



KATSAUS

Jenna Ruotsalainen

'Espanjantauti'-influenssapandemia 1918 ja ennaltaehkäisevät toimenpiteet – vertailukohteena COVID-19

ABSTRAKTI / ABSTRACT

Vuonna 2020 maailmaa hätkähdyttivät uutiset COVID-19 koronapandemiasta. Monien katseet kääntyivät tuolloin historiaan, josta alettiin etsiä ratkaisuja tilanteen kontrolloimiseksi. Huomion keskipisteeksi nousi vuosina 1918–1919 riehunut influenssapandemia, mikä tunnettiin paremmin nimityksellä 'espanjantauti'. Sotaakin tappavampaan tautiin ei ollut parannuskeinoa eivätkä bakteereihin perustuvat rokotteet tehonneet viruksen aiheuttamaan tautiin. Epätoivoisessa tilanteessa ainoiksi keinoiksi jäivät erilaiset ennaltaehkäisevät toimenpiteet kuten karanteenit, eristäytyminen ja kasvomaskit. Toimenpiteiden teho jäi kuitenkin vähäiseksi tai olemattomaksi, koska ne toteutettiin liian myöhään ja poistettiin käytöstä liian aikaisin. Varhaisella ja yhtäaikaisella käyttöönotolla oli merkittäviä vaikutuksia leviämisen hillitsemisessä sekä tartuntojen ja kuolemien vähentämisessä. Koronapandemiassa vuosisadan takaiset toimenpiteet otettiin lähes sellaisenaan käyttöön. Valitettavasti myös menneisyyden virheet toistettiin. Historiasta on tärkeä oppia, sillä vuoden 1918 kaltainen tappava pandemia on tulevaisuudessa väijäämätön. Uhkana on erityisesti terveydenhuollon ylikuormittuminen, jonka vuoksi leviämisen hillitseminen on elintärkeää. Historian oppi kulminoituu nopeuteen ja varhaiseen toimintaan, joka vaatii valmistautumista ja toimintasuunnitelmia.

In 2020, the world was shocked by the COVID-19 pandemic. People turned to history and their attentions were caught on the influenza pandemic of 1918-1919, known also as the 'Spanish Flu'. The disease's mortality was high and there was no cure for it. Vaccines were developed, but they were made based on the bacteriological ideas, and thus didn't work against the influenza virus. In this desperate situation, the only hope were public health interventions, which included methods like the quarantine, social distancing, and masks. Unfortunately, many of the interventions were applied too late or removed too early. Thus, the effects of the interventions were mild or nonexistent. In some cases, early and coincident application had considerable mitigating and diminishing effects on transmission, disease morbidity and mortality. The same public health interventions, as well as the same mistakes associated with them, were harnessed during the COVID-19 pandemic. It is vital to learn from history, especially when a threat of a deadly pandemic, like the influenza pandemic of 1918, is imminent in the future. It is important to

prepare and compile a plan of action, which enables fast and early responses to contain transmission and prevent overloading of the healthcare system.

Espanjantauti, influenssapandemia, COVID-19, ennaltaehkäisy

Jenna Ruotsalainen, Oulun yliopisto, Jenna.Ruotsalainen@student oulu.fi

Johdanto

2000-luvulla meitä ovat aika ajoin huolestuttaneet erilaiset taudit. Huolta herättivät uutiset muun muassa ebolan leviämisestä Afrikassa, lintujen levittämästä lintuinfluenssasta sekä ”tappajaviruksena” pelätystä sikainfluenssasta, jota vastaan järjestettiin mittavia rokotuksia vuonna 2009. Pelot uusien tautien aiheuttamista epidemioista ja pandemiosta ovat tuntuneet heräävän eloon, kun vuonna 2020 COVID-19 alkoi levitä ympäri maailmaa. Koronapandemia on herättänyt myös kiinnostuksen menneisiin tauteihin, kun historiasta on alettu etsiä mahdollisia ratkaisuja ja vastauksia nykyiseen pandemiatilanteeseen. Monissa keskusteluissa ja tutkimuksissa on koronapandemiaa alettu vertaamaan erityisesti vuosina 1918–1919 riehuneeseen espanjantautiin, ja keskiöön ovat nousseet tuolloin käytetyt ennaltaehkäisevät toimenpiteet. Minkälaisia toimenpiteitä tuolloin käytettiin ja mitä yhtäläisyyksiä niillä on tämänhetkiseen koronapandemiaan? Mitä voimme oppia menneisyyksien pandemiosta? (Kuva 1.)

Influenssapandemia on esiintynyt jo vuosisatojen ajan eli kyseessä on yksi ihmiskunnan vanhimmista kulkutaudeista. Arkistojen perusteella voidaan todeta varmuudella, että jo pelkästään viimeisten 180 vuoden aikana on ollut ainakin kuusi globaalia pandemiaa.¹ Pandemiat ovat aiheuttaneet kuolemaa ja kärsimystä enemmän kuin sodat ja nälänhädät, ja niillä on voinut olla kauaskantoisia vaikutuksia. Mustan surman arvioidaan tappaneen noin 22 % maailman populaatiosta, ja Euroopalla kesti jopa 150–200 vuotta toipua sairauden aiheuttamasta väestökadosta. Justinianuksen ruttoon ja mustaan surmaan verrattu espanjantauti tappoi arviolta 50–100 miljoonaa ihmistä (pahimmillaan 5 % maailman väestöstä) eli enemmän kuin ensimmäinen maailmansota. Pandemiolla on uskottu olleen merkittäviä vaikutuksia maailmansodan kulkuun ja lopputulokseen, sillä sotilaiden joukossa jylläävä tauti heikensi ja jopa esti joukkojen toimintaa.²

Influenssa on erittäin hyvin tarttuva hengityselinten tauti, mikä osoitti suurta kuolleisuutta jo vuoden 1889 pandemian yhteydessä. Taudin vaarallisuuteen havahduttiin kuitenkin vasta vuoden 1918 influenssapandemian myötä.³ Luonnostaan linnuissa esiintyvää influenssavirusta on neljää eri tyyppiä (A, B, C ja D), jotka voivat joskus mutatoitua ihmisiin ja nisäkkäisiin tarttuviksi ja A-viruksen tapauksessa voivat johtaa pandemioiden. Virus koostuu kahdesta proteiinista nimeltään HA ja NA. HA-tyyppiä on 16 erilaista ja NA-tyyppiä yhdeksän, eli erilaisia yhdistelmiä on 144. Tällä hetkellä vain tietyt yhdistelmät ovat aiheuttaneet pandemioita; H1N1 aiheutti vuoden 1918 espanjantaudin ja vuoden 2009 sikainfluenssan, H2N2 aiheutti vuoden 1957 aasialaisen influenssan ja H3N2 aiheutti vuoden 1968 hongkongilaisen influenssan. Pandemioiden jälkeisiä A-virusia pyörii edelleen kausi-influenssina. Viruksen RNA-genomit voivat myös mutatoitua kohdatessaan toisen A-viruksen tai yrittäessään selviytyä isäntäeläinten immuniteetin parantuessa. Tämä tarkoittaa sitä, että mahdollisia eri viruksia on lukemattomia määriä.⁴

Luonnossa liikkuu siis useita vaarallisen patogeenisiä viruksia, jotka voivat aiheuttaa hyvin korkeaa kuolleisuutta. Jo pelkästään 50 vuoden aikana on ilmestynyt 40 uutta tautia, joihin ei ole lainkaan tai on hyvin rajoitetusti rokotteen antamaa suojaa. Uhka vuoden 1918 pandemian tyylisestä tai jopa pahemmasta pandemiasta on siis hyvin todellinen ja väajämätön. Vaikka lääketiede on kehittynyt merkittävästi, teollistuneet maat – kehitysmaista puhumattakaan – eivät siltikään ole täysin valmistautuneita espanjantaudin kaltaisen pandemian varalle. Esimerkiksi vuoden 2009 sikainfluenssa pääsi livahtamaan läpi varhaisista valvontajärjestelmistä ja sairastutti lähes kaksi miljardia ihmistä puolen vuoden aikana. Vältimme katastrofin ainoastaan sen vuoksi, että virus ei mutatoitunut tappavaksi.⁵

Vastassamme on myös uudenlaisia haasteita, kuten vanhempi väestö, epätasaisesti jakautunut terveydenhuolto, lääkeresistenssit, kroonisten ja immunologisten perussairauksien kasvanut määrä sekä globalisaation ja kaupungistumisen aiheuttamat otolliset olosuhteet taudin nopealle leviämislle. Uuden rokotteen kehittäminen jakeluvalmiiksi kestää vähintään 18 kuukautta, joten on äärimmäisen tärkeää löytää oikeat ennaltaehkäisevät toimenpiteet, jotka viivyttävät epidemian huippua, hidastavat taudin leviämistä, vähentävät sairastapausten määrää ja täten estävät terveydenhuollon kuormittumisen. Yhdysvalloissa jo 2017–2018-influenssakausi aiheutti ongelmia terveydenhuollolle, joten miten käy espanjantaudin kaltaisessa pandemiassa, jossa potilaiden määrät voivat olla jopa 20-kertaisia? Ratkaisu ongelmaan voi löytyä aiemmista pandemiasta. Tutkimalla kuinka eri maat ja kaupungit toimivat pandemiatilanteissa, voimme oppia mitkä keinot toimivat, mitkä eivät ja mihin asioihin meidän tulisi panostaa ja investoida.⁶



Kuva 1. Espanjantauti- ja koronaviruspandemian välillä on yli sata vuotta, mutta yhtäläisyyksiä löytyy hyvin paljon. Vasemmalla Punaisen Ristin työntekijöitä St. Louisin kaupungissa 1918. (Library of Congress, public domain, <https://www.loc.gov/item/2011661525/>). Oikealla Yhdysvaltain kansalliskaartin työntekijöitä koronataarkastuspisteellä New Yorkissa maaliskuussa 2020. (National Guard, public domain, Sgt. Amouris Coss.)

Espanjantauti 1918–1920

Historiallisesti merkittävä pandemia oli espanjantauti-nimityksellä kulkenut influenssapandemia. Poikkeuksellisen siitä teki sen nopea ja laaja leviäminen ensimmäisen maailmansodan otollisissa oloissa sekä korkea kuolleisuus erityisesti hyvinvoivissa 20–40-vuotiaissa aikuisissa. Suuren kuolleisuuden syynä on uskottu olleen tappava keuhkokuume sekä mahdollisesti antigeenisiltä ominaisuuksiltaan erityinen virus, joka aiheutti terveissä nuorissa aikuisissa voimakkaita menehtymiseen johtavia puolustusreaktioita.⁷ Syitä nuorten suurelle kuolleisuudelle on etsitty myös muun muassa vanhemman

sukupolven mahdollisesti aiemmin saamasta immuniteetista sekä erilaisista ympäristötekijöistä, kuten lasten kantamista bakteeritulehduksista, tupakasta sekä erilaisista tuolloin suosiossa olleista kemikaaleista ja lääkkeistä.⁸

Taudin alkuperä on kiistanalainen ja vaikea selvittää. Yleensä taudin lähtöpaikaksi on esitetty USA:n armeijan koulutusleirejä, joista se sotilaiden mukana levisi Eurooppaan. Myös Kiinaa ja Ranskaa on epäilty alkuperämaiksi, mutta tautia alkoi kuitenkin esiintyä yhtä aikaa myös Pohjois-Amerikassa ja Länsi-Afrikassa. Tauti alkoi 1918 lievänä ensimmäisenä aaltona, jota seurasi toinen tappavampi aalto. Luultavasti pandemia eteni hitaana lineaarisena kasvuna, kunnes se kasvoi räjähdysmäisesti yhtä aikaa kaikkialla maailmassa viruksen päästessä suuriin kaupunkeihin.⁹ Tämän jälkeen tautia esiintyi aina 1920-luvulle asti eri puolilla maailmaa vähitellen laantuvina epidemioina. Suomessa espanjantauti riehui neljänä aaltona vuosien 1918–1920 aikana.¹⁰

Tästä huolimatta Espanjaa syytettiin epäoikeudenmukaisesti influenssan puhkeamisesta. Syynä tähän oli meneillään olevan maailmansodan sotasensuuri: neutraalina maana Espanja ei osallistunut uutisoinnin sensurointiin, vaan uutisoi taudista heti ensimmäisestä aallosta lähtien. Sensuurin vuoksi uutisissa puhuttiin vain Espanjassa vellovasta taudista ja täten se nimettiin espanjantaudiksi tai ”espanjalaiseksi ladyksi”. Viranomaiset yrittivät tukahduttaa tiedon leviämistä ja tautiin kuolleiden määriä yritettiin peitellä, sillä tautiin kuolemista sota-aikana pidettiin epäjalona. Nimitys kertoo myös hyvin tyypillisestä ihmislunonteen piirteestä eli pelon herättämästä halusta syyttää muita (usein vähemmistöjä) taudin levittämisestä ja aiheuttamisesta. Sodan propagandassa syytettiin muun muassa saksalaisia taudin loihittamisesta ja ympärysvaltojen kansalaisten myrkyttämisestä.¹¹

Hyvin virulentti influenssavirus levisi tehokkaasti aivastusten ja yskimisen välityksellä.¹² Virustaudin oireet olivat tavalliselle flunssalle tyypillistä päänsärkyä, nuhaa, yskää, lihaskipua ja kuumetta. Lisäksi virus saattoi aiheuttaa keuhkokuumeen, mikä aiheutti massiivista verenvuotoa keuhkoihin ja johti nopeaan kuolemaan muutamassa tunnissa. Useimmiten tauti kesti kuitenkin 2–4 päivää. Erityisen kuolettavan taudista teki bakteerin aiheuttama keuhkokuume, joka kerrytti keuhkoihin nestettä. Potilaat yskivät verta, muuttuivat hapenpuutteessa sinertäviksi ja lopulta hukkuivat keuhkoissaan olevaan nesteeseen. Tästä selviytyneille kehittyi usein vielä vaarallisia komplikaatioita, jotka vaativat vaikeaa kliinistä ja kirurgista hoitoa.

Vaikka lääketiede kehittyi merkittävästi 1800-luvun puolivälistä lähtien, oli se kuitenkin huonosti varustautunut viruksen aiheuttamaan pandemiaan. Taudin hillitsemiseksi ei löydetty tehokkaita keinoja ja lääkkeitä, parantamisesta puhumattakaan. Merkittäväksi ongelmaksi muodostui vallalla ollut bakteriologinen ajattelu, jonka mukaisesti influenssan aiheuttajan uskottiin olevan bakteeri. Tämä tarkoitti sitä, että influenssatutkimus keskittyi väärin asioihin. Viruksista tiedettiin hyvin vähän ja influenssan taudinaiheuttaja tunnistettiin vasta vuonna 1933.¹³

Lääkärit joutuivat häpeän eteen ollessaan kyvyttömiä pahan epidemian edessä.¹⁴ Epätoivoisessa tilanteessa lääkärit eivät voineet muuta kuin seurata epidemian etenemistä ja neuvoa oirekohtaisessa hoidossa.¹⁵ Tilanteen pahentamisen pelossa lääkärit joutuivat jättämään potilaansa rauhaan ja kirjaamaan ylös päivittäin menehtyneiden määrät.¹⁶ Tämän vuoksi jouduttiin keksimään monenlaisia erilaisia keinoja taudin leviämisen estämiseksi ja hidastamiseksi. Kaikkea oli kokeiltava, vaikka tietämys keinojen tehokkuudesta oli vajavaista. Tutkimusten perusteella jotkut hyvissä ajoin ja yhtä aikaa asetetut toimet mahdollisesti hidastivat taudin leviämistä, mutta eivät juuri vaikuttaneet kokonaiskuolleisuuteen. Mahdollinen syy huonolle tulokselle oli toimenpiteiden lyhytaikaisuus, sillä niiden vaikutus loppui heti toimen päättyessä.¹⁷ Ongelmalliseksi ennaltaehkäisevissä toimissa koitui myös kansan tietämättömyys leviämisen muodoista.¹⁸

Koronaviruspandemia 2019-

Koronavirukset ovat eläinperäisiä viruksia, jotka aiheuttavat ihmisissä mietoja tai vakavia hengitystieoireita. Vuosien 2002 SARS-CoV -viruksen (Severe Acute Respiratory Syndrome) ja 2012 MERS-CoV -viruksen (Middle East Respiratory Syndrome) aiheuttamien vakavien oireiden myötä koronavirukset nousivat 2000-luvun suureksi huolenaiheeksi ja uhkaksi julkiselle terveydelle. Vuoden 2019 loppupuolella Kiinassa Wuhanin maakunnassa todettiin uusi SARS-CoV-2-koronavirus, jonka kansainvälinen leviäminen kiihtyi helmikuussa 2020. Aiemmistä koronaviruksista poiketen COVID-19 on osoittautunut erittäin virulentiksi ja se on ohittanut ylivoimaisesti SARSin ja MERSin tartuntojen määrässään sekä voimakkaassa levinneisyydessään ympäri maailman. Viruksen itämisaika on 1–14 päivää (yleisimmin noin viisi päivää), vakavat oireet ilmenevät noin kahdeksan päivän päästä oireiden puhkeamisesta, ja kriittinen tila ja kuolema tapahtuvat noin 16 päivän päästä.

SARSin ja MERSin tavoin COVID-19-viruksen yleisimmät oireet ovat olleet kuume, uupumus ja kuiva yskä. Kiinassa potilaille tehtyjen tutkimusten mukaan vähemmän yleisiä oireita ovat olleet yskösten muodostuminen, päänsärky, veriyskä, ripuli, ruokahaluttomuus, kipeä kurkku, rintakivut, paleltaminen, pahoinvointi ja oksentaminen. Ihmiset ovat myös kertoneet haju- ja makuaistin katoamisesta. Joillakin toipuneilla on esiintynyt myös 'long covid' -pitkäaikaisseurauksia, kuten väsymystä, hengenahdistusta, yskää sekä nivel- ja rintakipuja.

Vakavissa tapauksissa virus on aiheuttanut keuhkokuumetta ja tila on saattanut heiketä nopeasti hengityksen vaikeutuessa ja nesteen kertyessä keuhkoihin. Bakteerin aiheuttamaa keuhkokuumetta on esiintynyt vähän. Virus on voinut aiheuttaa laajaa tuhoa ja toimintahäiriöitä useissa elimissä, jotka ovat johtaneet vakaviin komplikaatioihin. Tällaisia ovat olleet muun muassa veritulpat, raju immuunivaste, akuutti hengitysvaikeusoireyhtymä, aivoverenkierron häiriöt sekä verenkierrolliset ja neurologiset oireet. Keuhkojen peittäminen on ollutkin merkittävin kuolinsyy COVID-19-tapauksissa. Korkeaa kuolleisuutta on esiintynyt erityisesti terveydenhuollon ylikuormittuessa. Kaikki populaation kerrostumat ovat altistuneet COVID-19-tartunnalle, mutta taudin vakavuus on vaihdellut merkittävästi iän sekä aiempien sairauksien mukaan. Iältään vanhemmilla perussairauksista kärsivillä henkilöillä on ollut suurempi riski saada vakavia hengitystieoireita, jotka ovat vaatineet sairaalahoitoa tai pahimmassa tapauksessa ovat johtaneet kuolemaan. Suurin osa nuorista ja lapsista ovat sairastaneet taudin lievänä tai ovat kantaneet virusta oireettomana.¹⁹

COVID-19 on osoittautunut vaikeaksi sen useiden eri tartuntareittien vuoksi. Pääsääntöisesti tauti on tarttunut pisaratartunnalla, mutta suljetuissa tiloissa tarttuminen on tapahtunut myös aerosolin välityksellä. Lisäksi virus on säilynyt pinnoilla jonkin aikaa, joten epäsuora tartunta pinnoille jääneistä pisaroista on ollut mahdollinen. Ongelmalliseksi on koitunut myös taudin tarttuminen pari päivää ennen oireiden ilmaantumista sekä oireettomat ja lievät tapaukset. Oireettomien tapausten osuus kaikista sairastuneista on arveltu olleen 30–40 % ja nämä ovat voineet olla syynä jopa 79 % dokumentoiduista tapauksista, joten oireettomuus on ollut luultavasti suurin tekijä pandemian laajenemisessa.²⁰ WHO:lle ilmoitettujen tietojen perusteella vuoden 2022 lokakuun alkuun mennessä koronaan on sairastunut yli 617 miljoonaa henkilöä ja tautiin on menehtynyt yli 6,5 miljoonaa henkilöä.²¹ Lukijalle huomioksi, että COVID-19 -virusta tutkitaan jatkuvasti ja pandemian tilanne muuttuu koko ajan, joten jotkin tiedot ovat saattaneet muuttua kirjoitusajankohdasta.

Ennaltaehkäisevät ja leviämistä estävät toimenpiteet

Karanteenit ja eristäminen

Yleisimpiä toimenpiteitä estää influenssan kaltaisen taudin leviäminen terveeseen väestöön olivat erilaiset alueelliset ja kansalliset karanteenit sekä sairaiden eristämiset. Karanteenia käytettiin vaihtelevalla menestyksellä jo 1800-luvun puolivälistä lähtien, mutta se oli tarkoitettu ainoastaan paiseruton ja koleran kaltaisille tappaville ja huolta aiheuttaville taudeille. Influenssa ei kuulunut merkittävinä pidettyihin tauteihin, joten vuonna 1918 monet viranomaiset ja lääketieteellinen yhteisö väheksyivät influenssaa ja reagoivat siihen hitaasti. Esimerkiksi joissakin yhdysvaltalaisissa kaupungeissa tautia ei otettu vakavasti ja toimia vastustettiin, mikä johti puolet isompaan levinneisyyteen sekä 20 % tai pahimmassa tapauksessa jopa puolet isompaan kuolleisuuteen verrattuna varhain toimineisiin kaupunkeihin. Tieto influenssan tappavuudesta sai monet maat lisäämään taudin merkittävien seurantaan vaativien tautien listalle, ja täten myös karanteenit otettiin käyttöön vuoden 1918 pandemiassa.²²

Australia ja Japani laittoivat satamiaan tiukkaan merikaranteeniin, mutta tauti oli jo ennättänyt saada otteen maasta ja karanteeneista luovuttiin liian myöhäisinä toimenpiteinä. Karanteenien uskotaan kuitenkin myöhästyttäneen taudin leviämistä.²³ Espanja sulki rajansa useita kertoja Portugalin lisäksi myös Ranskaan, mikä johtui Saksan vaatimuksista vähentää 'espanjantaudin' leviämisen riskiä.²⁴ Englannissa tautiin suhtauduttiin passiivisesti ja negatiivisesti eikä kansallista karanteenia otettu käyttöön. Viranomaisten ja lääketieteellisen yhteisön mielestä karanteenia ei pidetty toimivana influenssan kaltaisessa tarttuvassa taudissa eikä sitä pidetty käytännöllisenä sotaa käyvässä maassa. Asia jätettiin paikallisille päättäjille ja toimenpiteet vaihtelivat epidemian kieltämisestä kaikkiin mahdollisiin apukeinoihin.²⁵ Myös Yhdysvalloissa päätäntävalta annettiin paikallisille ja toimet vaihtelivat suuresti kaupunkien välillä.²⁶

Vuonna 1918 laitettiin myös maan sisäisiä alueita karanteeneihin eli tiettyjen alueiden välinen matkustaminen kiellettiin. Esimerkiksi Kanadassa yritettiin suojella asukkaita laittamalla kaupunkeja karanteeniin ja kieltämällä poistuminen kaupungeista. Monessa maassa kehoitettiin yleisesti välttämään tarpeetonta matkustamista.²⁷ Täydellisen matkustuskiellon puuttuessa leviämistä yritettiin estää tarkistuksilla ja matkustajien karanteeneilla. Espanjassa laitettiin jopa kokonaisia laivoja karanteeniin sekä tarkistettiin junamatkustajia, joista oireelliset laitettiin eristykseen ja terveet pääsivät jatkamaan matkaansa desinfiointiaineella suihkuttamisen jälkeen. Ongelmana oli kuitenkin virheellinen diagnosointi. Kapkaupungissa tämä johti taudin leviämiseen sisämaahan rautatieverkostoa pitkin, kun kaikkia tautitapauksia ei onnistuttu tunnistamaan sodasta palaavien sotilaiden tarkistuksissa.²⁸

Influenssan leviämisen estämiseksi suositeltiin sairastuneiden, heidän kotitalouksiensa ja jopa kokonaisten talojen nopeaa eristämistä ja karanteenia.²⁹ Myös kontaktien eli altistuneiden tiukkaa karanteenia ehdotettiin. Kontaktien selvittäminen ymmärrettiin, mutta sitä ei kuitenkaan laajalti käytetty.³⁰ Yhdysvaltojen armeija suhtautui tautiin vakavasti ja otti suositukset heti käyttöön: lähes kaikki sotilaskoulutus keskeytettiin, kulkua leireihin rajoitettiin sekä leirejä ja palaavia sotilaita laitettiin karanteeniin.³¹

Suurin osa karanteeneista ja eristyksistä koettiin 1918 pandemian aikana tehottomiksi ja epäonnistuneiksi, influenssaviruksen leviämistä ei kerta kaikkiaan voitu pysäyttää. Epäonnistumisen syynä pidettiin liian myöhäistä toimenpiteiden käyttöönottoa sekä niiden liian aikaista poistamista, sillä leviäminen uusiutui heti rajoitusten poistuessa.³² Koko maan kattavan karanteenin onnistuminen vaatisi

rajojen pitkäaikaista sulkemista varhain ennen ensimmäistä tautitapausta maassa. Tämän vuoksi se toimii lähinnä pienissä saarivaltioissa.³³ Luultavasti ainut onnistunut karanteeni koettiin juuri Yhdysvaltojen Samoan saarilla, joissa merivoimien järjestämällä karanteenilla vähennettiin merkittävästi taudin leviämistä.³⁴

Vuoden 1918 influenssapandemia opetti, kuinka tärkeä rooli erilaisilla yhtäaikaisilla ja pitkäaikaisilla ennaltaehkäisevillä toimenpiteillä oli tilanteessa ilman parannuskeinoa ja toimivaa rokotetta. Tämän vuoksi koronapandemiassa on otettu käyttöön hyvin samanlaisia toimenpiteitä, mutta myös samat virheet on toistettu. Taloudellisten ja yhteiskunnallisten syiden vuoksi rajoituksia on kehoitettu säätelemään paikallisten tautitilanteiden mukaan. Tämä on tarkoittanut eräänlaista jatkuvaa haitarimaisuutta, jossa rajoituksia on höllätty liian varhain, tautitilanteet ovat uudelleen pahentuneet ja toimenpiteitä on jouduttu jälleen kiristämään.³⁵

Vuosisadan takaisia karanteeni- ja eristäytymistoimia on otettu käyttöön myös koronan kohdalla. Niillä on luultavasti ollut tehokkaita vaikutuksia leviämisen hidastamisessa sekä tauti- ja kuolemantapausten vähentämisessä, varsinkin varhaisessa vaiheessa toteutettuina. Esimerkiksi Kiinasta ja Koreasta saatujen tietojen mukaan tiukat toimet näyttäisivät osoittautuneen toimiviksi taudin leviämisen ehkäisemisessä. Vuoden 1918 influenssapandemian ja koronan kaltaisia globaaleja pandemioita ei kuitenkaan ole pystytty kontrolloimaan rajojen sulkemisella, mutta sillä on voitu myöhästyttää taudin saapumista maahan, mikä on antanut lisäaikaa valmistautua tulevaan. Esimerkiksi Kiinan Wuhaniin kohdistuvilla matkustuskielloilla on viivytetty tehokkaasti viruksen saapumista joihinkin maihin.³⁶

Korona-aikanakin on suositeltu vähentämään tarpeetonta matkustamista ja on annettu matkustusrajoituksia, mutta nämä ovat kohdistuneet lähinnä riskimaihin. Lisäksi matkustamisesta on yritetty tehdä turvallisempaa ottamalla käyttöön muita ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä ja vähentämällä matkustajien määrää. Vuodesta 1918 ovat muistuttaneet myös rajapisteille perustetut tarkastuspisteet, joissa matkustajille on tehty terveystarkastuksia, lämpötilan mittauksia ja koronatestejä. Viruksen testaus on uutuus, jota ei voitu tehdä influenssapandemian aikana.³⁷ Tarkastuspisteiden lisäksi tutulta on kuulostanut myös Japanissa tapahtunut Diamond Princess -risteilyaluksen karanteeni, mikä johtui siellä ilmestyneistä koronataapauksista.

Tarkastuksilla on löydetty useita tautitapauksia, mutta 1918 influenssapandemian tavoin ongelmaksi on koitunut diagnosoinnin vaikeus. Koronassa itämisaajan lisäksi erityisen ongelmallisia ovat olleet kuumeettomat ja oireettomat tautitapaukset sekä matkustajien mahdolliset valehtelut karanteenin välttämiseksi. Tämän vuoksi moni maa on ottanut käyttöön pakollisen karanteenin kaikille kansainvälisille matkustajille. Esimerkiksi Japanissa tietyistä maista saapuvien matkustajien on oltava vähintään kolme päivää niin sanotuissa karanteenihoteleissa.³⁸ Sisämaankin matkailua on rajoitettu muun muassa lentokenttiä ja juna-asemia sulkemalla.³⁹ Kiinan Wuhanissa on tiukoilla toimilla – kuten matkustamisen kieltämisellä alueella – saatu tapausten määrä tasaiseen laskuun, kun muualla maailmassa määrät ovat kasvaneet räjähdysmäisesti.⁴⁰

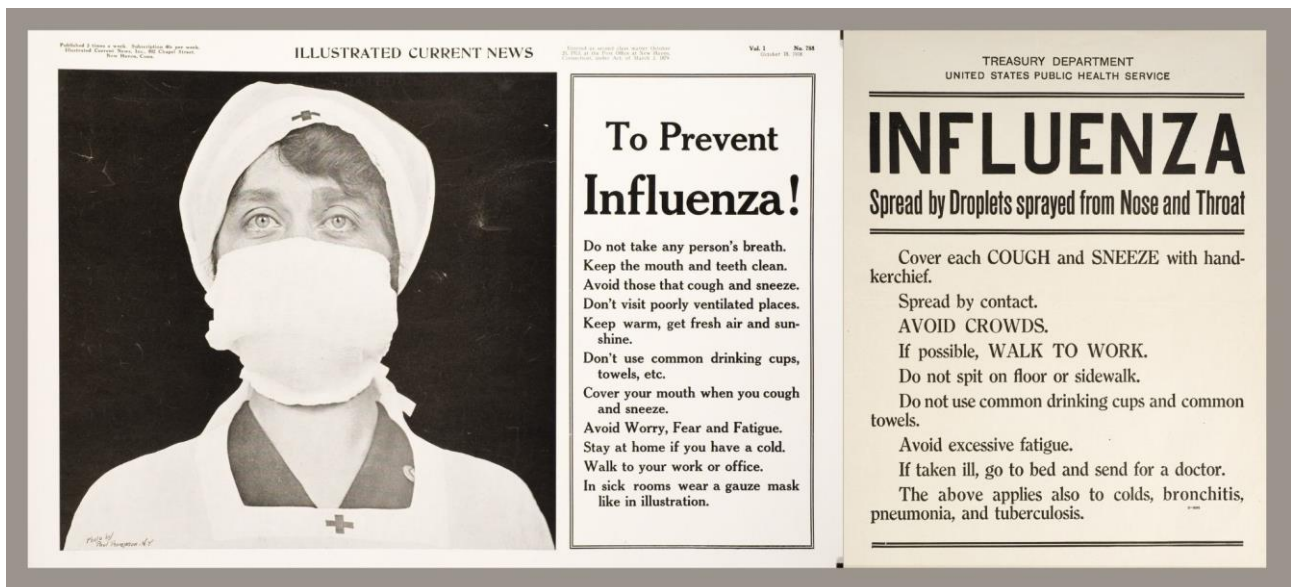
Tuttuja toimenpiteitä ovat olleet myös sairaiden karanteenit, joiden onnistuminen on vaatinut nopeaa diagnosointia, eristämistä ja kontaktien selvittämistä. Oireettomien suuren määrän vuoksi koronassa on suositeltu myös altistuneille 10–14 päivän eli itämisaajan pituisia omaehtoisia eristäytymisiä. Haasteena ovat olleet diagnosoinnin ongelmien lisäksi myös karanteenilaisten majoituksen, ruoan ja lääkkeiden järjestäminen, taloudelliset tappiot työstä poisjäämisen vuoksi sekä laboratorion kuormittuminen lukuisista testauksista.⁴¹

Laitosten sulkeminen ja kokoontumiskiellot

Tungoksen ja tunkkaisen sisäilman vaarallisuus tiedettiin jo vuonna 1918, joten käyttöön otettiin erilaisia pakotettuja ja omaehtoisia eristäytymisen keinoja. Tällaisia olivat kokoontumiskiellot, julkisten rakennusten ja laitosten sulkeminen, tungosten ja ruuhkien estäminen säännöksillä ja porrastetuilla aukioloajoilla sekä yleinen kehoitus välttää ihmisjoukkoja. (Kuva 2.) Kokoontumiskiellot näkyivät esimerkiksi urheilutapahtumien ja hautajaisten peruuttamisena. Tästä huolimatta kirkonmenoja ja jopa oikeudenkäyntejä käytiin ulkosalla kaupunkien kaduilla. Joitakin urheilutapahtumia saatettiin pitää, jos urheilijoilla ja yleisöllä oli maskit naamalla.⁴² Taudin pelko motivoi myös omaehtoiseen eristäytymiseen kodin suojassa. Tungoksia haluttiin välttää, joten töistä ja koulusta jättäytyttiin pois. Kaupunkien kadut autoituivat, ja työntekijöiden ja asiakkaiden puuttuessa tehtaat ja kaupat joutuivat sulkemaan ovensa. Kuultiin myös tapauksista, joissa tartunnan pelon vuoksi ruokakaupat eivät uskaltaneet toimittamaan ruokaa sairaiden koteihin ja nämä menehtyivät nälkään. Solidaarisuutta ei kuitenkaan kokonaan unohdettu ja ihmiset myös auttoivat toisiansa hädän hetkellä.⁴³

Rakennusten sulut koskivat yleisimmin kouluja ja kirkkoja sekä erilaisia viihdepaikkoja kuten teattereita, elokuvateattereita, tanssisaleja ja musiikkitaloja. Joskus teatterit saivat jatkaa toimintaansa tietyin ehdoin, kuten järjestämällä lyhyempiä näytöksiä ja noudattamalla tiettyjä tuuletukseen liittyviä sääntöjä. Rajoituksissa oli hyvin paljon vaihteluita eri maiden välillä. Esimerkiksi Japanissa ei suljettu teattereita ja kouluja, kun taas Englannissa kouluja suljettiin paljon. Koulujen sulun syynä saattoi olla myös opettajien poissaoloista johtuvat ylläpidolliset vaikeudet. Rajoitusten laajuuksissa oli myös paljon vaihtelevuutta ja sitä määrittivät paljolti tautitilanteet pandemian eri vaiheissa. Esimerkiksi Australiassa rajoituksia kiristettiin, höllättiin ja poistettiin useita kertoja lyhyen ajan sisällä, kunnes lopulta rajoitukset muutettiin kehoituksiksi ja neuvoiksi.⁴⁴

Julkisten rakennusten sulkemisesta oltiin montaa eri mieltä ja siitä käytiin kovaakin keskustelua. Viihdepaikkojen sulkemisen pelättiin masentavan ihmisiä jo ennestään ikävässä tilanteessa.⁴⁵ Rakennusten sulkemisiin liittyi protesteja niitä vastaan sekä niiden puolesta. Esimerkiksi Uudessa-Seelannissa hotellit suljettiin vasta julkisten protestien jälkeen, kun taas Englannissa ja Intian Bombayssa



Kuva 2. Näissä vuoden 1918 ohjeissa kehoitetaan kävelemään töihin. (National Library of Medicine, public domain.)

elokuvateattereiden omistajat protestoivat sulkemista vastaan. Koulujen sulkeminen herätti huolta Englannissa, missä keskusteltiin siitä, oliko lapsilla todellisuudessa paremmat oltavat koulussa sekä siitä mihin lapset menisivät ilman koulua.⁴⁶ Yhdysvaltojen Dallasissa julkiset rakennukset suljettiin ja kokoontumiset kiellettiin vasta asukkaiden valittaessa päättäjien toimittelemuksesta. San Antoniossa toimien viivyttyä johti siihen, että sulkemismääräyksen viimein tultua voimaan yrittäjät alkoivat vastustaa sitä, sillä olivathan viranomaiset aiemmin vähätelleet tautia.⁴⁷

Kontaktien määrän vähentäminen oli tehokas keino leviämisen lieventämiseksi. Tämän vuoksi keino on otettu käyttöön myös koronapandemiassa. Kokoontumisia ei ole kuitenkaan kokonaan kielletty, vaan niitä on lähinnä rajoitettu. Tämä on tarkoittanut tautitilanteen mukaan muun muassa erilaisten tapahtumien peruuttamista tai siirtämistä myöhempään ajankohtaan sekä kokoontumisten koon rajoittamista esimerkiksi kymmenen tai sadan henkilön kokoisiksi. Joitakin urheilutapahtumia on järjestetty ilman yleisöä. Tutkimuksissa kymmenen hengen kokoontumiset ovat tiputtaneet merkittävästi tautitapausten määriä verrattuna sadan tai tuhannen henkilön kokoontumisiin. Näiden toimien lisäksi ihmisten on suositeltu ottamaan käyttöön ”sosiaalisia kuplia” eli tapaamaan vain tiettyjä samoja henkilöitä. Työpaikoilla kontaktien vähentäminen on ilmennyt muun muassa etätyöskentelyn suosimisena, etäisyyksien ylläpitämisenä, asiakastapaamisten vähentämisenä sekä sähköpostin ja videokonferenssien suosimisena. Koronan aikana kotiin eristäytyminen on ollut helpompaa etätyöskentelyn ja parempien ruokakuljetusten vuoksi.⁴⁸

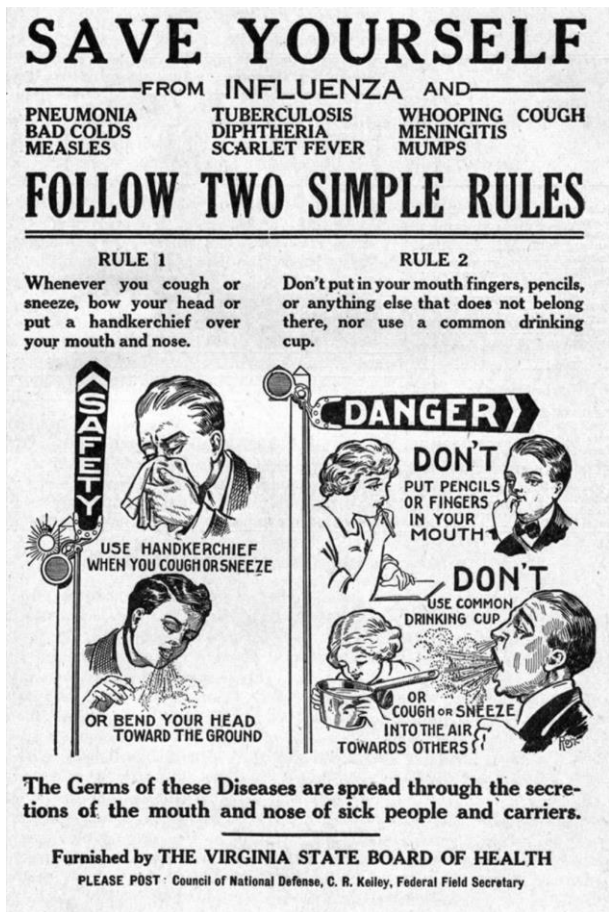
”Pysy kotona” -suosituksia on annettu erityisesti riskiryhmäläisille, joille korona on hengenvaarallinen. Riskiryhmäläisten hoitokoteja on laitettu jopa tiukkoihin karanteeneihin kontaktien välttämiseksi. Viimeisenä vaihtoehtona on suositus tai määräys annettu paikallisesti, alueellisesti tai kansallisesti myös koko väestön kattavaksi. Joissakin maissa on käytetty jopa osittaisia ulkonaliikkumiskieltoja. Varhaisessa vaiheessa tällä on mahdollisesti voitu voimakkaasti vähentää leviämistä, mutta muutoin tästä on ollut vain pieni lisäapu.⁴⁹

Vuoden 1918 tavoin myös koronapandemian aikana on monissa maissa suljettu ei-välttämättömiä firmoja tai niiden aukioloaikoja rajoitettu. Tälläkin kertaa rajoitusten kohteena ovat olleet lähinnä viihdealan paikat kuten kahvilat, ravintolat, teatterit ja kuntosalit. Tutkimukset ovat tukeneet osittaisia sulkemisia, koska niillä on voitu vähentää leviämistä ilman suurta taloudellista vahinkoa. Koulujen sulkemista on suositeltu ainoastaan pahoissa tautitilanteissa, sillä lapsien matalan koronaesiintymisten vuoksi sulkemisen merkitystä ei ole tarkkaan tiedetty. Tämän lisäksi koulujen sulkemisella on ollut merkittäviä vaikutuksia lasten mielenterveyteen ja kotiin jäävien vanhempien talouteen. Joissakin tapauksissa päiväkotia on suljettu, mutta lähinnä ne ovat koskeneet toisen asteen oppilaitoksia ja korkeakouluja. Mielenkiintoisesti syynä ovat tälläkin kertaa olleet lähinnä henkilökunnan poissaoloista johtuvat ylläpidolliset ongelmat kuten vuosisata aiemmin.⁵⁰

Saniteettimääräykset

Taudin leviämisen periaatteet ja erityisesti hengitysteitse tapahtuva leviäminen ymmärrettiin varhain, ja tietoa hyödynnettiin 1880-luvulta lähtien tuberkuloosin kontrolloimisessa. Täten myös puhtauden ja hygienian tärkeys leviämisen estämisessä ymmärrettiin melkein yhtä hyvin kuin nykyään.⁵¹ Pandemian aikana muiden toimenpiteiden osoittautuessa usein tehottomiksi, moni maa päättikin keskittyä neuvomaan kansaa hygieniasta ja puhtaudesta; tietoa levitettiin joko postereilla, lentolehtisillä, puheilla, infofilmeillä tai sanomalehden välityksellä. (Kuva 3.) Erityisesti Japanissa panostettiin ’oma apu’ -teemaisten postereiden levittämiseen.⁵² Neuvonnan keskiössä olivat hyvä hygienia kuten käsien säännöllinen peseminen, yskimis-etiketti, maskien ja puhtaiden nenäliinojen käyttäminen sekä

sylkemisen kieltäminen. Hyvin monissa maissa kiinnitettiin erityisesti huomiota raikkaan ilman tärkeyteen ja sisätilojen tuulettamiseen.⁵³



107

Kuva 3. Vasemmalla Yhdysvaltain Virginian osavaltion terveystieteiden julkaisema lehtinen vuodelta 1918, jossa neuvotaan ennaltaehkäisevistä toimenpiteistä (Virginia Commonwealth University Libraries, public domain). Oikealla valokuva Yhdysvaltain Seattlen kaupungista vuodelta 1918, jossa ratikan konduktööri kieltää sisäänkäynnin ilman maskia (National Archives, public domain).

Lääketieteessä tunnettiin pisaratartunta, joten tärkeäksi ennaltaehkäiseväksi toimeksi tulivat kasvomaskit. Joissakin maissa maskeista tuli pakollisia julkisilla alueilla, ja esimerkiksi julkisiin kulkuvälineisiin ei päässyt ilman maskia. Ihmisille jaettiin ohjeita, joissa neuvottiin kotitekoisten maskien tekemisestä kangasnenäliinoista. Maskeissa käytettiin luovuutta, mikä näkyi kotieläimille tehdyissä maskeissa sekä kuolemaa halventavissa makaabereissa koristeluissa. Japanissa maskeja arvostettiin niin paljon, että harsomaskeista tuli maan yksi tärkeimmistä toimenpiteistä influenssapandemiaa vastaan.⁵⁴ Pisaratartunnan vuoksi aloitettiin myös kulkuvälineiden, tavaroiden, sisätilojen ja jopa matkustajien ja jalkakäytävien säännölliset desinfiointit. Uudessa-Seelannissa virheellisen bakteeriteorian seurauksena järjestettiin massiivisia siivouskampanjoita, joissa siistittiin pois basilleja tuottavia roskia. Shanghaissa raitiovaunut pestiin ja desinfiointiin joka yö sekä ne suihkutettiin desinfiointiaineella jokaisen matkan jälkeen.⁵⁵

Tautitilanteen aiheuttama epävarmuus ja epäluottamus ovat aiheuttaneet molempien pandemioiden kohdalla negatiivista suhtautumista toimenpiteisiin sekä niiden suoranaista vastustamista. Tämän vuoksi on tärkeää ylläpitää tehokasta ja totuuteen pohjautuvaa viestintää, mikä motivoi ihmisiä

noudattamaan rajoituksia. Koronan kohdalla onkin painotettu ihmisten neuvontaa ja informointia, ja julkisille alueille on ilmestynyt opastavia julisteita käsihygieniasta sekä oikeaoppisesta aivastamisesta ja yskimisestä. (Kuva 4.) Tärkeimmiksi ennaltaehkäiseviksi toimenpiteiksi ovatkin muodostuneet henkilökohtainen hygienia ja saniteettimääräykset. Näiden lisäksi on käyttöön otettu myös 1–2 metrin etäisyydet.⁵⁶ Perusteena ovat olleet tutkimukset, jotka ovat osoittaneet viruksen määrän vähenevän etäisyyden kasvaessa. Esimerkiksi jo metrin etäisyys vähentää tartuntariskiä viisinkertaisesti. Etäisyyden varmistamiseksi on julkisiin tiloihin aseteltu pleksilaseja ja turvavälimerkkejä sekä istumapaikkoja harvennettu.



Kuva 4. THL:n koronapandemian aikana jakamat julisteet ovat muistuttaneet sisällöltään hyvin paljon vuoden 1918 influenssapandemian aikana julkaistuja ohjeita (THL-nettisivut, public domain).

Käsihygienian ja puhtauden tärkeyden synnä ovat olleet koronaviruksen säilyminen pinoilla. Ihmisiä on neuvottu 20–40 sekuntia kestävästä säännöllisestä käsienpesusta sekä erilaisten puhdistusgeelien ja -liinujen käyttämisestä. Saippuapesua hieman tehokkaampana on pidetty 60–85 % alkoholia sisältäviä käsidesejä. Käsihygienian helpottamiseksi julkisten rakennusten sisäänkäyntien tuntumaan on ilmestynyt käsienpesupaikkoja ja käsidesiannostelijoita.⁵⁷ Puhtauden saralla on taas annettu määräyksiä, joissa on suositeltu julkisten tilojen ja kulkuvälineiden kosketuspintojen säännöllistä puhdistamista pesuaineilla ja desinfiointiaineilla, joille virus on herkkä. Myös sisätiloja on kehoitettu tuulettamaan, sillä korona on levinnyt erittäin tehokkaasti ahtaissa sisätiloissa.⁵⁸

Koronarajoituksia tukemaan on otettu monessa maassa käyttöön myös maskisuositukset sisätiloissa ja julkisissa kulkuvälineissä, joissa etäisyyksiä ei ole voitu varmistaa. Oikein pidettynä maski

vähentää riskiä sairastua jopa viisinkertaisesti, ja se on mahdollisesti liittynyt myös lievempiin tautitapauksiin. Isoin ero aiempaan ovat olleet paremman suojan antavat kirurgimaskit ja FFP-hengityssuojaimet. Kirurgimaskit suojaavat isoilta pisaroilta, kun taas FFP-suojaimet suojaavat myös pienemmiltä hiukkasilta. Näiden lisäksi on eri materiaaleista valmistettu kaupallisia ja kotitekoisia maskeja, joissa influenssapandemian tavoin on toteutunut luovuus ja kuoleman halveksunta. Toimivuuden kannalta on ollut tärkeää, että maskia on käytetty oikein ja kädet muistettu pestä maskin käsittelyn jälkeen. Asiasta on annettukin paljon ohjeistusta ja koulutusta. Joissakin tapauksissa on maskin kanssa tai maskin sijaan käytetty visiiriä, joka antaa suojaa vain isoimmilta pisaroilta.⁵⁹

Rokotteet ja lääkkeet

Vuoden 1918 influenssapandemian aikana monessa maassa yritettiin kehittää rokotteita tautia vastaan. Rokotteet olivat kuitenkin tehokkuudeltaan heikkoja tai täysin hyödyttömiä, koska bakteriologisen ajattelun vuoksi taudinaiheuttajan uskottiin olevan Pfeifferin basilli.⁶⁰ Toimiva rokote kehitettiin vasta kaksikymmentä vuotta myöhemmin.⁶¹ Japanissa kehitettiin pneumokokista, streptokokista ja Pfeifferin basillista sekoitettu rokote, joka oli heidän tärkeimmistä aseistaan influenssaa vastaan. Rokotteita tuotettiin isot määrät massiivisten rokotusten aloittamiseksi. Rokotteesta ei ollut kuitenkaan mitään hyötyä itse virustautia vastaan, mutta sillä saattoi olla merkittävä vaikutus pandemian todelliseen tappajaan eli bakteeritulehduksesta johtuvaan keuhkokuumeeseen.⁶² Bakteeriin perustuvilla rokotteilla saattoikin olla yllättävän tehokkaita vaikutuksia keuhkokuumeen aiheuttamien kuolemien estämisessä.⁶³

Kaikki keinot näyttivät hyödyttömiltä eikä tehokasta lääkettä influenssavirukseen löytynyt. Sairaalat ja klinikat täyttyivät potilaista, ja henkilökunta ja vapaaehtoiset uupuivat terveydenhuollon kuormituksessa.⁶⁴ Lääkärit joutuivat tyytymään oirekohtaiseen hoitoon, jolla yritettiin lievittää oireita ja parantaa potilaan olotilaa. Tämä tarkoitti lähinnä vuodelepoa, erilaisia kuumelääkkeitä, limaa irrottavia yskänlääkkeitä sekä hengitystä helpottavan hapen antamista.⁶⁵ Epätoivon edessä alettiin kokeilla erilaisia immunitteettia parantavia ja verenkiertoa stimuloivia rohtoja ja lääkkeitä kuten kamferia, kofeiinia, digitalista, jodia, oopiumia, potaskaa ja nuuskaa. Alkoholien ja kiniinin käyttöä joko suositeltiin tai siitä ehdottomasti varoitettiin. Erikoisen immunitteettia parantava kokeilu oli immunoglobuliinihoito, jossa potilaille annettiin veriplasmaa eläimistä. Samaa hoitoa oli onnistuneesti annettu monissa eri taudeissa aiemminkin.⁶⁶

Monissa maissa suosioon nousi kurlaus suolavedellä, kaliumpermanganaatin ja aspiriinin seoksella, potaskalla tai nielua desinfioivilla suuvesillä. Yhdysvaltain armeijan leireillä sotilaiden kurkkuun suihkutettiin antiseptistä ainetta. Japanissa kurlauksesta tuli jopa yksi sen tärkeimmistä ennaltaehkäisevistä toimista. Valtio jakoi koteihin standardiliuosta ja julkisiin rakennuksiin perustettiin kurlaustiloja.⁶⁷ (Kuva 5.) Uudessa-Seelannissa taas inhalaattoreilla oli saatu hyviä tuloksia aiemmissa hengityselinsairauksissa, joten sinkkisulfaattiliuosta sisältäviä inhalaattoreita alettiin tuottaa massoittain.⁶⁸



110

Kuva 5. Vuoden 1918 influenssapandemian aikana Japanin terveysviranomaisten julkaisemia julisteita. Vasemmanpuoleisessa kehoitetaan pitämään maskia junassa sekä kurlaamaan kotona. Oikeanpuoleisessa kerrotaan auringonvalosta ja rokotuksesta taudin ennaltaehkäisevinä keinoina. (Japanin parlamentin kirjasto, *Influenssa -teos (流行性官房)*, <https://doi.org/10.11501/985202>, public domain).

Lääketieteen epäonnistuessa ihmiset alkoivat turvautua ja etsiä lohtua vaihtoehtoisista rohdosta ja mitä ihmeellisimmistä mutta täysin hyödyttömistä ja jopa vaarallisista kansanparannuskeinoista. Tällaisia olivat muun muassa erilaiset valkosipulivalmisteet, kerosiiniin uitetut sokeripalat, savun hengittäminen, sipuliruokavaliot, ulostuslääkkeet ja peräruikeet. Pitkän historian omaava suoneniskentäkin nousi uudestaan suosioon joissakin maissa. Japanissa suosioon nousivat kiinalaiseen perinteeseen perustuvan *kampo*-lääketieteen halvat yrttirohdot, joilla oli tehokkaita vaikutuksia esimerkiksi korkean kuumeen hoidossa.⁶⁹ Epätoivoinen ilmapiiri oli otollinen myös taloudellista voittoa havitteleville kaupustelijoille, jotka möivät epämääräisiä 'parannuksia' ja ihmetintuureita, joiden mainostettiin pitävän influenssan, kuumeen ja keuhkokuumeen poissa.⁷⁰

Vuoden 1918 pandemian jälkeen lääketiede ja terveydenhuolto kehittyi vuosisadan aikana merkittävästi ja erityisesti diagnosointi nopeutui. Tästä huolimatta myöskään koronavirukselle ei ole ollut parannuskeinoa ja sairaanhoito on keskittynyt oirekohtaiseen hoitoon, kuten kuume- ja kipulääkkeisiin, nesteytykseen ja hapen antoon. Hoitoon on ollut saatavilla myös antibiootteja, viruslääkkeitä, tehohoitoa, ventilaattoreita ja hengityskoneita. Tällä kertaa on voitu taistella tehokkaasti keuhkokuumetta vastaan, joka oli influenssapandemian suurin tappaja. Tästä huolimatta moni ei ole taudista selviytynyt ja monet ovat saaneet vakavia pitkäaikaisia komplikaatioita. Ongelmaksi on koitunut koronaviruksen patogeenisuus, jota emme ole täysin ymmärtäneet.⁷¹

Parannuskeinoon ja aluksi myös rokotteen puuttuessa on koronavirusta vastaan kokeiltu erilaisia lääkkeitä ja hoitokeinoja kuten viruksen S-proteiiniin hyökkäviä aineita, viruksen monistumista estäviä lääkkeitä sekä viruksen aiheuttamaa voimakasta immuunivastetta ja tulehdusreaktiota lievittäviä lääkkeitä.⁷² Vuonna 1918 käytettyä immunoglobuliinihoitoa on kokeiltu myös koronassa, mutta eläinten veriplasman sijaan potilaille on annettu veriplasmaa ihmisiltä. Kokeiluun on otettu myös täysin hyödyttömiä lääkkeitä, kuten hydroksiklorokiiniä. Samoin ovat toistuneet myös vaarallisten hoitojen kokeilut, kuten valkaisuaineen, desinfiointiainesten ja kolloidisen hopean käyttö.⁷³

Rokotukset ovat nykyään tehokkain keino estää ja kontrolloida tauteja sekä paras keino tuhota ne kokonaan ennen kuin ne pääsevät leviämään.⁷⁴ Suurimpana erona vuoden 1918 pandemiaan ovat olleet juuri rokotteet: bakteerin aiheuttamaan keuhkokuumeeseen hoitoon käytettyjen rokotteiden lisäksi itse virusta vastaan on kehitetty rokote. Koronarokote on suojannut vakavalta taudin muodolta ja sen on uskottu hidastavan tai jopa lopettavan pandemian. Huolta ovat kuitenkin herättäneet maailmalla ilmestyneet tarttuvammat variantit, jotka ovat saattaneet olla viruksen keino reagoida väestön kasvaneeseen immunitettiin. Rokotteita on kehitelty edelleen variantit huomioon ottaen, ja tällä hetkellä käytössä olevat koronarokotteet ovat suojanneet taudin vakavalta muodolta variantista riippumatta. Tästä huolimatta loppukesästä 2022 koronatapausten määrät ovat lähteneet uuteen nousuun Euroopan alueella, mikä saattaa viitata väestön sairastamisesta tai rokotteista saatavan immuunisuojaan heikentymiseen.⁷⁵ Lisäksi ongelmana ovat olleet virheellisen tiedon pahentamat rokotteiden vastaiset liikkeet, jotka ovat laskeneet immunitetin tasoa ympäri maailman.⁷⁶

Loppusanat

Influenssa A -viruksen aiheuttama pandemia vuosina 1918–1920 sekä tämänhetkinen koronaviruksen aiheuttama COVID-19 pandemia ovat muistuttaneet toisiansa hyvin monilta osin. Molemmissa oireet ovat olleet hyvin samankaltaisia eikä kumpaankaan ollut olemassa parannuskeinoja. Hoidot ovat keskittyneet oirekohtaiseen hoitoon, vaikka koronan kohdalla lääketieteen kehittyminen onkin mahdollistanut paljon tehokkaamman hoidon. Molempien pandemioiden aikana on kokeiltu myös erilaisia lääkkeitä, rohoja ja kansanparannuskeinoja. Suurimmaksi eroksi on osoittautunut rokote: 1918 pandemian bakteeriin perustuva rokote ei tehonnut viruksen aiheuttamaan tautiin, kun taas koronaa vastaan on kehitetty tehokkaita rokotteita, jotka kamppailevat tälläkin hetkellä viruksen eri variantteja vastaan.

Samankaltaiset oireet ja leviämistapa ovat tarkoittaneet myös samankaltaisia ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä. Historia on osoittanut ja nykytutkimus vahvistanut, että vuosisata sitten käytetyillä toimenpiteillä oli merkittävä vaikutus taudin leviämisen hidastamisessa sekä tauti- ja kuolemantapausten vähentämisessä. Toimien teho ja merkittävyys kasvoi, jos ne toteutettiin yhtä aikaa varhaisessa vaiheessa. Liian hidas käyttöönotto ja liian varhainen rajoitusten poistaminen tekivät toimenpiteistä täysin hyödyttömiä tai vaikutukset jäivät vähäisiksi.

Tämän vuoksi koronapandemiassa on otettu käyttöön lähes täysin samat ennaltaehkäisevät toimenpiteet kuin vuosisata aiemmin. Historia kuitenkin toistaa itseänsä ja myös samat virheet on toteutettu. Meidän on kuitenkin tärkeä ottaa näistä pandemioista opiksi, sillä vuoden 1918 kaltainen tappava pandemia on tulevaisuudessa vääjäämätön. Uhkana on erityisesti terveydenhuollon ylikuormittuminen, jonka estämiseksi leviämisen hillitseminen on elintärkeää. Historian oppi tässä

tapauksessa kulminoitui nopeuteen ja varhaiseen toimintaan, mikä vaatii valmistautumista ja toimintasuunnitelmia.

- ¹ David M. Morens & Jeffery K. Taubenberger, “The 1918 Influenza Pandemic. A Still-Mysterious Litmus Test for Pandemic Prevention and Control,” in: *Preparing for Pandemics in the Modern World*, Eds. Scowcroft Institute of International Affairs, supporting body and Christine Crudo Blackburn (Texas: Texas A&M University Press, 2020), 50.
- ² Andrew S. Natsios, “Introduction,” in: *Preparing for Pandemics in the Modern World*: 3–4; H. Phillips & D. Killingray, “Introduction,” in: *The Spanish influenza pandemic of 1918–19. New perspectives*, Eds. Howard Phillips and David Killingray (London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003), 4, <https://doi.org/10.4324/9780203468371>; C. Potter, “A history of influenza,” *Journal of applied microbiology* 91, 4 (2000): 572–579, <https://doi.org/10.1046/j.1365-2672.2001.01492.x>.
- ³ Paul W. Ewald, *Evolution of Infectious Disease* (Oxford and New York: Oxford University Press, 1994), 110–116.
- ⁴ Morens & Taubenberger, “The 1918 Influenza Pandemic”, 52–53; Eila Linnanmäki, “Historian influenssapandemia”, *Duodecim* 16, 122 (2006): 2023–2031; David M. Morens, Jeffery K. Taubenberger & Anthony S. Fauci, “A Centenary Tale of Two Pandemics: The 1918 Influenza Pandemic and COVID-19, Part I,” *American Journal of Public Health*, vol. 111, 6 (2021): 1086, <https://doi.org/10.2105/AJPH.2021.306310>.
- ⁵ Morens & Taubenberger, “The 1918 Influenza Pandemic”, 62, 65; Natsios, “Introduction,” 8–9.
- ⁶ Morens & Taubenberger, “The 1918 Influenza Pandemic”, 51–52; Jonathan D. Quick, “Lessons of the 1918 Influenza Pandemic and Why They Matter Even More Today,” in: *Preparing for Pandemics in the Modern World*, 48–49; Natsios, “Introduction,” 9, 11; John W. Hellerstedt, Karin R. Hopkins & Jennifer A. Shuford, “Resilience Is Key. Lessons from Past Public Health Disasters,” in: *Preparing for Pandemics in the Modern World*, 29; European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), *Guidelines for the use of non-pharmaceutical measures to delay and mitigate the impact of 2019-nCoV* (Stockholm: ECDC, 2 /2020), 1–2.
- ⁷ Heikki S. Vuorinen, *Tauti(n)en historia* (Tampere: Vastapaino, 2002), 142; Phillips & Killingray, “Introduction,” 2.
- ⁸ Morens & Taubenberger, “The 1918 Influenza Pandemic”, 69–70.
- ⁹ Vuorinen, *Tauti(n)en historia*, 142; Morens & Taubenberger, “The 1918 Influenza Pandemic”, 60–61.
- ¹⁰ Eila Linnanmäki, “Espanjantauti ja sen sosiaalinen konteksti Helsingissä 1918–1920,” *Hippokrates*, Suomen Lääketieteen Historian Seuran vuosikirja 18 (2001): 154–181.
- ¹¹ Andrew T. Price-Smith, *Contagion and Chaos: Disease, Ecology, and National Security in the Era of Globalization* (Cambridge, Mass: MIT Press, 2009), 57–87, <https://doi.org/10.7551/mitpress/7390.001.0001>; Phillips & Killingray, “Introduction”, 6–7; Beatriz Echeverri, “Spanish influenza seen from Spain,” in: *The Spanish influenza pandemic of 1918–19. New perspectives*, Eds. Howard Phillips and David Killingray (London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003), 173, <https://doi.org/10.4324/9780203468371>.
- ¹² David Killingray, “Sounds of Weeping and the Silence of History: The Influenza Pandemic of 1918–19,” in: *When Disease Makes History. Epidemics and Great Historical Turning Points*, Ed. Pekka Hämäläinen (Helsinki: Yliopistopaino, Helsinki University Press, 2006), 228; Hellerstedt, Hopkins & Shuford, “Resilience,” 19.
- ¹³ Phillips & Killingray, “Introduction,” 5–6; Hellerstedt, Hopkins & Shuford, “Resilience,” 19; Morens et al., “Centenary Tale, Part I,” 1087; David M. Morens, Jeffery K. Taubenberger & Anthony S. Fauci, “A Centenary Tale of Two Pandemics: The 1918 Influenza Pandemic and COVID-19, Part II,” *American Journal of Public Health*, vol. 111, 7 (2021): 1269, <https://doi.org/10.2105/AJPH.2021.306326>.
- ¹⁴ Price-Smith, *Contagion and Chaos*, 63.
- ¹⁵ Wilfried Witte, “The Plague that was not allowed to happen. German medicine and the influenza epidemic of 1918–19 in Baden,” in: *The Spanish influenza pandemic of 1918–19. New perspectives*, Eds. Howard Phillips and David Killingray (London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003), 56, <https://doi.org/10.4324/9780203468371>.
- ¹⁶ Nancy K. Bristow, “You can’t do anything for influenza. Doctors, nurses and the power of gender during the influenza pandemic in the United States,” in: *The Spanish influenza pandemic of 1918–19. New perspectives*, Eds. Howard Phillips and David Killingray (London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003), 62–63, <https://doi.org/10.4324/9780203468371>.
- ¹⁷ R. J. Hatchett, C. E. Mecher & M. Lipsitch, “Public health interventions and epidemic intensity during the 1918 influenza pandemic,” *Proceeding of the National Academy of Sciences – PNAS* 104(18) (2007): 7582–7587, <https://doi.org/10.1073/pnas.0610941104>; Robert J. Barro, “Non-Pharmaceutical Interventions and Mortality in US Cities during the Great Influenza Pandemic”, NBER Working Paper No. 27049, *NBER Working Paper Series* (National Bureau of Economic Research, American Enterprise Institute, 2020), 8, <https://doi.org/10.3386/w27049>.
- ¹⁸ Echeverri, “Spanish influenza,” 181.
- ¹⁹ Ben Hu, Hua Guo, Peng Zhou & Zheng-Li Shi, “Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19,” *Nature reviews, Microbiology* vol. 19,3 (2021): 142 & 147–148, <https://doi.org/10.1038/s41579-020-00459-7>; Morens et al., “Centenary Tale, Part I,” 1089; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1269–1270; “Oireet ja hoito”, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), päivitetty 30.9.2022, <https://thl.fi/fi/web/infektioaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/oireet-ja-hoito-koronavirus>.
- ²⁰ European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), *Guidelines for non-pharmaceutical interventions to reduce the impact of COVID-19 in the EU/EEA and the UK* (Stockholm, ECDC, 9 /2020), 3–4.; Ben Hu et al., “Characteristics,” 148.
- ²¹ WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard, World Health Organization, päivitetty 7.10.2022, <https://covid19.who.int>.
- ²² Phillips & Killingray, “Introduction,” 8; Price-Smith, *Contagion and Chaos*, 63; Killingray, “Sounds of Weeping,” 233; Geoffrey W. Rice, “Japan and New Zealand in the 1918 influenza pandemic. Comparative perspectives on official responses and crisis management,” in: *The Spanish influenza pandemic of 1918–19. New perspectives*, Eds. Howard Phillips and David Killingray

(London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003), 74, <https://doi.org/10.4324/9780203468371>; Quick, “Lessons,” 37–39.

²³ Rice, “Japan,” 74.

²⁴ Echeverri, “Spanish influenza,” 180; Witte, “Plague,” 50.

²⁵ N.P.A.S. Johnson, “The overshadowed killer. Influenza in Britain in 1918–19,” in: *The Spanish influenza pandemic of 1918–19. New perspectives*, Eds. Howard Phillips and David Killingray (London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003), 151–152, <https://doi.org/10.4324/9780203468371>.

²⁶ Hellerstedt, Hopkins & Shuford, “Resilience,” 20.

²⁷ D. Ann Herring & Lisa Sattenspiel, “Death in winter. Spanish flu in the Canadian subarctic,” in: *The Spanish influenza pandemic of 1918–19. New perspectives*, Eds. Howard Phillips and David Killingray (London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003), 157, <https://doi.org/10.4324/9780203468371>; Antonia F. Franchini, Francesco Auxilia, Paolo M. Galimberti, Maria A. Piga, Silvana Gastaldi & Alessandro Porro, “COVID 19 and Spanish Flu Pandemics: All It Changes, Nothing Changes,” *Acta Bio-medica: Atenei Parmensis* 91, 2 (2020): 246, <https://doi.org/10.23750/abm.v9i1i2.9625>.

²⁸ Echeverri, “Spanish influenza,” 180–181; Phillips & Killingray, “Introduction,” 9.

²⁹ Mridula, Ramanna, “Coping with the influenza pandemic. The Bombay experience,” in: *The Spanish influenza pandemic of 1918–19. New perspectives*, Eds. Howard Phillips and David Killingray (London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003), 89, <https://doi.org/10.4324/9780203468371>; Franchini et al., “COVID 19,” 246; Hatchett et al., “Public,” 7582; Herring & Sattenspiel, “Death,” 157.

³⁰ Kevin McCracken & Peter Curson, “Flu downunder. A Demographic and geographic analysis of the 1919 epidemic in Sydney, Australia,” in: *The Spanish influenza pandemic of 1918–19. New perspectives*, Eds. Howard Phillips and David Killingray (London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003), 116, <https://doi.org/10.4324/9780203468371>; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1268.

³¹ Price-Smith, *Contagion and Chaos*, 65–66; Hellerstedt, Hopkins & Shuford, “Resilience,” 20.

³² Echeverri, “Spanish influenza,” 181; Hatchett et al., “Public,” 7582.

³³ ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 18.

³⁴ Killingray, “Sounds of Weeping,” 233.

³⁵ ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 1–3; Quick, “Lessons,” 46; Barro, “Non-Pharmaceutical,” 9; Ben Hu et al., “Characteristics,” 152; Franchini et al., “COVID 19,” 249.

³⁶ Ben Hu et al., “Characteristics,” 148; ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 11, 18–19, 21; ECDC, *Guidelines for the use of non-pharmaceutical measures*, 2.

³⁷ ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 18–19; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1268.

³⁸ ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 19–20; “Border measures to prevent the spread of novel coronavirus (COVID-19),” Ministry of Foreign Affairs of Japan, päivitetty 30.9.2022, https://www.mofa.go.jp/ca/fna/page4e_001053.html.

³⁹ ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 21.

⁴⁰ Ben Hu et al., “Characteristics,” 142.

⁴¹ ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 11–12.

⁴² Hatchett et al., “Public,” 7582–7583; McCracken & Curson, “Flu,” 116; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1267–1268.

⁴³ Natsios, “Introduction,” 3; Quick, “Lessons,” 45; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1267.

⁴⁴ Hatchett et al., “Public,” 7582–7583; Johnson, “Overshadowed,” 152; Killingray, “Sounds of Weeping,” 233; McCracken & Curson, “Flu,” 116 & 118.

⁴⁵ Witte, “Plague,” 51.

⁴⁶ Johnson, “Overshadowed,” 152; Ramanna, “Coping,” 90; Rice, “Japan,” 75 & 81.

⁴⁷ Hellerstedt, Hopkins & Shuford, “Resilience,” 20.

⁴⁸ ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 13, 15–16; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1268.

⁴⁹ ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 13, 18–19.

⁵⁰ ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 2, 16–17.

⁵¹ Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1267.

⁵² Johnson, “Overshadowed,” 150, 153; Ramanna, “Coping,” 89; Rice, “Japan,” 80–81; Witte, “Plague,” 50–51; Morens & Taubenberger, “The 1918 Influenza Pandemic,” 72; Quick, “Lessons,” 46.

⁵³ Johnson, “Overshadowed,” 150 & 153; Ramanna, “Coping,” 89; Rice, “Japan,” 80–81; Witte, “Plague,” 50–51; Morens & Taubenberger, “The 1918 Influenza Pandemic,” 72; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1267.

⁵⁴ Killingray, “Sounds of Weeping,” 233; Rice, “Japan,” 81–82; Witte, “Plague,” 56; McCracken & Curson, “Flu,” 116; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1267.

⁵⁵ Franchini et al., “COVID 19,” 246; Killingray, “Sounds of Weeping,” 233; Rice, “Japan,” 81–82; Wataru Iijima, “Spanish Influenza in China, 1918–20. A preliminary probe,” in: *The Spanish influenza pandemic of 1918–19. New perspectives*, Eds. Howard Phillips and David Killingray (London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2003), 105, <https://doi.org/10.4324/9780203468371>.

⁵⁶ Franchini et al., “COVID 19,” 245; ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 3–5, 7–8; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1267.

⁵⁷ ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 7–8.

⁵⁸ ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 10.

⁵⁹ ECDC, *Guidelines for non-pharmaceutical interventions*, 8–9; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1267.

⁶⁰ Killingray, “Sounds of Weeping,” 242.

⁶¹ Quick, “Lessons,” 36.

⁶² Rice, “Japan,” 81–82.

⁶³ Morens & Taubenberger, “The 1918 Influenza Pandemic,” 72–73.

⁶⁴ Hellerstedt, Hopkins & Shuford, “Resilience,” 19.

⁶⁵ Phillips & Killingray, “Introduction,” 8; Rice, “Japan,” 82; Witte, “Plague,” 56; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1269.

⁶⁶ Johnson, “Overshadowed,” 152–153; Phillips & Killingray, “Introduction,” 8; Ramanna, “Coping,” 89; Witte, “Plague,” 56; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1269.

⁶⁷ Ramanna, “Coping,” 89 & 96; Rice, “Japan,” 81; Witte, “Plague,” 50; Hellerstedt, Hopkins & Shuford, “Resilience,” 20.

⁶⁸ Johnson, “Overshadowed,” 152–153; Phillips & Killingray, “Introduction,” 8; Ramanna, “Coping,” 89; Rice, “Japan,” 82; Witte, “Plague,” 56.

⁶⁹ Bristow, “You can’t,” 67; Echeverri, “Spanish influenza,” 179–180; Franchini et al., “COVID 19,” 246; Rice, “Japan,” 83; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1269.

⁷⁰ Bristow, “You can’t,” 68.

⁷¹ Morens et al., “Centenary Tale, Part I,” 1088–1089; Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1269–1270; THL, Oireet ja hoito; World Health Organization (WHO), *Clinical management of COVID-19: living Guideline* (Geneva: WHO, 2022), 34, (WHO/2019-nCoV/Clinical/2022.2) Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

⁷² Ben Hu et al., “Characteristics,” 149–151.

⁷³ Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1269.

⁷⁴ Natsios, “Introduction,” 7; Ben Hu et al., “Characteristics,” 151.

⁷⁵ Morens et al., “Centenary Tale, Part II,” 1268–2169; ECDC, *Preliminary public health considerations for COVID-19 vaccinations strategies in the second half of 2022* (Stockholm: ECDC, 2022), 1–2; “Tarttuminen ja suojauminen”, THL, päivitetty 30.9.2022, <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/tarttuminen-ja-suojauminen-koronavirus>; “Muuntuneet koronavirukset”, THL, päivitetty 29.8.2022, <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/tarttuminen-ja-suojauminen-koronavirus/muuntuneet-koronavirukset>.

⁷⁶ Natsios, “Introduction,” 10.