



Ongelmallinen rokotevelvoite on kumottava

Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten rokotevelvoite rikkoo potilaan kehollista itsemääräämisoikeutta. Tähän lääkärietiikan keskeiseen periaatteeseen voi kajota ainoastaan erittäin painavista syistä. Koska koronarokotteet eivät estä tartunnan leviämistä, puuttuu hyväksyttävä syy tälle perusoikeuden rajoittamiselle.

Sisällysluettelo

Sote-ammattilaisten rokotevelvoite	2
Lääketieteen etiikan periaatteet	2
Rokotevelvoitteen vaikutus tartuntojen estämiseen	2
Koronarokotteisiin liittyvät tutkimuseettiset ja turvallisuusnäkökulmat.....	4
Rokotevelvoitteen yhteiskunnalliset vaikutukset	5
Johtopäätökset	5
Viitteet.....	7

Sote-ammattilaisten rokotevelvoite

Tartuntatautilain 48 a §:n mukaan: “Sosiaali- ja terveydenhuollon palveluissa kaikissa tehtävissä, joihin liittyy lähikontaktin aiheuttama tartuntariski covid-19-taudin vakaville seuraamuksille alttiille asiakkaille tai potilaille, saa käyttää vain erityisestä syystä henkilöä, joka ei ole osoittanut, että hänellä on rokotuksen tai enintään kuusi kuukautta aikaisemmin sairastetun taudin antama suoja covid-19-tautia vastaan. Työntekijä, joka ei lääketieteellisistä syistä voi ottaa rokotetta, voi osoittaa suojan covid-19-tautia vastaan todistuksella hänelle enintään 72 tuntia ennen työvuoroon saapumista tehdyn covid-19-testin negatiivisesta tuloksesta.” (1) Laki tuli käytäntöön 1.2.2022 ja on voimassa 31.12.2022 saakka. Sen pääasiallinen tavoite on suojata erityisesti covid-19-taudin vakaville seurauksille alttiiden sosiaali- ja terveydenhuollon palveluja käyttävien asiakkaiden ja potilaiden henkeä ja terveyttä (2).

Käytännössä laki tarkoittaa, että sote-ammattilaiset, jotka eivät ole saaneet koronarokotuksia, sairastaneet tautia tai osoittaneet hyväksyttävää syytä rokottamattomuuteensa, siirretään sellaisiin työtehtäviin, missä he eivät ole tekemisissä riskiryhmien kanssa. Muussa tapauksessa heidän palkanmaksunsa keskeytetään. Tässä tilanteessa rokottamaton putoaa normaalien irtisanomiseen liittyvien turvaverkkojen ulkopuolelle, eikä ole oikeutettu esimerkiksi työttömyyskorvaukseen, eikä toimeentulotukeen, ellei hän ole vähävarainen. Tällainen palkaton lomautus on taloudellisilta seurauksiltaan pahempi kuin irtisanominen ja verrattavissa rangaistukseen.

Lääketieteen etiikan periaatteet

Lääketieteen etiikan keskeisiin periaatteisiin kuuluu ihmisen itsemääräämisoikeus, joka tarkoittaa muun muassa oikeutta kieltäytyä lääkärin ehdottamista tutkimuksista ja hoidoista. UNESCO:n vuonna 2005 antaman ihmisoikeuksia ja bioetiikkaa koskevan yleismaailmallisen julistuksen (Universal Declaration on Bioethics and Human Rights) mukaan **“ennaltaehkäisevät, diagnostiset ja terapeuttiset lääketieteelliset toimenpiteet saa suorittaa vain asianomaisen henkilön etukäteen antamalla vapaalla ja tietoon perustuvalla suostumuksella”**. (3) Euroopan Neuvosto on vuonna 2021 annetussa päätöslauselmassaan kehottanut jäsenvaltioitaan (jollainen myös Suomi on) huolehtimaan siitä, että ketään ei poliittisesti eikä sosiaalisesti eikä muutoinkaan painosteta ottamaan rokotetta. Jäsenmaiden tulisi taata, että ketään ei syrjitä siksi, että ei ole ottanut rokotetta – riippumatta siitä, onko rokottautumatta jättäytymisen peruste terveydellinen tai periaatteellinen. (4)

Toinen UNESCO:n julistuksessa mainittu keskeinen eettinen periaate on, että henkilölle tulee antaa ainoastaan sellaista hoitoa, jossa henkilön saama terveyshyöty suhteessa haittoihin on mahdollisimman suuri, eli hoidon vaikuttavuus on mahdollisimman hyvä.

Kolmas oleellinen lausuma koskee yhteiskunnallisen sopimisen, viranomaismääräysten ja muun yhteiskunnallisen johtavan tason roolia, joka ei saisi ohittaa asianomaisen henkilön vapaata, tietoon perustuvaa päätöstä.

Rokotevelvoitteen vaikutus tartuntojen estämiseen

Sosiaali- ja terveydenhuollon henkilökunnan rokotevelvoitetta on perusteltu potilaiden suojelemisella koronartunnoilta (1, 2). Henkilökunnan rokottamisen edellyttäminen saattaisi joissakin tapauksissa olla perusteltua, mikäli rokote merkittävästi vähentäisi potilaiden infektiosairastavuutta. Tästä ei

kuitenkaan ole suoraa näyttöä, ja olemassa oleva näyttö viittaa siihen, ettei henkilökunnan rokottamisella ole merkittävää vaikutusta potilaiden sairastavuuteen, saati kuolleisuuteen, varsinkaan enää omikronvariantin aikana.

Yleisesti ottaen rokotteet vähentävät tartuntoja kahdella tavalla: suojaamalla tartunnalta (sairastavuus) ja vähentämällä tartunnan saaneiden todennäköisyyttä tartuttaa sairautta eteenpäin (tartuttavuus). Hallituksen esityksen (HE 230/2021 vp) perusteluissa rokotteiden arvioidaan vähentävän sairastavuutta 60–80 %, ja sairastuneiden tartuttavuutta 40–50 %. Yhteensä rokotteiden arvellaan vähentävän jatkotartuntojen todennäköisyyttä 90 %. Hallituksen esityksessä ei ilmoiteta, mihin nämä luvut perustuvat. Tällaisia lukemia on kuitenkin saatu varhaisten varianttien aikana rokotteilla tehdyissä kliinisissä tutkimuksissa (5).

Tautitilanne näiden varhaisten varianttien aikana, jolloin kliiniset tutkimukset tehtiin, on kuitenkin ollut hyvin erilainen. Koronavirus muuntuu jatkuvasti ja tiedetään, että luontaisen muuntumisen myötä rokotteen teho jatkuvasti heikentyy, ja tulee yhä heikentymään (6, 7).

Prospektiivisten kohorttitutkimusten perusteella alkoi syksyllä 2021 olla selvää, että rokotteiden teho koronavirustartuntaa vastaan on heikentynyt. Deltavariantin tultua valtavariantiksi havaittiin, että vaikka rokotteet yhä vähensivät vakavan tautimuodon todennäköisyyttä, eivät ne merkittävästi vaikuttaneet rokotettujen sairastavuuteen (8, 9). Myös vaikutus sairastuneiden viruskuormaan ja siten tartuttavuuteen todettiin huomattavasti heikentyneeksi (10, 11, 12, 13). Deltavariantin aikana useissa tartuttavuutta selvittäneissä tutkimuksissa rokotteiden vaikutus jatkotartuntojen todennäköisyyteen todettiin vähäiseksi ja korkeintaan kolmen kuukauden kestoiseksi (13, 14, 15, 16). Uudet alustavat tulokset siihen, että omikronin myötä rokotteiden vaikutus sairastavuuteen ja tartuttavuuteen on hävinnyt lähes täysin (17).

Vaikka rokotteet vähentäisivät jatkotartuntoja huomattavasti, voidaan silti perustellusti kysyä, kuinka merkittävä vaikutus nimenomaan sosiaali- ja terveydenhuollon henkilökunnan rokottamisella on. Ihmiset eivät elä tyhjiössä, vaan kohtaavat toisia ihmisiä jatkuvasti. Ihmisen hyvinvointi edellyttää toisten ihmisten kohtaamista (18). Kohtaamiset sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstön kanssa muodostavat kaikista kohtaamisista vain murto-osan. Tavanomaisella lääkärin vastaanottokäynnillä potilas viettää lääkärin kanssa noin kymmenen minuuttia, ilmoittautumispisteen tai laboratorion hoitajan kanssa tuskin minuuttiakaan. Osastohoidossa kontakteja on enemmän ja erityisesti hoitajien ja potilaiden kontaktit voivat olla pitkiäkin, mutta usein eniten aikaa potilaat viettävät toistensa kanssa (19).

Arvostetun Cochrane-verkoston toteuttamassa laajassa katsauksessa vuonna 2016 todettiin, että terveydenhuollon henkilökunnan influenssarokottamisen vaikutus potilaiden influenssasairastavuuteen on hyvin vähäinen, eikä sillä todettu olevan vaikutusta potilaiden kuolleisuuteen. Merkittävää vaikutusta ei todettu edes pitkäaikaishoitolaitoksissa, joissa kontakteja henkilökunnan ja potilaiden välillä on paljon ja hoitajat ovat usein potilaiden ainoa laitoksen ulkopuolella aikaa viettävä kontakti (20).

Näin ollen on perusteltua väittää, että sosiaali- ja terveydenhuollon henkilökunnan rokottamisen vaikutus potilaiden terveysturvallisuuteen on korkeintaan hyvin vähäinen. Jos merkittävää vaikutusta on joskus arveltu olevan, ei tuo käsitys vastaa enää nykytilannetta. Tämä koskee erityisesti koronarokotteita, mutta myös jo pidempään käytössä olleita influenssarokotteita.

Sairauksia ja niiden hoitokeinoja koskeva tieto lisääntyy jatkuvasti. On hyvin erikoista, että nopeasti muuttuvassa epidemiologisessa tilanteessa yksityiskohtaisia ja velvoittavia hoitolinjauksia kirjataan lakiin. Lakien luominen, muuttaminen ja poistaminen on hidasta, lainsäätäjillä on harvoin kattavaa lääketieteellistä asiantuntemusta ja lainsäädäntöprosessiin vaikuttavat lukuisat poliittiset tekijät. Lääketieteellisten hoitosuosituksen laatiminen kannattaa jättää lääketieteen asiantuntijoille. Hoitopäätökset tulee jättää lääkärin ja potilaan yhdessä tehtäväksi, ja lääkärin autonomia hoitosuosituksen soveltamisessa tulee säilyttää.

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöiden rokotevelvoitteesta perustuu vanhentuneeseen tietoon ja toiveajatteluun, eikä sillä voida saavuttaa lainsäätäjän tavoitteita parantuneesta potilasturvallisuudesta.

Koronarokotteisiin liittyvät tutkimuseettiset ja turvallisuusnäkökulmat

Nyt käytössä olevilla koronarokotteilla on Euroopassa vain ehdollinen myyntilupa (21). Vaikka lääkekehitysprosessia on koronarokotteiden kohdalla kyetty nopeuttamaan muun muassa toteuttamalla tutkimusvaiheita ja lupaprosesseja rinnakkain, ja rokotusten tehosta ja turvallisuudesta on toteutettu useita laajoja kliinisiä tutkimuksia (22), ovat rokotteet yhä käytännössä tutkimusvaiheessa, sillä tautitilanne muuttuu jatkuvasti, eikä pitkäaikaisvaikutusten selvittämiseksi ole vielä kulunut tarpeeksi aikaa. Euroopan lääkeviraston (EMA) mukaan kaikkien Suomessa käytettävien koronarokotteiden tehoa ja turvallisuutta koskevat laajemmat kliiniset tutkimukset ovat yhä kesken (23, 24, 25).

Koronarokotteisiin liittyviä haittavaikutuksia on tunnistettu vasta massarokotuskampanjan aloituksen jälkeen. Tällaisia ovat olleet mm. harvinaiset verisuonitukokset ja sydänlihastulehdukset. Vakavat, jopa kuolemaan johtaneet haittavaikutukset ovat painottuneet nuoreen tai työikäiseen väestöön. Haittojen tultua ilmi tiettyjen rokotteen kohderyhmää on jouduttu sittemmin rajaamaan tai jopa poistamaan rokote jakelusta (26, 27 28).

Fimealle on tähän mennessä tehty yhteensä yli 24 000 haittavaikutusilmoitusta koronarokotteista, mikä on 24 kertaa enemmän kuin Pandemrixista vuosina 2009 – 2011 tehdyt ilmoitukset (n = 971) (29). 13.1.2022 mennessä 24 000 haittavaikutusilmoituksesta on käsitelty 7176 (30 %). Fimean määritelmän mukaan haittavaikutus katsotaan vakavaksi, jos se on johtanut kuolemaan, hengenvaaraan, sairaalahoitoon tai sen pidentymiseen, aiheuttanut pysyvän vamman, toimintakyvyn laskun tai synnyntäisen epämuodostuman. Käsitellyistä tapauksista 67 % (4827) on arvioitu olevan vakavia ja ilmoituksia onkin Fimean mukaan käsitelty vakavuusjärjestyksessä (30).

Kaikki haittavaikutusilmoituksissa esitetyt oireet eivät varmuudella johdu koronarokotteista, mutta ilman tarkempaa tietoa ei myöskään voida väittää, että valtaosa haittavaikutusilmoituksista olisi perättömiä tai painoarvoltaan vähäisiä. On siis toistaiseksi epäselvää, voiko koronarokotteilla olla vielä tunnistamattomia haittoja tai pitkäaikaisvaikutuksia. Emme ole tietoisia yhdestäkään julkaistusta riski-hyötyarviosta, jossa ilmoitettaisiin, kuinka monta työntekijää olisi rokotettava yhden tartunnan, sairaalahoitojakson tai kuoleman estämiseksi ja kuinka monta vakavaa haittavaikutusta rokotetun henkilökunnan keskuudessa olisi odotettavissa.

Kaikki tällä hetkellä Suomessa annettavat koronarokotteet on vakuutettu lääkevahinkovakuutuksessa. Lieviä vahinkoja ei korvata (31). Työnantajalla on velvollisuus selvittää ja tunnistaa työhön liittyvät

haitta- ja vaaratekijät sekä vakuuttaa työntekijänsä ammattitautien, työperäisten sairauksien ja työtapaturmien varalta. Viimeistään tartuntatautilain väliaikaisen muutoksen (§ 48a) säätämisen yhteydessä olisi pitänyt määritellä koronarokotteista aiheutuneiden vahinkojen korvaajataho varsinkin silloin, kun koronarokote on työssäkäynnin edellytys ja rokottautumisen voidaan näin ollen katsoa olevan ensisijaisesti työhön liittyvä toimenpide. Luontevimmin asiaa olisi pitänyt tarkastella työtapaturma- ja ammattitautilain (459/2015) sekä työturvallisuuslain (738/2002, erit. § 10) näkökulmasta ja yhtä lailla niihin säätää väliaikainen muutos mahdollisten koronarokotevahinkojen varalta (32, 33). Valtion ulkomailla oleskelevia virkamiehiä varten tällainen koronarokotteen aiheuttamien vahinkojen korvausta koskeva väliaikainen lakimuutos säädettiin jo huhtikuussa 2021 (340/2021) (34).

Nykyiset koronarokotteet eivät ole vielä täysin vakiintunutta koronataudin ja sen komplikaatioiden ennaltaehkäisyä. Niihin liittyy sekä tunnettuja että toistaiseksi tuntemattomia riskejä. Vakiintumattomaan lääketieteelliseen toimenpiteeseen painostaminen ei ole lääketieteen etiikan ja varovaisuusperiaatteen mukaista. Sosiaali- ja terveysalan ammattilaisilla ei ole minkäänlaista erityissuojaa koronarokotevahinkojen varalta siitä huolimatta, että työnantaja velvoittaa rokottautumaan.

Rokotevelvoitteen yhteiskunnalliset vaikutukset

Hallituksen arvion mukaan joulukuussa 2021 sote-ammattilaisista noin 56 000 ei täyttänyt tartuntatautilain pykälässä 48 a mainittuja kriteerejä (2). Suurelle osalle ei voida tarjota korvaavia työtehtäviä, jolloin nämä henkilöt jäävät pois sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstöresursseista. Tilanteessa, jossa alojen henkilöstövaje on jo monessa paikassa kriittinen, on perusteltua olettaa, että **rokotevelvoite tulee aiheuttamaan tilanteita, joissa potilasturvallisuus vaarantuu**. Valviran tiedotteessa 2.2.2022 kehoitettiin hyödyntämään mahdollisuutta käyttää erityisestä syystä myös henkilöstöä, jolta puuttuu rokotuksen tai enintään kuusi kuukautta aikaisemmin sairastetun taudin antama suoja koronatautia vastaan (35). Viranomainen otti tässä selvästi kannan, että henkilöstövaje on suurempi uhka potilasturvallisuudelle kuin rokottamaton ammattilainen.

Lyhyen aikavälin ongelmien lisäksi rokotevelvoite voi vähentää hoitoalojen houkuttelevuutta paitsi jo alalla olevien, myös alalle opiskelevien ja opintoja harkitsevien joukossa, jos koetaan, että alalla työskentelevillä on heikompi perusoikeuksien suoja verrattuna muuhun väestöön.

Kansanterveystyö perustuu perinteisesti luottamukseen. Suomessa THL on esittänyt huolen, että pakot ja painostaminen saattavat aiheuttaa vastareaktion, missä heikentynyt luottamus vähentää väestön halua ottaa rokotteita ja noudattaa muita terveys suosituksia. Voidaan olettaa, että rokotteen vastentahtoinen velvoittaminen tulee vaikuttamaan kielteisesti sosiaali- ja terveydenhuollon henkilökunnan rokottamiseen liittyviin asenteisiin, mikä olisi varsin valitettavaa ottaen huomioon, että ammattihenkilöt neuvovat väestöä rokotusasioissa (36).

Johtopäätökset

Sairaudet ja kuolema herättävät jokaisessa pelkoa, ja on selvää, että politiikan on varsinkin pandemiatilanteessa ollut helpompi vaatia lääketieteellisten toimien lisäämistä kuin niistä luopumista,

vaikka toimien vaikutus olisi täysin marginaalinen. On ihmiselle tyypillistä pyrkiä hallitsemaan luontoa ja kokea vaikeaksi hyväksyä, että joitakin asioita ei ole mahdollista hallita. Kokeneen lääkärinkin on usein helpompaa tehdä jotain kuin olla tekemättä mitään, vaikka mitään ei olisi tehtävissä.

Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten rokotevelvoitteeseen liittyy vakavia eettisiä ongelmia, joista suurin lienee työntekijän keholliseen itsemääräämisoikeuteen kajoaminen. Rokotteen ottaminen painostettuna ei täytä vapaaehtoisuuden kriteerejä, ja henkilön toimeentulon ehdollistaminen lääketieteelliselle toimenpiteelle on varsin pienen hyödyn valossa suhteettoman kova sanktio. Vajavainen näyttö rokotteen turvallisuudesta yhdistettynä puutteelliseen vahingonkorvaussuojaan heikentää entisestään lain eettisiä perusteita.

Rokotevelvoitteen lääketieteelliset perusteet ovat heikkoja, eikä sitä voida enää perustella potilasturvallisuudella. Olemassa olevan näytön perusteella hoitohenkilökunnan rokottaminen koronavirusta vastaan vaikuttaa potilaiden infektiosairastavuuteen korkeintaan vähäisesti. Edellä lueteltujen liitännäisvaikutusten johdosta voidaan olettaa, että potilasturvallisuus saattaa kokonaisuudessaan sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä jopa heiketä rokotevelvoitteen seurauksena.

Sote-ammattilaisten rokotevelvoitteen kaltainen perusoikeudet ehdollistava sääntely ei nykyisessä epidemiatilanteessa täytä perusoikeuksien rajoituksilta vaadittavia vaatimuksia. Tavoitteiden saavuttamiseksi valitut keinot potilasturvallisuuden turvaamiseksi eivät ole toimivia, välttämättömiä tai oikeasuhtaisia.

Vetoamme Suomen eduskuntaan, että laki sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten rokotevelvoitteesta kumottaisiin viipymättä.

Helmikuun 9. päivänä 2022



Mats Rönnback, lääketieteen tohtori

Järjen Ääni ry, hallituksen puheenjohtaja

Janne Blommendahl, lääketieteen lisensiaatti

Rosemarie Iire, naistentautien- ja synnytysten erikoislääkäri, lääketieteen tohtori

Tuomas Jukkola, yleislääketieteen erikoislääkäri

Jenna Junnila, lääketieteen lisensiaatti

Teemu Långsjö, radiologian ja yleislääketieteen erikoislääkäri

Jussi Mikkelsson, kardiologian erikoislääkäri, dosentti

Tiina Ramsay, naistentautien- ja synnytysten erikoislääkäri

Viitteet

1. Tartuntatautilaki, §48a

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2016/20161227#L5P48a>

2. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi tartuntatautilain väliaikaisesta muuttamisesta (HE 230/2021 vp)

https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/KasittelytiedotValtiopaivaasia/Sivut/HE_230+2021.aspx

3. Universal Declaration on Bioethics and Human Rights. 19th October, 2005.

<http://portal.unesco.org/en/ev.php->

[URL_ID=31058&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=31058&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

4. Council of Europe, Parliamentary assembly, Resolution 2361 (2021). Covid-19 vaccines: ethical, legal and practical considerations.

https://pace.coe.int/en/files/29004/html?_cf_chl_jschl_tk_=a6AkTdy34h9Qik.Ddd_Q4aL7UxYuZpdiM2kGheTVeic-1642860090-0-gaNycGzNB6U

5. Zheng, C., Shao, W., Chen, X., Zhang, B., Wang, G., & Zhang, W. (2022). Real-world effectiveness of COVID-19 vaccines: a literature review and meta-analysis. *International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases*, 114, 252–260.

<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.11.009>

6. Wang, R., Chen, J., & Wei, G. W. (2021). Mechanisms of SARS-CoV-2 Evolution Revealing Vaccine-Resistant Mutations in Europe and America. *The journal of physical chemistry letters*, 12(49), 11850–11857.

<https://doi.org/10.1021/acs.jpcllett.1c03380>

7. Liu, J., Chandrashekar, A., Sellers, D., Barrett, J., Lifton, M., McMahan, K., Sciacca, M., VanWyk, H., Wu, C., Yu, J., Collier, A. Y., & Barouch, D. H. (2022). Vaccines Elicit Highly Cross-Reactive Cellular Immunity to the SARS-CoV-2 Omicron Variant. *medRxiv : the preprint server for health sciences*, 2022.01.02.22268634.

<https://doi.org/10.1101/2022.01.02.22268634>

8. Hagan, L. M., McCormick, D. W., Lee, C., Sleweon, S., Nicolae, L., Dixon, T., Banta, R., Ogle, I., Young, C., Dusseau, C., Salmonson, S., Ogden, C., Godwin, E., Ballom, T., Ross, T., Browne, H., Harcourt, J. L., Tamin, A., Thornburg, N. J., Kirking, H. L., ... Tate, J. E. (2021). Outbreak of SARS-CoV-2 B.1.617.2 (Delta) Variant Infections Among Incarcerated Persons in a Federal Prison - Texas, July-August 2021. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 70(38), 1349–1354.

<https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7038e3>

9. Ioannou, P., Karakonstantis, S., Astrinaki, E., Saplamidou, S., Vitsaxaki, E., Hamilos, G., Sourvinos, G., & Kofteridis, D. P. (2021). Transmission of SARS-CoV-2 variant B.1.1.7

among vaccinated health care workers. *Infectious diseases (London, England)*, 53(11), 876–879.

<https://doi.org/10.1080/23744235.2021.1945139>

10. Kawasuji, H., Takegoshi, Y., Kaneda, M., Ueno, A., Miyajima, Y., Kawago, K., Fukui, Y., Yoshida, Y., Kimura, M., Yamada, H., Sakamaki, I., Tani, H., Morinaga, Y., & Yamamoto, Y. (2020). Transmissibility of COVID-19 depends on the viral load around onset in adult and symptomatic patients. *PloS one*, 15(12), e0243597.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243597>

11. He, X., Lau, E., Wu, P., Deng, X., Wang, J., Hao, X., Lau, Y. C., Wong, J. Y., Guan, Y., Tan, X., Mo, X., Chen, Y., Liao, B., Chen, W., Hu, F., Zhang, Q., Zhong, M., Wu, Y., Zhao, L., Zhang, F., ... Leung, G. M. (2020). Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nature medicine*, 26(5), 672–675.

<https://doi.org/10.1038/s41591-020-0869-5>

12. Marks, M., Millat-Martinez, P., Ouchi, D., Roberts, C. H., Alemany, A., Corbacho-Monné, M., Ubals, M., Tobias, A., Tebé, C., Ballana, E., Bassat, Q., Baro, B., Vall-Mayans, M., G-Beiras, C., Prat, N., Ara, J., Clotet, B., & Mitjà, O. (2021). Transmission of COVID-19 in 282 clusters in Catalonia, Spain: a cohort study. *The Lancet. Infectious diseases*, 21(5), 629–636.

[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30985-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30985-3)

13. Singanayagam, A., Hakki, S., Dunning, J., Madon, K. J., Crone, M. A., Koycheva, A., Derqui-Fernandez, N., Barnett, J. L., Whitfield, M. G., Varro, R., Charlett, A., Kundu, R., Fenn, J., Cutajar, J., Quinn, V., Conibear, E., Barclay, W., Freemont, P. S., Taylor, G. P., Ahmad, S., ... ATACCC Study Investigators (2022). 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*, 22(2), 183–195.

[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00648-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00648-4)

14. Acharya, C. B., Schrom, J., Mitchell, A., M., Coil, D. A., Marquez, C., Rojas, S., Wang, C. Y., Liu, J., Pilarowski, G., Solis, L., Georgian, E., Petersen, M., DeRisi, J., Micheltore, R. & Havlir, D. (2021). No Significant Difference in Viral Load Between Vaccinated and Unvaccinated, Asymptomatic and Symptomatic Groups When Infected with SARS-CoV-2 Delta Variant. *medRxiv*, 2021.09.28.21264262.

<https://doi.org/10.1101/2021.09.28.21264262>

15. Eyre, D. W., Taylor, D., Purver, M., Chapman, D., Fowler, T., Pouwels, K. B., Walker, A. S. & Peto, T. E. A. (2021). The impact of SARS-CoV-2 vaccination on Alpha & Delta variant transmission. *medRxiv* 2021.09.28.21264260.

<https://doi.org/10.1101/2021.09.28.21264260>

16. Lalvani, A., Hakki, S., Singanayagam, A., Dunning, J., Barnett, J. L., Crone, M. A., Freemont, P. S., & Ferguson, N. M. (2022). Transmissibility of SARS-CoV-2 among fully vaccinated individuals - Authors' reply. *The Lancet. Infectious diseases*, 22(1), 18–19.

[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00761-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00761-1)

17. Espenhain, L., Funk, T., Overvad, M., Edslev, S. M., Fonager, J., Ingham, A. C., Rasmussen, M., Madsen, S. L., Espersen, C. H., Sieber, R. N., Stegger, M., Gunalan, V., Wilkowski, B., Larsen, N. B., Legarth, R., Cohen, A. S., Nielsen, F., Lam, J., Lavik, K. E., Karakis, M., ... Müller, L. (2021). Epidemiological characterisation of the first 785 SARS-CoV-2 Omicron variant cases in Denmark, December 2021. *Euro surveillance : bulletin European sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*, 26(50), 10.2807/1560-7917.ES.2021.26.50.2101146.

<https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.50.2101146>

18. Park, C., Majeed, A., Gill, H., Tamura, J., Ho, R. C., Mansur, R. B., Nasri, F., Lee, Y., Rosenblat, J. D., Wong, E., & McIntyre, R. S. (2020). The Effect of Loneliness on Distinct Health Outcomes: A Comprehensive Review and Meta-Analysis. *Psychiatry research*, 294, 113514.

<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113514>

19. Duval, A., Obadia, T., Martinet, L., Boëlle, P.-Y., Fleury, E., Guillemot, D., Opatowski, L., Temime, L. & the I-Bird study group (2018). Measuring dynamic social contacts in a rehabilitation hospital: effect of wards, patient and staff characteristics. *Scientific Reports* 8, 1686.

<https://doi.org/10.1038/s41598-018-20008-w>

20. Thomas, R. E., Jefferson, T., Lasserson, T. J. (2016). Influenza vaccination for healthcare workers who care for people aged 60 or older living in long-term care institutions. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 6. Art. No.: CD005187.

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD005187.pub5>

21. European medicines agency. Vaccines authorised in the European Union (EU) to prevent COVID-19, following evaluation by the European Medicines Agency (EMA). *Luettu 6.2.2022*.

<https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/treatments-vaccines/vaccines-covid-19/covid-19-vaccines-authorised>

22. European medicines agency. COVID-19 vaccines: development, evaluation, approval and monitoring. 2022. *Luettu 6.2.2022*.

<https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/treatments-vaccines/vaccines-covid-19/covid-19-vaccines-development-evaluation-approval-monitoring#scientific-evaluation-and-approval-section>

23. European medicines agency. Comirnaty, Tozinameran / COVID-19 mRNA Vaccine (nucleoside modified). 2022. *Luettu 6.2.2022*.

<https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/comirnaty>

24. European medicines agency. Spikevax (previously COVID-19 Vaccine Moderna), COVID-19 mRNA Vaccine (nucleoside modified). 2022. *Luettu 6.2.2022*.

<https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/spikevax>

25. European medicines agency. Vaxzevria (previously COVID-19 Vaccine AstraZeneca), COVID-19 Vaccine (ChAdOx1-S [recombinant]). 2022. *Luettu 6.2.2022.*
<https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/vaxzevria-previously-covid-19-vaccine-astrazeneca>
26. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. AstraZeneca Covid-19 koronavirusrokote. 2022. *Luettu 6.2.2022.*
<https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/rokotteet-a-o/koronavirusrokotteet-eli-covid-19-rokotteet-ohjeita-ammattilaisille/astrazeneca-covid-19-koronavirusrokote>
27. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Moderna Covid-19 -koronavirusrokote. 2022. *Luettu 6.2.2022.*
<https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/rokotteet-a-o/koronavirusrokotteet-eli-covid-19-rokotteet-ohjeita-ammattilaisille/moderna-covid-19-koronavirusrokote#1>
28. Centers for Disease Control and Prevention. Myocarditis and Pericarditis After mRNA COVID-19 Vaccination. 2021.
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/safety/myocarditis.html>
29. Elonsalo, U., Tikkanen, H., Nohynek, H. (THL, 2011). Loppuraportti Pandemrix-pandemiarokotteen epäillyistä haittavaikutuksista.
<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80067/aa23be29-e955-45a1-9b98-d42a25d2d745.pdf;sequence=1>
30. Fimea. Kooste koronarokotteiden haittavaikutusilmoituksista. 13.1.2022. *Luettu 6.2.2022.*
https://www.fimea.fi/tietoa_fimeasta/koronavirus-covid-19-/koronarokotteiden-haittavaikutusilmoitukset/kooste-koronarokotteiden-haittavaikutusilmoituksista
31. Suomen keskinäinen lääkevahinkovakuutusyhtiö. Koronarokotteet. 2022. *Luettu 6.2.2022.*
<https://www.laakevahinko.fi/koronarokotteet/>
32. Työtaturma- ja ammattitautilaki
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150459#Pidm45237816976192>
33. Työturvallisuuslaki
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L2P10>
34. Laki valtion virkamatoilla sattuneiden vahinkojen korvaamisesta annetun lain muuttamisesta ja väliaikaisesta muuttamisesta
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210340>
35. Valviran tiedote (2.2.2022): "Tartuntatautilain väliaikainen muutos ei saa vaarantaa asiakkaiden ja potilaiden palveluja ja perusoikeuksia"

<https://www.valvira.fi/-/tartuntatautilain-valiaikainen-muutos-ei-saa-vaarantaa-asiakkaiden-ja-potilaiden-palveluja-ja-perusoikeuksia>

36. Matikainen, J., Ojala, M., Aslama, M. & Jääsaari, J. (2020). Media ja yleisön luottamuksen ulottuvuudet : instituutiot, journalismi ja mediasuhde. Valtiotieteellisen tiedekunnan julkaisusarja, Nro 171, Helsingin yliopisto, Valtiotieteellinen tiedekunta, Helsinki. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/319153>