Lisälausunto perustuslakivaliokunnan tarkennettuun pyyntöön

Lisälausunto Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen lausuntoon perustuslakivaliokunnalle hallituksen esityksestä laiksi tartuntatautilain väliaikaisesta muuttamisesta

Perustuslakivaliokunta on pyytänyt Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselta mahdollisimman kattavaa katsausta koronarokotusten vaikutusta tartuttavuuteen koskevaan tutkimustietoon.

Koronarokotteet suojaavat rokotetun lisäksi muita ihmisiä tartunnoilta (kts. Kuvaaja 1). Merkittävin muita suojaava vaikutus rokotteella on henkilön oman tartunnan estäminen. Pouwels ym. ottivat 743 526 henkilöltä toistetusti nenänielunäytteen yhteensä yli 3 miljoonan kotikäynnin yhteydessä. Tutkittavat seulottiin oireista huolimatta. Comirnatylla rokotetuilla todettiin noin 80 % vähemmän ja Vaxzevrian saaneilla 60-70 % vähemmän positiivisia henkilöitä rokottamattomiin verrattuna (1). Rokotteen suoja oli vielä merkittävämpi, jos katsottiin vain näytteitä, joissa oli suurehko määrä virusta (PCR-menetelmän Ct-arvo alle 30).

Tämän tuloksen perusteella voidaan arvioida, että sattumanvaraisesti valitun henkilön nenänielunäytteen positiivinen koronatestinäytteen todennäköisyys laskee 60-80 %, jos henkilö on saanut toisen rokoteannoksen muutaman kuukauden sisällä. Koska rokotetuissa on merkittävästi vähemmän tartunnan saaneita, he suojaavat myös muita henkilöitä. On kuitenkin todennäköistä, että tämä suoja kuitenkin heikkenee myös puolen vuoden aikana.

Ne henkilöt, jotka saavat rokotteesta huolimatta Deltan aiheuttaman koronainfektion, erittävät alkuvaiheessa yhtä paljon virusta nenänieluun kuin rokottamattomat (1,2). Kuitenkin rokotetuilla viruspitoisuudet laskevat nopeammin kuin rokottamattomilla (3).

Singanayagam ym. (4) tutkivat koronaviruksen saaneiden henkilöiden aiheuttamia tartuntoja kotona ja eivät havainneet eroa rokotettujen sekä rokottamattomien välillä eroa Delta-viruksen tartuttavuudessa. Tutkimuksen päätelmänä oli, että koronarokotteet eivät vähennä Delta-viruksen tartuttavuutta.

Kuitenkin tuoreessa ns. prerprinttinä julkaistussa englantilaisessa tutkimuksessa Clifford ym. tutkivat melko samalla tutkimusasetelmalla tartuttavuutta ja havaitsivat Singanayagam ym. tutkimukseen nähden vastakkaisen tuloksen (5). Heidän tutkimuksessansa oli yhteensä 213 koronaviruksen saanutta ja 312 heidän täysi-ikäistä koti-kontaktia. He arvioivat Comirnaty-rokotteen vähentävän Delta-viruksen tartuttavuutta 31 % (95 % luottamusväli -3 %–61 %) ja Vaxzevria-rokotteen 42 % (14 %–69 %).

Clifford ym. pohtivat, että Singanayagam ym. tutkimuksessa ei kontrolloitu ikää tai kontaktin rokotestatusta ja siksi tulokset saattoivat olla erilaiset. Heidän tutkimuksensa tuloksen luotettavuutta lisää, että myös kahdessa suurehkossa tartunnanjäljitykseen perustuvissa tutkimuksissa on havaittu tartuttavuuden vähentyminen Delta-virusta kohtaa (6,7). Näistä Englannissa tehdyssä kohorttitutkimuksessa arvioitiin Comirnaty-rokotteen vähentävän tartuttavuutta noin 50 % (35-61 %) kahden viikon jälkeen toisesta annoksesta (6). Kuitenkin rokotteen vaikutus laski 24 % (20-28 %) noin neljä kuukautta toisesta annoksesta. Tässä tutkimuksessa Vaxzevrian vaikutus tartuttavuuteen oli selvästi

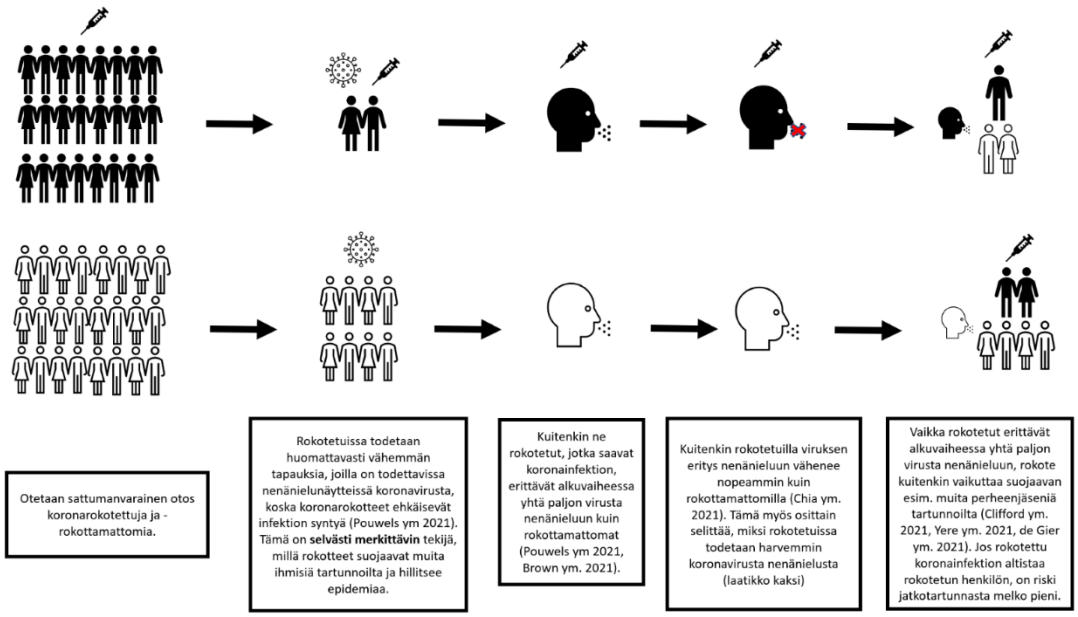
vähäisempi kuin Comirnatyn ja neljän kuukauden jälkeen toisesta annoksesta ei rokotteella ollut enää vaikutusta tartuttavuuteen. Tutkimuksessa oli mielenkiintoista, että viruksen määrä nenänielussa (Ct-arvo) selitti vain 7-23 % rokotteen vaikutuksesta tartuttavuuteen.

Iso-Britanniassa on jo arvioitu rokotetehoa omikronmuunnosta vastaan (8). Tutkimuksessa oli mukana yhteensä 581 oireisen omikrontartunnan saanutta henkilöä ja heitä verrattiin yhteensä 56 439 deltamuunnoksen aiheuttamaan tapaukseen ja 130 876 negatiivisen testinäytteen antaneeseen henkilöön. Rokotesuoja omikron-tartuntaa vastaan vaikutti olevan matalampi kuin deltatartuntaa vastaan. Yli 25 viikkoa toisesta Comirnaty-annoksesta rokotesuoja oli Omikronia vastaan 34 % (95 % luottamusväli -5-59 %), kun deltamuunnosta vastaan rokotesuoja oli 64 % (61-66 %). Kolmannen Comirnaty annoksen jälkeen suoja oli noussut omikronia vastaan 76 %:iin (56-86 %). Deltamuunnoksen tartuntaa vastaan kolmasannos antoi jopa 93 %:in (92-93 %) suojan. Päähuomio siis on, että vaikka kolmas rokoteannos tuottaa pitkällä 1. ja 2. annoksen väliajalla rokotetussa väestössä hyvin korkeat vasta-ainetasot, se ei riitä estämään omikron-muunnoksen aiheuttamaa infektiota läheskään yhtä hyvin kuin deltamuunnoksen infektiota. Tämä tutkimus on toteutettu Iso-Britanniassa paikallisen kansanterveyslaitoksen (UK Health Security Agency), Imperial Collegen sekä Oxfordin yliopiston yhteistyönä.

Yhteenvetona edellisestä voidaan todeta, että koronarokotuksilla estetään erittäin tehokkaasti vakavan taudin riskiä rokotetuilla. Rokotukset estävät myös tartuntoja, mutta rokotteen teho laskee tartuntaa vastaan nopeammin, kuin mitä teho vakavaa tautia vastaan.

Pääjohtaja Markku Tervahauta

Yksikönpäällikkö Otto Helve



Kuvaaja 1. Rokotettujen ja rokottamattomien erot tartuntojen aiheuttajina.

Lähteet

1. Pouwels KB, Pritchard E, Matthews PC, Stoesser N, Eyre DW, Vihta K-D, ym. Effect of Delta variant on viral burden and vaccine effectiveness against new SARS-CoV-2 infections in the UK. Nat Med [Internet]. 14. lokakuuta 2021 [viitattu 1. marraskuuta 2021]; Saatavissa: https://www.nature.com/articles/s41591-021-01548-7

2. Brown CM, Vostok J, Johnson H, Burns M, Gharpure R, Sami S, ym. Outbreak of SARS-CoV-2 Infections, Including COVID-19 Vaccine Breakthrough Infections, Associated with Large Public Gatherings — Barnstable County, Massachusetts, July 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 6. elokuuta 2021;70(31):1059–62.

3. Chia PY, Xiang Ong SW, Chiew CJ, Ang LW, Chavatte J-M, Mak T-M, ym. Virological and serological kinetics of SARS-CoV-2 Delta variant vaccine-breakthrough infections: a multi-center cohort study [Internet]. Infectious Diseases (except HIV/AIDS); 2021 heinä [viitattu 15. marraskuuta 2021]. Saatavissa: http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.07.28.21261295

4. Singanayagam A, Hakki S, Dunning J, Madon KJ, Crone MA, Koycheva A, ym. 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. The Lancet Infectious Diseases. lokakuuta 2021;S1473309921006484.

5. Clifford S, Waight P, Hackman J, Hué S, Gower CM, Kirsebom FC, ym. Effectiveness of BNT162b2 and ChAdOx1 against SARS-CoV-2 household transmission: a prospective cohort study in England [Internet]. Epidemiology; 2021 marras [viitattu 29. marraskuuta 2021]. Saatavissa: http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.11.24.21266401

6. Eyre DW, Taylor D, Purver M, Chapman D, Fowler T, Pouwels K, ym. The impact of SARS-CoV-2 vaccination on Alpha and Delta variant transmission [Internet]. Infectious Diseases (except

HIV/AIDS); 2021 syys [viitattu 16. marraskuuta 2021]. Saatavissa: http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.09.28.21264260

7. de Gier B, Andeweg S, Backer JA, RIVM COVID-19 surveillance and epidemiology team, Hahné SJ, van den Hof S, ym. Vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 transmission to household contacts during dominance of Delta variant (B.1.617.2), the Netherlands, August to September 2021. Eurosurveillance [Internet]. 4. marraskuuta 2021 [viitattu 16. marraskuuta 2021];26(44). Saatavissa: https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES8. .2021.26.44.2100977

8. Andrews N, Stowe J, Kirsebom F, Toffa S, Gallagher E, DPhil CG, ym. Effectiveness of COVID-19 vaccines against the Omicron (B.1.1.529) variant of concern [Internet]. Saatavissa: https://khub.net/documents/135939561/430986542/Effectiveness+of+COVID-19+vaccines+against+Omicron+variant+of+concern.pdf/f423c9f4-91cb-0274-c8c5-70e8fad50074