013	0.093	0.325	0.385	0.982	0.821	1.03
Stomach	0.017	0.065	0.115	0.144	0.268	0.152	0.215	0.006	0.019	0.034	0.030	0.040	0.037	0.039
Testes (males)	0.031	0.042	0.079	0.129	0.146	0.304	0.320	0.007	0.010	0.017	0.030	0.034	0.074	0.074
Thymus	0.088	0.243	0.340	0.335	0.196	0.207	0.331	0.004	0.007	0.010	0.012	0.008	0.007	0.008
Thyroid	0.155	0.536	0.842	0.851	0.544	0.578	1.00	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Uterus (females)	0.043	0.203	0.305	0.140	0.287	0.289	0.456	0.002	0.011	0.015	0.008	0.016	0.018	0.022
Whole blood	1.97	4.37	5.40	3.05	1.31	0.909	0.420	--	--	--	--	--	--	--
Plasma	3.97	8.13	8.90	6.50	2.36	1.78	0.805	--	--	--	--	--	--	--
Blood:Plasma ratio ^a	0.815	0.515	0.550	0.510	0.555	0.530	0.540	--	--	--	--	--	--	--

090177e196137069Approved On: 21-Jan-2021 23:22 (GMT)

CONFIDENTIAL
Page 8

FDA-CBER-2021-4379-0000717

Ohutuse hindamiseks on vajalikud ka läbipaistvad ja usaldusväärsed uuringud . USA senaator Ron Johnson korraldas 01.11.2021 Washingtonis istungi vaktsiinide ohutuse ja vaktsiinitüsistuste teemal.^{92 93 94} Tunnistustest Tunnistustest ilmnes, et vaktsiinitootjad ja USA terviseasutused on eiranud ja varjanud tõsiseid vaktsiinitüsistusi nii kliiniliste uuringute ajal kui ka pärast vaktsiinide turule lubamist.

Üheks näiteks on 12-aastane tüdruk Maddie de Garay, kes sandistus Pfizeri kliinilises uuringus, veetis 2 kuud haiglas ning on tänaseks osaliselt halvatud, vajades ratastooli ja söötmisvoolikut. Tema 35-st kõrvaltoimest pole väljaande *New England Journal of Medicine (NEJM)* artiklis, mis kõnealust uuringut kajastas, mainitud ühtegi.⁹⁵ Dr Robert Frenck, kes on artikli juhtautor, oli seejuures detailselt kursis tüdruku haiguslooga.^{96, 97} Dokumentides, millega Pfizer taotles FDA-lt erakorralist kasutusluba, on tüdruku kõrvaltoimeks märgitud funktsionaalne alakõhu valu. Kuidas saame soovitada meie lastele toodet, mille ohutusuuringu käigus terve laps invaliidistus?

⁹² <https://www.ronjohnson.senate.gov/2021/10/media-advisory-sen-johnson-holds-expert-panel-on-federal-vaccine-mandates-and-vaccine-injuries>

⁹³ <https://rumble.com/vr9ezx-vaktsiinide-tsistused-sundvaktsineerimine.html>

⁹⁴ <https://rumble.com/vokrf7-sen.-johnson-expert-panel-on-federal-vaccine-mandates.html>

⁹⁵ Frenck R, Klein N, Kitchen N et al Safety, Immunogenicity, and Efficacy of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Adolescents. July 15, 2021 N Engl J Med 2021; 385:239-250 DOI: 10.1056/NEJMoa2107456 <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2107456>

⁹⁶ FDA Buries Data on Seriously Injured Child in Pfizer's Covid-19 Clinical Trial. Aaron Siri, Oct 23, 2021.

<https://aaron.siri.substack.com/p/fda-buries-data-on-seriously-injured>

⁹⁷ Kirjavahetus Stephanie de Garay ja Avindra Nath MD vahel 2021 a. mais.

https://www.sirillp.com/wp-content/uploads/2021/10/Dr-Nath-email_highlighted_Redacted.pdf

Väljaande *BMJ* uurimusest selgub, et ettevõttes *Ventavia Research Group* läbi viidud Pfizeri vaktsiini kliinilist uuringut saatsid uuringuprotseduuride süstemaatiline eiramine, lohakas andmetöötlus, puudused teatatud kõrvalnähtude jälgimisel jne.⁹⁸ *BMJ* paljastus ei takistanud Pfizerit palkamast sama ettevõtet läbi viima järgmisi uuringuid.

COVID-19 vaktsiinide ohutusest veel pikemalt Lisas 2.

c) Nakkuse leviku tegelik mõjutamine e. meetme tõhusus

Meditsiiniline õigustus vaksineerimisel sõltub sellest, kas meede vähendab nakatumist, rasket haigestumist või suremust. Kui meede ei vähenda levikut, vaid ainult individuaalset riski, vähendab levikut või individuaalset riski vaid lühiajaliselt muutudes hiljem oma efektiivsuses negatiivseks s.t. hoopis kahjustades selle meetme kasutajaid, muutub meetme riiklik rakendamine, rääkimata selle kollektiivsest sunnist raskemini põhjendatavaks.

COVID-19 vaktsiinide efektiivsus. Eelmises kriisis alustati COVID-19 vaktsiinide kasutamist s.h. survestatmist eeldusel et see aitab viiruse levikut kontrollida ja pandeemia peatada, kuid lugedes COVID-19 vaktsiinide müügiloo aluseks olevaid kliinilisi uuringuid, ilmnes, et edasikandumist ei uuritud.

Teema sai laiemalt üldsuse tähelepanu 2022 aasta oktoobris, kui Euroopa Parlamendi Hollandi saadik Rob Roos küsis,⁹⁹ kas Pfizer COVID-19 vaktsiini testiti viiruse leviku peatamiseks enne selle turule tulekut, tunnistas Pfizeri tegevjuht Janine Small Euroopa Parlamendi ees, et Pfizer ei teadnud, kas nende COVID-19 vaktsiin peatab viiruse levikut.



<https://www.news.com.au/technology/science/human-body/pfizer-did-not-know-whether-covid-vaccine-stopped-transmission-before-rollout-executive-admits/news-story/f307f28f794e173ac017a62784fec414>

Vahetult enne massiliste vaksineetimiste algust ilmusid kaks artiklit, mis veenvalt tõestasid, et SarsCov2 viiruse läbipõdemise järgselt tekib hea ja püsiv immunoloogiline mälu. Isegi hooajalised koroonaviiruse-spetsiifilised B-mälurakud aitasid kaasa varajasele SARS-Cov2-vastasele vastusele (Sokal et al, (2021))¹⁰⁰ Haiguse läbipõdemise järgselt täheldati ogavalgu-spetsiifiliste mälu-B-rakkude küpsemist koos afiinsuse suurenemisega, mis kestis kuni kuus kuud peale nakkust. Juba see fakt üksinda eeldaks mitte liiga sagedast immuniseerimist.

⁹⁸ Thacker P D. Covid-19: Researcher blows the whistle on data integrity issues in Pfizer's vaccine trial *BMJ* 2021; 375 :n2635 doi:10.1136/bmj.n2635 <https://www.bmj.com/content/375/bmj.n2635>

⁹⁹ <https://www.news.com.au/technology/science/human-body/pfizer-did-not-know-whether-covid-vaccine-stopped-transmission-before-rollout-executive-admits/news-story/f307f28f794e173ac017a62784fec414>

¹⁰⁰ Sokal et al. Maturation and persistence of the anti-SARS-CoV-2 memory B cell response. *Cell*. 2021 Mar 4;184(5):1201-1213.e14. doi: 10.1016/j.cell.2021.01.050. Epub 2021 Feb 2. PMID: 33571429; PMCID: PMC7994111.

COVID-19 läbipõdenutel tõestati kaitsva immuunsuse olemasolu SARS-CoV-2 viiruse tõsise haiguse vastu vähemalt kaheksa kuud, võib-olla aastaid pärast nakatumist (Dan et al, (2021)).¹⁰¹

Gripivaktsiini tõhusus. On olemas olulisi tõendeid selle kohta, et gripi vastu vaktsineerimine võib muuta inimese vastuvõtlikumaks teiste hingamisteede nakkuste suhtes. 2012. aastal tehtud topeltprime platseebokontrolliga kliiniline uuring,¹⁰² milles võrreldi vaktsineeritud ja vaktsineerimata isikuid, seab kahtluse alla arusaama, et gripivaktsiini tuleks pandeemia ajal soovitada. Hongkongi Ülikool jälgis 6-15-aastaste vaktsineeritud ja vaktsineerimata laste tervislikku seisundit 272 päeva jooksul. Uuringu järelduse kohaselt ei andnud gripivaktsiin tervisele kasu. Tegelikult oli vaktsineeritud 550% kõrgem risk haigestuda mitte-gripiviirustest põhjustatud hingamisteede nakkustesse. Märkimisväärselt suur arv mitte-gripinakkusi (105 juhtu, sealhulgas koroonaviirus, rinoviirus, koksakiviirus ja ehhoiviirus) esines just gripivaktsiini saanud rühmas võrreldes platseeborühmaga. Tulemused viitavad sellele, et gripivaktsiini saamine võib suurendada riski nakatuda mõne muu nakkusviirusega, näiteks COVID-19-ga.

Sarnaselt uuris USA relvajõudude tervisejärelvalve üksus (U.S. Armed Forces Health Surveillance Branch) Wright-Pattersoni õhuväebaasis gripivaktsiiniga seotud viirusinterferentsi;¹⁰³ teisisõnu, kas gripivaktsiin muudab vaktsineeritu vastuvõtlikumaks teistele, mitte-gripist põhjustatud hingamisteede viirusnakkustele? Uuringu järeldustes märgiti: „Vaktsiinist tulenev viirusinterferents oli statistiliselt olulisel määral seotud koroonaviiruse ja inimese metapneumoviirusega.“

On märkimisväärsed viited sellele, et vaktsiinitootjate läbiviidud kliinilised uuringud ei pruugi täpselt kajastada vaktsiinide tegelikku tõhusust. Ning isegi juhul, kui vaktsiini tõhusus on näidatud, on see sageli lühiajaline ning pakub vaid osalist kaitset. Eelretsenseeritud ajakirjas *Journal of Infectious Diseases* avaldatud artikli kohaselt on ainus viis vaktsiinide hindamiseks analüüsida reaalse elu tingimustes saadud epidemioloogilisi andmeid. Teisisõnu ei suuda või ei soovi teadlased enne vaktsiini turule toomist piisavalt põhjalikult hinnata selle tõhusust ja immunogeensust laiemas elanikkonnas.¹⁰⁴

Kõige värskem uuring tehti 2026. aasta alguses ja on preprint faasis. Cleveland Clinic viis 2024–2025 gripihooajal läbi suuremahulise uuringu,¹⁰⁵ mis hõlmas enam kui 53 000 töötajat. Seda uuringut peetakse üheks seni kõige põhjalikumaks reaalses elus tehtud gripivaktsiini tõhususe hindamiseks. Töötajatest üle 43 800 (82%) olid vaktsineeritud ning ligikaudu 9 500 (18%) vaktsineerimata; see võimaldas selget võrdlusgruppi ühe tervishoiusüsteemi sees. Teadlased jälgisid kuue kuu jooksul molekulaarselt kinnitatud gripijuhtumeid. Selgus, et gripinakkuse esinemissagedus oli kõrgem vaktsineeritud töötajate seas ning hinnanguline vaktsiini efektiivsus oli –26,9%. Teisisõnu oli vaktsineeritud isikutel suurem tõenäosus anda gripi suhtes positiivne testitulemus kui vaktsineerimata kolleegidel. Suur valim, rangelt jälgitud andmestik ja reaalses elus analüüs annavad sellele uuringule tugeva kaalu ning viitavad, et

¹⁰¹ Dan et al. Immunological memory to SARS-CoV-2 assessed for up to 8 months after infection. *Science*. 2021 Feb 5;371(6529):eabf4063. doi: 10.1126/science.abf4063. Epub 2021 Jan 6. PMID: 33408181; PMCID: PMC7919858.

¹⁰² Cowling BJ, Fang VJ, Nishiura H, Chan KH, Ng S, Ip DK, Chiu SS, Leung GM, Peiris JS. Increased risk of noninfluenza respiratory virus infections associated with receipt of inactivated influenza vaccine. *Clin Infect Dis*. 2012 Jun;54(12):1778–83. doi: 10.1093/cid/cis307. Epub 2012 Mar 15. PMID: 22423139; PMCID: PMC3404712.

¹⁰³ Wolff GG. Influenza vaccination and respiratory virus interference among Department of Defense personnel during the 2017–2018 influenza season. *Vaccine*. 2020;38(2):350–354. DOI: 10.1016/j.vaccine.2019.10.005

¹⁰⁴ McKeown T, Record RG. Reasons for the decline of mortality in England and Wales during the nineteenth century. *Population Studies*. 1962;16(2), 94–122

¹⁰⁵ Effectiveness of the Influenza Vaccine During the 2024–2025 Respiratory Viral Season.

gripivaktsiini toimivust ei saa pidada iseenesestmõistetavaks.

13. Eelnõu analüüs eelmise kriisi valguses: II Teaduslik perspektiiv

a) Tõenduspõhisus

Seadus ei tohi põhineda poliitilisel konsensusel, olla poliitilis-majanduslike huvigruppide poolt mõjutatud; seadus peab olema kooskõlas teaduslike andmetega.

Tuleb eristada modelleerimist arvutimudelite põhjal, reaalse maailma andmeid, lühiajalisi ja pikaajalisi tulemusi.

Iga ravisekkumise korral on vajalik informeeritud nõusolek, mis selgitab inimesele nii tema õigusi ja kohustusi kui protseduuriga kaasnevaid tõenduspõhiseid riske. Riskid peavad olema põhjalikult uuritud.

Eelnõu näeb ohtliku nakkushaiguse olukorras kasutatavate meetmetena loobumist individuaalsest otsustusõigusest ja selle asendamist kollektiivsete sunnimeetmetega, mille rakendamiseks kaasatakse võimuesindajad. Selline lähenemine on lubatud üksnes olukorras, kus protseduuri (antud juhul vaksineerimise) tegemata jätmine toob endaga kaasa suurema tervisekahju kui selle läbiviimine. Eetiliste vigade vältimiseks peaks see otsus tuginema vastuvaidlematutele tõenditele, mitte aga ametkondade suvale. Mida teha, kui tõendite avaldamine on kallutatud, informatsiooni levik piiratud?

3. veebruaril 2026 avaldati Ameerika Ühendriikide Esindajatekoja kohtukomitee raport¹⁰⁶ välismaise tsensuuri ohust, kuidas Euroopa kümme aastat kestnud kampaania ülemaailmse interneti tsenseerimiseks kahjustab ameeriklaste sõnavabadust. Brüsselist lähtuv tsensuur ja selle rakendamise sundus “vabatahtlikkuse” sildi all veebi- ja tehnoloogiaettevõtetele on jätnud oma jälje paljude valdkondade seas ka COVID-19 ja vaktsiinide teemal. Praegune eelnõu NETSi jõuliste muudatustega sillutab teed totalitarismi suunas.

b) Ebakindlus ja teadmise piirid

Pandeemia ajal oli teadmatus suur.

Seadus peab arvestama teadusliku ebakindlusega.

c) Andmete kvaliteet

PCR, seroloogia, hospitaliseerimise statistika, liigsuremus – kõik vajavad metodoloogilist kriitikat. Kui andmete tõlgendus on vaieldav, peab seadus olema ettevaatlik.

Oli suur viga võtta COVID-19 pandeemia meetmete kasutuselevõtul aluseks nakatumiskordaja, mis ilma kontekstita võimaldab haigust näidata ohtlikumana, kui see tegelikult on. COVID-19-sse nakatumise (positiivne PCR) massilise testimise asemel oleksime pidanud arvestama hoopis populatsioonis viirusesse haigestumise määraga (PCR+kliiniline pilt).

¹⁰⁶ The Committee on the Judiciary of the U.S. House of Representatives February 3 2026, https://judiciary.house.gov/sites/evo-subsites/republicans-judiciary.house.gov/files/2026-02/THE-FOREIGN-CENSORSHIP-THREAT-PART-II-2-3-26.pdf?utm_source=substack&utm_medium=email

Kas PCR testide kasutamine nakkusohu markerina oli epidemioloogiliselt õigustatud, sõltus WHO COVID-19 laborijuhiste kohaselt sellest, kas tulemust tõlgendati kliinilises ja epidemioloogilises kontekstis.¹⁰⁷

Testi tulemused sõltuvad:

- Ct väärtusest
- testikomplektist,
- kasutatud geenisihtmärgist,
- proovivõtust,
- aparatuurist,
- laborist.

Siit lühiülevaade PCR testitega seotud teadusandmetest:

Bullard et al. 2020.¹⁰⁸

Üks esimesi uuringuid, mille leiud näitasid selget Ct-lävendit:

- Viirus oli kultiveeritav ainult proovides, mille Ct <24
- Ühtegi elusat viirust ei kasvatatud Ct >24
- Nakkusvõime vähenes järsult pärast 8. haiguspäeva

La Scola et al., 2020¹⁰⁹

Leiud näitasid tugevat korrelatsiooni Ct ja elusa viiruse vahel:

- Ct 13–17: 100% kultiveeritavad
- Ct 33–34: ~12% kultiveeritavad
- Ct >34: viirust ei kasvatatud

Wölfel et al., 2020¹¹⁰

Leiud näitasid, et nakkusvõime määravad ajafaktor ja viiruskoormus.

- Elusat viirust ei suudetud kasvatada pärast 8. sümptomipäeva
- Kultiveeritavus seotud viiruse RNA kogusega
- Madal viiruskoormus (kõrgem Ct) ei andnud kultuuri kasvu

Singanayagam et al., 2020¹¹¹

Leiud rõhutavad järkjärgulist, mitte absoluutset lävendit.

- Ct <25 → ~70% kultiveeritavad
- Ct 25–30 → ~20–30% kultiveeritavad
- Ct >35 → ~8% või vähem
- Ct >34–35 → nakkusvõime väga harv

Jefferson et al., 2020 (süsteemaatiline ülevaade)¹¹²

Urijate järelendus mitme uuringu süsteemse ülevaate põhjal:

- Ct >30 → väga madal tõenäosus elusa viiruse leidmiseks
- Ct >35 → praktiliselt puudub kultiveeritavus

Jaafar et al., 2021¹¹³

Väga suure valimiga uuringu leid:

- Ct <25 → 70% kultiveeritavad
- Ct 30 → ~20% kultiveeritavad

¹⁰⁷ WHO Laboratory testing guidance (2020–2022)

¹⁰⁸ Bullard J et al. Predicting infectious SARS-CoV-2 from diagnostic samples. Clin Infect Dis. 2020. DOI: 10.1093/cid/ciaa638

¹⁰⁹ La Scola B et al. Viral RNA load as determined by cell culture as a management tool. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2020. DOI: 10.1007/s10096-020-03913-9

¹¹⁰ Wölfel R et al. Virological assessment of hospitalized COVID-19 patients. Nature. 2020. DOI: 10.1038/s41586-020-2196-x

¹¹¹ Singanayagam A et al. Duration of infectiousness and correlation with RT-PCR Ct values. Euro Surveill. 2020. DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.32.2001483

¹¹² Jefferson T et al. Viral cultures for COVID-19 infectious potential assessment. Clin Infect Dis. 2020. DOI: 10.1093/cid/ciaa1764

¹¹³ Jaafar R et al. Correlation between 3790 qPCR positives and culture. Clin Infect Dis. 2021. DOI: 10.1093/cid/ciaa1491
3790 proovi analüüs.

- Ct 35 → <3% kultiveeritavad
- Ct >35 → praktiliselt null

Kokkuvõtlikult võib öelda, et massiline asümptomaatiline testimine võis muuta nakkusstatistikat oluliselt moonutatuks iseäranis siis, kui PCR testi kordustsüklite arv (Ct) oli kõrgem kui 30, kus nakkusohu tegelik tõenäosus oli kas väike või väga väike.

14. Eelnõu analüüs eelmise kriisi valguses: III Õigusteaduslik perspektiiv

Palume vastava valdkondade esindajatel võimaluse korral analüüsida eelnõud ja leida vastused järgmistele punktidele:

a) Volitusnormide täpsus

Kas täitevvõimu volitus on selgelt piiritletud? Või on see avatud sõnastusega (“vajaduse korral”, “olulise ohu korral”)? Mida avaram volitus, seda suurem oht proportsionaalsuse rikkumiseks.

b) Õigusselgus

Kodanik peab saama aru:

- millal piirang rakendub
- millal see lõpeb
- millistel tingimustel seda vaidlustada

c) Õiguskaitsevõimalused

Kas eelnõus on selgelt määratletud:

- kas isikul on reaalne ja kiire võimalus piirangut vaidlustada?
- kas sundmeetmed on vaidlustamise ajal peatatud?

15. Eelnõu analüüs eelmise kriisi valguses: IV Põhiseaduslik perspektiiv

Siin on kõige olulisemad punktid:

(1) Kehaline puutumatus (PS § 16, § 18)

Meditasiiniline sekkumine ilma nõusolekuta on üks intensiivsemaid põhiõiguse riiveid. Vabadus on reegel. Sunnimeede on erand. Riik peab tõendama vältimatut vajadust. Kas riik tohib survestada ohtliku nakkusohu olukorras nakkusohutus- ja tõrje meetmeid, mis võib üksikisikule tuua kaasa raske terviserikke või surma?

(2) Vanemlik hooldusõigus (PS § 27)

Kui lapse vaktsineerimine võib toimuda ilma vanema aktiivse nõusolekuta:

tekib konflikt riigi ja perekonna autonoomia vahel; sekkumine peab olema selgelt põhjendatud lapse huvidega; üldine rahvatervise argument ei pruugi olla piisav, iseäranis olukorras, kus osa planeeritavatest meetmetest (vaktsineerimine) võib kaasa tuua raske terviserikke või surma.

(3) Südametunnistuse ja usuvabadus (PS § 40)

Kui seadus ei võimalda erandeid, võib riive olla ebaproportsionaalne, eriti kui sekkumine puudutab sügavalt moraalseid või religioosseid veendumusi, näiteks aborteeritud loodete kasutamist osade vaktsiinide väljatöötamisel või teistest elusorganismidest pärit geneetilise materjali olemasolu lõpptootes.

(4) Proportsionaalsus

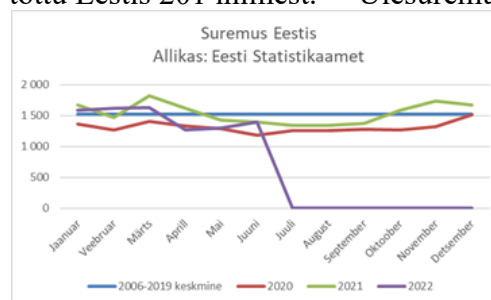
Selleks, et hinnata näiteks vaktsineerimise kui meetme proportsionaalsust, on vaja teada ühelt poolt, kui ohtlik on viirus, kelle jaoks see on ohtlik. Teiselt poolt on vaja teada vaktsineerimise efektiivsust ja samuti vaktsineerimisest tulenevaid ohte.

Iga piirangu puhul tuleb vastata neljale küsimusele:

- Kas viirus on ohtlik?

Enne vaktsiinipasside kasutusele võttu oli olemas järgmised andmed, et hinnata, kas COVID-19 on reaalselt sama ohtlik, kui mudelarvutustes ja kas vaktsineerimine meetmena on meditsiinisüsteemi potentsiaalseks ülekoormuse vältimiseks vajalik?

- 2020. aasta kevadel esimese COVID-19 laine ajal ei teatud, kui tõsise nakkushaigusega on tegemist ja vastu võetud meetmed põhinesid matemaatilistel mudelitel, mitte andmetel.¹¹⁴
- Riikide lukustamist põhjendati hirmutavate prognooside ja mudelitega, mille kohaselt oleks pidanud esimese laine ajal olema suremus COVID-19 tõttu 100-1000 korda suurem kui tegelikult oli.¹¹⁵
- 2020. aastal, kui ei olnud ei olulisi sulgemisi, maskikohustust ega vaktsineerimist, suri COVID-19 tõttu Eestis 201 inimest.¹¹⁶ Ülesuremus puudus¹¹⁷



- Enne vaktsiinipasside kasutuselevõttu olemas olevad COVID-19 vaktsiinide efektiivsusuuringute andmed võimaldasid teadusandmetele tuginedes hinnata, kui ohtlik on tegelikult COVID-19 ühiskonnale, s.t. milline on risk haigestuda ja milline on haiguse mõju üldsusele. Comirnaty COVID-19 vaktsiini efektiivsusuuringu¹¹⁸ põhjal on SARS-CoV-2 infektsiooni haigestumise risk 0,88%. Platseebogrupi 18 325-st isikust haigestus 162 inimest (vaktsiinigrupis 8). Absoluutne risk Spikevax COVID-19 vaktsiini efektiivsusuuringu¹¹⁹ põhjal on mõnevõrra suurem, 1,3%, kus 14 073-st platseebogrupi liikmetest haigestus 185 (vaktsiinigrupis 11).

18.05.2021 Pfizeri poolt FDA-le esitatud C-19 vaktsiini litsentsi taotluses¹²⁰ on üldsuse andmed alarmeerivad (lk 23) – 21 surma Comirnaty rühmas ja 17 surma platseeborühmas. Kui vaktsiin oleks ohutu, ei tohiks olla vaktsiini kasutanute seas üldsuse suurem võrreldes kontrollgrupiga. Seda enam, kui kontrollgrupi üldsuses on sees ka COVID-19 surmad.

¹¹⁴ <https://www.statnews.com/2020/03/17/a-fiasco-in-the-making-as-the-coronavirus-pandemic-takes-hold-we-are-making-decisions-without-reliable-data/>

¹¹⁵ <https://dailysceptic.org/2022/07/10/its-difficult-to-see-how-anyone-could-be-more-wrong-new-code-review-of-neil-fergusons-amateurish-model/>

¹¹⁶ <https://www.err.ee/1608094948/tai-mullu-suri-covid-19-tottu-201-inimest>

¹¹⁷ Allikas: Eesti Statistikaamet. https://andmed.stat.ee/et/stat/rahvastik_rahvastikusundmused_surmad/RV04

¹¹⁸ COMIRNATY ravimi omaduste kokkuvõte. Ravimiregister. https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/comirnaty-epar-product-information_et.pdf

¹¹⁹ Spikevax ravimi omaduste kokkuvõte. Ravimiregister. https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/spikevax-previously-covid-19-vaccine-moderna-epar-product-information_et.pdf

¹²⁰ COMIRNATY Summary Basis for Regulatory Action https://www.fda.gov/media/151733/download?fbclid=IwAR3n-bcLVnAluiU-319MM_W0V2BnuYEzV7b4rKJtZKC6A-GlDSOCjw8KmKY

Kokkuvõtlikult näeme COVID-19 vaktsiinide efektiivsusuuringute põhjal, et SARS-CoV-2 infektsiooni pre-alfa ja alfa tüve ringluse ajal jääb haigestumise risk 0,88-1,3% vahele. Haigestunuteks loeti uuringutes lisaks positiivsele PCR testile ka COVID-19 kliinilise pildi/sümptomaatika olemasolu.

- Ajalooliselt oleme Eestis rahulikult üle elanud ülemiste hingamisteede infektsioonhaiguste puhangud, kus nädalaga on Eestis haigestunud ka ligi 20 000 inimest,¹²¹ ilma massiivset kahju tekitamata nii riigi majandusele, haridusele kui elanikkonna vaimsele tervisele.
- Sobivus ehk kas meede aitab eesmärki saavutada?
Kohustusliku vaktsineerimise pooldajad väitsid COVID-19 kriisis, et vaktsiinid takistasid viiruse edasikandumist, mis toetas justkui eetilist põhjendust kohustuste kehtestamiseks: teiste kaitsmist. Ent teadusandmete lisandudes sai üha selgemaks, et COVID-19 vaktsiinid pakkusid nakkuse vastu parimal juhul osalist ja ajutist kaitset, mis mõne kuu möödudes järsult vähenes^{122 123} ning nende mõju edasikandumise vähendamisele oli piiratud.^{124 125} CDC kohaselt: „Igaüks, kellel on Omikroni nakkus, sõltumata vaktsineerimisstaatuses või sellest, kas tal esinevad sümptomid või mitte, võib viirust teistele edasi kanda.“¹²⁶
- Vajalikkus ehk kas leebemat alternatiivi ei ole?
- Mõõdukus ehk kas kahju ei ole suurem kui kasu?

Kui ühele neist küsimustest on vastus “ei”, ei ole meetme kasutamine õigustatud.

Eelmises COVID-19 kriisis kasutatud mRNA vaktsiinide teaduslikult tõestatud kahjulikest toimetest täpsemalt Lisas 2.

16. Eelnõu analüüs eelmise kriisi valguses: V Riikliku eelarve perspektiiv

Riigi ressursse mõjutavad otsused peavad toetuma kulude ja tulude ning kasu ja riski analüüsile. Analüüsides kasutatud andmed peavad olema viidatud ja kontrollitavad. Kulude ja tulude analüüsiks on vaja teada, kui mitu inimest tuleb vaktsineerida, et hoida ära üks surmajuhtum või raske haigestumine.

Ühendkuningriigi andmete põhjal tuli COVID-19 kriisi ajal üle 80-aastaste puhul vaktsineerida 7300 inimest, et ära hoida üks omikron tüve poolt põhjustatud surmajuhtum.^{127 128}

¹²¹ Jaan Väljaots “Nädalaga jäi haigeks 20 000 inimest”; Eesti Päevaleht 02.02.200. <https://epl.delfi.ee/artikkel/50820048/nadalaga-jai-haigeks-20-000-inimest>

¹²² Andrews N, Stowe J, Kirsebom F. Covid-19 vaccine effectiveness against the omicron (B.1.1.529) variant. N Eng J Med. doi:10.1056/NEJMoa2119451

¹²³ Accorsi EK, Britton A, Fleming-Dutra KE, et al. Association between 3 doses of mRNA COVID-19 vaccine and symptomatic infection caused by the SARS-CoV-2 omicron and delta variants. JAMA 2022;327(7):639–51. doi:10.1001/jama.2022.0470 pmid:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35060999>

¹²⁴ Singanayagam A, Hakki S, Dunning J, et al. Community transmission and viral load kinetics of the SARS-CoV-2 delta (B.1.617.2) variant in vaccinated and unvaccinated individuals in the UK: a prospective, longitudinal, cohort study. Lancet Infect Dis 2022;22(2):183–95. doi:10.1016/S1473-3099(21)00648-4 pmid:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34756186>

¹²⁵ Boucau J, Marino C, Regan J, et al. Duration of shedding of culturable virus in SARS-CoV-2 omicron (BA.1) infection. N Engl J Med 2022;387(3):275–7. doi:10.1056/NEJMc2202092 pmid:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35767428>

¹²⁶ Centers for Disease Control and Prevention. Omicron variant: what you need to know. Available: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/omicron-variant.html> [Accessed 20 Aug 2022].

¹²⁷ Curing the pandemic of misinformation on COVID-19 mRNA vaccines through real evidence-based medicine – Part 2 Aseem Malhotra Journal of Insulin Resistance vol: 5 issue: 1 year: 2022 doi: 10.4102/jir.v5i1.72 <https://insulinresistance.org/index.php/jir/article/view/71>

¹²⁸ Dr Aseem Malhotra joins Dan Wootton to discuss a new Covid study. <https://www.youtube.com/watch?v=z5uyYSkPVng>

Lisaks on kasu ja riski analüüsiks vaja analüüsida tõsiste kõrvaltoimete esinemissagedust. Pfizeri ja Moderna kliiniliste uuringute täpsem analüüs näitas, et uuringutes osalejatel oli tõenäolisem saada vaksineerimisest raske kõrvaltoime, kui sattuda COVID-19 tõttu haiglasse.¹²⁹

Tõsiste kõrvaltoimete esinemissagedus on selle analüüsi põhjal 1/800, aga päriselus veelgi kõrgem.¹³⁰ COVID-19 kriis näitas, et haiguse risk ei ole hiljem sama, mis varasemate tüvede puhul. Kui enamik inimesi on haiguse juba läbi põdenud, on nad kaitstud raske haiguse vastu.

Täna pole isegi eakatel võimalik COVID-19 vaktsiinidest kasu saada, rääkimata riskigrupi välisest populatsioonist, kuid meie ametkonnad soovivad seda endiselt.

Vaktsiinidega kaasnevaid terviseriske on käsitletud Lisas 2.

Täiesti eraldi teema on eellepingud vaktsiinitootjatega. Siinkohal on oluline vastata küsimusele, kas eelmises kriisis Eestile määratud vaktsiinide arv vastas reaalsele vajadusele.

17. Eelnõu analüüs eelmise kriisi valguses: VI Riikliku julgeoleku perspektiiv

Riiklik julgeolek ei tähenda ainult sõjalist kaitset. See on terviklik süsteem, kus sõjaline, majanduslik, tervise-, bioloogiline-, küber- ja ühiskondlik turvalisus on omavahel tihedalt seotud. Analüüs mRNA vaktsiinide masskasutuse kohta riikliku julgeoleku perspektiivist lähtuvalt ja asjakohaste järelduste tegemine jääb siseriikliku julgeoleku vastutusalasse.

Toome siinkohal välja teadusuuringud, mida on jõuliselt tühistatud, ehkki nende sisu nõuab kõrgendatud tähelepanu.

Sõjaline julgeolek

Riigikaitse ja kaitseväge võimekus on otseses ohus, kui me kasutame kaitsejõududesse kuuluvatel inimestel tooteid, mis võivad ohustada tervist. mRNA COVID-19 vaktsiinid võivad tõestatult tekitada kahju. Ogavalgu toksilisusest täpsemalt Lisas 2.

Sisejulgeolek

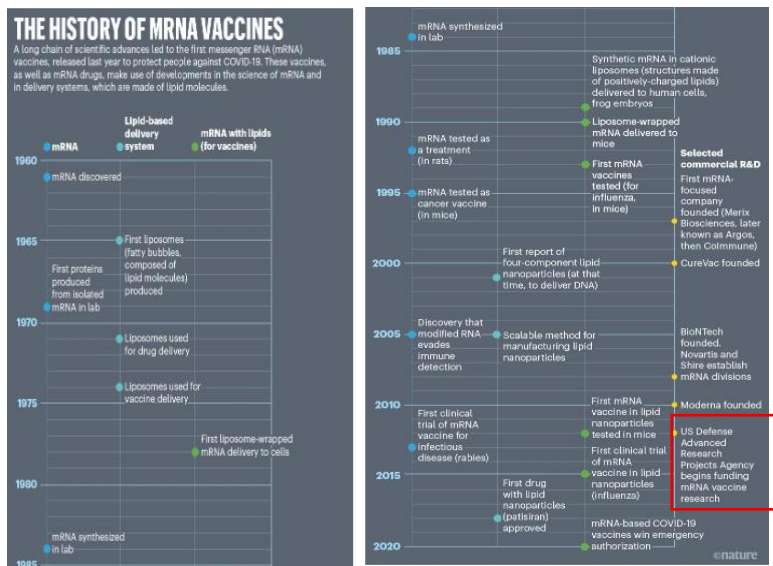
Sisejulgeoleku perspektiivist on oluline analüüsida iseäranis põhjalikult nende toodete ohutusprofiili, millede arendustegevust on rahastatud mõne teise riigi sõjalisest huvist¹³¹ ja eelarvest. 2014 aastal ajakirjas *Nature* avaldatud artiklist¹³² selgub, et mRNA vaktsiinide arendusuuringuid on alates 2013. aastast rahastanud USA kaitsejõud.

¹²⁹ Joseph Fraiman, Juan Erviti, Mark Jones, Sander Greenland, Patrick Whelan, Robert M. Kaplan, Peter Doshi, Serious adverse events of special interest following mRNA COVID-19 vaccination in randomized trials in adults, *Vaccine*, Volume 40, Issue 40, 2022, Pages 5798–5805, ISSN 0264-410X, <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.08.036>

¹³⁰ USA senaator Ron Johnsoni korraldatud istung teemal „COVID-19 Vaccines: What They Are, How They Work, and Possible Causes of Injuries“. 07.12.2022 Washington. <https://rumble.com/v1ze4d0-covid-19-vaccines-what-they-are-how-they-work-and-possible-causes-of-injury.html>

¹³¹ Declassified CIA documents reveal that in 1952, U.S. intelligence officials exploring chemical methods to influence and control human behavior. <https://www.cia.gov/readingroom/docs/SPECIAL%20RESEARCH%20FOR%20ARTI%5B12885524%5D.pdf>

¹³² Nik Spencer/Nature; Adapted from U. Şahin et al. *Nature Rev. Drug Discov.* 13, 759–780 (2014)



Vältimaks tulevase puhanguid, peame paremini mõistma koroonaviiruse põhjustatud epideemia päritolu. Peamine küsimus peaks siin olema: milline on viiruse genoom, kas see on loodustekkeline? Sellele küsimusele otsis vastust Prantsuse Nobeli preemia laureaat, prof. Luc Montagnier koos kolleegidega.¹³³

Montagnier' järeldused avaldati 2020. aasta juulis artiklis,¹³⁴ milles ta koos kaasautori Jean-Claude Perez'ga esitas hüpoteesi, et COVID-19 genoom on „osaliselt sünteetiline“. Artiklis kirjeldatakse 16 genoomi fragmenti, mis näivad pärinevat HIV-1, HIV-2 ja nendega seotud viirustest, samuti ühte *Plasmodium yoelii*'ga seotud fragmenti. Autorid märkisid ka, et 12 neist elementidest paiknes kahes COVID-19 geenis: ORF1ab-geenis, mis toodab viiruse replikatsiooni ja töötusega seotud mitte-struktureid valke, ning S-geenis, mis kodeerib koroonaviiruse ogavalku, võimaldades viirusel rakkudesse siseneda. Nende funktsionaalsete geenide muutused võivad mõjutada viiruse toodetavaid valke.

Uurimisrühma analüüs SARS-CoV-2 genoomist järeldas, et viirus oli „manipuleeritud“. Lisaks klassikalisele koroonaviiruse muustrile, mis sarnaneb nahkhiirtel leitud viirustega, tuvastas meeskond geneetilisi järjestusi, sealhulgas HIV järjestusi, seega viirust, mille avastamises professor osales ja mida ta suure osa oma karjäärist uuris.

Artiklis, mis kirjeldab teleintervjuud (lingid algsele intervjuule ei ole leitavad) Prantsuse telekanalile CNews, väitis prof. Montagnier, et viirus ei ole täielikult looduslikku päritolu. Ta kirjeldas viirust kui „rekombinantset“ ning hoiatas, et teadlased peavad järgima uurimistöö eetilisi reegleid, et vältida tulevase pandeemiaid. Intervjuu avaldati ning professor Montagnier suri vähem kui kaks nädalat hiljem, 8. veebruaril 2022.

Montagnier selgitas, et mitme lühikese HIV järjestuse lisamine 30 000 nukleotiidist koosnevasse koroonaviiruse RNA ahelasse välistab loodusliku mutatsiooni või kombinatsiooni. Ta nimetas seda „hoolikaks tööks“, professionaalse molekulaarbioloogi tehtuks. Ta selgitas, et SARS-CoV-2 genoomis ei ole piisavalt HIV materjali, et moodustada täielikku HIV valku, kuid piisavalt osalise valgu või antigeeni loomiseks. Tema sõnul oleks

¹³³ professor Luc Montagnier <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2008/montagnier/facts/>

¹³⁴ Perez, J. C., Montagnier, L. COVID-19, SARS And Bats Coronaviruses Genomes Peculiar Homologous RNA Sequences. International Journal of Research -GRANTHAALAYAH, 07.07.2020. DOI: <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v8.i7.2020.678>

huvitav uurida, kas COVID-19-st paranenud inimestel on tekkinud antikehi mõne sellise HIV valgu vastu.

Professor märkis ka, et viiruse muteerumisel on HIV järjestused peaaegu täielikult kadunud, mis on ootuspärane kunstlike lisandite puhul, kuna need ei anna viirusele evolutsioonilist eelist. „Loodus armastab harmooniat,“ ütles Montagnier. Ta tõi välja, et SARS-CoV-2 genoomi teemaliste uuringute tulemusi on püütud „varjata“. Ta viitas India uurimisrühmale, kes avaldas sarnaseid järeldusi, kuid oli sunnitud oma töö tagasi võtma.¹³⁵ Nimetatud uuring ei läbinud eelretsenseerimist. Montagnier mainis ka teisi töörühmi, kes teevad sarnast tööd, kuid hoiavad madalat profiili. Ta arvas, et oma vanuse ja Nobeli laureaadi staatuse tõttu sai ta vabamalt tegutseda.

Manipuleeritud geenide olemasolu SARS-CoV-2 genoomis tekitab muret COVID-19 vaktsiinide osas, eriti kuna mitmed vaidlusalused piirkonnad paiknevad ogavalgu geenis, mida vaktsiinides kasutatakse. Montagnier oli avalikult kriitiline COVID-19 vaksineerimise suhtes. Ta rõhutas vaksineerimise võimalikku rolli evolutsioonilise surve tekitamisel viirusele, viitas antikehast sõltuvale võimendusele ning nimetas ülemaailmset vaksineerimisprotokolli „vastuvõetamatuks veaks“.

Montagnier arvas, et kuigi viiruse päritolu on huvitav, on keskne küsimus „mis saab meist kõigist?“. Ta väljendas lootust, et viirus nõrgeneb mutatsioonide kaudu ning rõhutas vajadust järgida teadusuuringute eetilisi põhimõtteid.

Veel mõningaid teemaga seotud artikleid:

- Weill Cornelli teadlased leidsid, et mRNA COVID-19 vaktsiinid stimuleerivad latentselt nakatunud rakkudes HIV RNA tootmist, ilma et see aktiveeriks tugevat immuunvastust HIV vastu. Uuring avaldati ajakirjas Nature.¹³⁶
- Judicial Watch esitas hagi¹³⁷ NIH rahastuse ja muude dokumentide saamiseks, mis on seotud Hiina Wuhani Viroloogiainstituudiga. FOIA nõudel avaldatud 280 dokumendist selgus,¹³⁸ et USA avalik rahastamine, mis jõudis Wuhani viroloogiainstituuti, oli osa nahkhiirtelt pärineva koroonaviiruse uuringute mitmekeskuselisest uurimisest. Laiemalt võttes püüdis valitsus luua „globaalset bioohutussüsteemi“ ja Hiina Wuhani labor oli lihtsalt „piirkondlik sõlmpunkt“. USA valitsus toetas riiklike allergia- ja nakkushaiguste instituutide (NIAID) kaudu programmi „Nahkhiirte koroonaviiruse hädaolukorra riski mõistmine“, maksumusega umbes 3,7 miljonit dollarit; sellega seotud riike on üle Aasia, eelmainitud Wuhanist Hiinas kuni Tai, Kambodža, Laose, Vietnami, Malaisia, Indoneesia ja Myanmarini.
- FBI algatas uurimise NIH toetuste kohta, mis rahastasid koroonaviiruse uuringuid Wuhani laboris.¹³⁹

¹³⁵ Pradhan et al., Preprint server. WITHDRAWN Uncanny similarity of unique inserts in the 2019-nCoV spike protein to HIV-1 gp120 and Gag. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.01.30.927871>

¹³⁶ SARS CoV-2 mRNA vaccination exposes latent HIV to Nef-specific CD8+ T-cells Stevenson, E.M., Terry, S., Copertino, D. et al. SARS CoV-2 mRNA vaccination exposes latent HIV to Nef-specific CD8+ T-cells. Nat Commun 13, 4888 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41467-022-32376-z>

¹³⁷ Judicial Watch Sues for NIH Funding and Other Records Tied to China's Wuhan Institute of Virology . Press release 23.03.2021 <https://www.judicialwatch.org/nih-wuhan/>

¹³⁸ JW v HHS NIAID Wuhan June 2021 00696 <https://www.judicialwatch.org/documents/jw-v-hhs-niaid-wuhan-june-2021-00692/>

¹³⁹ FBI launched 'inquiry' into NIH grant funding coronavirus research at Wuhan lab <https://kfoxtv.com/news/nation-world/fbi-launched-inquiry-into-nih-grant-funding-coronavirus-research-at-wuhan-lab>

Avalik kord ja turvalisus

Siia alla käib muuhulgas terrorismi- ja äärmustevastane tegevus. Eelmises kriisis survestatud mRNA vaktsiinide julgeoleku teemalisi arutelusid on lihtne tembeldata ilma andmetesse süüvimata vandenõuteooriateks või libainformatsiooniks. Pime usaldus ametkondade vastu ja siseriiklik julgeolek ei lähe aga omavahel kokku. Oluline on kriitiliselt ja neutraalselt töötada läbi tegelikud nii preprint faasis kui eelretsenseerituna avaldatud teadusandmed ja veenduda, kas eeldused ja uskumused mRNA vaktsiinide ohutuse osas peavad paika. Huvi korral on võimalus tutvuda peavoolule vastanduvate seisukohtadega mRNA vaktsiinide ohutuse teemal:

- Kolmes USA osariigis on esitatud eelnõu, mis keelab mRNA vaktsiinide tootmise, omandamise, omamise või levitamise. Tennessee senaator Janice Bowling senati seaduseelnõu 1949 ehk „mRNA biorelvade keelustamise seaduse“,¹⁴⁰ mis keelab mRNA süstide ja toodete tootmise, omandamise, omamise või levitamise – mis on Tennessee massihävitusrelvade seaduse kohaselt karistatav B-klassi kuriteona. See on kolmas omataoline lisaks eelnevatele: Arizona Bill HB 2974 (esindaja Rachel Keshel)¹⁴¹ ja Minnesota Bill HF 3219 (esindaja Shane Mekeland).¹⁴²
- Dr Boyle, keda peetakse üheks maailma juhtivaks bioloogiliste relvade õiguseksperdiks, esitas vandetunnistuse Florida kohtuasjas, mille omakorda esitas dr Joseph Sansone ja mis puudutab erakorralist petitsiooni eesmärgiga keelata Florida osariigis „COVID-19 süstide“, „COVID-19 nanoosakeste süstide“ ja „mRNA nanoosakeste süstide“ levitamine.¹⁴³

Hagiavaldustes väidetakse, et „COVID-19 süstide“, „COVID-19 nanoosakeste süstide“ ja „mRNA nanoosakeste süstide“ levitamine rikub järgmisi reegleid: bioloogilised relvad 18 USC § 175; relvad ja tulirelvad § 790.166 Fla. Stat. (2023); föderaalne riigireetmise kuritegu 18 USC § 2381; riigireetmine § 876.32 Fla. Stat. (2023); kodumaine terrorism, 18 USC § 2331; Terrorism § 775.30 Florida osariik (2023); mõrv § 782.04 (1)(a) Florida osariik (2023); ja genotsiid 18 USC §1091; Florida narkootikumide ja kosmeetika seadus § 499.005 (2) Florida osariik (2023); pettus § 817.034 Florida osariik (2023); kaasosaline pärast fakti § 777.03 Florida osariik (2023); ja Florida meditsiinilise nõusoleku seadus § 766.103 Florida osariik (2023).

Harvardi haridusega õigusteaduse professor dr Francis Boyle, kes koostas 1989. aasta bioloogiliste relvade ja terrorismivastase seaduse, mille mõlemad Kongressi kojad ühehäälselt vastu võtsid, esitas vandetunnistuse, milles väidetakse, et COVID-19 süstid ja mRNA nanoosakeste süstid rikuvad tema koostatud seadust. Dr Boyle väitis, et „COVID-19 süstid“, „COVID-19 nanoosakeste süstid“ ja „mRNA nanoosakeste süstid“ on bioloogilised relvad ja massihävitusrelvad ning rikuvad bioloogiliste relvade seadust 18 USC § 175; relvad ja tulirelvad § 790.166 Fla. Stat. (2023).

Poliitiline ja põhiseaduslik julgeolek

Meie hinnangul võib eelnõu ohtu seada demokraatlike institutsioonide toimimise. Vajalik oleks oma ala ekspertide selleteemaline põhjalik analüüs.

¹⁴⁰ Bill Text: TN SB1949 | 2025-2026 | 114th General Assembly | Draft <https://legiscan.com/TN/text/SB1949/2025>

¹⁴¹ Bill Text: AZ HB2974 | 2026 | Fifty-seventh Legislature 2nd Regular | Introduced <https://legiscan.com/AZ/text/HB2974/2026>

¹⁴² Bill Text: MN HF3219 | 2025-2026 | 94th Legislature | Introduced <https://legiscan.com/MN/text/HF3219/2025>

¹⁴³ In The Supreme Court Of Florida Case No.: SC24 03.03.2024 <https://acis-api.flcourts.gov/courts/68f021c4-6a44-4735-9a76-5360b2e8af13/cms/case/0f286d7b-ed19-4e35-b5ed-a58d26d2cfd/docketentrydocuments/42db21c6-6c96-44fe-885c-bd5ddbc1cfc>

Õigusriik ja võimude lahusus

Siin on oluline teada, millised on vaktsiinitootjate ja riigi vahel sõlmitud lepingutingimused? Eelmises kriisis Pfizer'i ja erinevate riikide vahel sõlmitud lepingud on tekitanud palju murekohti,¹⁴⁴ muuhulgas seda, kas lepingu sõlmimisel on riik kohustatud kaitsma oma rahva või vaktsiinitootja huve?

Tervisejulgeolek

Eelmise kriisi näitel võib nakkushaiguste seirest ja tõrjest saada suurem oht tervisejulgeolekule kui nakkus, mille eest seiret ja tõrjet teostatakse. Selleks, et me ei kordaks tulevikus eelmises kriisis tehtud vigu, tuleb eelmises kriisis kasutatud meetmeid analüüsida süüvides ka vastandlike seisukohtade aluseks olevasse dokumentatsiooni.

Küberturvalisus ja infosüsteemide kaitse

Eelnõu vajab põhjalikumat analüüsi andmekaitse seisukohast. Kuidas tagatakse isiklike terviseandmete turve?

Informatsiooniline julgeolek

Eelnõu on koostatud eeldusel, et vaktsiinid on ohutud ja efektiivsed. Informatsiooniline julgeolek tähendab muuhulgas seda, et ohuandmed, mis tõestavad vastupidist, avastatakse võimalikult vara ja neile reageeritakse. Seda pole siiani toimunud.

Desinformatsiooni vastane võimekus

Mis saab siis, kui desinformatsiooni vastu võitlejatest saavad desinformatsiooni levitajad? Siin on oluline roll meediakeskkonna usaldusväärsusel. Ajalugu on näidanud, et skeptilised, kahtlevad, kritiseerivad hääled kas naeruvääristatakse, vaigistatakse või tühistatakse. Avalik arutelu peaks ideaalis olema kaitstud välismõjutuste eest.

Sotsiaalne ja ühiskondlik julgeolek

Eelmine kriis mõjus laastavalt ühiskondlikule sidususele tekitades lõhe vaktsiinidesse uskujate ja vaktsineerimise osas skeptiliste vahel.

Usaldus riigi vastu püsib, kui riiklikud otsused põhinevad kallutamata teadusel.

Seda, kuidas eelnõus kirjeldatud survemeetmed mõjuvad elanikkonna vaimsele tervisele, peaksid analüüsima vastavad erialaspetsialistid.

¹⁴⁴ <https://www.citizen.org/article/pfizers-power/>

COVID-19 vaktsiinidega seotud ohutusküsimused

Veebruaris 2022 USA Toidu- ja Raviametilt (Food & Drug Administration), edaspidi FDA, kohtu abil välja nõutud salastatud dokumendi¹⁴⁵põhjal oli Pfizer ja ka FDA teadlikud, vaktsiin ei püsi õlavarres, vaid jõuab minutite jooksul pea kõikidesse kudedesse, kusjuures *kuhjuva efektiga toimub nanolipiidide jaotumine muuhulgas järgmistesse organitesse: neerupealised, luuüdi, silmad, maks, lümfisõlmed, munasarjad, eesnääre, põrn, munandid, kilpnääre ja emakas*. Mitte keegi ei tea, mis tegelikult juhtub, kui nendes kudedes hakatakse ogavalku tootma.

mRNA vaktsiinide puhul hakkavad rakud, kuhu nanolipiididesse pakitud mRNA satub, tootma kehale võõrast valku, millele omakorda reageerib meie immuunsüsteem. Enne mRNA vaktsiinide kasutusele võtmist oleks pidanud välja selgitama järgnevad ohutusega seotud aspektid:

- 1) Kui kaua jäävad rakud kehale võõrast valku tootma?
- 2) Mis toimub kudedes, kui immuunsüsteem hakkab hävitama võõrvalke tootvaid koerakke?
- 3) Milline on mRNA toodete potentsiaal põhjustada või intensiivistada autoimmuunhaiguseid?

Kuidas satub ogavalk lihasesst vere- ja lümfiringesse?

mRNA vaktsiinidesse on sisse viidud topeltproliini (2P) mutatsiooni, mis ankurab täispika ogavalgu rakupinnale, samuti stabiliseerib ogavalgu fusioonieelses olekus, mis ei saa seonduda ACE2-ga. Vaktsiinist pärit ogavalgu osa pääseb vereringesse kui kehas olevad proteaasid lõikavad S1-S2 ühenduse (vabaneb S1). Samuti pääseb ogavalk süsteiirkonnast vereringesse, kui ogavalku tootvad rakud tapetakse immuunrakkude või komplemendi (klassikalise tee) poolt.

Praeguseks on selgunud, et lipiidsetesse nanopartiklitesse (LNP) pakitud RNA võib siseneda praktiliselt kõikidesse keha rakkudesse ning ogavalku on leitud ringlusest nädalaid ja isegi kuid peale viimast vaktsineerimist. Ogavalku on näiteks leitud entsefaliiti põdevate inimeste ajust¹⁴⁶ ja korduva mRNA vaktsiini manustamise tagajärjel tekkinud immunosupressioonist põhjustatud võõrkehahajustustes.¹⁴⁷ Juba 2023 aastal avaldatud uuring näitas, et ogavalku kodeeriv mRNA oli inimese veres tuvastatav kuni 28 päeva pärast vaktsineerimist.¹⁴⁸ Nii mRNA-d kui ka ogavalku on leitud lümfisõlmedest rohkem kui 60 päeva pärast vaktsineerimist.¹⁴⁹ Vaktsiinist pärinevat täispikka ogavalku on ka teised autorid leidnud ringlemas inimeste veres¹⁵⁰ ja seda on tuvastatud rinnapiimas.¹⁵¹

¹⁴⁵ FOIA päring 2021-4379 LK 55-56. . Re: FDA FOIA Request 2021-4379; Judicial Watch, Inc. v. U.S. Department of Health and, Human Services, 21-cv-2418. <https://www.judicialwatch.org/wp-content/uploads/2022/03/JW-v-HHS-prod-3-02418.pdf>

¹⁴⁶ Mörz M. A case report: multifocal necrotizing encephalitis and myocarditis after BNT162b2 mRNA vaccination against COVID-19. Vaccine. 2022;10:1651.

¹⁴⁷ Yamamoto, Adverse effects of COVID-19 vaccines and measures to prevent them, Virology Journal (2022) 19:100 <https://doi.org/10.1186/s12985-022-01831-0>

¹⁴⁸ Castruita JAS, Schneider UV, Møllerup S (2023) SARS-CoV-2 spike mRNA vaccine sequences circulate in blood up to 28 days after COVID-19 vaccination, Journal of Pathology, Microbiology and Immunology, <https://doi.org/10.1111/apm.13294>

¹⁴⁹ Röltgen et al., 2022, Cell 185, 1025–1040 March 17, 2022 © 2022 The Authors. Published by Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2022.01.018>

¹⁵⁰ Ogata et al 2022, Clinical Infectious Diseases, Volume 74, Issue 4, 15 February 2022, Pages 715–718, <https://doi.org/10.1093/cid/ciab465>

¹⁵¹ Nazeeh et al, 2022, JAMA Pediatr. 2022;176(12):1268-1270. doi:10.1001/jamapediatrics.2022.3581, <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2796427>

Mis patoloogiat organismis ringlev ogavalk põhjustab?

Ringlev ogavalk seondub veresoonte siseseina vooderdavate endoteeli rakkude ACE2 retseptoriga, põhjustades endoteeli düsfunktsiooni, sealhulgas lämmastikoksiidi (NO) biosaadavuse vähenemist, oksüdatiivset stressi, endoteeli kahjustusi. Alanenud NO tase indutseerib veresoonte kokkutõmbumist, leukotsüütide adhesioonimolekulide (VCAM1 ja ICAM1) tootmist ja hüübimisfaktoreite (TF ja ICAM1) ekspressiooni

S valgu intravenoosne manustamise tagajärjel suureneb lisaks adhesioonimolekulide tootmisele ka põletikku tekitavate (proinflammatoorsete) tsütokiinide (TNF α , IL-1 β ja IL-6) ekspressioon kopsudes, maksas, neerudes ja silmas. Silmas väheneb ka võrkkesta kapillaaride barjäärifunktsiooni.¹⁵²

Seega on ainuüksi ringlev ogavalk nii põletikku kui trombe tekitav faktor.

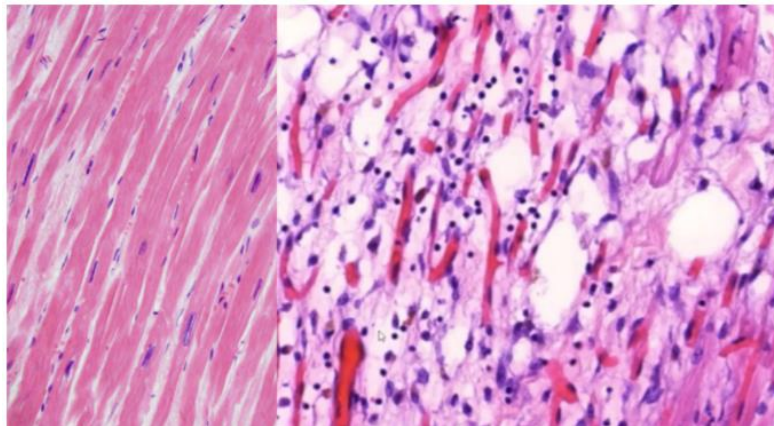
Näiteks 2025 oktoobris ajakirjas *Medical Virology* avaldatud uuringus leiti priooni-laadsed amüloidseid mikrotrombe et nii vaksineeritud (45) kui vaksineerimata (4) pika COVID-i patsientidel (LC) .¹⁵³

Millest räägivad olemasolevad lahanguandmed?

Põhjalik ülevaade¹⁵⁴ Prof Burkhardt (patoloog) poolt. Ettekande põhjal on tehtud artikkel.¹⁵⁵

Immunohistokeemiliselt on võimalik eristada, kas ogavalgust tekitatud organkahjustus on vaksineerimise või viiruse läbipõdemisest tingitud.

Viirusega nakatunud rakud ekspresseerivad kõiki viiruse valke, sealhulgas ogavalku ja nukleokapsiidset valku. Seevastu mRNA-l põhinev COVID-19 vaktsiinid (nagu ka adenoviirusvektoritel põhinevad vaktsiinid, mida toodab AstraZeneca ja Janssen) kutsub esile ainult ogavalgu ekspressiooni.^{151, 152}



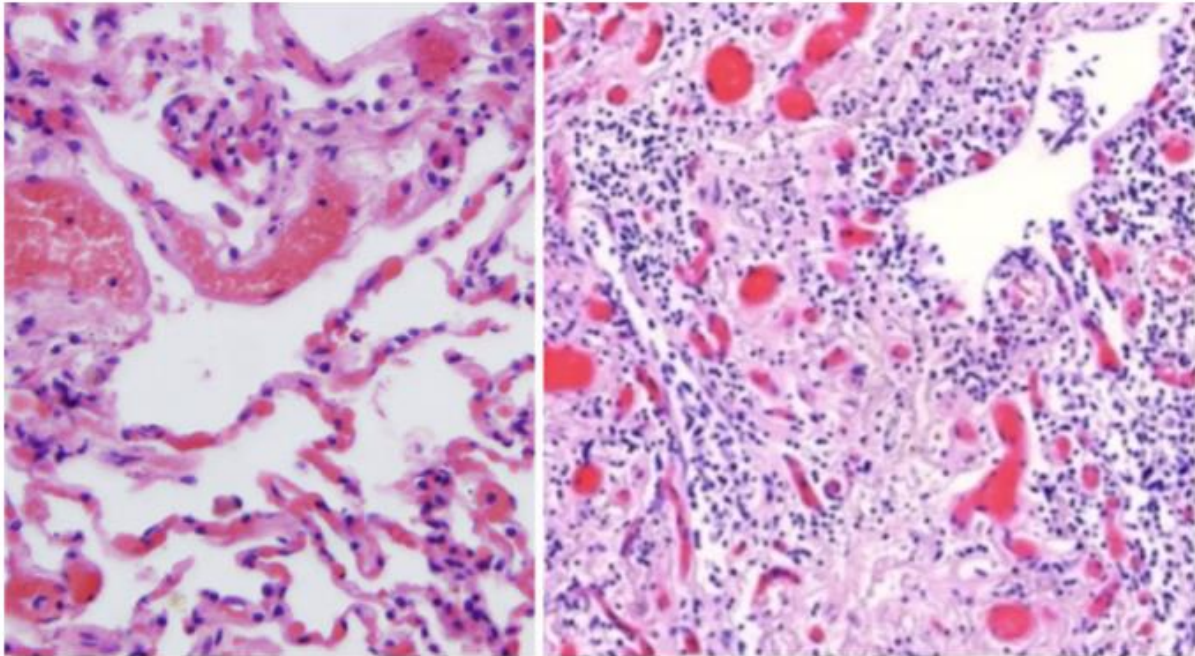
¹⁵² Robles JP, Zamora M, Adan-Castro E, The spike protein of SARS-CoV-2 induces endothelial inflammation through integrin $\alpha 5 \beta 1$ and NF κ B signaling, JBC, 2022 Mar;298(3): <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35143839>

¹⁵³ Thierry AR, Usher T, Sanchez C, Turner S, Venter C, Pastor B, Waters M, Thompson A, Mirandola A, Pisareva E, Prevostel C, Laubscher GJ, Kell DB, Pretorius E. Circulating Microclots Are Structurally Associated With Neutrophil Extracellular Traps and Their Amounts Are Elevated in Long COVID Patients. J Med Virol. 2025 Oct;97(10):e70613. doi: 10.1002/jmv.70613. PMID: 41036702; PMCID: PMC12489976.

¹⁵⁴ Prof. Dr. Arne Burkhardt. Pathology of vaccine deaths and vaccine injuries | After the evidence now first proof. March 11, 2022. https://odysee.com/@en:a5/Pathology-Conference_Burkhardt_Presentation_EN_20220311:7?fbclid=IwAR1UuurM_CdCDXHCBRnMczu8_3azn-JV7uYOnzVpSIzDu0xVWVpWPm_VX-o

¹⁵⁵ Vascular and organ damage induced by mRNA vaccines: irrefutable proof of causality Michael Palmer, MD and Sucharit Bhakdi, MD. <https://doctors4covidethics.org/wp-content/uploads/2022/08/causality-article.pdf>

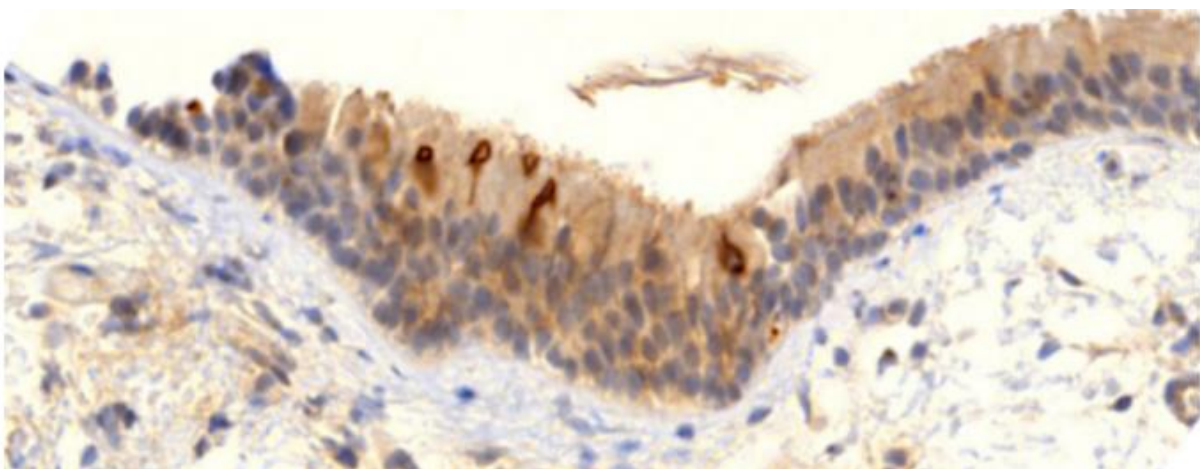
Joonisel on kujutatud terve südamelihase ja lümfotsüütiline müokardiit. Paremalt - ühest lahkamisest võetud südamelihase proov. Lihaskiud on lahti ühendatud ja lagunevad ning neid ümbritsevad sissetungivad lümfotsüüdid.^{151, 152}



Lümfotsüütide infiltratsioon ja proliferatiivne põletik kopsukoes.^{151, 152}

Vasakul - näeme tervet kopsu õhuga täidetud ruumidega (alveoolidega), mis on piiritletud õrnad alveolaarsed vaheseinad sisseehitatud verega täidetud kapillaaridega. Näeme ka mõnda suuremat veresoont.

Paremalt - lümfotsüütide poolt täidetud kopsukude. Õhuga täidetud ruumid on suures osas kadunud ja täitunud armide (side)koega. Sellel vaktsiini saanud patsiendil oli ilmselgelt olnud väga suuri hingamisraskusi.



Joonisel on jukutatud bonhiaalbiopsia leid ogavalgu ekspressioonist üheksa kuud peale COVID-19 vaksineerimist.^{151, 152}

COVID-19 infektsioon, vaksineerimine ja vähk

Iga immuunvastus algatab ka efektorrakke reguleerivad rakud (T-reg, B-reg jt) sest immuunvastuse edukas lõpetamine on sama tähtis kui algatamine. Suur kogus võõrantigeeni tekitab suure koguse efektorrakke, nende mahasurumiseks tekitatakse suur kogus regulatoorseid rakke. Immuunvastuse kulgu mõjutab ka aeg, kui kaua see antigeen organismis püsib. Kui sama antigeen püsib organismis pikalt (krooniliste viirusinfektsioonide ja kasvajate, aga ka boostervaktsinatsiooniprogrammide puhul), suureneb regulatoorsete rakkude osatähtsus. Regulatoorsed rakud suruvad efektorrakke maha nii retseptorvahendatult kui ka immuunosupressiivsete tsütokiinide kaudu, mõjutades ka muu spetsiifilisusega efektorrakke ning aidates nii kaasa kasvajatele soodsa mikrokeskkonna edendamisele.

Üha rohkem eelretsenseeritud publikatsioone on teatanud mitmesuguste vähitüüpide ilmnemisest ajaliselt seoses COVID-19 vaksineerimisega või nakatumisega. Kõige värskem eelretsenseeritud uuring¹⁵⁶ analüüsis selleteemaliste uuringute olemust ja ulatust perioodil jaanuar 2020 kuni oktoober 2025. Uurijad tõid välja, et enamikes uuringutes dokumenteeriti hematoloogilisi pahaloomulisi kasvajaid (mitte-Hodgkini lümfoomid, nahalümfoomid, leukeemiad), soliidtuumoreid (rinna-, kopsu-, melanoom, sarkoom, kõhunäärmevähk ja glioblastoom) ja viirusega seotud vähkkasvajaid (Kaposi ja Merkeli rakukartsinoom). Aruannetes kerkis esile mitu korduvat teemat:

- (1) olemasoleva indolentse või kontrolli all oleva haiguse ebatavaliselt kiire progresseerumine, kordumine või taasaktiveerumine,
- (2) atüüpilised või lokaliseeritud histopatoloogilised leiud, sealhulgas vaktsiini süstekohtade või piirkondlike lümfisõlmede haaratus, ja
- (3) oletatud immunoloogilised seosed ägeda infektsiooni või vaksineerimisega ja kasvaja puhkeseisundi, immuunsüsteemi põgenemise või mikrokeskkonna nihete vahel.

Need leiud rõhutavad vajadust rangete epidemioloogiliste, pikisuunaliste, kliiniliste, histopatoloogiliste, kohtuekspertiisi ja mehhanistlike uuringute järele, et hinnata, kas ja millistel tingimustel võib COVID-19 vaksineerimine või nakatamine olla seotud vähiga.

Millised Covid-19 vaktsiini puudutavad ohusignaalid olid teada enne vaktsiinipasside süsteemi kehtestamist?

- Sõltumatute tippteadlaste poolt läbi viidud Pfizeri ja Moderna kliiniliste uuringute uus analüüs näitas, et uuringutes osalejatel oli tõenäolisem saada vaksineerimisega tagajärjel raske kõrvaltoime kui sattuda Covid-19 tõttu haiglasse.¹⁵⁷ Moderna uuringus oli vaksineeritudel tõsiste kõrvaltoimete ülemäärane risk 15,1 juhtumit 10 000 uuringus osaleja kohta, samas kui Covid-19 haiglaravi riski vähenemine kontrollgrupiga võrreldes oli 6,4/10 000. Pfizeri uuringus oli tõsiste kõrvaltoimete ülemäärane risk 10,1/10 000, samas kui Covid-19 haiglaravi riski vähenemise määr oli 2,3/10 000. Kliiniliste uuringute ajal levis algne juhustüüp ja läbipõdenute osakaal ühiskondades oli väike (enamikes alla 30%). Tänapäeval on kasu ja kahju suhe veel enam vaktsiinide kahju poole kaldu, kuna enamik inimesi on haiguse juba läbi põdenud ja seega kaitstud raske haiguse eest.

¹⁵⁶ Kuperwasser C, El-Deiry WS. COVID vaccination and post-infection cancer signals: Evaluating patterns and potential biological mechanisms. *Oncotarget*. 2026 Jan 3;17:1-29. doi: 10.18632/oncotarget.28824. PMID: 41498242; PMCID: PMC12893478.

¹⁵⁷ Joseph Fraiman, Juan Erviti, Mark Jones, Sander Greenland, Patrick Whelan, Robert M. Kaplan, Peter Doshi, Serious adverse events of special interest following mRNA COVID-19 vaccination in randomized trials in adults, *Vaccine*, Volume 40, Issue 40, 2022, Pages 5798-5805, ISSN 0264-410X, <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.08.036>

- Enne Euroopa Ravimiameti (EMA) poolt tingimusliku müügiloa saamist täheldati murettekitavalt olulisi erinevusi mRNA terviklikkuse tasemetes Pfizer-BioNTechi kaubanduslike (suuremahuliste) ja kliiniliste vaktsiinipartiide (väikesemahulise) vahel. "78% oli mRNA terviklikkus" kliinilistes ja "55% kavandatavates kaubanduslikes partiides", mille "juurpõhjus" polnud veel kindlaks tehtud. Pfizeri COVID-19 vaktsiin sisaldas lagunenud mRNA-d vastavalt 11.12.2020 EMA-le esitatud andmetele (kirjeldatud lk 14).¹⁵⁸ mRNA kvaliteedi kõikumine oli Euroopa Ravimiameti (EMA) jaoks "major objection" enne 2020. aasta detsembris vaktsiini tingimuslikku heakskiitu.
- Mõni nädal hiljem, 21/12/2020, andis EMA tootele tingimusliku müügiloa.¹⁵⁹ Probleem lahendati muulhulgas vastuvõtustandardite muutmisega. Olukorra lahenduskäiku on detailsemalt kirjeldanud uuriv ajakirjanik, Sonia Elijah, oma 2022 juunis *Trial Site News* avaldatud artiklis.¹⁶⁰
- Varasemalt oli teada, et nanolipiidsed osakesed (edaspidi LNP-d) läbivad ajuverearjääri ja jõuavad üle keha pea kõikidesse organitesse. Nanolipiide, on varasemalt (2018) testitud ravimite viimiseks ajju.¹⁶¹ Uuring aastast 2017 näitas, et nanolipiide sisaldav mRNA gripivaktsiin jõudis katseloomadel paljudesse organitesse.¹⁶²
- Moderna Euroopa Ravimiametile (EMA) esitatud hindamisaruandes (LK47)¹⁶³ välja toodud oht seoses erinevate NLP osakeste suurusega.

LNP-de koguse hindamiseks testitavas materjalis *kasutati osakesi, mis erines osakeste suuruselt lõplikus vaktsiinipreparaadis kasutatavast abiainest*. Tootjafirma on välja toonud, et „*täheldatud biojaotus väiksema LNP osakeste suurusega peaks seega esindama halvimat stsenaariumi*.“

Samas Moderna vaktsiini EMA hindamisaruandes (Lk 47) on loomkatsete põhjal välja toodud, kuhu toote osad jõuavad 2h peale lihasesisest süstimist: kõigis uuritavates kudedes võis tuvastada ogavalku kodeeriva mRNA madalat taset, samuti oli näha, et mRNA/LNP platvorm läbis ajuverearjääri (2–4% plasmakontsentratsioonist). Samas uuringus ilmneb ka mRNA-1647 jaotus maksas, mis on kooskõlas kirjandusega, et maks on LNP-de tavaline sihtorgan. Maks kui sihtmärkorgan on ohumärk. Kui midagi mõjutab maksaensüümide funktsioone kas neid indutseerides või inhibeerides,

¹⁵⁸ EMA assessment report coded EMA/CHMP/448917/2021 <https://files.catbox.moe/sg745z.pdf>

¹⁵⁹ Comirnaty. European Medicines Agency.

https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/comirnaty?fbclid=IwAR1shg5Idti3NzRWfG3RmySvXMwHechoIs5fHhvN_RS0YyFEIvsjuAISUrs

¹⁶⁰ Sonia Elijah. What the Leaked EMA Emails & Docs Reveal: Major Concerns with Pfizer C-19 Vaccine Batch Integrity and The Race to Authorize. *Trial Site News*. Jun. 20, 2022. <https://www.trialsitenews.com/a/what-the-leaked-ema-emails-docs-reveal-major-concerns-with-pfizer-c-19-vaccine-batch-integrity-and-the-race-to-authorise-cdda0ba2>

¹⁶¹ Shankar R, Joshi M, Pathak K. Lipid Nanoparticles: A Novel Approach for Brain Targeting. *Pharm Nanotechnol*. 2018;6(2):81-93. doi: 10.2174/2211738506666180611100416. PMID: 29886842. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29886842/>

¹⁶² Bahl K, Senn JJ, Yuzhakov O et al Preclinical and Clinical Demonstration of Immunogenicity by mRNA Vaccines against H10N8 and H7N9 Influenza Viruses. *Mol Ther*. 2017 Jun 7;25(6):1316-1327. doi: 10.1016/j.ymthe.2017.03.035. Epub 2017 Apr 27. Erratum in: *Mol Ther*. 2022 Aug 3;30(8):2874. PMID: 28457665; PMCID: PMC5475249. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5475249/>

¹⁶³ COVID-19 Vaccine Moderna Assessment report. https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/spikevax-previously-covid-19-vaccine-moderna-epar-public-assessment-report_en.pdf?fbclid=IwAR3gl60X9raWjXhHrmAMsyrCuvRBjDMpqwe_F6XtpEvmrqiL0QDDy6hAJCM

siis võib see muuta samal ajal võetavate teiste ravimite toimeid, mis lõppeda raskete koostoimest tingitud kahjustusega.

Viiruse ogavalk on kahjulik nii põdemisel kui vaktsineerimisel

Pfizeri ja Moderna vaktsiinide pseudouridiiniga modifitseeritud mRNA on palju püsivam kui looduslik mRNA. Pseudouridiini modifikatsioon loodi taotuslikult, et kaitsta mRNA-d lagunemise eest. Paraku ei vaevunud vaktsiinitootjad uurima, kui kauaks mRNA ja selle kodeeritud ogavalk kehasse süstimise järel püsima jäävad. Väideti vaid, et mRNA püsib õlalihases ja laguneb loetud tundide kuni mõne päeva jooksul. Tegelikult püsivad mRNA ja selle kodeeritud ogavalk kehas kuid.¹⁶⁴ Lisaks on vaktsiinijärgsete kõrvaltoimete all kannatavate inimeste kudedes ja immuunrakkudes ogavalgu määr kõrgem kui neil, kel vaktsineerimise järgselt vaevuseid ei esine. See tõsiasi on tuvastatav ka mitmeid kuid peale vaktsineerimist.¹⁶⁵

Pika covid-19 ja vaktsiinivastuste sümptomid kattuvad osaliselt, kuna probleeme tekitab mõlemal juhul ogavalk. Ogavalgu võimet erinevate mehhanismide kaudu kahjustada organsüsteeme oli dokumenteeritud teaduskirjanduses juba enne Covid-19 vaktsiinide kasutuselevõttu ja tänaseks on avastatud kümneid sääraseid mehhanisme.^{166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173}

COVID-19 vaktsiinide mõju reproduktiivorganitele ja fertiilsusele

International Journal of Nanomedicine 2018. aastal avaldatud teadusartiklis¹⁷⁴ toovad autorid välja, et varasemad uuringud on näidanud, et mitut meditsiinis ravimi kohaletoimetamiseks kasutatavad nanopartiklid on võimelised läbima teatud bioloogilisi barjääre ja avaldama toksilist mõju olulistele organitele, nagu aju, maks ja neerud. Nanopartiklid võivad läbida veremunandite barjääri, platsentaarbarjääri ja epiteeli barjääri, mis kaitsevad reproduktiivkudesid, ja seejärel koguneda reproduktiivorganitesse. Nanopartiklite akumulatsioon kahjustab elundeid (munandeid, munandimanust, munasarja ja emakat) hävitades Sertoli rakke, Leydigi

¹⁶⁴ Röltgen K, Nielsen S, Silva O et al Immune imprinting, breadth of variant recognition, and germinal center response in human SARS-CoV-2 infection and vaccination, January 24, Elsevier. 2022DOI:<https://doi.org/10.1016/j.cell.2022.01.018>
[https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(22\)00076-9](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(22)00076-9)

¹⁶⁵ Bruce K. Patterson, Edgar B. Francisco, Ram Yogendra et al. SARS-CoV-2 S1 Protein Persistence in SARS-CoV-2 Negative Post-Vaccination Individuals with Long COVID/ PASC-Like Symptoms, 12 July 2022, PREPRINT (Version 1) available at Research Square [<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1844677/v1>] or <https://www.researchsquare.com/article/rs-1844677/v1>

¹⁶⁶ Eun Seon K, Min-Tae J, Kyu-Sung K et al Spike Proteins of SARS-CoV-2 Induce Pathological Changes in Molecular Delivery and Metabolic Function in the Brain Endothelial Cell, *Viruses* 2021, 13(10), 2021; <https://doi.org/10.3390/v13102021>
<https://www.mdpi.com/1999-4915/13/10/2021/htm>

¹⁶⁷ Lei Y, Zhang J, Schiavon CR, et al. SARS-CoV-2 spike protein impairs endothelial function via downregulation of ACE 2. *Circ Res.* 2021;128(9):1323–1326. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.318902>

¹⁶⁸ Ryu JK, Sozmen EG, Dixit K, et al. SARS-CoV-2 spike protein induces abnormal inflammatory blood clots neutralized by fibrin immunotherapy. *bioRxiv*. In press 2021. <https://doi.org/10.1101/2021.10.12.464152>

¹⁶⁹ Datta G, Miller N, Halcrow P et al SARS-CoV-2 S1 Protein Induces Endolysosome Dysfunction and Neuritic Dystrophy, *Frontiers in Cellular Neuroscience*, Vol 15, 2021, DOI=10.3389/fncel.2021.777738 <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fncel.2021.777738/full>

¹⁷⁰ Clough, E., Inigo, J., Chandra, D. et al. Mitochondrial Dynamics in SARS-COV2 Spike Protein Treated Human Microglia: Implications for Neuro-COVID. *J Neuroimmune Pharmacol* 16, 770–784 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11481-021-10015-6>

¹⁷¹ Yang, Y., Wu, Y., Meng, X. et al. SARS-CoV-2 membrane protein causes the mitochondrial apoptosis and pulmonary edema via targeting BOK. *Cell Death Differ* 29, 1395–1408 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41418-022-00928-x>

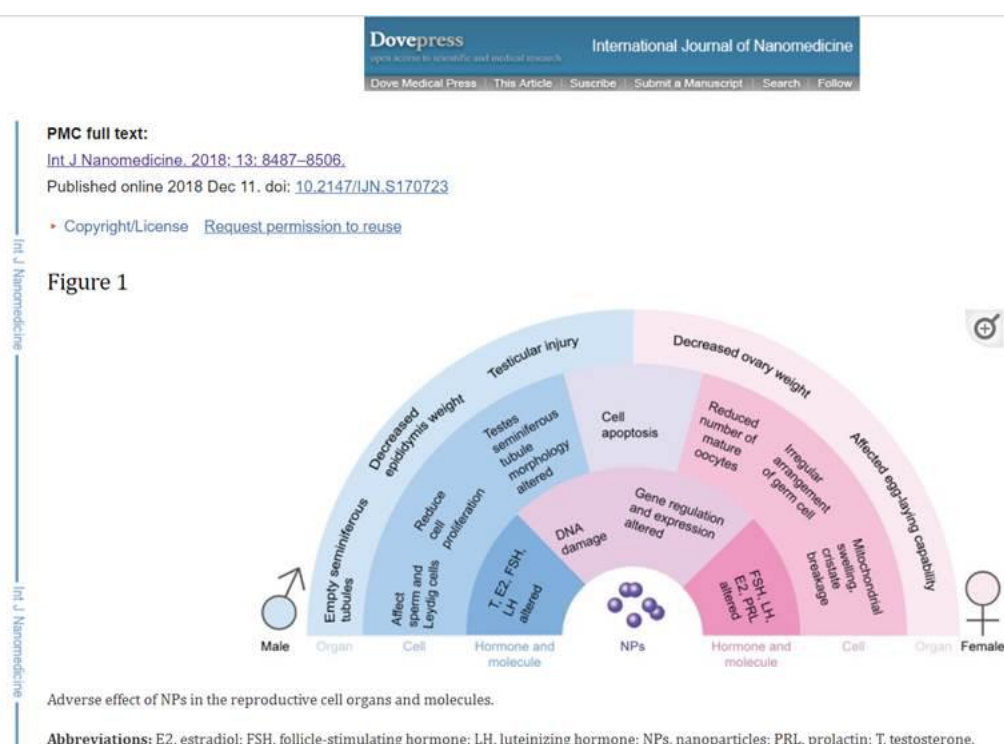
¹⁷² Robert W Malone, Sars-Cov2 Spike Protein is a Toxin
<https://rwmalonemd.substack.com/p/sars-cov2-spike-protein-is-a-toxin?s=w>

¹⁷³ Stephanie Seneff, Anthony M Kyriakopoulos, Greg Nigh, et al. SARS-CoV-2 Spike Protein in the Pathogenesis of Prion-like Diseases. *Authorea*. August 16, 2022. DOI: 10.22541/au.166069342.27133443/v1 or <https://www.authorea.com/users/455597/articles/582067-sars-cov-2-spike-protein-in-the-pathogenesis-of-prion-like-diseases>

¹⁷⁴ Wang R, Song B, Wu J, Zhang Y, Chen A, Shao L. Potential adverse effects of nanoparticles on the reproductive system. *Int J Nanomedicine*. 2018 Dec 11;13:8487-8506. doi: 10.2147/IJN.S170723. PMID: 30587973; PMCID: PMC6294055

rakke ja sugurakke, põhjustades reproduktiivorganite düsfunktsiooni, mis mõjutab negatiivselt sperma kvaliteeti, kvantiteeti, morfoloogiat ja liikuvust või vähendab küpsete munarakkude arvu ja häirib primaarset ja sekundaarset folliikulite arengut. Lisaks võivad NP-d häirida sekreteeritud hormoonide taset põhjustades muutusi seksuaalkäitumises.

Uuringu autorid tõdesid, et molekulaarsed mehhanismid, mis on seotud nanopartiklite toksilisusega reproduktiivsüsteemile, ei ole täielikult teada, kuid võimalikud mehhanismid hõlmavad oksüdatiivset stressi, apoptoosi, põletikku ja genotoksilisust. Varasemad uuringud artikli avaldamise ajaks olid näidanud, et nanopartiklid võivad suurendada põletikku, oksüdatiivset stressi ja apoptoosi (programmeeritud rakusurma) ning indutseerida ROS-i (reactive oxygen species), põhjustades kahjustusi molekulaarsel ja geneetilisel tasemel, mis põhjustab tsütotoksilisust. Autorid annavad ülevaate nanopartiklite rakendustest ja toksikoloogilisest mõjust reproduktiivsüsteemile.



mRNA ja inaktiveeritud COVID-19 vaktsiinide mõju munasarja reservile

2025 aasta märtsis avaldatud uuringu¹⁷⁵ eesmärk oli selgitada sõnum-RNA (mRNA) ja inaktiveeritud COVID-19 vaktsiinide mõju rottide munasarjade histoloogiale ja munasarja reservile.

Meetodid: Kolmkümmend 16–24 nädala vanust emast Wistari albiinorotti jaotati juhuslikult kolme rühma (n = 10): kontrollrühm, mRNA vaktsiini rühm ja inaktiveeritud vaktsiini rühm. Mõlemad vaktsiinirühmad said kaks doosi (0. ja 28. päeval) inimesele vastavates doosides. Neli nädalat pärast teist vaktsineerimist koguti munasarjakude analüüsimiseks.

Tulemused: Immunohistokeemilise analüüsiga hinnati transformeeriva kasvufaktori beeta-1 (TGF-β1), veresoonte endoteeli kasvufaktori (VEGF), kaspas-3 ja anti-Mülleri hormooni

¹⁷⁵ Karaman E, Yavuz A, Karakas E, Balcioglu E, Karaca B, Doganay HN, Sacinti KG, Yildiz O. Impact of mRNA and Inactivated COVID-19 Vaccines on Ovarian Reserve. *Vaccines (Basel)*. 2025 Mar 24;13(4):345. doi: 10.3390/vaccines13040345. PMID: 40333243; PMCID: PMC12031016.

(AMH) ekspressiooni munasarjafolliikulites. Mõlemad vaktsiinid põhjustasid TGF- β 1, VEGF ja kaspas-3 ekspressiooni olulise suurenemise, kusjuures mõju oli tugevam mRNA vaktsiini rühmas. Seevastu AMH ekspressioon primaarsete, sekundaarsete ja antraalsete folliikulite granuloosarakkudes vähenes märkimisväärselt ($p < 0,001$).

Primaarsete, primaarsete ja sekundaarsete folliikulite arv vähenes oluliselt inaktiveeritud vaktsiini rühmas võrreldes kontrollrühmaga ning veelgi enam mRNA vaktsiini rühmas võrreldes inaktiveeritud vaktsiini rühmaga ($p < 0,001$). Lisaks täheldati mRNA vaktsiini rühmas antraalsete ja preovulatoorsete folliikulite arvu vähenemist ning atreetiliste (taandarenevate) folliikulite arvu suurenemist võrreldes teiste rühmadega ($p < 0,05$). Seerumi AMH tase oli mRNA vaktsiini saanud rottidel madalam võrreldes kontroll- ja inaktiveeritud vaktsiini rühmaga.

Järeldused: Tulemused viitavad, et nii mRNA kui ka inaktiveeritud COVID-19 vaktsiinid võivad rottidel kahjustada munasarja reservi, peamiselt kiirenenud folliikulite kadumise ja follikulogeneesi käigus toimuvate apoptootiliste radade muutuste kaudu. Arvestades neid leide rottide mudelis, on vajalikud täiendavad uuringud vaktsiinide võimaliku mõju hindamiseks inimese munasarja reservile.

Pfizeri mRNA vaktsiin võib vähendada spermatooside kontsentratsiooni ja liikuvust

Ajakirjas *Andrology* avaldatud uuring¹⁷⁶ on kurb näide kallutatud teadusest, kus uuringut läbi viinud teadlaste lõppjäreldus ei tugine uuringu andmetele. Teadlased küll väitsid, et langus sperma kvaliteedis on ajutine, ent uuringu andmete põhjal¹⁷⁷ taastus 5 kuu jooksul neljast sperma kvaliteedi näitajast vaid sperma maht. Spermatooside kontsentratsioon, liikuvus ning liikuvate spermatooside koguarv olid aga endiselt langustrendis. Uurijad tõid ka välja, et pärast kolmandat vaktsineerimisdoosi võetud proovid jäeti uuringust välja.

TABLE 2 Percentage and absolute change¹ compared to T0 as reference measured by repeated measures analysis (total samples)

		Change ¹	95% CI	p-Value
Semen volume	T0 ²	Ref		
	T1	10%	-3.9% 25.8%	0.214
	T2	-4.5%	-14.7% 7%	
	T3	9%	-6.3% 26.8%	
Sperm concentration	T0	Ref		
	T1	-14.5%	-27.9% 1.4%	0.044
	T2	-15.4%	-25.5% -3.9%	
	T3	-15.9%	-30.3% 1.7%	
Sperm motility	T0	Ref		
	T1	-2.7	-1 6.6	0.058
	T2	-1.9	-4.9 1.7	
	T3	-4.1	-8.2 0.1	
Total motile count	T0	Ref		
	T1	-2%	-19.9% 20.1%	0.027
	T2	-22.1%	-35% -6.6%	
	T3	-19.4%	-35.4% 0.6%	

¹Volume, concentration and TMC are presented as percentage change compared to T0 while motility change is presented as absolute change.
²T0 - pre-vaccination baseline control; T1, T2 and T3 - short, intermediate and long-term evaluations after 15-45, 75-125 and over 145 days after vaccination date, respectively.

COVID-19 vaktsineerimise mõju naiste viljakusele ja rasestumisvõimele.

¹⁷⁶ Gat, I, Kedem, A, Dviri, M, et al. Covid-19 vaccination BNT162b2 temporarily impairs semen concentration and total motile count among semen donors. *Andrology*. 2022; 10: 1016– 1022. <https://doi.org/10.1111/andr.13209>

¹⁷⁷ Kui kaua vähendab Pfizeri COVID-19 vaktsiin sperma kvaliteeti? 03.10.2022. Teadusuudis. <https://teadusuudis.ee/artikkel/kui-kaua-vhendab-pfizeri-covid-19-vaktsiin-sperma-kvaliteeti>

2025 avaldatud uuringus¹⁷⁸ kasutati Tšehhi Vabariigi üleriigilisi andmeid, et uurida edukate rasestumiste (ER) määra – s.t rasestumisi, mis viisid 9 kuud hiljem elussünnini – naistel, kes olid enne rasestumist COVID-19 vastu vaktsineeritud või vaktsineerimata. Uurijad leidsid, et Tšehhi Vabariigis oli enne rasestumist COVID-19 vastu vaktsineeritud naiste edukate rasestumiste määr oluliselt madalam kui vaktsineerimata naistel. Need tulemused viitavad vajadusele täiendavateks uuringuteks, et hinnata COVID-19 vaktsineerimise võimalikku mõju naiste viljakusele ja rasestumisvõimele.

Vaktsiinijärgsed südame-veresoonkonna probleemid

- Tai teadlaste uuringus esines peale Pfizeri vaktsiini teist doosi ligi kolmandikul 13-18-aastastest lastest südame-veresoonkonnaga seotud probleeme.¹⁷⁹ Sealjuures 2,3%-l tuvastati kas müoperikardiit, perikardiit või subkliinilise müokardiidi kahtlus. Miks oli Tai uuringus südame-veresoonkonna probleemide ja müokardiidi sagedus sadu kordi kõrgem kui teistes uuringutes? Peamiseks põhjuseks on ilmselt see, et tegu oli prospektiivse uuringuga, kus ei oodatud, kuni lapsed jõuavad haiglasse, vaid neid jälgiti ning neilt võeti proove nii enne kui peale vaktsineerimist. Lapsed on vitaalsed ja nende südamekahjustus võib jääda esialgu kliiniliselt märkamatuks, ent võib tulevikus tõsta südamehaigustega seotud riske.¹⁸⁰
- Taiwani uuring 12-18-aastaste õpilastega näitas, et 17%-l esines pärast Pfizeri vaktsiini teist doosi vähemalt üks südamega seotud kaebus.¹⁸¹ Uuringus osalenud 4928 õpilasest 51-l (1%) leiti olulisi muutusi EKG-s. Ühel õpilasel diagnoositi kergekujuline müokardiit ja neljal tõsine arütmia. Lisaks lasus kaheksal õpilasel perikardiidi kahtlus.
- Šveitsi 770 tervishoiutöötaja hulgas läbi viidud uuringus tuvastati 2,8%-l südamelihase kahjustusele viitav troponiini tõus peale Moderna vaktsiini tõhustusdoosi.^{182, 183}
- Miks ei käivitanud vaktsiinitootjad ühtegi prospektiivset uuringut, selgitamaks välja Covid-vaktsiinide mõju südamega seotud markeritele ja kõrvaltoimetele enne 2022. a novembrit,¹⁸⁴ kuigi juba 2021. a kevadel oli Iisraeli andmete põhjal ilmne, et mRNA vaktsiinidega kaasnes noorte meeste jaoks müokardiidi risk?
- Enne koroonakriisi kogutud andmed näitavad, et müokardiiti põdenud inimese risk järgneva 5 aasta jooksul surra on 15-20%. Miks väidavad ametkonnad, et

¹⁷⁸ Manniche V, Fürst T, Schmeling M, Gilthorpe JD, Hansen PR. Rates of successful conceptions according to COVID-19 vaccination status: Data from the Czech Republic. *Int J Risk Saf Med*. 2025 Nov;36(4):302-306. doi: 10.1177/09246479251353384. Epub 2025 Jun 19. PMID: 40534497; PMCID: PMC12552754.

¹⁷⁹ Mansanguan, S.; Charunwatthana, P.; Piyaphanee, W.; Dechkhajorn, W.; Poolcharoen, A.; Mansanguan, C. Cardiovascular Manifestation of the BNT162b2 mRNA COVID-19 Vaccine in Adolescents. *Trop. Med. Infect. Dis.* 2022, 7, 196. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed7080196> <https://www.mdpi.com/2414-6366/7/8/196>

¹⁸⁰ Dr. Kirk Milhoan: Myocarditis in Children | Health Conference Ireland. World Council For Health. <https://worldcouncilforhealth.org/multimedia/kirk-milhoan-health-conference-ireland>

¹⁸¹ Chiu, SN., Chen, YS., Hsu, CC. et al. Changes of ECG parameters after BNT162b2 vaccine in the senior high school students. *Eur J Pediatr* (2023). <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04786-0>

¹⁸² Christian Mueller. Myocardial injury after Covid-19 mRNA booster vaccination. Ettekanne Euroopa Kardioloogide ühingu (European Society of Cardiology) ECS konverentsil 28.08.2022; <https://esc365.escardio.org/session/38108> <https://esc365.escardio.org/presentation/255414?resource=video>

¹⁸³ Angelica Jacobs. Temporary mild damage to heart muscle cells after Covid-19 booster vaccination. University of Basel 09.11.22. <https://www.unibas.ch/en/News-Events/News/Uni-Research/Temporary-mild-damage-to-heart-muscle-cells-after-Covid-19-booster-vaccination.html>

¹⁸⁴ Berkeley Lovelace Jr. Myocarditis after Covid vaccination: Research on possible long-term risks underway. NBCNews. 12.11.2022; <https://www.nbcnews.com/health/health-news/myocarditis-covid-vaccine-research-long-term-effects-rcna55666>

vaktsiinijärgne müokardiit on kergekujuline ja sellest taastatakse kergesti, olgugi et andmeid järgneva 5-10 aasta suremuse ning südamehaiguste kohta ei saagi meil veel täna olla? Paraku näitas Saksa kardioloogide uuring, et ka kergekujuline müokardiit võib lõppeda äkksurmaga.¹⁸⁵ Sama uuring näitab, et vaktsiinijärgse müokardiidi põletiku morfoloogia ja patoloogia on erinev kui viirushaiguse põdemise korral. Vaktsiinijärgne põletik esineb nn kolletena, võib sattuda juhteteede piirkonda ning sellega mõjutada südame rütmi; kas seda kiirendades (tahhükardia, arütmia), aeglustades (bradükardia) või peatades (äkksurm) südame töö.

- Florida osariigi terviseamet andis 07.10.22 välja soovitusel mitte vaktsineerida 18-39-aastaseid mehi mRNA vaktsiinidega. Florida uuring näitas, et 28 päeva jooksul pärast mRNA vaktsiini saamist kasvas südameprobleemidega seotud surmade suhteline esinemissagedus 18-39-aastaste meeste hulgas 84%.¹⁸⁶ Florida terviseamet ei soovita vaktsineerida ka alla 18-aastaseid terveid lapsi müokardiidi ohu tõttu.¹⁸⁷
- Ajakirjas *Nature* avaldatud Iisraeli uuring näitas, et 16-39-aastaste hulgas on esmaabikutsete arv ägeda koronaarsündroomi ja südameseiskumise tõttu kasvanud 25%, ning see oli tugevalt seotud just mRNA vaktsiinidega, mitte koroonapõdemisega.¹⁸⁸

mRNA vaktsiinide pikaajalist mõju immuunsüsteemile pole uuritud

Immuunsüsteemi töö on kompleksem kui lihtsalt antikehade teke ja sellesse ei tohiks sekkuda vaid lühiajaliste uuringute põhjal. Immuunsüsteemi ergutamine tõhustusdoosidega ei tõsta immuunkaitse kvaliteeti uute tüvede vastu. Uuringud viitavad hoopis vastupidisele. Nt USA kliiniku uuringus oli meditsiinitöötajal uuringuperioodil seda suurem risk haigestuda, mida rohkem doose ta oli saanud. Võrreldes vaktsineerimata töötajatega oli 1-, 2-, 3-, ja 4-dooisiga vaktsineeritud vastavalt 1.7, 2.36, 3.1 ja 3.38 korda kõrgem risk haigestuda.¹⁸⁹

Ajakirjas *Science* ilmunud artikkel näitab, et aja möödudes tõuseb vaktsineeritudel ogavalgu IgG4 antikehade määr ning seda eriti pärast tõhustusdoosi ja/või uut nakatumist.¹⁹⁰ IgG4 antikehad osalevad kehas mh allergeenidega harjumises. Kui korduvalt vaktsineeritud immuunsüsteem hakkab kohtlema koroonaviiruse tüvesid allergeenidena, on vaktsineeritud ilma loomulikust immuunkaitsest ja viirusel on oht kahjustada organismi rohkem. Pealtnäha võib haiguse kulgu paista kergena, sest põletikulised reaktsioonid on maha surutud, ent haigus võib jääda salakavalalt vinduma, põhjustades organismile potentsiaalselt süsteemset kahju.

¹⁸⁵ Schwab, C., Domke, L.M., Hartmann, L. et al. Autopsy-based histopathological characterization of myocarditis after anti-SARS-CoV-2 vaccination. *Clin Res Cardiol* (2022). <https://doi.org/10.1007/s00392-022-02129-5>

¹⁸⁶ Guidance for mRNA COVID-19 Vaccines, October 7, 2022, Florida Health. <https://floridahealthcovid19.gov/wp-content/uploads/2022/10/20221007-guidance-mrna-covid19-vaccines-doc.pdf>

¹⁸⁷ Guidance for Pediatric COVID-19 Vaccines, March 8, 2022, Florida Health. http://www11.doh.state.fl.us/comm/_partners/covid19_report_archive/press-release-assets/g2-jtr_QWBT4hJpqr_20220308-1923.pdf

¹⁸⁸ Sun, C.L.F., Jaffe, E. & Levi, R. Increased emergency cardiovascular events among under-40 population in Israel during vaccine rollout and third COVID-19 wave. *Sci Rep* 12, 6978 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10928-z> <https://www.nature.com/articles/s41598-022-10928-z>

¹⁸⁹ Effectiveness of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Bivalent Vaccine
Nabin K. Shrestha, Patrick C. Burke, Amy S. Nowacki, James F. Simon, Amanda Hagen, Steven M. Gordon
medRxiv 2022.12.17.22283625; doi: <https://doi.org/10.1101/2022.12.17.22283625>
<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.12.17.22283625v1>

¹⁹⁰ Irrgang P. et al Class switch toward noninflammatory, spike-specific IgG4 antibodies after repeated SARS-CoV-2 mRNA vaccination. *Science Immunology*, 22 Dec 2022. Vol 8, Issue 79. DOI: 10.1126/sciimmunol.ade2798
<https://www.science.org/doi/10.1126/sciimmunol.ade2798>

Lisaks võib kaasnedagi sage korduvnakatumine. Kas ja kui palju see mõjutab kõrge vaksineeritusega riikides esinevat liigsuremust, pole veel selge. Ent murettekitav on tõsiasi, et kõrge korduvvaksineeritusega Norras, Jaapanis ja Austraalias on kõrgeim Covid-suremus aset leidnud aastal 2022, mil levis vähem ohtlik omikron tüvi, mitte aastatel 2020-21.

USA vaktsiinitüsistuste andmebaas VAERS

VAERS-le on 16.09.22 seisuga tehtud üle 31 000 vaktsiinijärgse surma ja üle 1,4 miljoni kõrvaltoime teate.¹⁹¹ Ühendkuningriigi, Euroopa ja WHO andmebaasidest leiab samavõrd kurvad andmed. Ent terviseametkonnad ei näe ohu signaale. USA Haiguste Ennetuse ja Kontrolli keskuse (CDC) ja FDA väitel pole enamik VAERS-le tehtud vaktsiinijärgsete surmade ja kõrvaltoimete teadetest seotud vaktsiinidega. Paraku on uuringud näidanud, et VAERS-i probleem on ala-, mitte ületeatamine ja et kõikidest kõrvaltoimetest teatatakse vaid väike protsent (1-10%).^{192, 193, 194, 195} VAERS-le teate tegemine võtab vilunud meedikul vähemalt pool tundi, tavainimesel palju kauem, kui ta sellega üldse hakkama saab. Enamik teateid ongi tehtud medikute poolt.¹⁹⁶ Kuna valetate esitamine on seaduse järgi kriminaalselt karistatav, võib nende reaalselt hulka pidada marginaalseks.

V-Safe andmebaas: üle 7% vaksineeritutest vajas arstiabi

VAERS-i ja teiste passiivsete ravimijärelvalve andmebaaside probleemiks on alateatamine. Aktiivseid ravimijärelvalve andmebaase, milles inimestelt kogutakse pärast vaktsiini saamist aktiivselt infot kõrvaltoimete kohta, on vaid vähestes riikides. Üheks näiteks on USA V-Safe'i andmebaas – rakendus, mis loodi spetsiaalselt Covid-vaktsiinide ohusignaalide märkamiseks, millega liitumine on vabatahtlik ja millesse inimesed sisestavad ise kõrvaltoimete info.¹⁹⁷ CDC lubas jagada avalikkusele õigeaegset ja läbipaistvat teavet vaktsiinide ohutuse kohta.¹⁹⁸

Ometigi ei pidanud CDC oma lubadust ega avalikustanud V-Safe'i andmeid enne, kui need üle aasta kestnud kohtuprotsessi tulemusena kohtu korraldusel välja nõuti.^{199, 200, 201} Võime küsida,

¹⁹¹ <https://openvaers.com/covid-data/>

¹⁹² Electronic Support for Public Health–Vaccine Adverse Event Reporting System (ESP:VAERS) Grant Final Report, Grant ID: R18 HS 017045 <https://digital.ahrq.gov/sites/default/files/docs/publication/r18hs017045-lazarus-final-report-2011.pdf>

¹⁹³ Only One Percent of Vaccine Reactions Reported to VAERS. Published January 9, 2020 | Vaccination, Risk & Failure Reports. <https://thevaccinereaction.org/2020/01/only-one-percent-of-vaccine-reactions-reported-to-vaers/>

¹⁹⁴ Rapid response to: Varicella vaccination for healthcare workers. BMJ 2005; 330 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.330.7489.433> (Published 24 February 2005) Cite this as: BMJ 2005;330:433. <https://www.bmj.com/rapid-response/2011/10/30/adverse-reactions-varicella-vaccination-are-grossly-under-reported>

¹⁹⁵ Kessler DA. Introducing MEDWatch. A new approach to reporting medication and device adverse effects and product problems. JAMA. 1993;269(21):2765–2768.

¹⁹⁶ McLachlan S, Dube K, Osman M, Chiketero PP. Analysis of COVID-19 vaccine death reports from the Vaccine Adverse Events Reporting System (VAERS) Database Interim: Results and analysis. ResearchGate. In press 2022. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26987.26402>

¹⁹⁷ V-safe After Vaccination Health Checker for COVID-19 Vaccine. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/safety/vsafe.html>

¹⁹⁸ Vaccine Safety. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/vaccinesafety/index.html>

¹⁹⁹ Civil Action No. 1:21-cv-1179 .Complaint For Declaratory And Injunctive Relief. Informed Consent Action Network, Plaintiff, against Centers for Disease Control and Prevention and Health and Human Services. December 28, 2021. <https://icandecide.org/wp-content/uploads/2021/12/001-COMPLAINT-24.pdf>

²⁰⁰ Freedom of Information Act Request to Centers for Disease Control and Prevention. June 24, 2021. Siri, Glimstad <https://icandecide.org/wp-content/uploads/2022/09/FOIA-requests.pdf>

²⁰¹ Civil Action No. 1:22-cv-481-RP. Joint Status Report and Proposed Agreed Scheduling Order. Informed Consent Action Network, Plaintiff, against Centers for Disease Control and Prevention and Health and Human Services. August 22, 2022. <https://icandecide.org/wp-content/uploads/2022/09/019-Agreed-Scheduling-Order.pdf>

mida soovis CDC varjata? Selgus, et kõrvaltoimete sagedus on alarmeeriv. Tänaheks kohtu abil avalikustatud V-Safe'i ankeetandmed näitavad, et 7,7% vaktsineeritutest oli sunnitud pärast vaktsiini saamist pöörduma arsti poole abi järele (mis tähendas pöördumist EMO-sse, perearsti poole või hospitaliseerimist)²⁰². Neljandik ei suutnud vahetult pärast vaktsiini saamist minna tööle, kooli või jätkata igapäevaste toimetustega.

V-Safe protokollis on nimekiri 15 kõrvaltoime kohta, mis on erilise järelvalve all.²⁰³ Nende hulka kuuluvad müokardiit/perikardiit, müokardi infarkt, anafülaksia, krampid, Guillain Barré sündroom, Kawasaki haigus, MIS-C, insult, transversaalne müeliit, surm jne. Need olulised kõrvaltoimed on vaktsineeritu ankeedist välja jäetud ja seal on kogutud infot vaid kergete kõrvaltoimete kohta nagu nt külmavärinad, peavalu ja väsimus. Tõsisemaid kõrvaltoimeid on võimalik sisestada ainult vaba teksti vormis, mida CDC pole siiani nõustunud avalikustama. Seetõttu jätkub kohtuprotsess tänaseni, nõudes, et CDC avaldaks ka vabas vormis sisestatud info.

V-Safe'i ankeetandmete põhjal on kõrvaltoimete esinemise sagedus u 40 korda kõrgem kui VAERS-s. Samas peab meeles pidama, et V-Safe'iga on liitunud vaid 10 miljonit inimest USA-s ning valim on seejuures pigem kallutatud vaktsiinide soosimise, mitte nende üle kaebamise suunas, sest V-safe'iga liituti peamiselt vaktsineerimise esimeste kuude jooksul, mil vaktsineeriti vabatahtlikult ja õhinaga.

Liigsuremus

Enamikke kõrge vaktsineeritusega riike räsib liigsuremus, mis pole suuremas osas Covidiga seotuga. Näiteks Austraalias oli 2022. aasta esimeses pooles üldsuresus 17% kõrgem kui varasemate aastate keskmine.²⁰⁴ ÜK-s tuvastati mullu, seda nii enne kui pärast kuumalainet, u 15% liigsuresus.²⁰⁵ Alates maist 2022 on ÜK-s olnud 24 440 liigset Covidiga mitte seotud surma, mille põhjuseks on peamiselt südame- ja veresoonkonna haigused.²⁰⁶ Liigsuresus esineb kõikides vanusegruppides, sh noortel.

Liigsuresust saab vaid osaliselt siduda kuumalainetega, sest paljudes riikides esines liigsuresust ka ajal, mil kuumalainet polnud. On paslik küsida, kuidas peab kuumalainele vastu vaktsiinide poolt kahjustatud süda ja veresoonkond? Ilma teemat korralikult uurimata ei saa väita, et vaktsiinid põhjustaksid liigsuresust, ega seda ka välistada.

²⁰² V-Safe. Informed Consent Action Network. <https://icandecide.org/article/v-safe/>

²⁰³ V-safe active surveillance for COVID-19 vaccine safety. V-safe protocol: Jan 28, 2021, version 2. <https://icandecide.org/wp-content/uploads/2022/10/Earlier-V-safe-Protocol-v2-012821.pdf#page=58>

²⁰⁴ Australian Bureau of Statistics jan---jul-2022, Provisional Mortality Statistics, ABS, viewed 16 November 2022, <https://www.abs.gov.au/statistics/health/causes-death/provisional-mortality-statistics/latest-release>

²⁰⁵ Rising non-Covid excess deaths reveal the disastrous legacy of the pandemic. Sarah Knapton, 29 October 2022 <https://www.telegraph.co.uk/news/2022/10/29/disastrous-legacy-left-lockdown-non-covid-excess-deaths-overtake/>

²⁰⁶ Office for National Statistics. Deaths broken down by age, sex, area and cause of death. <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/deaths>