



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Annika Vuoristo
Sylvia Vihtari

Espanjantauti jätti jäljen pandemiahistoriaan Vaikutukset pandemiaan varautumiseen

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitaja (AMK)
Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma
Opinnäytetyö
30.03.2021

Tekijä(t) Otsikko	Annika Vuoristo, Sylvia Vihtari Espanjantauti jätti jäljen pandemiahistoriaan -Vaikutukset pandemiaan varautumiseen
Sivumäärä Aika	33 sivua 30.03.2021
Tutkinto	Sairaanhoidtaja (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Hoitotyön koulutusohjelma
Ohjaaja(t)	Lehtori, Marita Räsänen
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena on saada ja jakaa tietoa espanjantaudin taudinkuvasta, vaikutuksista Suomen terveydenhuoltoon ja pandemian varautumissuunnitelmaan, sekä verrata espanjantautia ja koronaa keskenään. Useassa artikkelissa tulee ilmi espanjantaudin ja koronan yhtäläisyydet. Työn tavoitteena on lisätä ymmärrystä, miten kokonaisvaltaisesti espanjantauti on vaikuttanut pandemioiden historiaan ja pandemiaan varautumiseen.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kahta eri metodia soveltaen. Metodit olivat katsaus kirjallisuuteen sekä historiallinen menetelmä. Opinnäytetyöhön on koottu jo olemassa olevaa tutkittua ja kirjallisuuteen perustuvaa tietoa.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksissa havaittiin useaan kertaan eriävää tietoa espanjantaudista, jotka ovatkin esitetty opinnäytetyön tulokset -osiossa. Espanjantaudin nimitys antaa virheellistä tietoa siitä, mistä espanjantauti on oikeasti peräisin. Espanjantauti on usean tutkimuksen mukaan luultavasti peräisin Yhdysvalloista.</p> <p>Pandemioiden epidemiologiasta saatiin paljon uutta tietoa. Pandemiat tulevat tavallisesti sykleissä 10–60 vuoden välein ja usein ne tulevat myös aalloissa. Näin on myös espanjantaudin kohdalla, se tuli kaikkiaan neljässä aallossa.</p> <p>Suomen terveydenhuollon puutteet korostuivat espanjantaudin aikaan. Espanjantauti opetti paljon pandemioihin suojautumisesta ja varautumisesta. Vielä vuonna 2004 Suomen pandemian varautumissuunnitelmassa havaittiin puutteita, joita on WHO:n pyynnöstä päivitetty.</p> <p>Opinnäytetyöprosessin aikana huomattiin useaan kertaan se, miten eri artikkeleissa nostettiin esiin koronan (COVID-19) ja espanjantaudin yhtäläisyyksiä, muun muassa taudinkuvassa ja tartuntatavoissa. Näihin yhtäläisyyksiin on myös paneuduttu opinnäytetyössä.</p> <p>Jatkotutkimusaiheiksi nousi seuraavat: miten espanjantauti on vaikuttanut pandemiavarautumiseen, miten suojautuminen ja varautuminen pandemiaan on kehittynyt pandemia-aaltojen myötä ja olisiko koronapandemiaan voitu varautua paremmin.</p>	
Avainsanat	Espanjantauti, influenssavirukset, pandemia, epidemia.

Author(s) Title	Annika Vuoristo, Sylvia Vihtari Spanish flu left trace to pandemic history -Impacts on preparation of pandemic
Number of Pages Date	33 pages 30.03.2021
Degree	Bachelor Of Health Care
Degree Programme	Nursing and Health Care
Instructor(s)	Senior Lecturer, Marita Räsänen
<p>The purpose of the thesis was to find out and give an information about history of the Spanish flu and how pandemics have affected Finnish healthcare systems. And how does Spanish flu compare to corona (COVID-19).</p> <p>The study was carried out used with two methods, literature review and historic method.</p> <p>In the making of the study, we noticed that many articles reveal the similarity between corona and Spanish flu.</p> <p>The main findings of this thesis were, Spanish flu did not originate in Spain, so why was Spanish flu called Spanish flu. Many researchers noted that name of Spanish flu gave wrong information where the pandemic came from. Researchers believe that first cases are from the United States.</p> <p>Pandemics usually comes in cycles; they have occurred regularly about every 10-60 years.</p> <p>Influenza pandemics has revealed, the Finland pandemic contingency planning needs further attention. In the year 2004 it was noted that Finnish contingency planning was incomplete.</p> <p>The topics for further research could be how the Spanish flu has affected pandemic contingency planning, how protection and contingency for a pandemic has developed after other pandemics, and how the COVID-19 pandemic could have been better prepared.</p>	
Keywords	Spanish influenza, influenza viruses, pandemic, epidemic

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Käsitteet	4
2.1	Epidemia	4
2.2	Pandemia	4
2.3	Influenssa	5
2.4	Influenssavirus A	5
2.5	Espanjantauti	6
2.6	Covid-19	6
3	Opinnäytetyön metodit	7
3.1	Tarkoitus ja tavoite	7
3.2	Käytetyt menetelmät	7
3.2.1	Kirjallisuuskatsausmenetelmät	8
3.2.2	Historiallinen menetelmä	9
3.3	Tiedonhaku	9
3.4	Eettisyys ja luotettavuus	11
4	Influenssapandemiat	12
4.1	Pandemioiden historiaa	12
4.2	Espanjantaudista globaalisti	16
4.2.1	Taudin ja synty ja eteneminen	16
4.2.2	Taudinkuva	16
4.2.3	Pandemian piirteitä	17
4.2.4	Kuolleisuus	18
4.2.5	Ehkäisy, suojautuminen ja hoito	19
4.3	Influenssapandemiaan varautuminen	20
5	Espanjantauti Suomessa	22
5.1	Eteneminen Suomessa	22
5.2	Kirjallisuutta espanjantaudista Suomessa	23
5.3	Vaikutus Suomen terveydenhuoltoon	23
6	Pohdinta	24
6.1	Tulosten tarkastelu	24
6.2	Jatkotutkimusaiheita	26
6.3	Opinnäytetyön hyödyntäminen	27

1 Johdanto

Suomessa vallitsee tällä hetkellä poikkeusolot koronaviruksen vallitessa maailmalla, joten opinnäytetyön aihe on hyvin ajankohtainen. Espanjantauti on noussut otsikoihin uudesta koronapandemian aikaan, esimerkiksi Suomen Kuvalehti julkaisi jutun aiheesta seuraavalla otsikolla ”Koronavirus vaikuttaa pelättyä kesymmältä, mutta voisiko espanjantaudin kaltainen tappaja syntyä uudelleen?” (Lapintie 2020). Espanjantautia onkin verrattu joltain osin myös koronavirukseen, sillä molemmat leviävät helposti ja nopeasti pisara- ja kosketustartuntana, myös taudinkuvasta löytyy jonkin verran yhtäläisyyksiä (Hakosalo 2021).

Tämän hetken maailmantilanteen vuoksi on hyvä tuoda tietoisuuteen aiempia pandemi- oita, sekä tutkittua tietoa pandemioiden taudinkuvasta ja niiden etenemisestä. On myös tärkeää tarkastella, mitä espanjantaudin jälkeen on opittu pandemiaan varautumisesta. Sosiaali- ja terveysministeriön vuonna 2004 tekemä selvitys oli osoittanut, että Suomen valmistautuminen laajaan tartuntatautiepideemiaan tai pandemiaan oli ollut puutteellinen (STM 2012, 9).

Influenssavirus A on aiheuttanut useita pandemioita maailmalla (Wallius 2020). Espanjantauti oli A-influenssaviruksen aiheuttama. Se oli 1900-luvun tuhoisin pandemia, joka levisi Suomeen maailmansodan loppuvaiheilla kesä-heinäkuussa vuonna 1918 (Linnanmäki 2006, 2023). Espanjantaudin taudinaiheuttaja on H1N1-virus, joka on lähtöisin linnun patogeenistä, joka muuntautui ihmisen taudinaiheuttajaksi (Peltola, 2009). Espanjantaudin on epäilty tappaneen jopa 50 miljoonaa ihmistä (Wallius 2020).

Usean artikkelin mukaan espanjantaudin alkumaa on epäselvä. Nimitys espanjantauti antaa virheellistä tietoa siitä, että tauti olisi Espanjasta peräisin (Hakosalo, 2020). Joidenkin artikkelien mukaan tauti kuitenkin on lähtöisin Ranskasta tai Yhdysvalloista, mutta espanjantauti tuli julkisuuteen vasta sen levittyä Espanjaan ja siitä se saikin nimityksen espanjantauti tai espanjankuume. Muut maat olivat salanneet taudin tiedotusvälineiltä. (Linnanmäki 2006, 2023.) Tauti ilmeni neljänä aaltona vuosien 1918–1920 välillä (Kärjä, 2015).

Vuonna 1918, Suomessa riehui sisällisota, ja kansa oli jakautunut punaisiin ja valkoiisiin. Influenssaan ei ollut lääkettä, eikä sisällissodan runtelema Suomi ollut muutenkaan valmis kohtaamaan suurta kuolleisuutta aiheuttavaa pandemiaa (Linnanmäki 2006, 2029.) Sodassa kuoli lähes 40 000 ihmistä, espanjantautiin kuoli ainakin 19 000–27 000 ihmistä. (Linnanmäki, Eila 2005, 215; Laitinen – Linjala – Stefanov – Myllymäki – Saarinen 2018.) Vaikka espanjantaudin kuolleisuus oli melkein samaa luokkaa kuin sodan, se jäi varjoon. Syynä tähän voi olla se, ettei se juurikaan järkyttänyt yhteiskunnan rakenteita niin kuin sota. (Linnanmäki, 2006, 2031.)

Espanjantauti jätti suuren jäljen historiaan ja terveydenhuoltoon. Espanjantaudin puhjettessa tautia vastaan ei ollut minkäänlaista valmiusjärjestelmää. (KTL 2006: Tartuntojen torjunta.) Paljon on esitetty väitteitä siitä, tuleeko toista samanlaista pandemiaa ja pitäisikö siihen varautua (Wallius 2020). Taudin ei uskottu olevan vaarallinen, ja koska Influenssan aiheuttaja oli tuntematon, ei siitä ollut aiempaa tietoa. Espanjantauti pandemiina opetti paljon pandemiaan varautumisesta, jonka myötä onkin kehitetty influenssapandemioiden varalle toimintasuunnitelmat. Kansanterveyslaitoksella on ollut varautumissuunnitelma influenssapandemioiden varalle jo reilun 20 vuoden ajan. (KTL 2006: Tartuntojen torjunta.)

Vuonna 2010 maailman terveysjärjestö WHO kehotti jäsenmaitaan päivittämään pandemiaan varautumissuunnitelmiaan, jonka seurauksena vuonna 2012 sosiaali- ja terveysministeriö julkaisi päivitetyn kansallisen varautumissuunnitelman influenssapandemian varalle. Tämän jälkeen pandemian varautumissuunnitelmaa alettiin päivittämään uudelleen vuonna 2020 koronapandemian puhkeamisen toimesta. (STM 2012, 7.) Terveysjärjestöt parantavat ja kehittävät pandemioihin varautumistaan tasaisin väliajoin. Vuonna 2017 tuli voimaan tartuntatautilaki (1227/2016), jonka tarkoituksena on ohjata kansallista varautumista pandemiaan, ehkäistä tartuntatautien leviämistä ja minimoida yhteiskunnalle ja ihmisille aiheutuvia haittoja. (Tartuntatautilaki, 1227/2016).

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on perehtyä espanjantautiin ja koota olemassa olevaa tutkittua ja kirjallisuuteen perustuvaa tietoa espanjantaudista. Opinnäytetyön metodina on katsaus kirjallisuuteen sekä historiallinen menetelmä, joten työ yhdistelee useampaa menetelmää. Espanjantauti tuodaan esiin usein historiallisissa yhteyksissä ja taudin laajuuteen nähden suomenkielisiä artikkeleita löytyi niukasti sekä lisäksi hajanaista tietoa sieltä täältä, esimerkiksi sinä aikana eläneiden muistoja (Alanko, 2020, 85). Tässä opin-

näytetyössä tarkastellaan seuraavia asioita: mikä espanjantauti on ja mistä se sai alkunsa, mitä tutkimuksia ja kirjallisuutta aiheesta löytyy sekä Suomen pandemioiden historiaa. Opinnäytetyössä perehdytään myös siihen, miten espanjantauti vaikutti Suomen terveydenhuoltoon ja pandemiaan varautumista.

2 Käsitteet

2.1 Epidemia

Epidemiasta voidaan puhua, kun suuri määrä ihmisiä, esimerkiksi jokin väestö, alue tai yhteisö sairastuu samaan tautiin (Intermountain Healthcare 2020). Sana epidemia tulee kreikan sanoista epi, (päällä) ja demos (kansa) (Punainen Risti 2020). Usein epidemiassa tautitapauksien määrä kasvaa äkillisesti yli sen alueen odotetun määrän (CDC 2012).

Epidemia voi olla seuraavien tekijöiden tulos:

- Hiljattain tapahtunut kasvu taudinaiheuttajan virulenssissa tai määrässä.
- Taudinaiheuttaja on siirtynyt vastikään uuteen ennestään tuntemattomaan ympäristöön.
- Tarttumis- mekanismi on tehostunut niin, että enemmän ihmisiä altistuu.
- Muutos isännän reagoinnissa taudinaiheuttajaan, ja/tai tekijät, jotka kasvattavat isännän altistumista tai tekijät, joihin liittyy taudinaiheuttajan tuleminen uusien reittien kautta. (CDC 2012.)

2.2 Pandemia

Sana pandemia tulee kreikan sanoista pan (kaikki) ja demos (kansa) (Punainen Risti 2020). Pandemian käsite on vuosien kuluessa muuttunut. Pandemiolla tarkoitetaan laajalle levinnyttä epidemiaa. Pandemia -määritelmän saadakseen, tulee sen täyttää kaksi ehtoa: 1) Epidemiavirus on uudenlainen ja maailman väestöltä puuttuu täysin immuni-teetti sitä vastaan. 2) Epidemia on alkanut jostain tietystä maanosasta ja se leviää nopeasti koko maailmaan. (Linnanmäki 2006, 2025.)

2000-luvulla on ollut kaksi pandemiaa, vuoden 2009 sikainfluenssa ja 2020 alkanut koronaviruspandemia, jonka aiheuttaja on SARS-CoV-2. Pandemian puhjetessa siitä antaa ilmoituksen maailman terveysjärjestö, WHO. (Fimea.) Aiempien pandemioiden aiheuttajavirukset ovat usein olleet peräisin eläininfluenssaviruksista (WHO 2010a).

2.3 Influenssa

Influenssavirukset A, B ja C ovat äkillisiä hengitysteiden tulehdustauteja. Näitä esiintyy vuosittain epidemioina, erityisesti talviaikaan. Kausi-influenssat toistuminen johtuu siitä, että influenssavirukset muuntuvat pintarakenteeltaan jatkuvasti ja näin ollen ihmisten aiempien epidemioiden aikana kasvaneet vasta-ainetasot laskevat. Vasta-aineet, jotka ovat kasvaneet tiettyjä virustauteja vastaan, eivät välttämättä enää suojaa uusia viruskantoja vastaan. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2012.)

Influenssapandemiassa influenssavirus leviää ympäri maailmaa. Toisin kuin jokavuotisessa influenssaepidemiassa, influenssapandemiaan sairastuu ja jopa kuolee huomattavasti enemmän ihmisiä. Pandemian jälkeen uusi virustyyppi voi syrjäyttää edellisen kausi-influenssaviruksen, kuten kävi esimerkiksi sikainfluenssalle, A influenssa H1N1:lle. (Fimea.)

2.4 Influenssavirus A

Influenssavirus A:n alatyypit H1N1 ja H3N2 ovat aiheuttaneet viimeisten vuosikymmenien aikana kausi-influenssapandemioita. Influenssa A viruksia esiintyy usein alatyypeinä eläimissä, erityisesti luonnonvaraisissa vesilinnuissa. Influenssavirus A on aiheuttanut viimeiset neljä pandemiaa maailmalla viimeisen vuosisadan aikana.

Vuosina:

1918, espanjantauti, kuolemia n. 50 milj. (R.Short – Kedzierska – E.Van De Sandt 2018).

1957, aasialainen influenssa, kuolemia 1 milj. (Linnanmäki 2005, 53).

1968, hongkongilainen influenssa, kuolemia 700 000 (Linnanmäki 2005, 53).

2009, sikainfluenssa, kuolemia ainakin 16226 (WHO 2010b).

2.5 Espanjantauti

1900-luvun tuhoisin A-influenssaviruksen aiheuttama influenssapandemia, sai nimityksen espanjantauti. Espanjantauti levisi Suomeen maailmansodan loppuvaiheilla vuonna 1918. (Linnanmäki 2006, 2026.)

Espanjantaudista teki poikkeuksellisen sen laajuus, tappavuus ja poikkeuksellisen nopea leviävyys ajankohtaan nähden. Se iski kolmena aaltona, joihinkin maihin neljänä. (Linnanmäki 2005, 9; Linnanmäki 2006, 2027.) Taudin nimitys viittaa virheellisesti Espanjaan, koska sotasensuuri esti siitä tiedottamisen. Espanja ei ollut mukana toisessa maailmansodassa ja uutisotsikot taudista ilmestyivät vasta sen levittyä Espanjaan. (Linnanmäki 2006, 2023.) Alkuperämaaksi on esitetty Yhdysvaltoja, Ranskaa ja Kiinaa, mutta ensimmäiset tautitapaukset kirjattiin Yhdysvalloissa vuonna 1918 (Linnanmäki 2005, 9).

2.6 Covid-19

Vuonna 2019 Kiinan Wuhanissa todettiin useita keuhkokuumeetapauksia, joiden taudinaiheuttajaksi varmistui uusi ja tuntematon koronavirus, tarkemmalta nimeltä SARS-CoV-2 (THL 2021a). Covid-19 on aiheuttanut jo yli 2.2 miljoonaa kuolemaa (11.03.2021) maailmalla. Varmistettuja tapauksia on yli 100 miljoonaa, ja todellinen luku on vielä paljon suurempi. (Lääkärin käsikirja 2021.)

SARS-CoV-2:n alkuperä on yhä epäselvä. On esitetty väitteitä, joiden mukaan se olisi kehitetty laboratoriossa luonnollisen syntyperän sijaan. Todennäköisenä on pidetty viruksen eläinperäisyyttä, etenkin lepakoita on arveltu alkuperäksi. (The Scripps Research Institute 2020.)

Tauti eteni epidemiasta nopeasti pandemiaksi, joka vallitsee edelleen useissa maissa, esimerkiksi Suomessa. Leviämisen estämiseksi on tehty toimia ja asetettu rajoituksia, esimerkiksi koronavilkku-sovellus, jonka avulla tartunnan saanut voi kertoa anonyymisti sairastumisestaan ja altistuneet voivat hakeutua testiin sekä jäädä karanteeniin. Tällä pyritään katkaisemaan tartuntaketju. (Lääkärin käsikirja 2021; THL 2021b.)

3 Opinnäytetyön metodit

Luvussa kerrotaan tämän työn metodologiset lähtökohdat sekä esitellään prosessin eteneminen. Aluksi kerrotaan tutkimuksen tarkoitus ja tavoite, jonka jälkeen esitellään työn viitekehys. Seuraavaksi paneudutaan käytettäviin menetelmiin, jotka ovat tässä työssä narratiivinen kirjallisuuskatsaus sekä historiallinen menetelmä, ja kuvaillaan kuinka nämä menetelmät näkyvät tässä opinnäytetyössä. Tuomme esille myös metodin pääkohdat. Lopuksi esitellään aineiston keräämisen lähtökohdat sekä opinnäytetyön luotettavuus ja eettiset näkökohdat.

3.1 Tarkoitus ja tavoite

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on saada tietoa ja lisätä tietoisuutta espanjantaudista, kuinka espanjantauti on vaikuttanut Suomen terveydenhuoltoon ja selvittää mitä mediassa kirjoitetaan espanjantaudista. Lisäksi tarkastellaan Suomen pandemiavarautumis -valmiutta ja mitä pandemioista on opittu. Syvennämme tietoisuutta vertailemalla muita pandemioiksi edenneitä epidemioita espanjantautiin. Tavoitteena on selvittää espanjantaudin synty, taudinkuva, oireet, tartunnoilta suojautuminen ja leviämisen estäminen sekä hoitomuodot. Aihetta käsitellään Suomen näkökulmasta, mutta koska espanjantauti ei ole lähtöisin Suomesta, sivuamme sen syntyä ja etenemistä myös maailmalla.

Opinnäytetyötä johdattelevat seuraavat kysymykset, joihin haetaan vastausta:

- Mikä on espanjantauti?
- Miten pandemiat ovat vaikuttaneet Suomen pandemiavarautumiseen?
- Mitä mediassa kirjoitetaan espanjantaudista nyt koronapandemian aikana?
- Kuinka espanjantauti vaikutti Suomen terveydenhuoltoon?

3.2 Käytetyt menetelmät

Tässä opinnäytetyössä käytetään soveltaen kahta eri menetelmää, historiallista metodia sekä kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Yhdistämällä nämä kaksi eri tapaa tehdä opinnäytetyö, saadaan monipuolinen ja laaja-alainen aineisto rajaamatta pois oleellista tietoa.

3.2.1 Kirjallisuuskatsausmenetelmät

Kirjallisuuskatsaus on tutkimustekniikkana yhdistelmä sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista metodologiaa. Kirjallisuuskatsauksia on eri tyyppisiä, mutta ne jaetaan usein kolmeen päätyyppiin: kuvaileviin katsauksiin, systemaattisiin katsauksiin sekä määrälliseen meta-analyysiin. (Salakari 2020; Jamk.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on laaja-alainen yleiskatsaus, eikä siinä ole tiukasti määriteltäviä raameja. Tutkimuskysymykset ovat väljempää kuin systemaattisessa katsauksessa tai meta-analyysissä. Aineiston valintaa ei rajaa metodiset säännöt ja aineisto saa olla laaja. (Salakari 2020.) Kuvailevassa katsauksessa on neljä eri vaihetta: tutkimuskysymyksen muodostaminen, aineiston valinta, kuvailun rakentaminen ja työssä tuotetun tuloksen tarkastelu (Kangasniemi – Utriainen – Ahonen – Pietilä – Jääskeläinen 2013). Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta on kahta eri tyyppiä: narratiivista ja integroivaa (Salakari 2020).

Narratiivinen kirjallisuuskatsaus on metodiltaan kevyin kirjallisuuskatsauksista. Toteutustapoja on kolme: toimituksellinen, kommentoiva ja yleiskatsaus. Menetelmä on helpolukuinen ja lopputulokseen pyrkivä. Sen avulla voidaan antaa laaja kuva käsiteltävästä aiheesta. Myös aiheen historiaa ja kehitystä voidaan kuvata. Narratiivinen metodi mahdollistaa epäyhtenäisen tiedon järjestämisen jatkuvaksi tapahtumaksi. (Salakari 2020.)

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus perustuu tutkimuskirjallisuuteen ja se on systemaattinen, täsmällinen ja toistettavissa oleva menetelmä. Prosessina se on selkeä. Menetelmässä arvioidaan, tunnistetaan ja tiivistetään tiedemiesten, tutkijoiden ja käytännön asiantuntijoiden valmista ja julkaistua tutkimusaineistoa. Systemaattinen katsaus on johtopäätöksiä alkuperäisestä korkealaatuisesta tutkimustyöstä. Tutkija käy läpi runsaasti tutkimusmateriaalia, tavoitteena asettaa tutkimus sekä oman tieteenalansa sekä historiallisen alan kontekstiin. (Salakari 2020.)

Meta-analyysi on kolmesta päätyypistä metodisesti kaikista vaativin. Se voi olla kvalitatiivinen (meta-synteesi, kohdistuu laadullisiin tutkimuksiin.) tai kvantitatiivinen (määrällinen meta-analyysi, kohdistuu määrällisiin tutkimuksiin) menetelmä. Meta-synteesissä ”paljastetaan” samaa aihetta tarkasteltavien tutkimusten olettamukset yhdistämällä ne. Tulkinna tulisi suorittaa alkuperäisten tulkintojen pohjalta. Metayhteenvedon neljä vaihetta ovat seulominen, ryhmittely, tiivistäminen ja efektikokojen laskenta. (Salakari 2020; Jamk.)

Tämä työ on näistä metodeista lähimpänä kuvailevaa kirjallisuuskatsausta, koska sen aineisto on laaja-alainen eikä työlle ole määritelty tarkkoja rajauksia. Työn aineistoa ei ole myöskään rajattu metodisesti. Tässä opinnäytetyössä ei ole varsinaisia tutkimuskysymyksiä, vaan kysymykset ovat työtä johdattelevia ja suuntaa antavia. Opinnäytetyö painottuu kuvailevasta kirjallisuuskatsauksesta narratiiviselle puolelle, koska se on metodeista kevyin ja mahdollistaa käsiteltävän asian historian ja kehityskulun kuvailun, mikä on tässä työssä keskeistä. (Salminen 2011, 6–8.) Narratiivinen kommentoiva toteutus-tapa vastaa osin tätä työtä, sillä toteutustavassa kirjallisuuskatsaus ei ole tiukka metodi tekijälle (Salakari 2020).

3.2.2 Historiallinen menetelmä

Historiallinen menetelmä on tekijän keskustelua lähteiden, tutkimuskirjallisuuden ja aikalaiskirjallisuuden kanssa, jolloin saadaan käsitys menneisyyden tapahtumista. Historiallinen metodi on lähdekriittinen menetelmä, koska tekijä joutuu arvioimaan eri lähteitä kriittisesti tarkastellen ja vertaillen. Metodissa ei välttämättä ole tutkimuskysymyksiä, vaan sen sijaan voidaan käyttää jotain tiettyä teemaa tai olemassa olevaa lähdeaineistoa, joka herättää tekijän kiinnostuksen. Aineiston tulee vastata tutkimuskysymyksen, teemaan tai ongelmaan. (Koskennurmi – Sivonen.)

Ei riitä, että aineisto on kiinnostavaa, jos se ei vastaa tutkimuksen tarkoitukseen, eli tutkimuskysymyksiin, ongelmaan, teemaan, tehtävään. Tulos on tekijän tulkintaa lähdeaineistosta ja kirjallisuudesta. Historiallisessa tutkimuksessa kaikki aineisto, mitkä edistävät tutkimusta, ovat lähteitä. (Koskennurmi – Sivonen.)

Opinnäytetyössä perehdyttiin espanjantautiin historiallisesta näkökulmasta. Koska kyseessä on historiallinen menetelmä, ei lähteitä rajattu mahdollisimman tuoreiksi vaan niitä etsittiin aina vuodelta 1918 lähtien tähän päivään saakka. Työssä käytettiin tutkimus- ja aikalaiskirjallisuutta, esimerkiksi perehtymällä espanjantaudin aikaisiin lehtiartikkeleihin ja kuviin. Työtä on tehty löytyvän lähdeaineiston mukaisesti yhdistämällä eri lähteitä ja tekemällä niistä tulkintoja.

3.3 Tiedonhaku

Tutkimustietoa sekä erilaisia artikkeleita haettiin niin suomalaisilta kuin kansainvälisiltä sivustoilta ja tietokannoista. Erilaisia sivustoja, joista haettiin tietoa, olivat mm. Finna, Cinahl, Medic, PubMed, Google, Terveysportti, Google scholar. Koska espanjantauti on

peräisin vuodelta 1918, haetut lähteet ovat siitä vuodesta lähtöisin. Työssä ei ole siis noudatettu suositusten mukaista mahdollisimman tuoreiden lähteiden käyttöä. Tutkimuksissa huomioitiin, että mahdollisimman monet tutkimukset ja artikkelit olisivat vertaisarvioituja, jotta lähteet ovat luotettavia. Artikkeleita haettaessa käytettiin hakusanoina: espanjantauti, H1N1, influenssa, kausi-influenssa, Spanish influenza, Spanish flu, pandemia, epidemia, pandemic, epidemic, history of pandemic, history of flu pandemic, pandemia varautuminen, influenssapandemia, influenssapandemian varautumissuunnitelma, tartuntatautilaki, sosiaali- ja terveysministeriö, kirjallisen työn eettiset ohjeistukset, pandemian suojautuminen, espanjantaudin suojautuminen. Opinnäytetyötä tehdessä perehdyttiin myös lukuisiin aikalaismuistoihin, äänitteisiin sekä kuviin kattavan kokonaiskuvan saamiseksi työn tekijöille. Taulukkoon (1) on kuvattu aineistonkeruun sisään- ja ulosjätkökriteerit.

Taulukko 1. Aineistonkeruun kriteerit

Aineistonkeruun sisäänottokriteerit	Aineistonkeruun ulosjätkökriteerit
Suomen-, ruotsin- ja englanninkieliset aineistot	Muut kuin suomen-, ruotsin- tai englanninkieliset aineisto
Kirjallisuus pandemiaksi edenneistä epidemioista	Muut kuin pandemiaksi edenneet virukset
Kirjallisuus aikaväliltä 1918–2021	Kirjallisuus ennen vuotta 1918
Aineisto vastaa opinnäytetyössä esitettyihin aiheisiin	Aineisto ei vastaa opinnäytetyössä esitettyihin aiheisiin

Tiedonhaun tuloksena löysimme vain pari suomenkielistä tutkimusta, muuten löydetty tieto painottui aikalaislähteisiin sekä media artikkeleihin. Englanninkielisiä tutkimuksia löytyi huomattavasti enemmän. Työssä voitiin käyttää lähes kaikkia löydettyjä lähteitä työssä käytetyn menetelmän vuoksi. Poikkeuksena kuitenkin kansalliskirjaston digitaalisen aineiston vanhat lehtiartikkelit, joista kaikkia ei voitu hyödyntää, koska ne rajautuivat huonon kunnon ja epäselvyyden vuoksi pois.

3.4 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön eettisyys toteutetaan tässä työssä ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset ohjeet huomioon ottaen. Tieteellinen tutkimus ja opinnäytetyö on eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa, jos työ on toteutettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Tässä opinnäytetyössä ei haettu tutkimuslupaa, EU:n tietosuoja-asetuksen henkilörekisterilupaa tai eettisen toimikunnan lupaa opinnäytetyön metodin luonteen vuoksi. Opinnäytetyössä on noudatettu hyvän tutkimuskäytännön periaatteita. Opinnäytetyö on toteutettu eettisten ohjeistusten vaatimusten mukaisesti suunnitelmallisesti, huolellisesti, rehellisesti ja avoimesti. Opinnäytetyössä on kunnioitettu muiden tutkijoiden työtä, noudattamalla hyvän eettisen työn viittausmenetelmiä.

Opinnäytetyötä aloittaessa on tärkeää selvittää, onko tutkittavaan aiheeseen tai asiaan omaisiin liittyen esteellisiä ongelmia. Omaan aiheeseen tulisi perehtyä riittävästi sekä tutustua tutkimuseettisiin ohjeistuksiin, henkilötietojen käsittelyyn, tietosuojaan liittyviin periaatteisiin sekä oman ammattikorkeakoulun ohjeisiin. Opinnäytetyö on julkinen asiakirja ja siksi on tärkeää ymmärtää, että aineiston säilyttämisestä sekä omistus- ja käyttöoikeuksista tulee sopia niin että kaikki osapuolet hyväksyvät ne. (Arene, 15–25.)

Työ tarkistettiin Turnitin -plagioinnintarkistusohjelmalla ennen työn lähettämistä arvioijille ja ennen julkaisemista. Tulokseksi plagioinnin tarkistuksessa saatiin 4 %. Plagioinnintarkistusohjelman tärkeys nousee esille myös siinä, että ohjelmaa tulee käyttää myös lähdeviittausten ja lainausten hyvän tieteellisen käytännön ja tekijänoikeuslain mukaiseen käyttöön (Kettunen – Kärki – Näreaho – Päälylysaho, 2019, 2–24).

Artikkeleiden validiteettia tarkastellessa tulee huomioida, onko esitetty tieto faktatietoa vai tekijän omia havaintoja. On myös hyvä tarkastaa, onko lähdeluettelo näkyvillä. (Aaltoyliopisto 2020.) Työssä on käytetty luotettavia tietokantoja, joista valikoitui artikkeleita. Näistä artikkeleista useat ovat vertaisarvioituja, mikä vahvistaa luotettavuutta. Tietoa on haettu samoilla hakusanoilla eri lähteistä luotettavuuden lisäämiseksi. Kaikki aineisto on kerätty ja käyty läpi kahden ihmisen toimesta, jotta lähdemateriaali olisi mahdollisimman tarkkaan valittua.

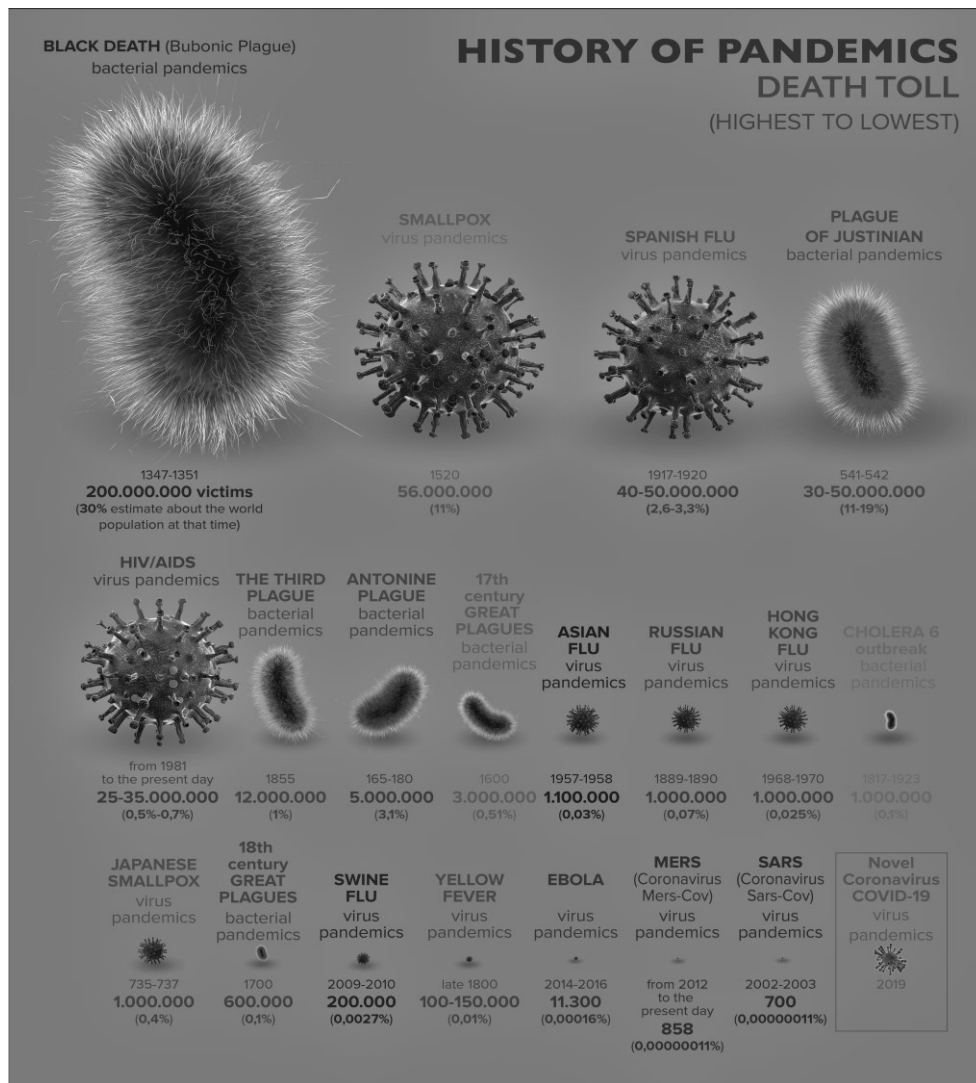
4 Influenssapandemiat

Tässä luvussa perehdytään siihen, miten pandemia ja epidemia eroavat toisistaan, millaisia pandemioita maailmalla on vallinnut ja käydään läpi niiden historiaa. Lisäksi tarkastellaan espanjantautia lähemmin. Kappaleessa käsitellään myös tärkeässä osassa olevaa suojautumista pandemioiden varalle sekä miten epidemioihin.

4.1 Pandemioiden historiaa

Kaikki influenssat eivät etene pandemioiksi, vaan osa jää epidemiaksi. Epidemian ja pandemian ero on siinä, että epidemia ei leviä koko maailmaan, vaan jää alueelliseksi, vaikka esiintyvyys on runsasta. Tunnettuja epidemioita ovat esimerkiksi SARS ja lintuinfluenssa. (Institutet för språk och folkminnen 2013.) Ensimmäinen huomattava influenssaepidemia voidaan paikantaa jo vuoteen 1510, jolloin se vallitsi Afrikassa ja Euroopassa (Linnanmäki 2006, 2024).

Maailmalla on tavattu influenssaviruksen aiheuttamia tauteja, jotka ovat kehittyneet pandemioiksi. Niin kuin aiemmin käsitteissä selitettiin, kyseessä on pandemia, kun se leviää nopeasti tietyltä alueelta maailmanlaajuisesti sekä aiheuttajavirus on uudentyypinen, eikä ihmisillä ole immunitettiin sitä vastaan (Linnanmäki 2006, 2025). Pandemiota on esiintynyt jo 1700-luvulta lähtien, noin 10–60 vuoden aikavälein (Ks. Kuvio 1) (Linnanmäki 2006, 2023–2024).



Kuvio 1. Historian tappavimmat pandemiat (Naeblys).

Niin kauan kuin sairauksista on löydetty kirjattua tietoa, voidaan sanoa, että influenssan kaltaisia epidemioita on havaittu olevan. Tästä esimerkkinä on Hippokrateen 412 eaa. kirjaamat taudin oireet, joiden on myöhemmin nyky lääketieteessä uskottu olevan influenssan taudinkuvaa. (Chendon 1994, 451–452.)

Kun siirrymme ajassa noin 1500 vuotta eteenpäin keskiajalle, todennäköisiä influenssa-havaintoja tehtiin useita. Tarkalleen ottaen vuonna 1173 ilmenneen tautiepidemian uskottiin olevan nimenomaa influenssaa. Tosin lääketieteellisessä keskustelussa kiistämättömästi ensimmäinen influenssaepidemia on osoitettu olleen uuden ajan kynnyksellä 1500-luvulla. Maailmanlaajuinen vakava influenssapandemia on puolestaan osoitettu olleen vuonna 1580 siinä taudinkuvassa kuin influenssa nykyään esitetään. (Chendon 1994, 451–452.)

1700-luvulla vakavia epidemioita ajatellaan olleen 13 kappaletta ja 1800-luvulla puolestaan 25, joista 8–9 puhkesi pandemiaksi asti nykyaikaisessa mielessä. 1900-luvulla pandemioita on ollut useita uuden A-viruksen alatyypin takia, kuten vuosina 1918, 1946, 1957, 1968 ja 1977. Näistä pandemiosta yksi (1918) on tässä opinnäytetyössä tarkemmin kuvattu espanjantauti. (Chendon 1994, 451–452.)

Tämä jatkuvasti muuntuva A-virus on ollut suurin vaikuttava tekijä nykyisissä pandemioidissa. Koska nämä influenssavirukset ovat joka kerta uniikkeja, ne pystyvät ohittamaan immuunijärjestelmän niiden kahden pinta-antigeenin muuntumisen ansiosta. Nämä muuntautuneet virukset ovat aiheuttaneet viimeaikaiset pandemiat. (Chendon 1994, 451–452.)

1900-luvulla esiintyi siis useita A-viruksen aiheuttamia pandemioita. Näistä esiin nousee selkeästi kolme suurinta pandemiaa, jotka olivat espanjantauti (1918), aasialainen influenssa (1957) ja hongkongilainen influenssa (1968). Kuten aikaisemmin mainittiin, espanjantaudista kerrotaan tässä työssä tarkemmin myöhemmin. Tässä vaiheessa kuitenkin lienee hyvä mainita Espanjantaudin virustyyppin olleen H1N1, koska seuraavissa influenssapandemioissa oli havaittavissa virustyyppin muuntumista. Kerrattaessa influenssapandemioiden historiaa 1900-luvulla, espanjantautia seurasi kaksi muuta influenssapandemiaa, jotka lienee syytä esitellä lyhyesti, koska juuri niissä näkyy virustyyppin muuntuminen.

Aasialainen influenssa. Aasialainen influenssa sai alkunsa helmikuussa vuonna 1958, Kiinassa. WHO raportoi toukokuun alussa influenssasta Singaporessa ja Hongkongissa. Pohjois-Amerikkaan tauti levisi kesäkuussa. Aiheuttajaviruksen todettiin olevan uusi alatyppi H2N2 (vrt. espanjantaudin virustyyppi H1N1). Muun muassa taudin tuhoisuutta voi havainnoida alla olevasta taulukosta (1). (Linnanmäki, 2006, 2029.)

Hongkongilainen influenssa. Aasialaisen influenssan jälkeen meni vain kymmenen vuotta, kun hongkongilainen influenssa puhkesi. Kyseessä oli jälleen kerran muuntautunut virustyyppi, H3N2. Hongkongilainen influenssa ei ollut kuitenkaan läheskään niin tappava kuin aikaisempi aasialainen influenssa, espanjantaudista puhumattakaan. Hongkongilaisen influenssan kuolleisuus 100 000 ihmistä kohden oli 16,9, kun taas aasialaisen influenssan kuolleisuus oli 40,6 ja Espanjantaudin peräti 598. Merkittävä ero muihin influenssapandemioihin oli se, että hongkongilainen influenssa levisi erityisesti ilmaitse

lentoliikenteen myötävaikutuksella. (Saunders-Hastings – Krewski 2016, 8.) Taudista voi katso lisätietoa alla olevasta taulukosta (1).

2000-luvulle tultaessa tunnetuin influenssa lienee sikainfluenssa, joka syntyi vuonna 2009 Meksikossa. Sikainfluenssa levisi yli 30 maahan kuuden viikon aikana, jolloin WHO julisti sikainfluenssan olevan pandemia. Merkittävänä piirteenä sikainfluenssassa voidaan nähdä sen huima leviämismuhti. Aikaisemmin influenssavirusten vastaavaan leviämiseen (yli 30 maata) oli kulunut yli kuusi kuukautta, mutta sikainfluenssalta tähän kului ainoastaan kuusi viikkoa. (Saunders-Hastings – Krewski 2016.) Näitä historian tuhoisimpia influenssaepidemiaa voi tarkastella Linnanmäen (2006) kokoamasta taulukosta (2).

Taulukko 2: Historian huomattavimmat influenssaepidemiaa (Linnanmäki 2006, mukailen Hirsch 1881, Lönnqvist 1929, Beveridge 1978, Patterson 1986; Pyle 1986, Potter 2001, Vuorinen 2002).

Vuosi	Levinneisyys	Alkuperäpaikka	Ominaispiirteitä	Kuolleita (n/1000)
1510	Afrikka, Eurooppa	Ehkä Afrikka		
1580	Eurooppa (Suomi), Afrikka, Pohjois-Amerikka	Aasia	Alkoi kesällä	
1732–33	Eurooppa (Suomi?), Pohjois- ja Etelä-Amerikka, Venäjä	Venäjä	Alkoi keväällä Kaksi aaltoa, toinen tappavampi	
1761–62	Eurooppa ja Pohjois-Amerikka	Puola		
1781–82	Pandemia: Eurooppa (Suomi), Kiina, Intia, Pohjois-Amerikka, Venäjä	Venäjä tai Kiina	Alkoi syksyllä Kaksi aaltoa, toinen tappavampi	
1830–33	Pandemia: Eurooppa (Suomi), Pohjois-Amerikka, Venäjä, Intia, Kiina	Kiina tai Venäjä	Kaksi aaltoa, toinen tappavampi	
1847–48	Eurooppa, Venäjä, Pohjois-Amerikka?	Venäjä	Alkoi keväällä	
1889–91	Pandemia: kaikki maanosat	Venäjä	Alkoi keväällä Useita aaltoja, jälkimmäiset vakavampia »Ryssänkuume» Alatyypit H3	Euroopassa 1. aallon aikana: 270 000–360 000 (0,75–1,0)
1918–20	Pandemia: kaikki maanosat	Kiina, Yhdysvallat tai Ranska	Alkoi keväällä Useita aaltoja, toinen tappavin »Espanjantauti» H1N1	30–50 milj. (14–22)
1957–58	Pandemia: kaikki maanosat	Kiina	Alkoi keväällä Kaksi aaltoa, ensimmäinen tappavampi »Aasialainen» H2N2	1–4 milj. (0,4)
1968–69	Pandemia: kaikki maanosat	Kiina	Alkoi kesällä Kaksi aaltoa »Hongkongilainen» H3N2	700 000–1 milj. (0,2)
1977	Kaikki maanosat (ei pandemia, koska ei uusi alatyypit)	Kiina	Sairastuneet enimmäkseen alle 25-vuotiaita »Moskovalainen» H1N1	

4.2 Espanjantaudista globaalisti

Influenssa on maailman vanhin tunnettu tartuntatauti. Influenssavirus kuuluu niiden mikrobien joukkoon, jotka ovat siirtyneet eläimistä ihmisiin. 1918 vuonna tulleen espanjantautipandemian nimitys tulee länsimaisilta tiedotusvälineiltä eikä tauti ei ole alkujaan Espanjasta. (Linnanmäki 2006, 2023–2031.)

Espanjan tauti tappoi enemmän ihmisiä kuin ensimmäinen maailmansota. Taudin tarttuvuutta kuvataan Ro-luvulla, joka kuvastaa tartuntaketjua eli sitä, kuinka monta infektiota yksi tartunnan saanut ihminen aiheuttaa sekä sitä, kuinka helposti tauti pääsee leviämään. Jos taudin tartuttavuusluku on alle 1, tauti ei pääse leviämään helpolla. Espanjantaudissa Ro-luku oli aluksi 1,45. Luku kasvoi pandemian levitessä kahden vuoden aikana 3,75:een. (Luonamo – Tuuminen – Kotilainen 2014, 793–794.)

4.2.1 Taudin ja synty ja eteneminen

Espanjantaudin aiheuttanut H1N1-virus on peräisin linnun patogeenistä, joka on muuntunut ihmisen taudinaiheuttajaksi (Peltola, 2009). Niin kuin aikaisemmin mainittiinkin, taudin alkuperä on epäselvä. Luultavammin tauti sai alkunsa sotaa käyvissä maissa sotilasleirillä kuten Ranskassa ja Yhdysvalloissa vuoden 1918 maaliskuussa, mutta sotasensuuri salasi taudin julkisuudelta. Espanjantauti tuli ihmisten tietoisuuteen vasta, kun tauti levisi maailmansodan ulkopuolella olevaan Espanjaan. Se saikin nimekseen espanjantauti tai espanjankuume. (Linnanmäki 2006, 2023–2031; Kärjä, 2015.) Tauti ilmeni neljänä aaltona vuosien 1918 ja 1920 välillä. Jo ensimmäisenä vuotena se pyyhkäisi kahtena aaltona lähes koko maapallon yli. Toinen aalto tuli 1919 ja kolmas 1920. (Kärjä, 2015.)

4.2.2 Taudinkuva

Suurimmalla osalla potilaista espanjantauti muistutti oireiltaan normaalia kausi-influenssaa. Influenssan tyypillisimpiä oireita ovat nopeasti nouseva korkea kuume, lihaskipu, pahoinvointisuus ja päänsärky. Näiden oireiden lisäksi saattaa ilmaantua kuivaa yskää, nuhaa, nenän tukkoisuutta sekä kurkkukipua. (THL 2020b.)

Osalla potilaista kuitenkin esiintyi pahoja hengitysvaikeuksia sekä sisäisiä verenvuotoja (Linnanmäki 2006, 2027). Tälle on nykypäivänä nimitys, äkillinen hengitysvajausoireyhtymä, jonka pahin muoto on ARDS (acute respiratory distress syndrome) (Varpula –

Linko & Pettilä 2010). ARDS:issa oireet pahenevat hyvin nopeasti ja oireina esiintyy voimakasta hengenahdistusta, hengitystaaajuuden lisääntymistä sekä kuumeilua. Kliinissä tutkimuksissa löydetään muutoksia keuhkokuvissa. Usein oirekuva muistuttaa sepsistä eli verenmyrkytystä tai keuhkoemboliaa eli keuhkoveritulppaa. Ilman hengityslaittehoitoa potilas menehtyy nopeasti. (Uusaro – Valta – Ruokonen – Kari – Takala 1995; Lumio, 2019; Mustajoki, 2020.)

Espanjantauti oli aiempiin influenssaviruksiin verrattuna poikkeuksellinen. Monet saivat tavallisten influenssaoireiden jälkeen keuhkoputkentulehduksen. Se oireili hengenahdistuksena ja syanoosina eli happeutumishäiriönä, jonka seurauksena iho tai limakalvot sinertyivät. (Duodecim 2020.) Potilaan suun ympärille ilmaantui läiskiä, jotka saattoivat tummentua ja suurentua. Lisäksi tässä vaiheessa potilaat usein hourailivat, olivat sekavia ja heillä esiintyi verenvuotoa. Jotkut kuolivat espanjantaudin ankarimpaan muotoon muutamassa tunnissa, kun syanoosin johdosta hengitysvaikeudet kasvoivat ja potilas alkoi haukkoa henkeään, mistä seurasi kuoleminen tukehtumalla. Erikoista on se, että näiden potilaiden ruumiinavauksessa ei näkynyt sekundääristä keuhkokuumetta. Sen sijaan keuhkot olivat täynnä verensekaista vaahtoavaa nestettä, keuhkoputkissa ja henkitorvessa oli verenpurkauksia, keuhkokudoksessa oli tulehduksellisia muutoksia ja paikalliset imusolmukkeet olivat suurentuneet. Tällaista ei yleensä tavata influenssan yhteydessä. (Linnanmäki 2005, 54.)

4.2.3 Pandemian piirteitä

Koska luvun tarkoituksena oli myös käydä läpi influenssan ja pandemioiden historiaa, voidaksemme ymmärtää myös espanjantaudin taudinkuvaa paremmin, lienee syytä käydä läpi, mitä historia tähän mennessä on opettanut asiasta.

- Influenssaepidemiaa on esiintynyt viimeistään 1500-luvulta lähtien.
- Nykymääritelmän mukainen ensimmäinen pandemia esiintyi vuosina 1889–90.
- Pandemiosta ei voida esittää säännöllistä sykliä niiden esiintymisestä, koska viimeisen 300 vuoden aikana niitä on esiintynyt 10–60 vuoden välein.
- Pandemioiden synty paikka on ollut usein Kiina tai Venäjä, vaikka muualtakin pandemioita on saattanut lähteä liikkeelle (vrt. sikainfluenssa Meksikosta).
- Pandemiat eivät ole riippuvaisia vuodenaikasta, eli ne saattavat alkaa milloin vain.
- Leviäminen etenee yleensä suurista kaupungeista pienempiin ja lopulta maaseudulle eli eteneminen on hierarkkista.

- Esiintyminen tapahtuu aalloissa ja niiden kesto on n. 4–6 viikkoa.
- Pandemian aikana noin kolmasosa väestöstä sairastuu, tosin alueellisia eroja on havaittavissa.
- Kuolleisuus vaihtelee paljon ajallisesti ja alueellisesti eri aaltojen aikana.
- Vanhukset ovat suurin riskiryhmä kuolleisuustilastoissa tutkittaessa.

(Linnanmäki 2006, 2030.)

4.2.4 Kuolleisuus

Nuoria kuoli espanjantautiin poikkeuksellisen paljon. Myös sukupuolten välisessä kuolleisuudessa on eroja, 25–39-vuotiaat miehet kärsivät taudista pahemmin kuin samankäiset naiset. (Linnanmäki 2005, 164.) Espanjantaudin suurin kuolleisuus oli työikäisten miesten keskuudessa. Vakuutusyhtiöiden luvut kertovat paljon tietoa espanjantaudin kuolleisuudesta. Vaikka kuolleisuus jäikin sotakuolemantapausten varjoon, niin espanjantauti aiheutti suuren kuormittavuuden ja katastrofin vakuutusyhtiöille. Esimerkiksi vakuutusyhtiöiden pienten karensivakuutusten ja kansanvakuutusten asiakkaista julkaisujen lääketieteellisten lukujen perusteella pahin tautijakso painottui heinä-elokuulle vuonna 1918. Suurimpien vakuutusten asiakkaiden pahin tautikuolleisuus painottui lokamarraskuulle vuonna 1918. (Mäkelä 2007, 326–329.) Työikäisten poikkeukselliseen kuolleisuuteen kiinnitettiin huomiota jo vuonna 1919, kun Keski-Uusimaa kirjoitti seuraavasti:

Miksi voimakkaimmat sortuvat espanjantautiin. On tehty yleiseen se havainto, että espanjantautiin sortuvat terveimmät ja voimakkaimmat, vieläpä nekin, jotka ovat parhaimmassa iässänsä. Tätä asiaa on lääkäripiirreissä pohdittu eri maissa ja koetettu löytää arvoituksen selitys. Viimeksi on Kielin yliopistoklinikan lääkäri, tri Gradisch esittänyt uuden selityksen. Tri Gradisch kirjoittaa aikakauslehdessä *Miinlhenner medicinische Wochenschrise*, että heikkojen ihmisten ruumiiseen pääsee aina helposti tunkeutumaan suuri joukko basilleja, jotka muodostavat heidän vereensä erilaisia vastamyrrykyjä. Jos nyt espanjantaudin basilleja pääsee tunkeutumaan heidän ruumiiseen, niin nuo basillien synnyttämät vastamyrryköt tuhoavat niitä ja tauti on vain lievää. Mutta terveitten ihmisten ruumiiseen eivät basillit yleensä pääse helposti tunkeutumaan joten heidän ruumiillaan ei ole sitä vastustuskykyä, tuota espanjantaudin basilleja tuhoavaa vastamyrrykyä, mikä on edellämaituilla. Kun siis espanjantauti valtaa terveen ja voimakkaan tekee se sen äkkiä ja potilas useimmiten sortuu. Nyt yritetään poistaa voimakasruumiisuuden ja liian pienen vastamyrrykymäärän synnyttämää vaaraa rokottamalla espanjantautia vastaan sopivalla rokotusaineella. Onko siitä tuloksia, sitä odotetaan jännityksellä. (Kansalliskirjaston digitaaliset aineistot, Keski-Uusimaa 28.05.1919 no 50.)

Kuolemat rekisteröivät usein pappi tai vainajan omaiset, jolloin kuolinsyy perustui jonkun muun kuin lääkärin tekemään oireenmukaiseen diagnoosiin. Nämä diagnoosit ovat voineet vaikuttaa kuolleisuusmääriin joko lisäävästi tai vähentävästi. (Linnanmäki 2005, 153.) Espanjantautiin kuolleiden määrästä ei ole tarkkaa lukua useista tutkimuksista huolimatta. Pattersin ja Pyle esittivät vuonna 1991 maailmanlaajuisen synteessin, jonka mukaan tautiin kuoli todennäköisesti 24,7–39,3 miljoonaa ihmistä. Kuolleisuus on näillä luvuilla 13,6–21,7/1000 asukasta kohden. Laskelma koskee kuitenkin vain syksyn 1918 aallon aikana kuolleita, sillä monet maat eivät ole tehneet arvioita myöhempien aaltojen kuolleisuudesta. Vuoden 2002 tutkimuksen mukaan maailmanlaajuinen kuolleisuus olisi 50 miljoonaa. (Linnanmäki 2005, 58–59.)

4.2.5 Ehkäisy, suojautuminen ja hoito

Koska Influenssan aiheuttaja oli tuntematon eikä sen uskottu olevan vaarallinen, ei espanjantaudin saapuessa ollut mitään valmiusjärjestelmää tautia vastaan. Taudin leviämistä yritettiin torjua kieltämällä yleisötilaisuuksia sekä sulkemalla kouluja, mutta usein liian myöhään. Lääkärit olivat huolissaan taudin leviämisestä ja kehottivat kansaa varovaisuuteen, kuten esimerkiksi vuoden 1919 huhtikuussa järjestetyissä vapausjuhlissa. Lääkärien toimesta kehoitettiin kiinnittämään huomiota erityiseen varovaisuuteen, jotta tauti ei leviäisi. (Kansalliskirjaston digitaaliset aineistot. Helsingin Sanomat 1919, no97: 3.) Monet lääkärit totesivat influenssan torjunnan toivottomaksi ja näin ollen valitsivat passiivisen linjan (Linnanmäki 2006, 2028).

Espanjantautiin ei ollut lääkkeitä eikä antibiootteja, mutta sanomalehdissä julkaistiin erilaisia hoito-ohjeita. Julistuksissa kehoitettiin välttämään väkijoukkoja sekä pyydettiin tehostamaan käsienspesua. Vanha suomalainen sananlasku kuului: jos ei terva, viina ja sauna auta, on tauti kuolemaksi. Sanonta otettiin ihmisten keskuudessa osittain tosisaan, joten myös näitä kokeiltiin. (Linnanmäki 2006, 2028.)

Taudilta yritettiin suojautua maskeilla, jotka valmistettiin yleensä sideharsosta (Ks. Kuvio 2). Vuoden 1918 syksyllä Yhdysvaltojen seitsemässä kaupungissa astui voimaan maskipakko. San Franciscossa pormestari määräsi, että maskeissa tulisi olla neljä kerrosta. Yhdysvalloissa osa vastusteli maskien käyttöä, jopa vastarintaliike perustettiin. Viranomaiset valvoivat maskien käyttöä ja rikkomuksista sakotettiin. (Hauser 2020.)



Kuvio 2. Naamioin suojautuneita lääkintämiehiä armeijan sairaalassa vuonna 1918 (Collection).

4.3 Influenssapandemiaan varautuminen

Vuonna 2005 julkaistussa kansanterveyslaitoksen artikkelissa kerrotaan, että influenssapandemian varalle on ollut kansanterveyslaitoksella oma varautumissuunnitelma jo yli 10 vuoden ajan. Varautumissuunnitelma on keskittynyt pandemiauhkatilanteen kehittymisen seurantaan maailmalla, mahdollisesti tulevan pandemian seurantaan ja havaitsemiseen Suomessa, sekä mahdollisen pandemiarokotteen hankintamahdollisuuksien selvittelyyn. (Eskola 2006, 3; Hovi 2006, 4–5.)

Maailman terveysjärjestö WHO:lla toimii asiantuntijaorganisaatioiden verkosto, jonka tehtävänä on influenssavirusten seuranta. Järjestön tehtävänä on influenssapandemioiden vaarasta tiedottaminen sekä jäsenmaiden tukeminen pandemioiden varautumisessa. Vuonna 2004 Sosiaali- ja terveysministeriö teki selvityksen Suomen varautumisesta biologiseen uhkaan. Selvityksessä tultiin siihen tulokseen, että Suomen varautuminen laajaan tartuntatautiepidemiaan oli vaillinainen. Vuonna 2005 pandemiauhka voimistui, joten WHO yhdessä Euroopan tautien ehkäisy- ja torjuntakeskuksen ja Euroopan yhteisön kanssa pyysivät jäsenmaitaan päivittämään pandemiaan varautumissuunnitelmiaan. Sosiaali- ja terveysministeriö noudatti ohjeistusta laatimalla ja julkaisemalla kansallisen suunnitelman vuonna 2006. (STM 2012, 13.) Vuonna 2012 sosiaali- ja terveysministeriö

julkaisi WHO:n kehotuksesta uuden päivitetyn kansallisen varautumissuunnitelman influenssapandemian varalle. Tämän jälkeen pandemian varautumissuunnitelmaa alettiin päivittämään uudelleen vuonna 2020 koronapandemian puhkeamisen toimesta. (STM 2012, 7.)

Näin ollen tilanne on aivan eri nykypäivänä. Ensimmäistä kertaa koko historian aikana influenssapandemiaan on mahdollista valmistautua ennalta. Suomalaisten terveydentila ja terveydenhuolto on aivan eri luokkaa kuin esimerkiksi espanjantaudin aikaan (Ks. Kuvio 3). Hygieeniset olosuhteet ovat hyvät, on mahdollisuus syödä ravinteikasta ruokaa, joka vaikuttaa niin hyvinvointiin kuin vastustuskykyyn. Suomessa on vahva luotto terveydenhuoltojärjestelmään ja sosiaaliturvaan, jotka antavatkin turvaa sairauden aikana. (Huovinen 2006.)



Kuvio 3. Hoitaja pumpkaa vettä kenttäsairaalassa 1918 espanjantaudin aikaan (Collection).

5 Espanjantauti Suomessa

Tässä kappaleessa perehdytään espanjantautiin Suomessa, esimerkiksi sen merkitykseen terveydenhuollolle ja siihen, miten espanjantauti vaikutti kaupunkeihin ja pienempiin kuntiin. Tässä kappaleessa tuodaan esiin myös huomioita kirjallisuuden vähäisyydestä koskien suomenkielisiä artikkeleita espanjantaudista.

5.1 Eteneminen Suomessa

Suomessa, kuten muuallakin maailmalla espanjantauti verotti kansaa enemmän kaupungissa kuin maalla. Onkin erikoista, että yksi pahiten kärsineistä alueista oli harvakseltaan asuttu Inari (Paavola 2018). Espanjantautia tutkittaessa on todettu, että sosioekonomisen taustan huomattiin vaikuttavan kuolleisuuteen. Espanjantautia pidetään kuitenkin melko tasa-arvoisena tautina. Sairastuvuuteen vaikutti eniten ikä. (Linnanmäki 2005, 134–135.)

Suomeen espanjantauti saapui yhteensä neljän aallon voimalla. Ensimmäinen aalloista rantautui Suomeen loppukesällä vuonna 1918 muun Euroopan vanavedessä. Suomessa tauti sai tietävästi alkunsa saksalaisissa joukko-osastoissa (Mäkelä 2007.) Vaikka ensimmäinen aalto tartutti varsin useita ihmisiä, kuolleisuus tautiin oli melko pientä. Espanjantaudin tappavampi aalto oli toinen aalto ja se tappoi Suomessa kuten muuallakin Euroopassa huomattavan paljon suuremmalla tehokkuudella kuin ensimmäinen aalto. (Linnanmäki 2006, 2026.) Maailmalla noteerattujen espanjantaudin aaltojen määrää on yleisesti pidetty kolmena, mutta Suomessa taudin nähdään riehuneen peräti neljänä aaltona. Tästä osoituksena tammikuu 1920, jonka aikana erityisesti Inarissa tauti verotti huomattavan osan väestöstä, peräti 9,8 %. Kokonaisuudessaan espanjantautiin arvioitiin kuolleen Suomessa 19 000–27 000 ihmistä vuosina 1918–1919. (Linnanmäki 2005, 119–163.)

Toisaalta Espanjantaudin kuolleisuudesta on esitetty myös ristiriitaista tietoa. Esimerkiksi Linnanmäki (2005) kertoo vasta toisen aallon olleen tuhoisin, kun taas Mäkelä (2007) kertoo Turun Sanomissa heinäkuun 1918 olleen kuolleiden määrissä kohtalokkain, eli tämä ajanjakso voidaan katsoa olleen taudin ensimmäistä aaltoa.

5.2 Kirjallisuutta espanjantaudista Suomessa

Espanjantauti on nostettu useassa eri mediassa esille viitaten tämänhetkiseen maailmalla vaikuttavaan Covid-19-virukseen. Espanjantaudista kirjoitetaankin koronan kaukaisena edeltäjänä (Alanko 2020, 85–87).

Filosofian maisteri ja historiaan erikoistunut vapaakriitikko ja toimittaja Aki Alanko mainitsee *Tieteessä tapahtuu* -lehden kirjoituksessa, että ennen Eila Linnanmäen *Espanjantauti Suomessa* -kirjaa kukaan ei ole laatinut kirjamuotoista tutkimusta espanjantaudista Suomessa (Tieteessä tapahtuu, 2020.) Tutkimukset, joita on aiemmin espanjantaudista kirjoitettu, ovat lähinnä artikkeleita. Yli sadan vuoden takaisesta espanjantaudista on kuitenkin puhuttu usein historiallisessa merkityksessä, joten tutkimusten vähäisyys ihmetyttää. (Alanko 2020, 85–87.)

5.3 Vaikutus Suomen terveydenhuoltoon

Rantautuessaan Suomeen espanjantauti osoitti rajulla tavalla Suomen terveydenhuollon puutteet. Suomen terveydenhuollon viranomaisilla ei ollut mitään mahdollisuuksia hoitaa taudin tuomia suuria potilasmääriä. Puutteet olivat tosin olleet jo aikaisemmin tiedossa, mutta niihin ei vastattu. Espanjantaudin kanssa samaan aikaan ollut sisällissota Suomessa kärjisti ongelmia. Suurimpina ongelmina koettiin sairaanhoitopaikkojen vähyys sekä suuri lääkäri- sekä hoitajapula. Tätä pulaa korjaamaan perustettiin tilapäisiä sairaustupia. Vuonna 1919 tullessa lakiesityksessä määrättiin lääkärit töihin ja näin yritettiin helpottaa vallitsevaa lääkäripulaa. Osa kunnista ja kaupungeista olivat aiemmin laiminlyöneet sairaanhoitajien palkkaamista ja sairaaloiden perustamista, sillä influenssan ajatteltiin olevan nopeasti ohi. Ajattelutapa terveydenhoidon järjestämisestä oli muuttumassa, mutta varsinaiset korjausliikkeet olivat hankalia tehdä Espanjantaudin riehussa. (Linnanmäki 2006, 2029.)

Helsingin Sanomissa (Kansalliskirjaston digitaaliset arkistot 12.04.1919 no 98A, 2.) julkaistiin päätirehtööri Sieversin ilmoitus, joka kuului näin: ”Sen johdosta, että valtionhoitaja on jättänyt allekirjoittaneen huostaan 15,000 Smk:n suuruisen summan määräyksellä avustaa kaupungin varattomissa kodeissa nykyisin raivoavaan espanjantautiin sairastuneita, kehotetaan täten niitä arvoisia naisia, joilla on halua ja tahtoa ilman hyvitystä ottaa osaa sellaiseen sairaanhoitotyöhön, viipymättä henkilökohtaisesti ilmoittautumaan allekirjoittaneen luona”

6 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli laajentaa ja jakaa tietämystä pandemioista, erityisesti espanjantaudista. Opinnäytetyössä vastattiin työlle määriteltyihin kysymyksiin. Opinnäytetyön aihe oli otollinen toteuttaa tämänhetkisen koronapandemian aikaan. Media nosti espanjantaudin usein esille koronavirukseen liittyvissä artikkeleissa ja pandemioita vertailtiin keskenään. Koronan muun muassa pelättiin olevan yhtä tappava ja tuhoisa kuin espanjantaudin. Esimerkiksi sosiaali- ja terveystalouden tuottaja Mehiläinen on koostanut Espanjantaudista ja koronasta vertailun sivuilleen (Mehiläinen 2021). Opinnäytetyön tekovaiheessa tuli ilmi espanjantaudin suomenkielisten artikkeleiden ja tutkimusten vähyys. Artikkeleita julkaistiin lisää koko opinnäytetyöprosessin ajan, mikä helpotti työn tekoa ja laajensi käytettävää aineistoa.

6.1 Tulosten tarkastelu

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tarkastella olemassa olevan kirjallisuuden perusteella espanjantautia ja sen vaikutuksia terveydenhuoltoon, pandemiavarautumiseen sekä espanjantaudista uutisointia koronapandemian aikana. Saadut tulokset vastaavat työssä esitettyihin kysymyksiin. Opinnäytetyössä saatiin tietoa eri pandemia-aalloista ja niiden taudinkuvista. Työssä havaittiin myös pandemian synnylle tyypilliset syklit, minkälaisin aikavälein pandemioita syntyy ja niiden ilmeneminen yleensä aalloissa. Opinnäytetyössä havaittiin, että espanjantaudin alkuperästä ei ole täysin varmaa tietoa. Lähteissä on riskiä taudin alkuperämaasta, mutta sen voidaan kuitenkin olettaa lähteneen joko Kiinasta, Yhdysvalloista tai Ranskasta. Niin sanottu ”nollapotilas” on rekisteröity Yhdysvalloissa ja myös monessa lähteessä epäiltiin espanjantaudin alkuperäksi Yhdysvaltoja. Lähteistä ilmeni, että usein pandemiat ovat saaneet alkunsa Kiinasta tai Venäjältä, mutta poikkeuksia tähän myös löytyy. Usealle pandemialle on tyypillistä se, että ne ovat siirtyneet eläimestä ihmiseen.

Työssä huomio kiinnittyi myös influenssapandemian varautumissuunnitelman päivittämisen aikaväleihin. Espanjantaudin iskiessä Suomeen, ei ollut minkäänlaisia valmiuksia varautua pandemiaan. Espanjantauti toi ilmi terveydenhuoltojärjestelmän puutteet sekä lääkäri ja sairaanhoitajapula tuli usein esiin aineistoa lukiessa. Ensimmäinen pandemiavaroitus suunnitelma on kehitetty noin vuosien 1980–1990 välillä, mistä heräsi kysymys, minkä takia suunnitelmaa ei ole tehty jo aiemmin. Pandemiavaroitusta on espanjantaudinkin jälkeen ollut useampi. Aineistossa tuli ilmi, että Suomessa vuonna 2004 tehdyn

selvityksen mukaan pandemiaan varautumissuunnitelmassa on ollut puutteita, joten WHO vaati pandemiaan varautumissuunnitelman päivitystä. Varautumissuunnitelman päivitykseen havahduttiin taas vuonna 2009 sikainfluenssan myötä. WHO:n toimesta jäsenmaita pyydettiin päivittämään pandemiaan varautumissuunnitelmiaan vuonna 2010, jonka jälkeen Suomi julkaisi päivitetyn version vuonna 2012. Seuraavan kerran varautumissuunnitelmaa alettiin päivittämään koronaviruksen alettua leviämään myös Suomeen, vuoden 2020 alkupuolella.

Niin kuin työssä on aiemmin nostettu esiin koronavirus ja sen yhtäläisyydet espanjantaudin kanssa, pohdinnassa on syytä tuoda ilmi myös tästä saadut tulokset. Koronavirusepidemia alkoi vuonna 2019 Kiinan Wuhanissa, kun ihmiselle entuudestaan tuntematon koronavirus COVID-19 alkoi levitä, ja muutaman kuukauden kuluessa se julistettiin pandemiaksi (Anttila 2021). Espanjantaudilla ja koronalla on eri virustyytit, espanjantauti oli influenssavirus H1N1, kun taas koronan aiheuttaja on koronavirus tarkemmalta nimeltään SARS-COV-2 (Peltola, 2009; THL 2021b). Näitä kahta ei siis voi vertailla keskenään virustyyppien mukaan, mutta niistä johtuvia toimia ja suojautumista on mahdollista vertailla.

Espanjantauti on peräisin linnun patogeenistä, joka sitten muuntautui ihmisen taudinaiheuttajaksi, kun taas koronan alkuperää ei ole pystytty varmentamaan, mutta todennäköisenä vaihtoehtona on pidetty lepakoita, sillä SARS-COV-2 muistuttaa lepakon koronavirusta huomattavasti. Sitä on myös epäilty laboratorio olosuhteissa kehityksi.

Yhdistävää näillä taudeilla on muun muassa niiden leviämistapa, eli molemmat tarttuvat pisaratartuntana yskiessä ja aivastaessa. Molempia tauteja vastaan on yritetty suojautua ja leviämistä estää käyttämällä suunenä-suojusta eli maskia. Espanjantaudin aikaan maskien tehoon suhtauduttiin osittain epäilevästi ja maskipakkoa myös vastustettiin. Asiasta kerrotaan muun muassa The New York Timesin artikkelissa (2020). Tätä on havaittavissa myös koronapandemian aikaan ja maskien hyödyistä onkin kiistelty (Burtsoff 2020). Vuonna 1918 hygieniataso oli heikompi, mutta jo silloin ymmärrettiin käsienpesun tärkeys, sekä oikeaoppinen aivastaminen espanjantaudin leviämisen ehkäisemiseksi. Tätä on myös korostettu koronapandemian aikaan.

Espanjantautipandemian leviämistä pyrittiin rajoittamaan samankaltaisilla toimenpiteillä kuin nykypäivänä koronavirusta. Sata vuotta sitten espanjantaudin jyllätessä maailmalla,

monet maat ja osavaltiot sulkivat rajansa ja asettivat kokoontumis- ja matkustamiskieltoja. Myös teattereita, kirkkoja ja kouluja suljettiin. Kieltämällä markkinoiden ja kansankokousten pitäminen pyrittiin vähentämään kontakteja ja leviämistä. (Kärjä 2006.) Nämä toimenpiteet ovat meille nykyäänkin tuttuja, kun uuden koronaviruksen johdosta ryhdyttiin maailmanlaajuisesti toimenpiteisiin pandemian hillitsemiseksi. Niin Suomessa kuin muuallakin maailmassa suljettiin kouluja, julistettiin liikkumisrajoituksia ja kiellettiin yleisötilaisuuksia. (Kantola ym. 2020; Peltola & Jyrävä 2020.)

6.2 Jatkotutkimusaiheita

Opinnäytetyön pohjalta nousi jatkotutkimusaiheeksi, miten suojautuminen ja varautuminen pandemiaan on kehittynyt pandemia-aaltojen myötä. Opinnäytetyö voisi olla osana tutkimuksen taustateoriaa.

Opinnäytetyössä pohdittiin pandemiavarautumista ja sitä, miten espanjantauti vaikutti siihen. Olisiko koronapandemiaan voitu varautua paremmin?

Esille nousi myöhään, vasta 1980–1990 luvulla laadittu pandemiaan varautumissuunnitelma, sen puutteet ja pitkät aikavälit päivittämisessä. Tästä herää kysymys, olisiko pandemioihin heti espanjantaudin jälkeen voitu varautua jo paremmin. Viimeksi vuonna 2012 päivitettyssä varautumissuunnitelmassa on todettu, että 2009 vuoden sikainfluenssaviruksen aikaan koko terveydenhuollon resurssit olivat rajalliset, mutta erityisesti teho- hoidon kapasiteetin kuormitus ylittyi helposti (STM 2012, 1–110). Koronapandemian jäl- keen tutkimusaiheeksi voisi nostaa, miten pandemiaan varautuminen on kehittynyt es- panjantaudin ja koronan välillä, sekä mitä opimme vuoden 2009 pandemiasta ja mitä parannusta havaittiin koronapandemiaan varautumisessa.

Vuonna 2009 sikainfluenssan puhjetessa kehitettiin rokote tautia vastaan puolessa vuo- dessa. Suomessa rokotettiin 52 % väestöstä vuosina 2009–2010. Yllätyksenä tuli kai- kille, että rokote lisäsi riskiä sairastua narkolepsiaan. 230:lla todettiin narkolepsia niin, että rokote oli vaikuttanut sen puhkeamiseen. (Lumio 2021.) Tämä lisäsi rokotevastai- suutta. Myös koronarokotteet kehitettiin poikkeuksellisen nopealla aikataululla. Ko- ronapandemian ja koronarokotteiden vaikutukset rokoteasenteisiin olisi mielenkiintoinen jatkotutkimusidea.

Työterveyslaitoksen kyselystä selvisi, että keskimäärin joka kolmas sosiaali- ja terveys- alan työntekijä pelkäsi terveytensä puolesta työssään koronasta johtuen (Laitinen 2021).

Media uutisten artikkelin mukaan ei-kiireellistä hoitoa ja tutkimuksia on jouduttu lykkäämään, mikä voi johtaa kansanterveydelliseen riskiin (Media uutiset 2020). Vallitsevan koronatilanteen vuoksi olisi otollista selvittää, mikä on Suomen terveydenhuollon kantokyky pandemiatilanteessa ja miten sitä voidaan kehittää sekä miten resurssit tulisi suunnata. Esiin voisi nostaa myös terveydenhuollon heikkoudet ja tulevatko ne esimerkiksi terveydenhuollon henkilöstöstä tai laiteresursseista.

6.3 Opinnäytetyön hyödyntäminen

Opinnäytetyö on tehty vapaasti käytettäväksi niin opiskelijoille, alan työntekijöille ja asiasta kiinnostuneille. Työtä voi hyödyntää tiedon lähteenä sekä oman ammattitaidon lisäämisessä. Työstä saa tietoa espanjantaudista, pandemioista, pandemiaan varautumisesta ja siitä miten espanjantauti vaikutti Suomen terveydenhuoltoon.

Lähteet

Aalto-yliopisto 2020. Tiedonhankinnan opas: Tiedon luotettavuus. Päivitetty 17.2.2021. <<https://libguides.aalto.fi/c.php?g=410658&p=2798410>>. Luettu 21.3.2021.

Alanko, Aki 2020. Koronan kaukainen edeltäjä. Tieteessä tapahtuu 2020. 3 (8). Saatavilla sähköisesti: <<https://journal.fi/tt/article/view/95597/54040?acceptCookies=1>>. Luettu 6.3.2021.

Anttila, Veli-Jukka 2021. Uusi koronavirus (COVID-19). Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla sähköisesti: <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01257>.

Arene. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Päivitetty 9.1.2020 Saatavilla sähköisesti: <<http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%20C3%84YTET%20C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>>.

Burtsoff, Petri. Tarjoaako kasvomaski suojaa koronavirusta vastaan? Viisi kysymystä tanskalaisesta maskitutkimuksesta. Yle. Päivitetty 19.11.2020. Verkkodokumentti. <<https://yle.fi/uutiset/3-11655380>>. Luettu 10.3.2021.

CDC 2012. Epidemic Disease Occurrence, Level of disease. Saatavilla sähköisesti: <<https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson1/section11.html>>.

CDC= Centres for disease control and prevention.

Eskola, Juhani 2006. Kansallinen pandemiasuunnitelma valmistunut. Kansanterveys, 2006. 3. 3. Saatavilla Sähköisesti: <<https://docplayer.fi/11714319-Kansanterveys-varautuminen-influenssapandemiaan-s-3-5-ruoassa-ei-tarvita-lisattya-suolaa-s-17-onnistunut-huumeruiskujen-vaihto-ohjelma-s.html>>.

Fimea. Pandemia. Kansalaisen lääketieto. Verkkodokumentti. <<https://www.fimea.fi/ammattilaiset/influenssa/pandemia>>. Luettu 3.3.2021.

Ghendon, Youri 1994. Introduction to pandemic influenza through history. European journal of epidemiology 10 (4). 451–453. Saatavilla sähköisesti: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BF01719673.pdf>>.

Hakosalo, Heini. Onko korona uusi espanjantauti. University of Oulu. Päivitetty 17.4.2020. Verkkodokumentti. <<https://www.oulu.fi/blogs/science-with-arctic-attitude/espanjantauti>>. Luettu 7.3.2021.

Hauser, Christine. The Mask Slackers of 1918. The New York Times. Päivitetty 10.12.2020. Verkkodokumentti. <<https://www.nytimes.com/2020/08/03/us/mask-protests-1918.html>>. Luettu 10.3.2021.

Helsingin Sanomat 1919 no 97. Kansalliskirjasto, digitaaliset aineistot. Saatavilla sähköisesti: <<https://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/1175950?term=Espanjantauti&term=espanjantaudin&page=3>>.

Helsingin Sanomat 1919 no 98A. Kansalliskirjasto, digitaaliset aineistot. Saatavilla sähköisesti: <<https://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/1175951?term=espanjantauti&term=espanjantautiin&page=2>>.

Hovi, Tapani 2006. Miten valtakunta varautuu influenssapandemiaan. Kansanterveys 2006. 3. 4–5. Saatavilla Sähköisesti: <<https://docplayer.fi/11714319-Kansanterveys-varautuminen-influenssapandemiaan-s-3-5-ruoassa-ei-tarvita-lisattya-suolaa-s-17-onnistunut-huumeruiskujen-vaihto-ohjelma-s.html>>.

Huovinen, Pentti 2006. Kansallinen pandemiasuunnitelma valmistunut. Kansanterveys, 2006. 3. Saatavilla Sähköisesti: <<https://docplayer.fi/11714319-Kansanterveys-varautuminen-influenssapandemiaan-s-3-5-ruoassa-ei-tarvita-lisattya-suolaa-s-17-onnistunut-huumeruiskujen-vaihto-ohjelma-s.html>>.

Institutet för språk och folkminnen 2013. Pandemia ja epidemia. Verkkodokumentti. <https://www.isof.se/sprak/minoritetsprak/suomi-finska/sanavinkki/kuukauden_sana/2013-10-12-pandemia-ja-epidemia.html>. Luettu 10.2.2021.

Intermountain Healthcare. What's the difference between a pandemic, an epidemic, endemic, and an outbreak. Päivitetty 2.4.2020 Verkkodokumentti. <<https://intermountain-healthcare.org/blogs/topics/live-well/2020/04/whats-the-difference-between-a-pandemic-an-epidemic-endemic-and-an-outbreak/>>. Luettu 17.2.2021.

Jamk. Kirjallisuuskatsaukset, Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Verkkodokumentti. <<https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/kirjallisuuskatsaukset/>>. Luettu 8.3.2021.

Jamk= Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kangasniemi, Mari – Utriainen, Kati – Ahonen, Sanna-Mari – Pietilä, Anna-Maija – Jääskeläinen, Petri 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. ProQuest. Saatavilla sähköisesti: <<https://search.proquest.com/openview/ed57a64622d13d705c3b8500b77e5af0/1?pq-origsite=gscholar&cbl=406341>>.

Kansalliskirjaston digitaaliset aineistot, Keski-Uusimaa 1919 no 50. Niitä Näitä. Saatavilla sähköisesti: <<https://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/1209069/articles/78759852>>.

Kansanterveys, 2006. Varautuminen influenssapandemiaan. Kansanterveyslehti. Saatavilla sähköisesti: <<https://docplayer.fi/11714319-Kansanterveys-varautuminen-influenssapandemiaan-s-3-5-ruoassa-ei-tarvita-lisattya-suolaa-s-17-onnistunut-huumeruiskujen-vaihto-ohjelma-s.html>>.

KTL= Kansanterveyslaitos.

Kantola, Anne – Varpula, Salla – Luukka, Teemu – Havumäki, Henrika – Huusko, Jukka – Koskela, Annukka – Rämö, Milja. WHO:n johtaja julisti koronaviruksen pandemiaksi, Italia ilmoitti maanlaajuisesta kauppojen sulkemisesta. Helsingin sanomat. Päivitetty 11.3.2020 Verkkodokumentti. <<https://www.hs.fi/ulkomaat/art-2000006434966.html>>. Luettu 12.2.2021.

Kettunen, Jyrki – Kärki, Anne – Näreaho, Susanna – Päälyysaho, Seliina 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. Saatavilla sähköisesti: <http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?_t=1578480382>.

Koskennurmi-Sivonen, Ritva. Historiantutkimus. Verkkodokumentti. <<https://rkosken.kapsi.fi/hist.html>>. Luettu 16.3.2021.

Kärjä, Anu-Maija, 2015. Espanjantauti influenssapandemioista pahin. Päivitetty 23.11.2015. Verkkodokumentti. <<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2006/09/19/espanjantauti-influenssapandemioista-pahin>>. Luettu 20.8.2020.

Laitinen, Jaana. Työmäärän kasvu ja pelko tuntuvat terveydenhuollon arjessa, sote-organisaatiot reagoivat. Päivitetty 17.1.2021. Verkkodokumentti. <<https://www.ttl.fi/tyomaaran-kasvu-ja-pelko-tuntuvat-terveydenhuollon-arjessa-sote-organisaatiot-reagoivat/>>. Luettu 16.3.2021.

Laitinen, Joonas – Linjala, Minna-Liisa – Stefanov, Boris – Myllymäki, Timo – Saarinen, Juhani 2018. Kun Suomi silpoi itsensä – HS:n erikoisartikkeli kertoo, kuinka vuoden 1918 silmitön verenvuodatus leimahti ja keitä olivat sen uhrin. Helsingin Sanomat. Saatavilla Sähköisesti: <<https://dynamic.hs.fi/2018/sisallissota/>>.

Lapintie, Lassi 2020. Koronavirus vaikuttaa pelättyä kesymmältä, mutta voisiko espanjantaudin kaltainen tappaja syntyä uudelleen? Saatavilla sähköisesti: <<https://suomenkuvalehti.fi/jutut/tiede/koronavirus-vaikuttaa-pelattya-kesymmalta-mutta-voisiko-espanjantaudin-kaltainen-tappaja-syntyuudelleen/>>.

Linnanmäki, Eila 2005. Espanjantauti Suomessa. Tampere, Tammer-Paino Oy.

Linnanmäki, Eila 2006. Historian influenssapandemiat. Katsaus. Saatavilla sähköisesti: <<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90766/duo95933.pdf?sequence=1>>.

Lumio Jukka 2021. Sikainfluenssa-pandemia 2009–2010 ja rokotuksia seurannut narcolepsia. Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla sähköisesti: <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00908>>.

Lumio, Jukka 2019. Verenmyrkytys eli sepsis. Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla sähköisesti: <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00604>.

Luonamo, Kari – Tuuminen Tamara – Kotilainen Hannele 2014. Infektioiden tarttuvuus-tekijät. Duodecim 2014. Saatavilla sähköisesti: <<https://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo11602.pdf>>.

Lääkärin käsikirja 2016. Lääketieteen sanasto. Duodecim terveystietä. Saatavilla sähköisesti: <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt03322>.

Lääkärin käsikirja 2021. Koronavirusinfektiot. Duodecim terveystietä. Saatavilla sähköisesti: <<https://www.terveysportti.fi/apps/ltk/article/ykt01229/search/korona>>.

Mediauutiset. Päivitetty 7.8.2020. Verkkodokumentti. LPY: Yksityisten terveystietäpalvelujen kapasiteetti otettava tehokkaaseen käyttöön – Hoitovelka on kasvanut koronan takia suureksi ja toinen aalto kasvattaa sitä lisää. <<https://www.medi uutiset.fi/uutiset/lpy-yksityisten-terveystietäpalvelujen-kapasiteetti-otettava-tehokkaaseen-kayttoon-hoitovelka-on-kasvanut-koronan-takia-suureksi-ja-toinen-aalto-kasvattaa-sita-lisaa/5d2ccc91-0a3c-4141-a0af-72ceffe0d5bf>>. Luettu 16.3.2021.

Mehiläinen. Espanjantauti-korona. Päivitetty 2020. Verkkodokumentti. <<https://www.mehilainen.fi/koronavirus/espanjantauti-korona>>. Luettu 10.3.2021.

Mustajoki, Pertti 2020. Keuhkoveritulppa (Keuhkoembolia). Lääkärikirja Duodecim. Saatavilla sähköisesti: <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00843>.

Mäkelä, Pentti 2007. Vuosien 1917–19 kulkutaudit, espanjantauti ja vankileirikatastrofi – Historiallisepidemiologinen näkökulma Suomen väestön korkeaan tautikuolleisuuteen. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja. Saatavilla sähköisesti: <https://vnk.fi/documents/10616/622950/J1907_Vuosien%201917-19%20kulkutaudit,%20espanjantauti%20ja%20vankileirikatastrofi.pdf/74983ee9-e12d-4449-a69e-daca30c4171d>.

Paavola, Arja-Leena 2018. Espanjantauti kylvi kauhua ja kuolemaa 100 vuotta sitten. Yliopisto-lehti. Saatavilla sähköisesti: <<https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/terveys/espanjantauti-kylvi-kauhua-ja-kuolemaa-100-vuotta-sitten>>.

Peltola, Heikki 2009. Meksikontauti ei ole uusi espanjantauti. Lääkärilehti. Saatavilla sähköisesti: <<https://www-laakarilehti.fi.ezproxy.metropolia.fi/ajassa/nakokulmat/meksikontauti-ei-ole-uusi-espanjantauti/>>.

Peltola, Satu – Jyrävä, Mika. Kaikki koulut suljetaan keskiviikkona, yli 10 henkilön koontumiset kielletään, rajojen sulkemista suunnitellaan – Aamulehti seurasi hallituksen tiedotustilaisuutta. Aamulehti. Päivitetty 16.3.2020. Verkkodokumentti. <<https://www.aamulehti.fi/koronainfo/art-2000007481771.html>>. Luettu 12.2.2021.

Punainen Risti. Epidemia ja pandemia. Päivitetty 27.10.2020. Verkkodokumentti. Saatavilla sähköisesti: <<https://www.punainenristi.fi/tyomme/kansainvalinen-apu/epidemia-ja-pandemia/>>. Luettu 16.3.2021.

Salakari, Minna 2020. Systemoitu kirjallisuuskatsaus tiedon tuottamisen menetelmänä. Turku Amk. Saatavilla sähköisesti: <https://tohtori.turkuamk.fi/uploads/2020/04/92b18b03-kirjallisuuskatsaus_20.4.20.pdf>.

Salminen, Ari 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston opetusjulkaisu. Saatavilla sähköisesti: <https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf>.

Saunders-Hastings, Patrick R. & Daniel Krewski 2016. Reviewing the history of pandemic influenza: understanding patterns of emergence and transmission. Pathogens 5 (4). 66. Saatavilla sähköisesti: < DOI: 10.3390/pathogens5040066>.

Setälä, Ritva 2007. Espanjantauti tappoi noin 4500 punavankia. Turun Sanomat 2007. Saatavilla sähköisesti <<https://www.ts.fi/teemat/1074202087/Espanjantauti+tappoi+noin+4500+punavankia>>.

Short, Kirsty R. – Katherine Kedzierska & Carolien E. van de Sandt 2018. Back to the future: lessons learned from the 1918 influenza pandemic. Frontiers in cellular and infection microbiology 8. 343. Saatavilla sähköisesti: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcimb.2018.00343/full>>.

STM= Sosiaali- ja terveysministeriö

Sosiaali- ja terveysministeriö 2012. Kansallinen varautumissuunnitelma influenssapandemiaa varten. 9. Saatavilla sähköisesti <<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72870/Julka201209.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

Tartuntatautilaki 2016/1227. Annettu Helsingissä 21.12.2016. Saatavilla sähköisesti <<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2016/20161227>>.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos a. Tartuntaketjujen katkaisua tehostava sovellus, Koronavilkku. Päivitetty 15.2.2021. Verkkodokumentti. <<https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/tarttumisen-ja-suojautuminen-koronavirus/tartuntaketjujen-katkaisua-tehostava-sovellus>>. Luettu 23.2.2021.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos b. Influenssa. Päivitetty 24.2.2020. Verkkodokumentti. <<https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/influenssa>>. Luettu 22.08.2020.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos c. Koronaviruksen tarttuminen ja itämisaika. Päivitetty 4.3.2020 Verkkodokumentti. <<https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/tarttuminen-ja-suojautuminen-koronavirus/koronaviruksen-tarttuminen-ja-itamisaika>>. Luettu 12.2.2021.

The Scripps Research Institute. The COVID-19 coronavirus epidemic has a natural origin, scientists say. Medical press. Päivitetty 17.3.2020. Verkkodokumentti. <<https://medicalxpress.com/news/2020-03-covid-coronavirus-epidemic-natural-scientists.html>>. Luettu 10.3.2021.

THL= Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkaus-epäilyjen käsitteleminen Suomessa. Saatavilla sähköisesti: <<https://tenk.fi/fi/tiedetilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>>.

Uusaro, Ari – Valta, Päivi – Ruokonen, Esko – Aarno, Kari – Takala, Jukka 1995. Kokeuksia akuutin hengitysvajausoireyhtymän (ARDS) hoidon keskittämisestä. Lääkärelehti. Saatavilla sähköisesti: <<https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/kokemuksia-akuutin-hengitysvajausoireyhtymän-ards-hoidon-keskittamisesta/>>.

Varpula, Tero – Linko, Rita – Pettilä, Ville 2010. Äkillisen hengitysvajauksen esiintyvyys, hoito ja ennuste Suomessa - FINNALI-tutkimus. Lääketieteellinen aikakausikirja duodecim 126(19):2239-46. Saatavilla Sähköisesti: <<https://www.duodecimlehti.fi/duo99102>>.

Wallius, Anniina 2020. Uusi suurpandemia voi puhjeta, jos kolme ehtoa täyttyy – sata vuotta sitten influenssa tappoi kymmeniä miljoonia ihmisiä parissa vuodessa. Päivitetty 28.3.2020. Verkkodokumentti. <<https://yle.fi/uutiset/3-10464642>>. Luettu 22.8.2020.

WHO a. What is a pandemic? Emergencies preparedness, response. Päivitetty 24.2.2010. Verkkodokumentti. <https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/pandemic/en/>. Luettu 17.2.2021.

WHO b. Pandemic (H1N1) 2009 update 89. Päivitetty 24.2.2010 Verkkodokumentti. <https://www.who.int/csr/don/2010_02_26/en/>. Luettu 23.11.2020.

WHO= World Health Organization

Kuviot

Kuvio 1. Naeblys. History of pandemics, here are some of most deadly pandemics from Antonine Plague to Coronavirus, Covid 19. All the largest virus and bacterial pandemics in human history. 3d render. Shutterstock. Verkkodokumentti. <<https://www.shutterstock.com/fi/image-illustration/history-pandemics-here-some-most-deadly-1683794983>>. Luettu 16.3.2021

Kuvio 2. Collection, Everett. Lääkintämiehet käyttivät naamioita välttääkseen flunssan armeijan sairaalassa. 19. marraskuuta 1918. Armeijan sairaala nro 4. Fort Porter, N.Y. aikana 1918–19 ”Espanjan” influenssapandemian. Shutterstock. Verkkodokumentti. <<https://www.shutterstock.com/fi/image-photo/medical-men-wore-masks-avoid-flu-248206198>>. Luettu 16.3.2021

Kuvio 3. Colletion, Everett. Masked nurse pumping water at a field hospital during the 1918 Spanish flu pandemic. Photographed in United States, September 1918. Shutterstock. Verkkodokumentti. <<https://www.shutterstock.com/fi/image-photo/masked-nurse-pumping-water-field-hospital-242815882>>. Luettu 16.3.2021