

# Avoin kirje Suomen virologeille ja immunologeille koskien mRNA COVID19 rokotteiden tieteellistä ja puolueetonta arviointia

Arvoisat

Professori Ilkka Julkunen, Turun yliopisto  
Professori Olli Vapalahti, Helsingin yliopisto  
Professori Kalle Saksela, Helsingin yliopisto  
Professori Klaus Hedman, Helsingin yliopisto  
Professori Heikki Hyöty, Turun yliopisto  
Akateemikko Kari Alitalo  
Professori Seppo Ylä-Herttuala, Itä-Suomen yliopisto  
Professori Mika Salminen, Terveys- ja hyvinvointilaitos

ilkka.julkunen@utu.fi  
olli.vapalahti@helsinki.fi  
kalle.saksela@helsinki.fi  
klaus.hedman@helsinki.fi  
heihyo@utu.fi  
kari.alitalo@helsinki.fi  
seppo.ylaherttuala@uef.fi  
mika.salminen@thl.fi

Arvoisat kollegat,

Haluaisin käynnistää akateemisen keskustelun, joka koskee SARS-CoV-2 viruksen rokotteiden turvallisuutta. En ole rokotevastainen, sillä olen tähän asti noudattanut viranomaisten suosituksia rokotteiden osalta. Lapseni ja lastenlapseni ovat saaneet viranomaisten suosittelemat rokotukset.

SARS-CoV-2 rokotteet perustuvat täysin uuteen teknologiaan eivätkä ne ole vielä FDA:n hyväksymiä vaan niitä käytetään vain kokeellisena keinona vähentämään COVID-19 taudin leviämistä. Kysymykseni perustuu MIT:n johtavan tutkijan Stefanie Seneffin ja tutkija Greg Nighin artikkeliin *Worse than the disease. Reviewing some possible unintended consequences of the mRNA vaccines against COVID-19*. IJVTPr, 2021 May 10, pp. 38-79, joka on tämän kirjeen liitteenä.

Haluaisin pyytää Teitä, Suomen virologeja vastamaan sekä minulle, kollegoilleni että huolestuneille kansalaisille alla oleviin kysymyksiin. Kysymykset koskevat vain mRNA teknologiaan perustuvia rokotteita koska niitä on käsitelty Seneffin artikkelissa. Painotan kaikissa kohdissa turvallisuusaspekteja. Miestäni huoleni on aiheellinen, koska rokotteiden valmistajat eivät kanna vuodesta 1986 lähtien juridista eikä taloudellista vastuuta siitä, että heidän tuotteensa voivat aiheuttaa koehenkilöille vakavia sivuvaikutuksia tai jopa kuoleman. Kaikki kustannukset ongelmista, jotka kokeellinen preparaatti voi aiheuttaa, kaatuvat käytännössä itse koehenkilölle ja hänen perheellensä. Olen erityisesti huolissani siitä, että kyseisiä injektioita, joita kutsutaan rokotteeksi, aiotaan antaa lapsille.

Seneffin artikkelissa on selitetty tekniikoita, joita käytettiin rokotteiden kehittämisessä. Lopputulos on täysin epäluonnolliseen biologiseen konstruktion perustuva lihaksen sisäisesti annettu kemiallinen yhdiste, jota kutsutaan rokotteeksi.

Kohta 1

S-proteiinia koodaavan mRNA:n stabilointi ja humanisointi

1. Uridiinin sijasta käytetty N-metyyli-pseudouridiinia

2. 3-päähän oli lisätty 7-metyyliguanosiinia ja 5- päihin polyadeniini -häntä
3. mRNA- sekvenssi, joka koodaa S2 alayksikköä sisältää positioissa 986 ja 987 kaksi proliinia koodaavaa sekvenssiä. Tämä konstruktio huonontaa S-proteiinin tarttumista ACE2 reseptoreihin.
4. Aminohappoja koodaavat tripletit on humanisoitu vaihtamalla viimeinen emäs joko guaniiniksi tai sytosiiniksi. GC nukleotidien määrä tässä mRNA konstruktiossa on eukaryoottisia soluja vastaava.

Nämä mRNA muutokset johtavat siihen, ettei mRNA hajoa soluissa nopeasti, kuten luonnollinen mRNA vaan voi persistoida solujen sisällä ja niiden ulkopuolisessa tilassa hyvin pitkään. Kuinka pitkään? Siihen ei ole kenelläkään vastausta. On ilmeisen selvää, että tällainen epäluonnollinen konstruktio aiheuttaa inflammaatiota. Voisitteko kommentoida tätä kohta [a](#) ja vakuuttaa sekä lääkäreille, että huolestuneille kansalaisille, että tehdyt mRNA muutokset ovat silti elimistölle haitattomia.

#### Kohta 2

mRNA on pakattu nanopartikkeleihin, joissa on ionisoituja kationisia lipidejä ja polyetyleeniglykolia. Seneffin artikkelissa on kerrottu, että nämä lipidit aiheuttavat koe-eläimissä voimakkaita inflammaatioreaktiota. On myös kerrottu, että ainakin aikuisilla anti-PEG vasta-aineiden prevalenssi voi olla jopa 42-72% tutkimuksesta riippuen, mutta rutiinisti niitä ei tutkita. Rokotteiden anto koehenkilöille, joilla on anti-PEG vasta-aineita voi aiheuttaa hengenvaarallisen anafylaktisen reaktion. On oletettavaa, että lapsilla anti-PEG vasta-aineiden prevalenssi on matalampi, mutta voidaanko olla täysin varmoja siitä, ettei samanlaisia anafylaktisia reaktiota tapahtuisi lapsilla?

#### Kohta 3

Vasta-aineista riippuvainen immunologisen vasteen vahvistus (ADE, antibody dependent enhancement) on todistavasti osoitettu vain flavivirukselle. Voimmeko olla täysin varmoja siitä, ettei kyseinen ilmiö voi tapahtua myös silloin kun elimistö on praimattu SARS-CoV-2 S-proteiinillä, joka kahden ylimääräisen proliinin takia ei ole virukselle ominainen ja joka mahdollisesti laskostuu epänormaalisti? Voidaanko olettaa, että tällainen modifioitu S-proteiini aikaansaa epätäydellisiä immunoglobuliineja, jotka neutralisaation sijaan toimivat taudin vahvistajina silloin kun henkilö kohtaa luonnollisen viruksen? Voidaanko varmuudella väittää, ettei ole edes teoreettisia mahdollisuuksia ADE ilmiön syntyyn?

#### Kohta 4

Onko teidän mielestänne edes teoriassa mahdollista, että S-proteiineja siirtyy rokotetuista ihmisistä läheisessä kontaktissa oleviin rokottamattomiin eksosomien kautta?

#### Kohta 5

Useat kansainväliset tutkimukset viittaavat siihen, että COVID-19 assosioituu autoimmuunihäiriöihin. Kun ruiskutetaan lihaksiin epäluonnollista mRNA:ta, joka koodaa S-proteiinia, jolla on sekvenssihomologiaa monien ns. self-antigeenien kanssa, pitkäaikaisina sivuvaikutuksina voi ainakin teoriassa syntyä

autoimmuunitauteja. Tämä mahdollisuus on erityisen huolestuttava, jos patogeenin praimausta tehdään niille, joiden eliniän odote on pitkä.

#### Kohta 6

Onko teidän mielestänne olemassa riskiä siihen, että vaillinaisesti laskostettu S-proteiini voi toimia prionina ja saada tulevaisuudessa aikaan neurodegeneratiivisten tautien kuten Parkinsonin ja Alzheimerin tautien lisääntymistä? Jos katsotaan, että kyseinen skenaario on täysin mielikuvituksellinen, niin minkälainen teorettinen pohja löytyy tämän kumoamiseksi? Mielestäni on selvää, ettei ns. evidence-based todistusta puoleen tai toiseen ole tällä hetkellä saatavissa, koska se vaatisi pidemmän seuranta-ajan. Eikö lääkäreiden velvollisuuksiin kuitenkin kuulu tautien ennaltaehkäisy olemassa olevan tiedon ja logiikan perusteella?

#### Kohta 7

Molekyylibiologian vanhan perusdogmin mukaan proteiinien translaatio on yksisuuntainen: DNA → mRNA → proteiini. Seneff selittää artikkelissaan, että humaanisoluissa on käänteistranskriptiomekanismeja, joiden avulla informaatio mRNA:sta voi mennä myös vastakkaiseen suuntaan ja saada aikaan DNA fragmenttien integraatiota solun geneettiseen materiaaliin. Seneff huomauttaa myös, että sperm soluissa on runsaasti ACE2 molekyylejä, jotka toimivat S-proteiinin reseptoreina. Tällöin olisi olemassa teorettinen mahdollisuus sille, että S-proteiinin informaatiota siirtyy käänteistranskription mekanismilla sukusoluihin ja tulee osaksi ihmisten genomia. Onko siis aiheellista pelätä, että kokeellinen mRNA rokotepreparaatti onkin itse asiassa geenimanipulaatiota?

Jos tämä mahdollisuus on vakavasti otettava, olen sitä mieltä, ettei mRNA:han perustuvia rokotteita saa antaa fertiili-ikäisille miehille ja naisille eikä varsinkaan lapsille, kunnes asiasta saadaan varmuus.

Tarkoituksenani ei ollut avata tässä kirjeessä hyvin yksityiskohtaisesti niitä teoreettisia perusteita, joita Seneff ja Nigh ovat artikkelissa esittäneet. Mielestäni nämä tutkijat tuovat hyvin loogisesti esille ne akateemiset kysymykset, jotka vaativat laajaa kansallista ja kansainvälistä keskustelua.

Olisin erittäin kiitollinen siitä, että Te arvoisat professorit, ottaisitte kantaa kyseisten rokotteiden turvallisuuteen niin, että voimme yhdessä olla kaukaa viisaita ja estää COVID-19 tautia pahempia komplikaatiota. Ihmettelen myös päätöstä siitä, että lapsia pitää rokottaa. Lapset sairastuvat ko. infektiioon erittäin harvoin, eikä ole mitään varmaa näyttöä siitä, että he olisivat ”superlevittäjiä”.

Kunnioittavasti

Tamara Tuuminen, kliinisen mikrobiologian erikoislääkäri, lääketieteellisen mikrobiologian dosentti

Helsingissä 9. 8.2021

Liite

Artikkeli, johon viitataan.