

VUOSIEN 1917-19

KULKUTAUDIT, ESPANJANTAUTI JA

VANKILEIRIKATASTROFI

Historiallisepidemiologinen näkökulma Suomen väestön korkeaan tautikuolleisuuteen

VALTIONEUVOSTON
KANSLIAN
JULKAISUSARJA
16/2007

Suomen sotasurmat 1914-22 -projekti



Pentti Mäkelä

Vuosien 1917–19 kulkutaudit, espanjantauti
ja vankileirikatastrofi
– Historiallisepidemiologinen näkökulma Suomen
väestön korkeaan tautikuolleisuuteen

ISBN 978-952-5631-35-7 (nid.)
ISBN 978-952-5631-38-8 (pdf)
ISSN 0782-6028
Julkaisija: Valtioneuvoston kanslia
Taitto: Anja Järvinen, valtioneuvoston kanslia
Painotyö: Edita Prima Oy
Julkaisun tilaukset: julkaisut@vnk.fi

Julkaisija
VALTIONEUVOSTON KANSLIA

KUVAILEHTI
1.10.2007

Tekijät (toimielimessä: toimielimen nimi, puheenjohtaja):
Pentti Mäkelä

Julkaisun laji:

Toimeksiantaja:
Valtioneuvoston kanslia

Toimielimen asettamispäivä
1.4.1998

Julkaisun nimi (myös ruotsinkielinen):

Vuosien 1917–19 kulkutaudit, espanjantauti ja vankileirikatastrofi – Historiallisepidemiologinen näkökulma Suomen väestön korkeaan tautikuolleisuuteen (Farsoterna, spanska sjukan och fånglägerkatastrofen åren 1917–19 – Den excessiva infektionsdödligheten hos befolkningen i Finland betraktad från historieepidemiologisk synpunkt)

Julkaisun osat:

Tiivistelmä

Poikkeavan korkeaa kuolleisuutta Suomessa vuosina 1918–19 on aikaisemmin tutkittu poliittisen, sota- ja sosiaalishistorian näkökulmasta. Ei-väkivaltaisen kuolleisuuden taso on katsottu väkivallan ja ravinnon puutteen seurauksiksi – etenkin siksi, että vuoden 1918 sodan eri osapuolet painottivat nälkää tai elintarvikehuollon ongelmia kuolleisuuden syinä ja kummankin puolen tautikuolet laskettiin mieluummin rintamatappioiksi, terroriksi tai sorron tulokseksi. Epidemiologian metodein voidaan puolestaan tuoda esille ajanjakson poikkeustekijöitä: erittäin vaikea angiina-, tulirokko- ja reumakuume-epidemia, historian pahin lintuinfluenssapandemia, isorokon ja sitäkin pahemman toisintokuumeen leviäminen hajoavan Venäjän imperiumin länsipuoliskolla, seerumilääkepula, rokotussuojan puutteet ja lääkärien vähyyys.

Pentti Mäkelän tutkimus on ensimmäinen esitys kansanterveyden ongelmista ja tartuntatautien aiheuttamasta ylikuolleisuudesta eri ikäryhmissä tänä ajankohtana. Tutkimuksessa on käytetty hyödyksi vakuutusmatematiikan ja epidemiologian käsitteitä ja menetelmiä historiallisen rekonstruktion rakentamisessa. Päälähteitä ovat siviili-, sota- ja sotavankihallinnon lääkärien raportit ja kertomukset sekä henkivakuutusyhtiöiden ja kaupunkien selvitykset kuolleisuudesta. Valitut lähteet ja tutkimusmenetelmä täydentävät terveydenhuoltoviranomaisten laatimia tilastoja puutteeseen ja aukkoineen: vuoden 1918 sairaustilastot laadittiin rauhanaikaan verrattuna harvojen kunnanlääkärien raporteista, 270 000:sta 20–30-vuotiaasta miehestä kolmannes oli espanjantautipandemian alussa poissa siviililääkärien vastuualueesta, ja sotasensuuri esti karanteeni- ja vankisairaaloitten lääkäreitä ilmoittamasta muuta kuin kuolinpaikan ja -tavan. Lasten ja työikäisten miesten ylikuolleisuuden tarkastelu etiologisen tekijän eli taudinaiheuttajan mukaan ylittää perimmäisiin kysymyksiin ihmisen suhteesta omaan ympäristöönsä.

Avainsanat:

tautikuolleisuus vuosina 1917–19, vuoden 1918 sota, espanjantauti, vankileirit

Muut tiedot:

Sarjan nimi ja numero: Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 16/2007		ISSN: 0782-6028	ISBN: 978-952-5631-35-7 (nid.) 978-952-5631-38-8 (pdf)
Kokonaissivumäärä: 474	Kieli: Fi	Hinta:	Luottamuksellisuus: Julkinen
Jakaja: julkaisut@vnk.fi		Kustantaja: Valtioneuvoston kanslia	

Sisällys

LUKIJALLE	7
JOHDANTO	9
Kysymyksenasettelu ja aiheen rajaus	12
KUNTIEN TERVEYDENHUOLTO, TAUTIEN SEURANTA JA KUOLINSYYTILASTOT	
1910-LUVULLA	27
Kunnalliset lääkäripalvelut ja lääkärin tuottamat lähteet	27
Kuolinsyiden määrittely kaupungeissa, maaseurakunnissa ja sotalaitoksen organisaatioissa	38
Kuolleisuusperuste- ja riskiryhmätutkimukset – normaaliuden mitta.....	41
Väestön terveyskäyttäytymisen riskit: ammattipuoskarointia ja istumakylpyjä.....	48
Kylpyhoitoja, ei rokotuksia eikä seerumi-injektiohoitoja.....	49
Tietämättömyyttä vai tieteellisen maailmankuvan vastustusta?	58
LASTEN TULIROKKO, REUMAKUUME JA VERENMYRKYTYKSET	63
1910-luvun taudintorjunta ja sen ongelmat	65
Vuosien 1917–19 tulirokkoaalto	74
Epidemian leviäminen Hämeen läänissä.....	77
Sotapakolaisuus, tulirokon leviäminen ja lasten kuolleisuus.....	87
Faktoja ja aikalaiskäsitteitä kuolleisuuden syistä.....	93
KURKKUMÄTÄ, 'KURISTUSTAUTI' JA ERIKOISET HAAVAINFEKTIOT	103
Kurkkumätä ja sen antitoksiinihoito.....	104
Lääkepuola vuosina 1918–19 ja taudin tappavuus	110
PUNATAUTI (DYSENTERIA)	119
Viipurin läänin punatautiepidemiat.....	120
Käkisalmen piiri vuonna 1918: punatautia vai muiden tautien oireita?	124
ISOROKKO JA VÄHÄROKKO	129
Varsinaisen isorokon taudinkuva.....	130
Kansanterveyden uhka: väestön asenteet.....	132
Eristämisen ja pakkorokotusten ongelmat.....	136
Rokotusten vastustaminen	140
Pakolliset joukkorokotukset vuosina 1915–17	146
Viipurin läänin iso- ja vähärokkoepidemia	150
Isorokkoepidemian leviäminen sisällissodan oloissa.....	161
Itä-Suomi ja Viipurin lääni.....	161
Tartunnat punaisten läntisen rintaman joukoissa	164
Huonojen tekijöiden summa: Hämeenlinnan vankileirin katastrofi	172
Siviiliväestön epidemiapesäkkeet	180
TOISINTOKUUME JA SOTAÖDEEMATAUTI.....	187
Itärintaman täisota ja Venäjän epidemia	188
Saksan vankileirit: diagnosoitu toisintokuume ja sotaödeematauti	192
Toisintokuumeen leviäminen Suomessa	197

Hajatartunnoista linnoitustyömaiden ja kaartien taudiksi	197
Kalevankankaan vankileirin epidemia	204
Kokkolan ja Tammisaaren vankien kohtalo	210
Suomenlinnan keskusvankisairaalaan eristetyt.....	220
Sotaödeematauti – toipilaiden kohtalo?.....	225
KROONINEN TUBERKULOOSI JA AKUUTIT KEUHKOSAIRAUDET	235
Teollistumiskauden kansantauti.....	236
Keuhkotautikuolleisuuden alueellinen ja ajallinen vaihtelu	240
Ensitartunta, keuhkotaudin puhkeaminen, työkyvyttömyys	248
Parantolahoitoa ja terveystarkastuksia.....	255
Keuhkotauti sota-ajan oloissa	259
”Keuhkoiltaan heikkojen” kohonnut kuolemanriski.....	262
Maanlaajuinen keuhkokuume-epidemia	266
Keuhkosairauksien tilastolliset faktat.....	271
PANDEMINEN A-INFLUENSSA ’JÄLKITAUTEINEEN’	283
Riskiryhmät	284
Ryssännuha 1889–90 ja sen komplikaatiot.....	287
Sotatalvien influenssasta espanjantautiin.....	291
Espanjantauti – yleiskuva sairastuvuudesta, kuolleisuudesta ja komplikaatioista	294
Espanjantauti Suomen väestössä	306
Nuorten miesten aliedustus – pandemian alkupuolen paikalliset poikkeamat	306
Leviäminen väestöön ja taudinkuvaukset	316
Influenssakuolleisuus – eri ikäryhmät, siviilit ja vangit	326
Perussairauksien ja aiempien tautien synnyttämät riskit	353
Keuhkotuberkuloosi ja influenssakuolleisuuden alueellinen vaihtelu.....	360
PILKKUKUUME.....	365
Brill–Zinsserin tauti	366
Paikalliset joukkotartunnat	369
Viranomaisnäkökulma: Rajaseudun epidemianuhka	375
Kuusamon ja Pudasjärven kuumetautiepitemia	377
LAVANTAUTI- JA PIKKULAVANTAUTI.....	381
Rokote, tunnistaminen, krooniset kantajat.....	382
Sotavuosien paikalliset epidemiat.....	383
TUNNISTAMATTOMAT SAIRAUDET	393
Raja-Karjalan nälänhätä ja tunnistamattomien tautien leviäminen	393
Hätäravinto ja lapamatotauti.....	401
TARTUNTATAUTIEN ARMOILLA	407
LÄHTEET.....	423
AN ENGLISH SUMMARY.....	435

LUKIJALLE

Vuoden 1918 sodan aikana ja sen jälkeisinä kuukausina toimineet vankileirit eivät ole kovin laajasti houkuttelleet tutkijoita laatimaan esityksiä aiheesta. Sotahistoriaa ja poliittista historiaa käsitteleviin teoksiin on sisällytetty vain suppeahkoja katsauksia vankileirien oloista. Muutama kymmenen entisten leiriläisten, vankileirien virkailijoiden, sotilashenkilöiden ja poliitikkojen muistelmateosta olivat yli viisikymmentä vuotta vuoden 1918 tapahtumien jälkeen ainoat teokset, joissa valaistiin vankileirikokemuksia ja vankien kärsimyksiä. Professori Jaakko Paavolainen oli ensimmäinen tutkija, joka ”Vankileirit Suomessa 1918” -kirjassaan vuonna 1971 esitti laajan yleiskatsauksen vankileirilaitoksesta, sen hallinnosta sekä vankien vaiheista, taustoista ja leirielämästä. Paavolaisen tutkimuksen julkaisemisen jälkeen ei ole kuitenkaan ilmestynyt merkittäviä uusia tutkimuksia vuoden 1918 vankileireistä, joskin yksittäisiä leirejä tai eräitä vankiryhmiä on käsitelty muutamissa kirjoissa ja pro gradu -tutkielmissa. Aiheen suhteellisen laiha tutkimusperinne ei kuitenkaan johdu arkistojen puutteesta. Vaikka varsinkin aikaisimpien ja pienehköjen vankileirien ja -paikkojen arkistot suurelta osalta hävitettiin, on säilynyt runsaasti arkistoja kesästä 1918 lähtien toimineista vankileireistä. Lisäksi on olemassa useita kymmeniä tuhansia henkilöakteja vankileireillä olleista vangeista sekä lukuisia julkaisemattomia muistelmia. Vankileireillä menehtyneet on myös vuoden 1918 sodan suurin yksittäinen surmaryhmä, sillä taistelukentällä kaatuneiden ja ammuttujen lukumäärät jäivät pienemmiksi kuin leireillä kuolleiden henkilöiden lukumäärä.

Fil. maist. Pentti Mäkelän tutkimus vuosien 1917–19 kulkutaudeista, espanjantaudista ja vankileirikatastrofista edustaa kokonaan uutta näkökulmaa vuoden 1918 vankileirikuolleisuuteen. Se tarkastelee kuolleisuutta väestötieteellisestä ja epidemiologisesta lähtökohdasta ja tarjoaa uuden tulkinnan kuolleisuuden syistä ja taustoista. Mäkelän tutkimus poikkeaa myös Suomen sotasurmat 1917–22 -projektin muiden tutkimusraporttien noudattamasta lähestymistavasta. Muissa tutkimuksissa on tavanomaisemmin menetelty siten, että on koottu tietoja yksittäisistä sotaoloissa surmansa saaneista ja muodostettu kohderyhmiä, kuten varsinkin kaatuneet ja ammutut, eri aatteellisine ja kansallisine taustoineen. Näiden tietojen perusteella on sitten hahmoteltu yleiskuvat surmatapahtumien kulusta, laajuudesta ja rakenteista. Joskin Mäkelänkin tutkimuksen kohderyhmänä ovat vankileireillä tauteihin menehtyneet, on heitä kuitenkin tarkasteltu etupäässä osana ajanjakson 1917–19 yleistä tautikuolleisuutta. Tautien kulku ja vaikutustapa eivät avaudu vaivatta, joten Mäkelän tutkimus vaati ponnisteluja lukijalta. Tutkimuksen tuloksistakin lienee eriäviä näkemyksiä, mutta kysymyksessä on vakavasti otettava yritys selittää vankileireillä riehunutta joukkokuolleisuutta kohtalokkaana kesänä 1918. Kun sotasurmaprojektin johtoryhmä useita vuosia sitten käsittelee tutkimusaiheita, se päätyi kannattamaan

Mäkelän tutkimussuuntausta perinteisen poliittis-historiallisen kysymyksenasettelun sijasta. Mäkelän tutkimuksen valmistuminen on venynyt vuosilla ja paisunut huomattavasti suuremmaksi esitykseksi kuin mitä häneltä tilattiin. Monien vaiheiden jälkeen tutkimus on nyt kuitenkin lukijoiden käytettävissä.

Useat eri tahot ovat julkaisseet Suomen sotasurmat 1914–22 -projektin tutkimusraportteja ja projektin yhteysverkoston puitteissa valmistettuja tutkimuksia. Ensimmäiset tutkimukset julkaisi Helsingin yliopiston historian laitos, pääosa seuraavista tutkimuksista on ilmestynyt valtioneuvoston kanslian julkaisusarjassa. Tampereen yliopisto ja Kustannusyhtiö Tammi ovat kumpikin julkaisseet yhden tutkimuksen. Kaksi sotasurmaprojektin tutkimuksesta on vielä ilmestymättä. Ensimmäinen on dosentti Juhani Piiloson tutkimus valkoisista surmantekijöistä vuonna 1918, jota koskeva käsikirjoitus valmistui jo muutamia vuosia sitten. Toinen on fil. maist. Magnus Westerlundin yksityisen tahon apurahan turvin tehty tutkimus Suomen ruotsinkielisten sotasurmista vuosina 1914–22. Tästä aiheesta ilmestyi tosin koostartikkeli sotasurmaprojektin loppuraportissa vuonna 2003. Sotasurmaprojekti olisi julkaissut nämäkin tutkimusraportit, elleivät muihin työtehtäviin siirtyneet tekijät olisi halunneet järjestää julkaisemista itse tai vielä jatkaa esitystensä viimeistelyä. Näistä syistä valtioneuvoston kanslian huolenpito sotasurmaprojektin tutkimusraporttien julkaisuasioista päättyy nyt käsillä olevan tutkimuksen julkaisemisella. Sotasurmaprojekti on täten saatu kokonaisuudessaan toteutetuksi ja päätetyksi.

Helsingissä lokakuussa 2007

Suomen sotasurmat 1914–22
-tutkimushankkeen johtaja

Lars Westerlund

JOHDANTO

Kansalliset tragediat ohjaavat usein käsitystä lähihistoriasta niin, että toisistaan irralliset negatiiviset ilmiöt kytketään toisiinsa. Poikkeusolojen kuolleisuudesta syntyy myyttejä, jotka ovat psykologisesti tärkeitä ajankohdan kokeneiden ihmisten selviytymiselle. Myöhemmin ne saattavat näyttää kansallisesti yleispäteviltä selityksiltä, kunnes niiden osatekijöitä tarkastellaan kansainvälisesti ja laajemmissa yhteyksissä. Suomen sisällissota jälkiselvityksineen ja väestön korkea kuolleisuus vuosina 1918–19 kuuluvat erottamattomasti oman aikansa historianselitysten osalta tähän aihepiiriin: väkivalta oli syy ja korkea kuolleisuus väkivallan välitön tai välillinen seuraus.

Sisällissodan jälkeen syntyneet poliittiset historiatulkinnat lasten kuolleisuuden ja ns. vankileirikatastrofin syistä kytkettiin suoraan sisällissotaan ja elintarvikepulaan riippumatta kansanterveydellisistä kehityslinjoista. 1920-luvulla julkaistuissa punaisten muistoalbumeissa luokkasota, poliittinen terrori ja voittajan kosto selittivät myös ei-väkivaltaista kuolleisuutta. Sisällissodan hävinnyt puoli korosti vankien nälkää ja muita kärsimyksiä – hyvin ymmärrettävistä syistä. Teloitusten ja vankien muiden kuolinsyiden rinnastaminen teki myös tauteihin kuolleista aatteellisia marttyreja kuolinpaikasta ja -syyistä riippumatta. Muistoalbumien nekrologeissa ”nälän aiheuttamat” kuolemat ja alaikäisten runsaat menehtymiset korostivat voittajan väkivaltaa sodan jälkiselvittelyissä. Yleisesti kohonnut siviiliväestön kuolleisuus voitiin sivuuttaa, kun punavankien kohtelu ja sotaorpojen asema nostettiin sisällissotaa seuranneen noin vuoden ajanjakson korkean kuolleisuuden perimmäiseksi syyksi.

Valkoisten vapaussotapäätöksissä ensisijaista ovat itsenäistyminen ja laillisuuden palauttaminen, joihin nähden kaikki muu on toissijaista. Vapaussotakirjallisuus korosti muun muassa punaisten sotarikoksia selittääkseen joukkoteloituksia hyväksyttävien motiivein. Vankileirikatastrofin ja vuoden 1918 korkean kuolleisuuden syyksi valkoinen puoli ja etenkin vastuunalaiset poliitikot nostivat ulkopoliittisesta eristyneisyydestä johtuneet elintarvikehuollon ongelmat. Kohonnut kuolleisuus selitettiin sillä, että niukkuutta ja nälkää koettiin niin Etelä-Suomeen taajamissa kuin vankileireissä. Vapaussotalähtökohdasta nälästä muodostui yleisselitys, vaikka tilastollinen päätoimisto julkisti tietoja poikkeuksellisesta tautien leviämisestä sisällissodan jälkeen. Vapaussotatesien pohjalta muodostuva näkökulma kuolleisuuteen on yhtä irrationaalinen kuin punainen selitys: vastuu oli lähinnä punaisilla, jotka ylikuluttivat elintarvikevarastoja sisällissodan aikana. Kulkutautikuolleisuus ei sovi valkoiseen sisällissotatraditioon sen enempää kuin punaiseenkaan. Kansallishenkisessä vapaussotatulkinnessa ohitettiin kokonaiskuvaan sopimattomat elementit.

Espanjantauti, pilkkukuuume ja eräät muut vuosina 1917–20 levinneet tartuntataudit aiheuttivat useissa maissa suoranaisten väestökatastrofin, mutta ne jäivät

Euroopassa poliittisten väkivaltaisuuksien, vallankumousten ja sisällissotien varjoon. Ensimmäinen maailmasota jäi yhdysvaltalaisille hyvin kaukaiseksi konfliktiksi, kun taas espanjantautipandemia koettiin kansalliseksi katastrofiksi. Itärannikon tiheään asutuissa osavaltioissa väestön sairastuvuus nousi lähes ennen kokemattoman korkeaksi ja harvaan asutuilla seuduillakin tauti saattoi olla poikkeuksellisen tappava. Bostonin seudulta syyskuussa 1918 levinnyt espanjantauti tappoi muun muassa 33 000 New Yorkin kaupungin asukasta. Liittovaltion koko väestöstä kuoli pandemian aikana eri arvioiden mukaan 2,0–2,5 % eli mahdollisesti jopa 650 000 henkilöä. Joukkosairastumisen malliesimerkinä espanjantauti romahdutti Yhdysvaltain armeijan taistelukyvyyn Euroopassa. Espanjantauti ja mahdollisesti myös ampumahautakuume (borreliosi) aiheuttivat 45 000 miehen tappiot, mikä ylitti yhdysvaltalaisen kaatuneiden määrän länsirintaman taisteluissa. Eurooppalaisten suurvaltojen miestappiot sen sijaan jättivät pandemian varjoonsa. Pelkästään Saksan armeija menetti ennen espanjantautipandemian ilmaantumista vuosina 1914–18 noin 1,6 miljoonaa miestä kaatuneina tai kadonneina. Grippen (influenssan) sairasti vuonna 1918 sotilaiden arvion mukaan noin 600 000 saksalaista sotilasta, kun taas Saksan kaupungeissa se aiheutti poikkeavan suuren nuorten naisten sairastuvuuden ja kuolleisuuden. Saksan siviiliväestöstähän puuttuivat siihen mennessä mobilisoidut noin kuusi miljoonaa miestä.

Espanjantauti ja muut hajoavia imperiumeja koetelleet epidemiset taudit jäivät Venäjällä sisällissotaa vähäisemmäksi traumaksi, vaikka niiden aiheuttama kuolleisuus oli suhteellisesti suurempi kuin Yhdysvalloissa. Täiden levittämät pilkku- ja toisintokuume tappoivat Venäjällä vuosina 1917–24 luultavasti noin viisi miljoonaa ihmistä. Tautien aiheuttamat kuolemantapaukset laskettiin mieluusti Venäjän sisällissodan propagandassa poliittisen terrorin uhreiksi. Taudit olivat levinneet epidemiana jo ennen sisällissotaa itärintamalla, eikä tällaisia epidemioita voitu pysäyttää ilman toimivaa infrastruktuuria. Punaisen Ristin ja sittemmin Kansainliiton lääketieteellisen komission Puolan alueella toimeenpanema kulkutautien leviämisen vastainen kampanja oli yksi harvoista poliittisesti riippumattoman tiedon lähteistä, mutta tällaiselle tiedolle ei lääketieteen kentän ulkopuolella ollut sopivaa käyttöarvoa ajan oloissa. Ukrainan kansallismielisen hallituksen toimeenpanema juutalaisväestön kansanmurha ja puna-armeijan asettaman neuvostohallituksen toimeenpanema poliittinen terrori tunnetaan historiantutkimuksessa yleisesti, mutta kulkutautien merkitys väestökatastrofissa on joko sivuutettu tai unohdettu. Poliittisiin historianselityksiin on mahdotonta liittää tartuntatautien ja muiden epäpoliittisten tekijöiden vaikutuksia, jotka kuuluvat lähinnä epidemiologian alaan. Näin voidaan myös väistää kysymykset kehittymättömän infrastruktuurin tai poliittisten päätösten osuudesta epidemioiden leviämisessä.

Epidemiologia on laajasti määriteltynä tieteenala, joka tutkii väestön terveydentilan vaihteluita ja tautien esiintymistä väestössä omin metodein ja käsittein. Tautien historian tutkimuksesta voidaan lainata käyttökelpoisia näkökulmia myös kuolleisuuden selittämiseen, kun historiantutkimuksen vanhat sota-, talous- ja sosiaalishistorialliset tutkimustraditiot ja niiden käsitteet eivät enää riitä tauteja ja kuolleisuutta koskevien tutkimusongelmien selvittämiseen. Deskriptiivisen epide-

miologian lähestymistavassa tärkeitä muuttujia ovat aika, paikka sekä tauteihin sairastuneiden määrä ja kuolemantapausten osuus jossakin ihmisyyhteisössä. Muuttujia seuraamalla tehdään analyysi taudin vaikutuksista jonakin ajankohtana. Miksi näin ei voida tehdä myös historiallisessa kontekstissa? Kun samaa metodologia sovelletaan ajankohtaan, jonka jälkeen tutkittavat taudit tai tukittavat tautityypit ovat kadonneet profylaktisten rokotusten, kemoterapeuttisten lääkkeiden, hygieenisten olosuhteiden paranemisen ja taudinaiheuttajien sopeutumisen ansiosta, päädytään väistämättä historialliseen tulkintaan. Epidemiologian menetelmiä lainaten väestön kuolleisuutta käsittelevässä tutkimuksessa voidaan sivuuttaa kaikki vapaussota- ja luokkasotakirjallisuus sekä muistitieto täysin toisarvoisena, suoria tautikuvauksia lukuun ottamatta.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on luoda historiallisepidemiologinen yleiskuva vuosien 1918–19 väestökatastrofin keskeisistä tekijöistä. Taudin aiheuttaja (etiologinen tekijä) on pysyvästi tarkastelun lähtökohtana. Infektoitumisen ja tunnistettavien taudin oireiden välillä on syy ja seuraussuhde, mutta toisaalta kaikki tartunnan vaaraan joutuneet eivät infektoitu ja toisaalta ihmisen immuunipuolustusjärjestelmän aktiivisen reagoinnin ansiosta kaikki infektoituneet eivät sairastu. Tautien etiologiasta lähtevän tarkastelun takia eri ikä- ja väestöryhmien painotus vaihtelee, sillä erilaiset riskitekijät vaihtelivat tutkittavana ajankohtana pääasiassa ikäryhmittäin. Yleensä terveydelliset uhat painottuivat 1900-luvun alun oloissa lapsuusaikaan, kun ennaltaehkäisevä terveydenhoito (profylaktinen hoito) oli vasta kehittyneessä. Isorokkoa ehkäistiin tutkittavana ajankohtana rokotuksella (aktiivisella immunisoinnilla) ja kurkkumätää voitiin hoitaa sekä ehkäistä käyttämällä eläinperäistä vastaaineseerumia (passiivisella immunisoinnilla). Työikäisen väestön suurimmat riskit kietoutuivat huomattavan usein kroonisiin sairauksiin. Näistä perussairauksista kärsineiden kuolemanriski saattoi olla 10–20-kertaisesti suurempi kuin keskimäärin samanikäisellä terveeksi luokitellulla henkilöllä. Akuuteissa hengityselinten infektioitaudeissa vaikeiden komplikaatioiden todennäköisyys liittyi usein juuri ylesterveyttä heikentäneisiin tekijöihin, jotka hävisivät kokonaan 1900-luvun jälkipuolella. Väestössä oli riskiryhmiä, jotka olivat eri asia kuin sosiaaliryhmä, yhteiskuntaluokka tai muut yhteiskunnallisesti määritellyt ryhmät. Miten eri tautien leviäminen liittyi sisällissotaan, ja mikä oli ajankohdalle ominaista kuolleisuudessa?

Kysymyksenasettelu ja aiheen rajaus

Tilastollinen päätoimisto julkaisi tilastot kuolleiden ikäjakaumasta ja kuukausittain kuolleiden määristä. Suomen väestön kuolleisuus poikkesi paikoitellen jo vuoden 1917 alkupuolella normaalista, ja kahtena seuraavana vuonna kuolleisuus saavutti muutamina eri kuukausijaksoina väestökatastrofin mittasuhteet. Suomen lapsikuolleisuus oli eurooppalaisittain melko alhainen 1910-luvulla, mutta espanjantautipandemian aikana 1- ja 2-vuotiaiden kuolleisuus nousi poikkeavasti, kun taas 12–14-vuotiaiden lasten kuolleisuus ei noussut juuri laisinkaan tavallista korkeammaksi. Kaikkein pahimmin ajat koettelivat ”parhaassa työiässä” ollutta väestöä kahtena peräkkäisenä kalenterivuotena, kun sekä väkivaltaiset kuolemat että tautikuolemat kohdistuivat tähän ikäsegmenttiin. Suomen miespuolisen väestön kuolleisuus ylitti vuosina 1918 ja 1919 useimmissa ikäluokissa 100 %:lla vuosien 1905–15 keskiarvon (normaalin). 20–30-vuotiaiden kuolleisuus kohosi jopa 150 % yli normaalikuolleisuuden. Naispuolisen väestön kuolleisuus sen sijaan nousi vuonna 1918 useimmissa ikäryhmissä 30–50 % ja vuonna 1919 noin 90–100 % yli saman vertailujakson keskiarvon. Aikuisväestön kuolleisuus pysyi kaikkein lähimpänä normaalia 45–54-vuotiaiden aikuisten ikäryhmissä. Koko väestön ikäluokittainen kuolleisuus on kuvioissa 1 ja 2 siltä osin kuin se voidaan esittää kasvuikaisille lapsille ja työikäisille havainnollisella mittakaavalla. Lukumäärinä mitattuna kaikkein eniten kuolemantapauksia sattui tietenkin pienten lasten (alle 5-vuotiaiden) ikäluokissa, jotka olivat väestön ikäpyramidin suurimmat. Lasten kuolleisuus kohosi kuitenkin hyvin vaihtelevasti eri ikäluokissa. Alueelliset erot olivat toisaalta hyvin suuria, etenkin kun aikuisten miesten väkivaltakuolleisuus ja tautikuolleisuus vaihtelivat lääneittäin.

1910-luvun puolivälissä noin 50–52 % Suomen väestöstä oli alle 25-vuotiaita ja yli 60-vuotiaiden osuus jäi 5–6 %:iin. Kun työikäisten tautikuolleisuus painottui poikkeavasti ikäluokkien suuruuden mukaisesti, iäkkäiden osuus kuolemantapausten määrällisessä lisäyksessä jäi marginaaliseksi 20-vuotta hiljattain täyttäneiden kuolemantapausten määrään verrattuna. Pääkysymykset painottuvat tämän lähtökohdan mukaisesti lapsiin ja työikäisiin: miten eri tartuntataudit esiintyivät 1910-luvulla, miten ne levisivät vuosina 1918 ja 1919 sisällissotaan liittyen tai siitä riippumatta, ja miten eri taudit aiheuttivat eri ikä-, väestö- ja erityisryhmissä ylikuolleisuutta? Lähtökohtana on yksinomaan se, mikä oli 1900- ja 1910-luvun oloissa tavallista tai normaalia, ja mikä pari vuotta myöhemmin poikkesi tästä lähtökohdasta.

Tilastollinen päätoimisto julkaisi kalenterivuositteiset tiedot väestön kuolleisuudesta sukupuolen, syntymävuoden, kuoliniän ja asuinpaikan läänin mukaan. Kun kuolleisuuden alueelliset erot olivat 1910-luvulla vielä merkittäviä etenkin ikäpyramidin eri päissä, ei-väkivaltaisista syistä johtuneen tautikuolleisuuden kehitystä on aiheellista käsitellä lääneittäin ennen varsinaisten tutkimusongelmien esittelyä. Ikäryhmittäiset kuolleisuusluvut suuntaavat kysymyksenasettelua.

Tautikuolleisuuden erilaisten ikäriskien ja kunnanlääkärilaitoksen tuottamien perustietojen takia kuolleisuuden ikäluokitus ei noudata seuraavassa katsauksessa tilastollisen päätoimiston alun perin käyttämää luokitusta. Taulukot 1–5 käsittävät

ikäryhmiä, jossa sairastuvuudessa ja tautikuolleisuudessa ilmeni jokin oleellinen muutos tai poikkeavuus edelliseen ikäryhmään verrattuna. Taulukoiden vuosittaiset kuolleisuusluvut ovat likiarvoja vuoden aikana kuolleiden osuudesta ikäryhmän (riskiryhmän) henkilöluvusta. 1910-luvun puolivälin suhdeluvut edustavat taulukoissa normaaliutta, joihin vuosien 1918 ja 1919 poikkeavuus voidaan suhteuttaa. Jäljempänä käytetään väestötieteen termejä normaali-, yli- ja alikuolleisuus kuvaamaan sitä, mikä oli eri instituutioiden laskentamenetelmillä normaalia.

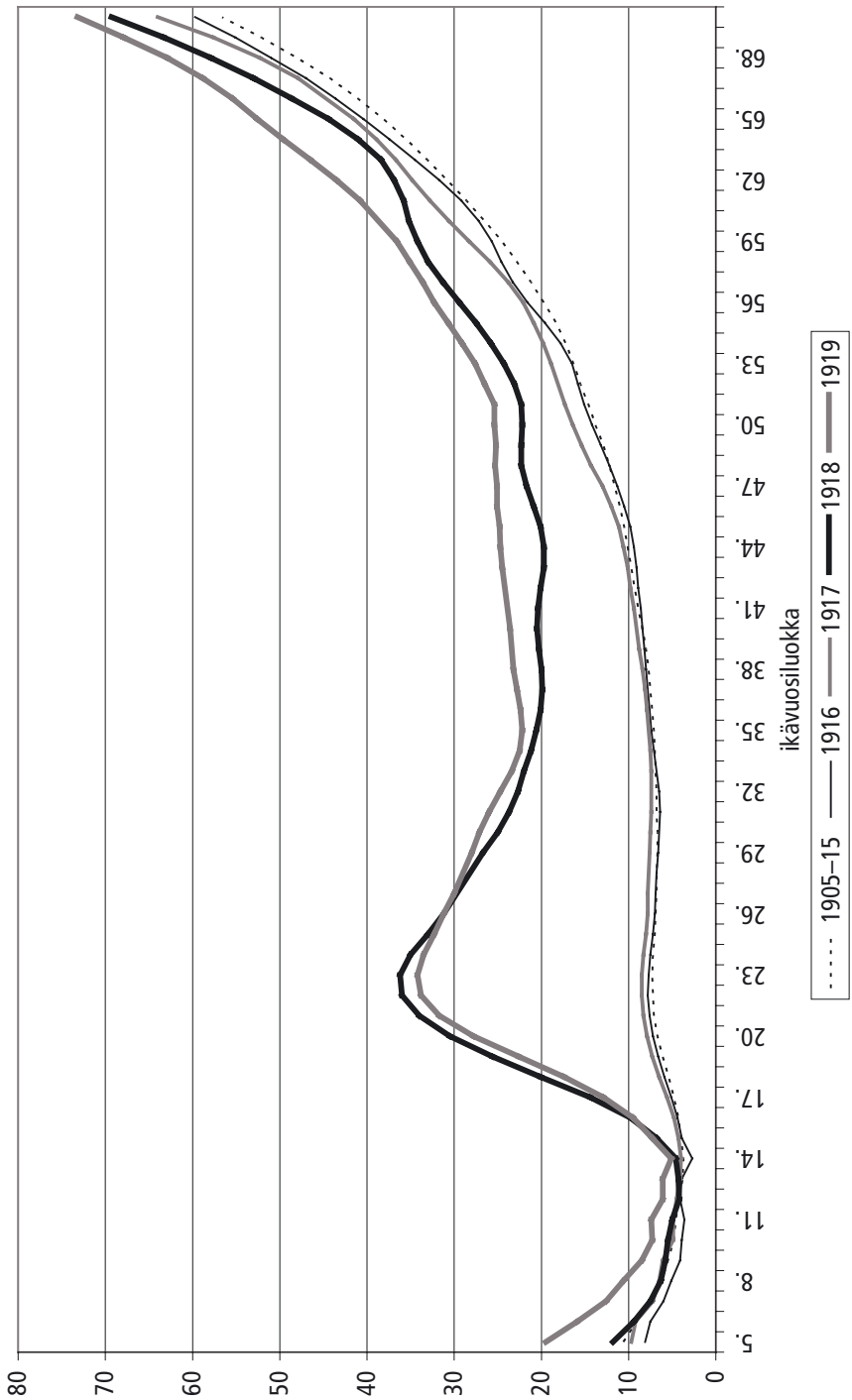
Imeväisikäisten ja pikkulasten kuolleisuudessa ilmeni 1900-luvun alussa suurta vaihtelua vuodenajoin. Lämpimän vuodenaajan (pääasiassa virusperäiset) vatsataudit, joissa ilmeni ankara ripuli, ja kylmien kuukausien tartuntataudit jakoivat kalenterivuoden. 1910-luvun jälkipuolisko ei ollut tältä osin poikkeava, eikä alle 1-vuotiaiden lasten kuolleisuus kohonnut vuonna 1918 tai 1919 merkittävästi normaalista poikkeavaksi (taulukko 1). Sen sijaan ilmeni syntyvyyden romahdus espanjantautipandemian aikana ja välittömästi sen jälkeen. Raskaana olleiden nuorten naisten ylikuolleisuudesta espanjantautiin ja keskenmenojen lisääntymisestä pandemian aikana raportoitiin eri maissa, mutta aiheesta ei tiettävästi tehty yhtään kattavaa tutkimusta yhdessäkään Pohjoismaassa. Syntyvyyden alentuessa alle yksivuotiaita kuoli kolmena peräkkäisenä vuonna jopa määrällisesti vähemmän kuin 1910-luvun puolivälissä lähes kaikissa oissa maata. Vastasyntyneiden ja 6–12 kuukautta vanhojen pikkulasten kuolleisuus ei siksi kuulu laajemmin tämän tutkimuksen kysymyksenasetteluun, joskin Viipurin läänin korkeaa pikkulasten kuolleisuutta ja noin yksivuotiaiden influenssakuolevuutta ei voida kokonaan sivuuttaa. Oliko lähes yhden vuoden ikään ehtineiden ylikuolleisuus espanjantautipandemialle ominainen ilmiö?

Tilastollinen päätoimisto käytti kuolleiden tilastoinnissa luokitusta 1–5-vuotiaat. Jälkikäteen arvioituna tällainen rajausta ei ole sopiva tautikuolleisuutta koskevaan kysymyksenasetteluun, jossa kysymyksenasettelu on lainattu epidemiologiasta ja ongelmanasettelu on rakennettu lääkintöhallituksen vuosikertomuksien pohjalta. Noin kolmen vuoden ikä oli 1900-luvun alun oloissa rajakohta, jonka jälkeen lasten kuolemat ripulitauteihin jäivät harvinaisiksi. Lääketieteellisesti arvioituna noin kolmen vuoden ikä oli myös rajakohta, jota ennen tulirokoksi määriteltyä taudinkuvaa ei voi syntyä angiinan yhteydessä. Kurkkumätä oli myös hyvin harvinainen tauti kaksivuotiailla, ja yksivuotiaan sairastuminen siihen oli hyvin epätodennäköistä ellei täysin mahdotonta. Yksi- ja kaksivuotiaiden lasten ylikuolleisuus oli lisäksi vuosien 1918–20 espanjantautipandemian aikana globaali ilmiö. Muutamaa vuotta vanhempien lasten kuolevuus jäi espanjantaudissa vähäiseksi. Kysymyksenasettelua varten tilastoryhmä on hajotettu kahtia: 1- ja 2-vuotiaiden kuolleisuus on erikseen (taulukossa 2), kun taas 3–5-vuotiaat on liitetty seuraavaan ikäryhmään. 1- ja 2-vuotiaiden kuolleisuuden kytkeytyminen sisällissodan käynnistämäänsä sotapakolaisuuteen on erityisen aiheellinen kysymys, sillä ikäryhmän suuri ylikuolleisuus ilmeni ensimmäisenä Hämeen läänin sekä Turun ja Porin läänin väestöissä.

Kuvio 1

Suomen miespuolisen väestön kuolleisuus tuhatta henkeä kohden vuosina 1905–15 ja 1910-luvun lopun eri vuosina (4–69-vuotiaat)

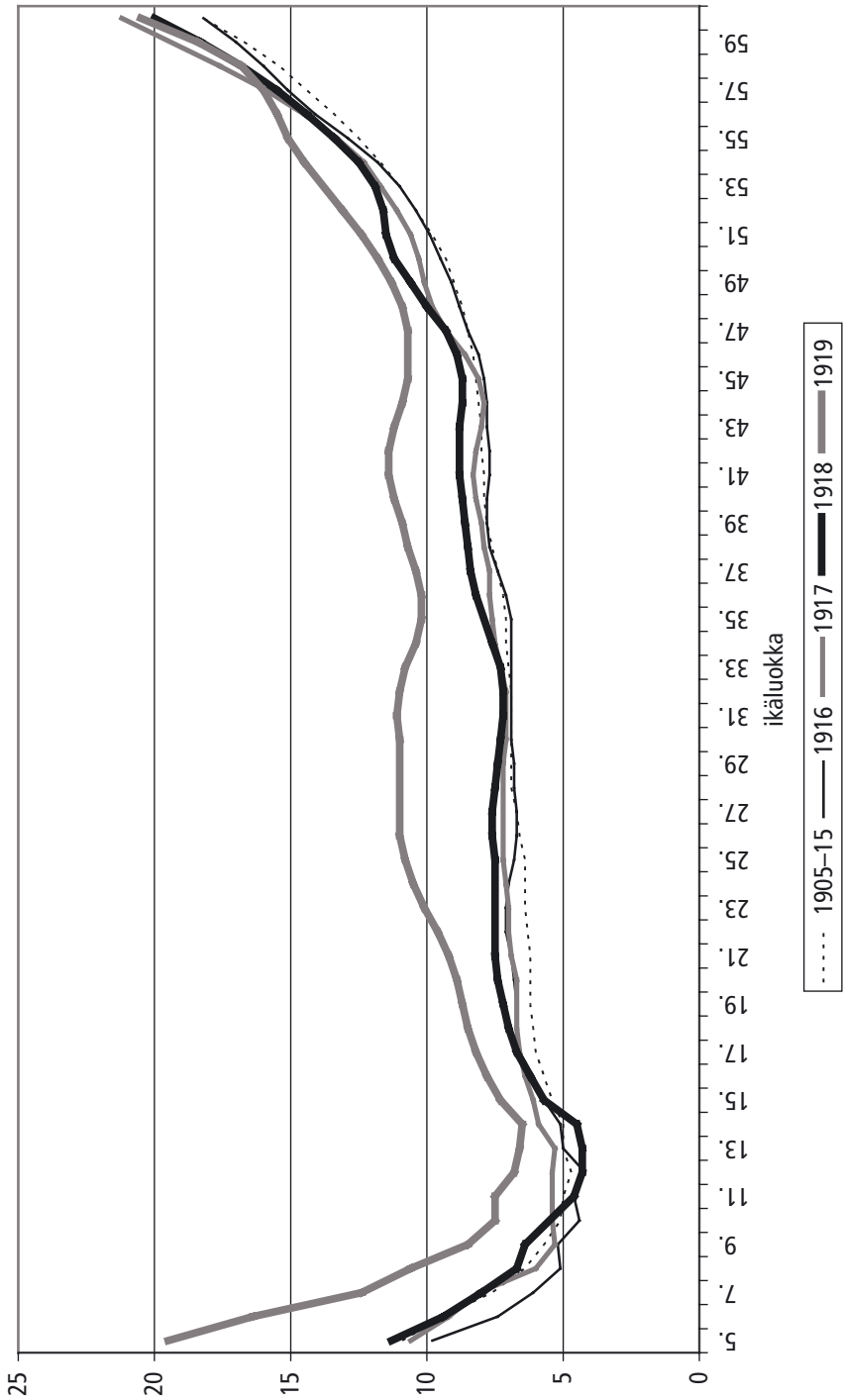
Lähde: Suomen tilastollinen vuosikirja



Kuvio 2

Suomen naispuolisen väestön kuolleisuus tuhatta henkeä kohden vuosina 1905–15 ja 1910-luvun lopun eri vuosina (4–59-vuotiaat)

Lähde: Suomen tilastollinen vuosikirja



3–14-vuotiaiden lasten ikäryhmästä alkaen alueellisen kuolleisuuden vaihtelu on arvioitava menetelmällä, jossa ikäryhmään kuuluvien määrä on johdettava väestönlaskentojen ikätiedoista. Ikäryhmään kuuluneiden määrä ei ole lääneittäin täysin eksakti, ja kunkin väestönosan kuolleisuudesta saatava muuttuja on likiarvo. Tässä yhteydessä väestölliset muutokset ovat täysin toissijainen aihepiiri. Suhdelukusarjojen tarkoituksena on kuvata muutoksia, joilla on merkitys kysymysten painottamisessa eri tauteihin. Eri sukupuolta olevien 3–14-vuotiaiden lasten ja työikäisten 15–59-vuotiaiden aikuisten suuret määrät minimoivat mahdollisen virhemarginaalin. 60 vuotta täyttäneiden ikäryhmä on rajaukseltaan sikäli mielivaltainen, että 55 vuotta olisi yhtä hyvin perusteltavissa rajavuodeksi.

Kasvuikäiset lapset olivat väestön ”tervein ikäryhmä” kuolleisuuslukujen perusteella, ja tässäkin ikäryhmässä alueelliset erot olivat suuria pelkästään kunnalläläkärilaitoksen epätasaisen maantieteellisen kattavuuden takia. Lasten tautikirjo muuttui toisenlaiseksi varhaislapsuuden jälkeen immunologisen kehityksen myötä. Ennen murrosikää kansantautina esiintynyt tuberkuloosi ilmeni myös eri muodoissa kuin aikuisiässä. Krooninen keuhkotuberkuloosi oli jokseenkin harvinainen tauti 3–14-vuotiailla lapsilla, kun taas miliaarituberkuloosi ja tuberkuloottinen aivokalvontulehdus ilmenivät lastentauteina pian ensitartunnan jälkeen, luu- ja niveltuberkuloosi vasta vuosia myöhemmin. Useimmat pediatrian piiriin kuuluvat tartuntataudit vähenivät ennen 10 vuoden ikää ja yli 15-vuotiaiden sairastumistapaukset niihin jäivät yksittäistapauksiksi. Angiina/tulirokko ja kurkkumätä, jotka virallisten tilastojen mukaan lisäsivät juuri kasvuikäisten lasten kuolleisuutta 1910-luvun lopussa, rajoittuivat lähes täysin tähän ikäryhmään. Angiinan toistuvaan sairastamiseen kytkettyneestä reumaattisesta kuumeesta ja muista autoimmuunisairauksiin kuuluvista taudeista ei syntynyt minkäänlaisia päteviä tilastoja 1900-luvun alussa, mikä supistaa kysymyksenasettelua. Tiedot reumaattisten tautien lisääntymisestä tai vähenemisestä selittävät eräitä muutoksia taudinaiheuttajan virulenssissa eli kyvyssä aiheuttaa selväpiirteinen tauti.

Kasvuikäisten lasten suhteellinen kuolleisuus nousi kaikkein dramaattisimmin Hämeen läänissä: vuonna 1918 kolminkertaiseksi ja vuonna 1919 kaksinkertaiseksi normaalina pidettävään tasoon verrattuna. Turun ja Porin sekä Vaasan lääneissä kuolleisuus kaksinkertaistui yhtä kalenterivuotta kohden laskettuna. Maan pohjoisosissa kuolleisuuden muutos jäi vähäisemmäksi. Alle kouluikäisten ja yli 10-vuotiaiden lasten kuolleisuus poikkesi lisäksi toisistaan: ikävuosien mukaan täysin epätavallisesta jokseenkin normaaliin. Miksi lasten tautikuolleisuus saavutti näin laajat mittasuhteet nimenomaan maan länsiosissa? Absoluuttisina lukuina ilmaistuna koko maassa kuoli useita tuhansia lapsia, arviolta noin 6 000–7 000 enemmän kuin alenevan lapsikuolleisuuden olosuhteissa oli odotettavissa pitkän aikavälin tilastojen perusteella.

Työikäisen väestön eli 15–59-vuotiaiden kuolleisuudessa voidaan erottaa vuoden 1918 sotakuolemantapaukset ja muu väkivaltakuolleisuus (murhat ja teloitukset) sekä ei-väkivaltainen tautikuolleisuus. Sotakuolemien ja tautikuolemien raja ei ollut aivan selvä: tuhansien haavoittuneiden kuolemantapauksissa on erotettavissa ensitoimenpiteiden aikana lähinnä rintamaoloissa sattuneet kuolemantapaukset

sekä ajallisesti paljon myöhemmin tapahtunut jälkikuolleisuus haavainfektioihin joko satunnaisesti tai jonkin myöhäisen hoitotoimenpiteen jälkeen. Rintamaoloissa haavoittui 9 089 valkoista¹, ja ilmeisesti yhtä paljon punaisia. Sotavankisairaalat hoitivat 4 719 haavoittunutta tai muun sotavamman takia kirurgista hoitoa tarvinnutta punaista.² Taistelukentältä siirrettyjä haavoittuneita hoidettiin julkisten sairaaloiden sekä tilapäissairaaloiden kirurgisilla osastoilla, ja siksi heistä tuli tilastotekninen ongelmaryhmä. Ampumahaavojen hoitoa ja niiden komplikaatioita on mahdotonta käsitellä tässä yhteydessä, varsinkin kun jälkikuolleisuus riippui ensitoimenpiteiden tasosta. Haavoittuneiden jälkikuolleisuus liittyy myös tämän tutkimuksen aihepiiriin sikäli, kun vaikeiden haavainfektioiden määrä ja muutamien kulkutautien leviäminen kietoutuivat toisiinsa.

Työikäisiä miehiä kuoli ei-väkivaltaisesti vuonna 1918 noin 13 450 ja vuonna 1919 noin 2 350 enemmän kuin tilastollisesti oli odotettavissa. Yhteensä 15 800 miehen kuolemantapaukset muodostivat tautien aiheuttamaksi ylikuolleisuudeksi jäljempänä nimitetyn ilmiön, johon sisältyi myös haavoittuneiden kuolemantapauksia. Ylikuolleisuus on tilastollinen ja kuolinpaikasta riippumaton käsite, jonka selittämässä ikä ja kuolinsyy ovat ensisijaiset tekijät (muuttujat). Sitä leimaavat odottamattomuus ja ennenaikaisuus siihen nähden, mikä on tietyn iän saavuttaneiden jäljellä olevan eliniän ennuste. Espanjantautikuolemat olivat tästä malliesimerkki. Poikkeava kuolinpaikka (sotasairaala, sotavankisairaala) ei sen sijaan sisällä oleellista informaatiota kuolinsyyistä eikä siten määritä ylikuolleisuutta. Poikkeusoloissakin osa kuolemantapauksista kuuluu ns. normaalikuolleisuuteen ikäluokalle laskettavan lukuarvon (kuolemia / 1 000 tai 10 000 henkilöä) puitteissa. Sairaaloiden kroonikkojen osaston potilaiden kuolevuus on malliesimerkki normaaliudesta. Sen lisäksi osa sotaolojen kuolemantapauksista kuuluu odotettaviin, mistä haavainfektioihin kuolleet ovat paras esimerkki. Ampumahaavojen paikallistuminen eri elimiin, ensihoidon taso ja käytettävissä olevat hoitomenetelmät pääasiassa määrittävät toipumisen ennusteen. Kaikki tämä päti myös Suomen sisällissodan jälkeisissä oloissa vangittuihin punaisiin. Haavoittuneiden punaisten jälkikuolleisuus rekisteröitiin ensin sairaalan antaman kuolinilmoituksen mukaan, mutta myöhemmin eri sairaaloissa ”vangituiksi julistettujen kapinallisten” kuolemantapaukset kirjattiin vankileirihallinnossa potilaan todellisesta olinpaikasta riippumatta. Vuonna 1918 ei-väkivaltaisesti kuoli noin 11 700 miespuolista vangittua punaista, joista väestökirjanpidon kuolinpaikkatietojen mukaan 9 940 kuoli vankileirilaitoksessa.³ Kirurgisesti hoidetut ja kroonisesti sairast vangit keskitettiin kaupunkien julkisista sairaaloista, lääninsairaaloista ja Suomen Punaisen Ristin Tampereen osaston tilapäissairaaloista Suomenlinnan sotavankisairaalan eli Venäjän Itämeren laivaston perustaman sotasairaalan eri osastoille sikäli, kun siirrot olivat mahdollisia. Suomenlinnan 900 vuodepaikasta suurin osa oli kirurgisen ja sisätautiosaston potilaiden käytössä. Sairaalan kolmen

¹ Hjalmar von Bonsdorff, Sårade och sjuka under Finlands frihetskrig. Finska Läkaresällskapet Handlingar 1918, 312. Sama esitys on myös teoksessa: Läkare i fält och bakom fronten. Helsingfors 1928.

² Richard Sievers, Hälso- och Sjukårdförhållandena vid fånglägren i Helsingfors, på Sveaborg, Sandhamn och Mjölö efter frihetskriget 1918. Helsingfors 1930, 23.

³ SSSP:n nimitetokanta; SVT VI:53, 52; SVT XII:37, 75.

suurimman osaston potilaiden määrä väheni kesäkuun 1918 lopusta tammikuuhun 1919 seuraavasti:⁴

	22.6.	22.7.	26.8.	23.9.	23.10.	27.11.	23.12.	14.1.
kirurginen osasto	472	413	421	367	370	259	119	89
sisätautiosasto	137	220	362	466	469	390	159	81
sukupuolitautiosasto	217	166	110	128	102	68	0	0

Vankileirihallinnon kirjanpidossa sairaala kulki Suomenlinnan I -piirin nimellä. Suomenlinnan sisätautiosaston potilasjakauksessa, joka käsitti yli 3 300 miespotilasta, olivat edustettuna kaikki mahdolliset tautityypit kroonisista sydänsairauksista espanjantaudin komplikaationa alkaneisiin keuhkojen tulehduksiin.⁵ Niinpä Suomenlinnan vankisairaalan sekä läänin- ja kaupunginsairaaloiden potilasaines muistuttivat hyvin pitkälti toisiaan espanjantautipandemian aikaan. Kulkutautisairaaloihin eristettyjen vankien määrät ja kuolemantapaukset ovat sen sijaan oma erityiskysymyksensä, mihin palataan jäljempänä.

Yleisten kuolintilastojen perusteella työikäisten 15–59-vuotiaiden miesten keskimääräinen kuolleisuus oli 1910-luvun puolivälissä noin 8,5–9,5 ‰ vuodessa. Suomi-yhtiön vuonna 1915 tekemässä kuolleisuustutkimuksessa miespuolisten 7,0 ‰ kuolleisuus vastasi 40-vuotiaan ikää, kun 20–29-vuotiaiden keskimääräinen kuolleisuus oli noin 6,0 ‰ vuotta kohden.⁶ Koko väestön kuolleisuus poikkesi vuosina 1916–17 noin promillen verran tästä vakiosta ylöspäin: 21-vuotiaiden kuolleisuus oli noin 8,0 ‰, 30-vuotiaiden 7,0 ‰, ja 40-vuotiaiden 9,5 ‰ vuotta kohden.⁷ Lääkärintarkastuksen edellyttäneissä vakuutuksissa kuolleisuus jäi useita vuosia yleisistä kuolinsyytilastoista lasketun keskiarvon alapuolelle, kun taas karenssiehdoin vakuutettujen normaalikuolleisuus oli suurempi. Alueelliset erot eivät olleet normaalioloissa kovin merkittäviä, paitsi työiän jälkipuolella. Kuolleisuuden painottumisen mukaan 20–34-vuotiaiden vuosittainen normaalikuolleisuus vaihteli noin 6,9–7,2 ‰ välillä vuodessa. Tähän normaalikuolleisuuden tason määrittelyyn palataan tarkemmin henkivakuutusyhtiöiden kuolleisuusperusteita ja espanjantautia koskevissa alaluvuissa.

Kansantautina esiintyvä keuhkotauti aiheutti aikuisiän alkupuolen korkean kuolleisuuden. Yleensä keuhkotautikuolemat kasautuivat kalenterivuoden alun kuukausiin. Työikäisten miesten kuolleisuus kohosikin tutkittavana ajanjaksona poikkeuksellisen ankaran pakkastalven 1916–17 aikana epätavallisen korkeaksi. Väestökatastrofin mitat tautikuolleisuus saavutti vasta sisällissodan jälkeen ja erityisesti niinä kuukausina, joina espanjantauti aiheutti suuren sairastuvuuden Etelä-Suomessa. Työikäisten miesten ikäryhmässä kuolleisuus jakautui vuosina 1918 ja 1919 selkeästi sisällissodan väkivaltakuolleisuuden jaksoon ja tautien

⁴ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Ylilääkäri Sieversin raportit ("Rapport från fånglägrer i Helsingfors..").

⁵ Sievers 1930, 25,26–27.

⁶ H.M.J. Relander, Nya berägningsgrunder inom livförsäkringen i Finland, Nordisk försäkringstidskrift 1921, s.48-49 (Tabell II).

⁷ SVT VI mukaan.

aiheuttaman jaksoon, joka vanhastaan yhdistettiin sisällissotaan. Kummankin ryhmän kuolemantapaukset painottuivat erityisesti ”parhaaseen työkään” kuuluneisiin 20–34-vuotiaisiin miehiin. Kaiken ei-väkivaltaisen kuolleisuuden lääneittäiset kuolleisuuden suhdeluvut ovat taulukossa 4, joskin ne ovat likiarvoja. Luvut kuvaavat ylikuolleisuutta kuolinpaikasta riippumatta. Olipa normaalikuolleisuuden vertailuluku 8,5 tai 9,5 ‰ vuotta kohden, vankileirien taudit ja espanjantautipandemia yli kolminkertaistivat Etelä-Suomen miesväestön tautikuolleisuuden. Turun ja Porin läänin sekä Hämeen lääneissä työikäisten tautikuolleisuus nousi vuonna 1918 noin 30 ‰:een. Vuoden 1919 tautikuolleisuus ylitti myös kummassakin läänissä normaalitason, vaikka sotakuolemat ja edellisen vuoden tautikuolemat olivat aiheuttaneet erityisesti 20–29-vuotiaiden suurissa ikäluokissa jopa 10 % suuruisen väestötappion. Työikäisten miesten kuolleisuus pysyi kaikkein lähimpänä normaalitasoa Vaasan ja Oulun lääneissä.

Tutkittavana ovatkin erityisesti eteläsuomalaiset 20–30-vuotiaat miehet, mutta eivät pelkästään sisällissodan osapuolina, rintamaoloissa levinneiden kulkutautien uhreina tai ravintopulasta kärsineinä vankeina vaan myös riskiryhmänä. Keuhkotuberkuloosin esiintyvyys oli huomattavan suuri ongelma Etelä- ja Länsi-Suomessa koko 1900-luvun alkupuolen ajan ja ensisijainen kuolinsyy 20–30 ‰:ssa kuolemantapauksista. Kun keuhkotautikuolleisuus painottui aikuisiän alkuun, normaali kuolleisuuskäyrä muodostui lievästi W-kirjaimen muotoiseksi. Eri sukupuolten sairastuvuudessa ja edelleen kuolleisuudessa ilmeni 1900-luvun alkupuolella universaali lainalaisuus: keuhkotaudin esiintyvyys nousi miehillä kaksinkertaisesti ja yleisimpien bakteeriperäisten keuhkojen tulehdussairauksia esiintyvyys yli kolminkertaisesti suuremmaksi kuin naisilla. Oliko pandemisen influenssan (espanjantaudin) levitessä vuonna 1918 odotettavissa, että kuolleisuus kohoaisi eniten riskiryhmissä kuten kroonista tai latenttia (piilevää) keuhkotuberkuloosia, ”kroonista keuhkokatarria” ja keuhkonlaajentumatautia sairastavilla? Kroonikoiden perusterveydentilaahan rasittavat keuhkoputkiston muutokset ja usein vuodenajoittain toistuvat tulehdukset, johon ei ollut olemassa parantavaa lääkitystä. Esimerkiksi tulehdusnesteen punkteeraus keuhkopussista oli 1900-luvun alussa yksi yleisimmistä sairaaloissa tehdyistä hoitotoimenpiteistä. Mikä oli poikkeavan perusterveyden merkitys ylikuolleisuuden kohdistumisessa aikuisten eri ikäluokkien välillä?

Suomessa kuten Euroopan sotaa käyvissä maissa puuttui vuonna 1918 espanjantautiepidemian alkaessa kokonaisia miesten ikäluokkia kotipaikkakuntien väestöstä. Terveet ja työkykyiset 15–30-vuotiaat miehet puuttuivat asepalvelun ja joukkovangitsemisen takia lähes kokonaan Etelä-Suomen ”punapitäjistä” ja esikaupunkitaajamista, kun espanjantauti levisi maahan. Pandemisen influenssan aiheuttamaa sairastuvuutta ja kuolleisuutta arvioitaessa 60 000 punavangilla on siksi erityinen merkitys tutkimuksen kysymyksenasettelussa. Mikä oli vankileirilaitoksen merkitys siviilien sairastuvuuteen ja kuolleisuuteen? Saattoiko sosiaalisten ja työsuhteista syntyvien verkostojen supistuminen vähentää siviilien ja naisten sairastuvuutta pandemian alussa niin paljon, että naisten kuolleisuus nousi vasta myöhempien tautiaaltojen aikana ja jäi lopulta vähäiseksi? Mikä oli vankien poissaolonsa ja kotipaikkakuntien väestösuhteiden muutoksen laajempi merkitys?

Tautien aiheuttama työikäisten naisten ylikuolleisuus jäi vuonna 1918 noin 2 900:aan ja vuonna 1919 noin 1 300:aan henkilöön, mikäli 1910-luvun puolivälin jälkeinen kuolleisuuden taso otetaan vertailukohdaksi. Tautien vuosina 1918 ja 1919 aiheuttama työikäisten naisten ylikuolleisuus oli ilmeisesti hieman suurempi, mutta se jäi henkilölukuna mitattuna noin 30 %:iin miesten kuolemantapauksista. Epänormaali tautikuolleisuus kohdistui naisilla ilmeisesti myöhempään ikään kuin miehillä. Kuvaako sukupuolten välinen ero kuolemanriskin eroja vai miesten poikkeavaa infektoitumista?

Ikääntyvien ja vanhusten kuolleisuuden lisäys on odotettavissa oleva ilmiö, kun poikkeavan virulentti influenssa iskee väestöön. 1920-luvun taitteen ensimmäisistä tilastaselvityksistä alkaen oli ilmi selvää, että espanjantauti oli vanhuudenheikoille tai sydän- ja verisuonitaudeista kärsiville usein kohtalokas. Tilastot osoittivat toisaalta sen, että iäkkäiden sairastumisriski jäi globaalisti vähäisemmäksi kuin aktiivisella väestönosalla, ja että yli 45-vuotiaat sairastivat taudin yleensä hyvin lievänä. Yli 60-vuotiaiden suomalaismiesten ja naisten välillä ilmeni myös selkeä ero. Miespuolisten kuolleisuus nousi lähes 25 % ja naisten alle 12 % pandemian aikana. Iäkkäiden kohdalla sukupuolten välistä eroa on vieläkin vaikeampi selittää perinteisen historiantutkimuksen käsittein kuin 20–29-vuotiaiden keuhkotauti- tai espanjantautikuolleisuuden sukupuolittaista eroa. Iäkkäiden kuolevuus johonkin määriteltävään tautiin on kuitenkin siinä määrin eri kysymys kuin työikäisillä, että se jää väistämättä toissijaiseksi. Ikänsä puolesta vajaatyökyiset tai työkyvyttömät joka tapauksessa sairastuivat harvemmin yhtä vaikeasti kuin työkykyiset ja aktiiviset.

Valtion tilastollinen päätoimisto, suurimpien kaupunkien tilastokonttorit ja henkivakuutusyhtiöt tuottivat normaalikuolleisuudesta ikäryhmittäisiä lukuarvoja sukupuolittain ja edelleen laskelmia jäljellä olevasta eliniästä. Suomen olosuhteissa Helsingin, Turun ja muutamien muiden kaupunkien tilastokonttorit julkaisivat paljon tarkempia tilastoja väestön kuolleisuudesta kuin tilastollinen päätoimisto, ja vakuutuslaitosten tutkimukset muodostuivat kuolinsyytietojen puolesta paljon luotettavammiksi tilastoanalyysien perusteeksi kuin Tilastollisen Päätoimiston väestötilaston eri taulukot. Perussy tähän oli tietenkin se, että vuoteen 1936 asti maaseudun kuolinsyytilastot laadittiin seurakunnissa. Henkivakuutetuista oli yleisesti sekä kuolintodistus kuolinsyytietoinen että lääkärintodistus perusterveystilasta vakuutusta varten tai sitä korvaava yleiselvitys vakuutusmuodon mukaan. Eri instituutioiden tilastoaineistot koskivat eri väestöryhmiä ja perustuivat luotettavuudeltaan toistaan poikkeaviin perustietoihin kuoleman syistä.

Suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden kuolinsyytilastoissa vuosilta 1918–19 korostuivat akuutit ja krooniset keuhkosairaudet kuten muissakin Pohjoismaissa. Niiden perusteella laaditut analyysit kuolinsyyden jakautumisesta muodostuivat hyvin toisenlaiseksi kuin seurakunnissa, joissa usein kirjattiin ensisijassa maallikoiden subjektiivisia arvioita ulkoisten oireiden ja usein kuolinpaikan perusteella. Henkivakuutusyhtiöiden kuolinsyytanalyysissä sisällissota jäikin toiseksi kuolinsyyryhmäksi poikkeavan tautikuolleisuuden rinnalla. Kaksi maan suurinta ja kansallisia vakuutusmarkkinoita hallinnutta yhtiötä (Suomi ja Kaleva) korvasivat myös suurim-

man osan kuolemanvaralta vakuutettujen sotakuolemantapauksista ylimääräisinä vastuina tai maksoivat niistä säästövakuutusten pääoma-arvon mukaiset summat. Vuoden 1918 poikkeusoloissa sattuneiden kuolemantapausten vakuutusjuridinen korvausvastuukysymys oli hyvin erikoinen aihepiiri. Korvausten maksaminen hyväksyttiin sotakuolemissa siksi, että niitä ei voitu pitää tuottamuksellisina, kun taas poikkeusoloissa sattuneissa ei-väkivaltaisissa kuolemissa kuolemantapaukset olivat yhtä sattumanvaraisia kuin 15–60-vuotiaiden miesten tautikuolemat muinakin ajankohtina. Kun rintamaoloissa menehtyneiden korvauksista oli tehty keväällä 1918 ennakkopäätös, myös punaisina ammuttujen kuolemat pääasiassa rinnastettiin kaatumistapauksiin. Kevään 1918 teloitukset ilman ylempien oikeusistuimien vahvistusta eivät täyttäneet laillisten tuomioiden tunnusmerkkejä, eikä korvausta voitu siten evätä. Punavankien ei-väkivaltaiset kuolemantapaukset puolestaan rinnastuivat siviilien tautikuolemiin, kun keväällä 1918 levinneiden kulkutautien jälkeen globaalisti suuren kuolleisuuden aiheuttanut espanjantauti todettiin suurelta osin keskikesän 1918 vankileirikatastrofin syyksi. Henkivakuutusyhtiöt Suomi ja Kaleva suorittivatkin noin 3 700:n punaiseksi lasketun vakuutetun edunsaajille yhteensä noin 4,5 miljoonan markan korvaus- tai pääomasuoritukset vuoden 1918 tilinpäätökseen mennessä.⁸ Kun suoritukset jatkuivat myös kuolleeksi julistamisten etenemisen mukaan, kaikkiaan noin 4 000:n punaisena kuolleen edunsaajat saivat korvauksen. Menettelyä on jälkikäteen pidetty poikkeavana, mutta oliko se sitä? Suomenlinnan vankisairaalan ylilääkärin ja Henkivakuutusyhtiö Kalevan ylilääkärin tehtäviä samanaikaisesti hoitanut tohtori Richard Sievers totesi helsinkiläisten siviilien ja vankien kuolleisuudesta, että ennen kaikkea kysymys oli 20–30-vuotiaiden miesten poikkeavasta kuolemanriskistä pandemian oloissa. (Ks. s. 339)

Väkivaltaiset kuolemantapaukset eivät ole tämän tutkimuksen objektina. Vuosina 1916–19 kuoli yli 250 000 kotimaassa asuvaa suomalaista, eikä väkivalta ollut edes vuonna 1918 kautta maan asepalvelusikäisten miesten ikäluokkien suurin kuolinsyy. Hämeen lääni muodosti tältä osin suuren poikkeuksen. Oman ajan näkökulmista arvioituna noin 35 % vuoden 1918 kuolleisuuden lisäyksestä laskettiin suoranaisesti sisällissodan tai sen seurauksien (vankileirien) syiksi. Taistelutoiminnassa kuoli vuonna 1918 noin 9 400 henkilöä, ja noin 9 700 joko teloitettiin, ammuttiin tai murhattiin poikkeusoloissa. Yksilötasolla rintamaoloissa sattuneet kuolemantapauksetkin olivat ongelmallinen ryhmä, kun kumpikin sodan osapuoli hautasi isorokkoon ja keuhkokuumeeseen kuolleita sankarivainajina. Haavainfektioihin kuolleet ovat osittain tutkimuksessa mukana, mutta sotakirurgia ja vuoden 1918 runsaslukuisten haavoittuneiden hoito eivät kuulu tähän tutkimukseen. Aihe on osittain toissijainenkin, kun haavoittuneiden vammat olivat usein lieviä. Suurimmalla osalla oli pintahaava tai luoti oli ruhjonut kämmentä, sormia, jalkaterää tai varpaita. Kiväärinlaukauksen polttamat ja ruhjomat pikkusormet ja vasemman jalan varpaat eivät luonnu isorokon, espanjantaudin tai toisintokuumeen veroiseksi tutkimusongelmaksi (kohteeksi), vaikka ne olisivatkin perin kiinnostava aihepiiri näkökulman pudottamiseksi sotatoimien operatiiviselta tasolta rivimiehiin.

⁸ KA. Sosiaaliministeriö, vakuutusosasto I, Ha:28 Suomi-yhtiön kertomus vakuutustarkastajalle liitteineen; Vakuutussanomia 10/1918 Vapaustaistelun henkivakuutusyhtiöille aiheuttama pakkotila; Vakuutussanomia 1/1919 Vuosi 1918.

Taulukko 1 Alle 1-vuotiaiden kuolleisuus lääneittäin ja sukupuolittain vuosina 1915–20. Vuosina 1918–20 Turun ja Porin lääni on ilman Ahvenanmaata.

Lähde: STV 1917–22, Väestö, taulu: ensimmäisellä ikävuodella kuolleet.

a) miespuoliset

	Vuosi 1915 kuolleita 1 084	% 140,0	Vuosi 1916 kuolleita 1 069	% 147,5	Vuosi 1917 kuolleita 1 098	% 148,4	Vuosi 1918 kuolleita 1 082	% 130,3	Vuosi 1919 kuolleita 1 001	% 179,4	Vuosi 1920 kuolleita 875	% 112,6
Viipurin lääni	778	114,0	671	102,2	804	122,9	728	104,0	695	122,8	740	104,5
Vaasan lääni	572	90,8	644	106,4	694	112,8	622	101,5	544	121,8	500	84,8
T. ja P. lääni	590	126,9	525	118,4	558	129,6	438	93,8	385	127,2	407	91,2
Uudenmaan I.	746	136,8	683	132,8	686	127,1	647	107,8	633	145,8	729	124,9
Oulun lääni	500	114,3	492	109,4	589	129,9	606	104,3	443	137,2	431	99,1
Hämeen lääni	601	120,0	534	115,1	577	117,0	551	97,0	718	169,5	609	114,1
Kuopion lääni	314	126,2	284	120,3	326	132,6	316	114,3	360	155,9	279	103,9
Mikkelin lääni	5 185	121,0	4 902	119,7	5 332	127,8	4 990	107,5	4 779	144,9	4 570	105,1
Koko maa												

b) naispuoliset

	Vuosi 1915 kuolleita 795	% 110,6	Vuosi 1916 kuolleita 866	% 123,8	Vuosi 1917 kuolleita 896	% 126,1	Vuosi 1918 kuolleita 913	% 148,0	Vuosi 1919 kuolleita 811	% 156,0	Vuosi 1920 kuolleita 676	% 93,1
Viipurin lääni	631	95,8	518	83,3	638	106,5	624	114,2	554	103,6	539	82,8
Vaasan lääni	471	81,8	467	81,7	544	93,5	524	111,4	413	100,2	457	82,3
T. ja P. lääni	439	102,8	395	95,3	441	102,7	362	106,3	344	119,9	296	70,4
Uudenmaan I.	549	106,1	571	117,4	561	108,7	539	120,5	524	130,2	571	103,3
Oulun lääni	378	90,4	386	94,7	472	113,1	417	144,9	336	107,9	332	79,9
Hämeen lääni	471	97,0	427	96,7	432	94,5	476	106,4	556	143,8	490	95,4
Kuopion lääni	285	116,5	235	102,7	266	120,7	274	123,2	251	118,3	226	89,8
Mikkelin lääni	4 019	99,3	3 865	99,8	4 250	108,1	4 129	122,6	3 789	123,5	3 587	87,8
Koko maa												

Taulukko 2 1- ja 2-vuotiaiden kuolleisuus lääneittäin ja sukupuolittain vuosina 1915–20. Ikäryhmän kuolleisuus on laskettu likiarvoisen 1- ja 2-vuotiaiden määrän perusteella kunkin läänin väestöstä. Kuolleisuuden laskentaperusteessa käytetyt henkilöluvut ovat 4,4 % miesväestöstä ja 4,2 % naisväestöstä edellisen kalenterivuoden lopussa.

Lähde: SVT VI, Väestömuutokset; ikäryhmien osuus läänien väestössä STV ja SVT: VI, kirkonkirjaväestö 31.12.

	Vuosi 1915	Vuosi 1916	Vuosi 1917	Vuosi 1918	Vuosi 1919	Vuosi 1920
<i>a) miespuoliset</i>						
Vipurin lääni	kuolleita 351 käsistä 28,9 % 23,8	kuolleita 462 käsistä 37,5 % 24,7	kuolleita 411 käsistä 33,1 % 23,1	kuolleita 501 käsistä 40,0 % 23,8	kuolleita 606 käsistä 49,5 % 24,7	kuolleita 291 käsistä 23,8 % 23,1
Vaasan lääni	kuolleita 283 käsistä 23,9 % 23,1	kuolleita 316 käsistä 26,5 % 23,1	kuolleita 360 käsistä 30,0 % 26,8	kuolleita 456 käsistä 38,0 % 29,5	kuolleita 469 käsistä 39,1 % 27,7	kuolleita 297 käsistä 24,7 % 15,1
T. ja P. lääni	kuolleita 264 käsistä 23,5 % 24,2	kuolleita 296 käsistä 26,2 % 24,2	kuolleita 305 käsistä 26,8 % 24,2	kuolleita 508 käsistä 44,6 % 24,2	kuolleita 444 käsistä 39,7 % 24,2	kuolleita 259 käsistä 23,1 % 24,2
Uudenmaan I.	kuolleita 266 käsistä 31,0 % 24,2	kuolleita 216 käsistä 24,7 % 24,2	kuolleita 201 käsistä 22,6 % 24,2	kuolleita 267 käsistä 29,5 % 24,2	kuolleita 245 käsistä 27,7 % 24,2	kuolleita 134 käsistä 15,1 % 24,2
Oulun lääni	kuolleita 344 käsistä 43,3 % 24,2	kuolleita 456 käsistä 56,6 % 24,2	kuolleita 432 käsistä 53,0 % 24,2	kuolleita 331 käsistä 40,2 % 24,2	kuolleita 462 käsistä 56,1 % 24,2	kuolleita 340 käsistä 41,2 % 24,2
Hämeen lääni	kuolleita 189 käsistä 24,3 % 24,2	kuolleita 216 käsistä 27,6 % 24,2	kuolleita 241 käsistä 30,6 % 24,2	kuolleita 431 käsistä 54,4 % 24,2	kuolleita 339 käsistä 44,2 % 24,2	kuolleita 187 käsistä 24,4 % 24,2
Kuopion lääni	kuolleita 279 käsistä 36,5 % 24,2	kuolleita 260 käsistä 33,8 % 24,2	kuolleita 232 käsistä 30,1 % 24,2	kuolleita 277 käsistä 35,7 % 24,2	kuolleita 410 käsistä 52,6 % 24,2	kuolleita 294 käsistä 37,8 % 24,2
Mikkelin lääni	kuolleita 101 käsistä 22,7 % 24,2	kuolleita 120 käsistä 26,9 % 24,2	kuolleita 105 käsistä 23,6 % 24,2	kuolleita 121 käsistä 27,1 % 24,2	kuolleita 148 käsistä 33,1 % 24,2	kuolleita 95 käsistä 21,2 % 24,2
Koko maa	kuolleita 2 077 käsistä 29,0 % 24,2	kuolleita 2 342 käsistä 32,4 % 24,2	kuolleita 2 287 käsistä 31,4 % 24,2	kuolleita 2 892 käsistä 39,4 % 24,2	kuolleita 3 123 käsistä 43,1 % 24,2	kuolleita 1 897 käsistä 26,2 % 24,2
<i>b) naispuoliset</i>						
Vipurin lääni	kuolleita 308 käsistä 26,3 % 21,1	kuolleita 442 käsistä 37,2 % 21,1	kuolleita 389 käsistä 32,5 % 21,1	kuolleita 465 käsistä 38,5 % 21,1	kuolleita 588 käsistä 48,7 % 21,1	kuolleita 298 käsistä 24,7 % 21,1
Vaasan lääni	kuolleita 289 käsistä 25,8 % 21,1	kuolleita 277 käsistä 24,5 % 21,1	kuolleita 325 käsistä 28,6 % 21,1	kuolleita 410 käsistä 36,1 % 21,1	kuolleita 395 käsistä 34,7 % 21,1	kuolleita 280 käsistä 24,5 % 21,1
T. ja P. lääni	kuolleita 224 käsistä 20,6 % 21,1	kuolleita 248 käsistä 22,6 % 21,1	kuolleita 278 käsistä 25,3 % 21,1	kuolleita 412 käsistä 37,4 % 21,1	kuolleita 410 käsistä 37,1 % 21,1	kuolleita 233 käsistä 21,1 % 21,1
Uudenmaan I.	kuolleita 246 käsistä 27,6 % 21,1	kuolleita 227 käsistä 25,0 % 21,1	kuolleita 179 käsistä 19,4 % 21,1	kuolleita 238 käsistä 25,3 % 21,1	kuolleita 215 käsistä 22,8 % 21,1	kuolleita 157 käsistä 16,5 % 21,1
Oulun lääni	kuolleita 306 käsistä 42,3 % 21,1	kuolleita 398 käsistä 54,3 % 21,1	kuolleita 382 käsistä 51,6 % 21,1	kuolleita 295 käsistä 39,5 % 21,1	kuolleita 426 käsistä 56,7 % 21,1	kuolleita 341 käsistä 45,3 % 21,1
Hämeen lääni	kuolleita 170 käsistä 22,5 % 21,1	kuolleita 219 käsistä 28,8 % 21,1	kuolleita 232 käsistä 30,4 % 21,1	kuolleita 323 käsistä 42,1 % 21,1	kuolleita 331 käsistä 43,1 % 21,1	kuolleita 167 käsistä 21,7 % 21,1
Kuopion lääni	kuolleita 265 käsistä 36,8 % 21,1	kuolleita 231 käsistä 31,9 % 21,1	kuolleita 243 käsistä 33,5 % 21,1	kuolleita 282 käsistä 38,6 % 21,1	kuolleita 357 käsistä 48,4 % 21,1	kuolleita 284 käsistä 38,5 % 21,1
Mikkelin lääni	kuolleita 100 käsistä 23,6 % 21,1	kuolleita 120 käsistä 28,3 % 21,1	kuolleita 97 käsistä 22,9 % 21,1	kuolleita 112 käsistä 26,4 % 21,1	kuolleita 117 käsistä 27,3 % 21,1	kuolleita 92 käsistä 21,5 % 21,1
Koko maa	kuolleita 1 908 käsistä 27,7 % 21,1	kuolleita 2 162 käsistä 31,1 % 21,1	kuolleita 2 125 käsistä 30,3 % 21,1	kuolleita 2 537 käsistä 36,0 % 21,1	kuolleita 2 839 käsistä 40,1 % 21,1	kuolleita 1 852 käsistä 26,1 % 21,1

Taulukko 3 3–14-vuotiaiden kuolleisuus lääneittäin ja sukupuolittain vuosina 1915–20. Ikäryhmän kuolleisuus on laskettu likiarvoisen 3–14-vuotiaiden määrän perusteella kunkin läänin väestöstä. Kuolleisuuden laskentaperusteessa käytetyt henkilöluvut ovat 26,3 % miesväestöstä ja 25,2 % naisväestöstä edellisen kalenterivuoden lopussa. Noin 0,5 %:n poikkema todellisesta väkiluvusta vastaa pyöristettynä 0,1:stä 0,2 ‰:een vaihtelevaa poikkeamaa kuolleisuudessa.

Lähteet: SVT VI, Väestömuutokset; ikäryhmien osuus läänien väestössä STV: väestönlaskennat ja SVT: VI, kirkonkirjaväestö 31.12.

	Vuosi 1915		Vuosi 1916		Vuosi 1917		Vuosi 1918		Vuosi 1919		Vuosi 1920	
	kuolleita ikäisistä	% ‰	kuolleita ikäisistä	% ‰	kuolleita ikäisistä	% ‰	kuolleita ikäisistä	% ‰	kuolleita ikäisistä	% ‰	kuolleita ikäisistä	% ‰
<i>a) miespuoliset</i>												
Viipurin lääni	408	5,6	506	6,9	600	8,1	720	9,6	720	9,8	452	6,2
Vaasan lääni	350	5,0	378	5,3	476	6,6	711	9,9	743	10,4	451	6,3
T. ja P. lääni	345	5,1	363	5,4	455	6,7	765	11,2	642	9,6	421	6,3
Uudenmaan I.	243	4,7	225	4,3	259	4,9	444	8,2	327	6,2	273	5,1
Oulun lääni	342	7,2	528	11,0	481	9,9	499	10,1	509	10,3	478	9,7
Hämeen lääni	203	4,4	271	5,8	299	6,4	734	15,5	455	9,9	297	6,5
Kuopion lääni	267	5,8	320	7,0	348	7,5	416	9,0	483	10,4	340	7,3
Mikkelin lääni	114	4,3	188	7,0	136	5,1	212	7,9	189	7,1	168	6,3
Yhteensä	2 272	5,3	2 779	6,4	3 054	7,0	4 501	10,2	4 068	9,4	2 880	6,6
<i>b) naispuoliset</i>												
Viipurin lääni	372	5,3	520	7,3	586	8,2	679	9,4	692	9,5	402	5,6
Vaasan lääni	394	5,9	462	6,8	547	8,0	735	10,8	761	11,1	490	7,2
T. ja P. lääni	371	5,7	402	6,1	416	6,3	770	11,6	626	9,4	430	6,5
Uudenmaan I.	252	4,7	264	4,8	234	4,2	387	6,9	370	6,5	288	5,1
Oulun lääni	450	10,4	513	11,7	555	12,5	489	10,9	540	12,0	513	11,4
Hämeen lääni	226	5,0	244	5,4	276	6,0	681	14,8	437	9,5	309	6,7
Kuopion lääni	356	8,2	367	8,4	356	8,2	439	10,0	499	11,3	432	9,8
Mikkelin lääni	106	4,2	188	7,4	181	7,1	192	7,5	196	7,6	149	5,8
Yhteensä	2 527	6,1	2 960	7,0	3 151	7,5	4 372	10,3	4 121	9,7	3 013	7,1

Taulukko 4 15–59-vuotiaiden ei-väkivaltainen kuolleisuus lääneittäin ja sukupuolittain vuosina 1915–20. Miesten kokonaiskuolleisuudesta on vähennetty SSSP:n nimitietokannan kaatuneiden ja teloitettujen määrät. Epätarkkojen kuolinsyöttöjen takia tauteihin kuolleiden luvut on pyöristetty. Naisten vuoden 1918 kuolleisuudesta on vähennetty neljässä eteläisimmässä läänissä yhteensä 770 kuolemantapausta. Ikäryhmän kuolleisuus on laskettu likiarvoisen 15–59-vuotiaiden määrän perusteella kunkin läänin väestöstä. Miespuolisten arvioituna osuutena on laskelmissa 58,6 % ja naispuolisten 58,3 % väkiluvusta. Noin 1,5 %:n poikkeama todellisesta väkiluvusta vastaa pyöristettyä 0,2 % poikkeamaa kuolleisuudessa.

Lähteet: SVT VI, Väestömuutokset; ikäryhmien osuus läänien väestössä STV: väestönlaskennat ja SVT: VI, kirkonkirjaväestö 31.12.

	Vuosi 1915	Vuosi 1916	Vuosi 1917	Vuosi 1918	Vuosi 1919	Vuosi 1920
<i>a) miespuoliset</i>						
	kuolleita ikäisistä 1 555	kuolleita ikäisistä 1 800	kuolleita ikäisistä 1 875	kuolleita ikäisistä 3 790	kuolleita ikäisistä 2 280	kuolleita ikäisistä 1 820
	9,6	11,0	11,3	22,7	14,0	11,2
Viipurin lääni	1 405	1 435	1 560	2 215	1 610	1 610
Vaasan lääni	1 340	1 300	1 500	4 630	1 655	1 670
T. ja P. lääni	1 020	1 130	1 200	3 200	1 610	1 400
Uudenmaan I.	845	940	1 020	1 640	1 130	1 170
Oulun lääni	870	980	990	3 050	1 120	1 110
Hämeen lääni	930	980	1 080	2 615	1 380	1 170
Kuopion lääni	520	615	665	1 520	770	665
Mikkelin lääni	8 485	9 180	9 890	22 660	11 555	10 615
Koko maa	8,9	9,5	10,2	23,2	12,0	11,0
<i>b) naispuoliset</i>						
	kuolleita ikäisistä 1 247	kuolleita ikäisistä 1 389	kuolleita ikäisistä 1 422	kuolleita ikäisistä 1 740	kuolleita ikäisistä 1 535	kuolleita ikäisistä 1 290
	7,7	8,4	8,6	10,4	9,2	7,7
Viipurin lääni	1 249	1 281	1 320	1 594	1 167	1 193
Vaasan lääni	1 196	1 181	1 252	1 520	1 276	1 278
T. ja P. lääni	890	939	956	1 400	1 377	1 070
Uudenmaan I.	848	922	930	1 245	963	1 079
Oulun lääni	755	944	836	1 130	838	833
Hämeen lääni	806	908	897	1 162	1 021	910
Kuopion lääni	432	357	503	582	562	473
Mikkelin lääni	7 423	7 921	8 116	10 373	8 739	8 126
Koko maa	7,8	8,2	8,3	10,6	8,9	8,2

Taulukko 5 Yli 60-vuotiaiden kuolleisuus lääneittäin ja sukupuolittain vuosina 1915–20. Ikäryhmän kuolleisuus on laskettu likiarvoisen yli 60-vuotiaiden määrän perusteella kunkin läänin väestöstä. Kuolleisuuden laskentaperusteessa käytetyt henkilöluvut ovat 8,1 % miesväestöstä ja 9,9 % naisväestöstä.

Lähteet: SVT VI, Väestömuutokset; ikäryhmien osuus läänien väestössä STV: väestönlaskennat ja SVT: VI, kirkonkirjaväestö 31.12.

	Vuosi 1915	Vuosi 1916	Vuosi 1917	Vuosi 1918	Vuosi 1919	Vuosi 1920
<i>a) miespuoliset</i>						
	% kuolleita ikäisistä	% kuolleita ikäisistä	% kuolleita ikäisistä	% kuolleita ikäisistä	% kuolleita ikäisistä	% kuolleita ikäisistä
Viipurin lääni	1 377 61,6	1 446 63,8	1 607 70,3	1 939 84,1	1 551 68,8	1 241 55,2
Vaasan lääni	1 395 64,1	1 320 60,1	1 493 67,6	1 531 69,2	1 324 60,0	1 218 55,0
T. ja P. lääni	1 467 71,0	1 359 65,3	1 518 72,5	1 723 82,1	1 352 65,6	1 336 64,7
Uudenmaan I.	912 57,8	926 57,6	998 60,9	1 203 72,2	1 144 70,3	843 51,5
Oulun lääni	851 58,2	860 58,0	996 66,4	1 119 73,9	1 009 66,5	834 54,9
Hämeen lääni	988 69,0	986 68,5	1 148 79,3	1 463 100,3	1 028 72,9	944 66,9
Kuopion lääni	1 044 74,2	1 104 78,0	1 138 80,1	1 284 89,8	1 182 82,4	821 57,3
Mikkelin lääni	733 89,4	718 87,3	821 100,0	786 95,6	716 87,0	613 74,3
Yhteensä	8 767 66,5	8 719 65,5	9 719 72,5	11 048 81,8	9 306 69,8	7 850 58,8
<i>b) naispuoliset</i>						
	% kuolleita ikäisistä	% kuolleita ikäisistä	% kuolleita ikäisistä	% kuolleita ikäisistä	% kuolleita ikäisistä	% kuolleita ikäisistä
Viipurin lääni	1 464 53,0	1 507 53,8	1 755 62,2	1 755 61,6	1 681 59,0	1 341 47,2
Vaasan lääni	1 608 60,9	1 470 55,2	1 788 66,7	1 662 62,2	1 617 60,2	1 395 51,9
T. ja P. lääni	1 612 62,7	1 534 59,4	1 742 67,2	1 808 69,6	1 675 64,2	1 575 60,4
Uudenmaan I.	1 044 49,6	1 051 49,1	1 206 55,4	1 115 50,3	1 202 54,1	993 44,4
Oulun lääni	945 55,4	972 56,2	1 023 58,7	1 094 62,1	1 050 59,3	884 49,9
Hämeen lääni	1 041 58,5	1 021 57,1	1 158 64,4	1 291 71,4	1 059 58,5	876 48,4
Kuopion lääni	1 125 66,3	1 210 70,9	1 291 75,4	1 290 75,0	1 229 70,6	967 55,6
Mikkelin lääni	773 77,4	813 81,2	931 93,0	823 82,4	850 84,3	699 69,2
Yhteensä	9 612 59,1	9 578 58,4	10 894 65,9	10 838 65,2	10 363 62,1	8 730 52,3

Kuntien terveydenhuolto, tautien seuranta ja kuolinsyytilastot 1910-luvulla

Kunnalliset lääkäripalvelut ja lääkärien tuottamat lähteet

Paikallisyhteisöjen terveydenhuollon kehitys riippuu pysyvästi yhteiskunnallisista ja taloudellisista tekijöistä, eikä lääketieteen innovaatioita voida soveltaa käyttöön ilman kehittyneitä ja toimintakykyistä yhteiskunnallista infrastruktuuria. Suomalaisen lääkärinpalvelut jakautuivat maantieteellisesti hyvin epätasaisesti 1910-luvulla, minkä takia esimerkiksi suurten taajamien ja perifeeristen syrjäseutujen väestön lasten kuolevuus muutamissa lastentaudeissa kuten virusten aiheuttamassa kesäripulissa ja kurkkumädässä muodostuivat täysin erilaisiksi. Perusterveydenhuollon erot olivat myös perimmäinen syy sille, että kaupunkien ja maaseudun kuolinsyytilastot olivat täysin eritasoisia.

Kunnallinen lääkärilaitos kaikkine puutteineen oli joka tapauksessa se perusorganisaatio, jonka tuottaman tiedon varaan kaikki kansanterveyttä koskevat historialliset tutkimukset on rakennettava. Suomen perusterveydenhuolto käsitti vuosina 1918–19 valtionhallinnon 56 piiri- ja aluelääkärin virkaa sekä valtioviranvarassa muodostuneen kunnanlääkärilaitoksen. Kunnanlääkäripiirien viroissa toimi ainakin osan kalenterivuotta (vähenevästi) 184–178 lääkäriä tai kandidaattia ja yksityisten teollisuuslaitosten palkkaamien lääkärien määrä väheni 30:stä 28:aan yleisten seisokkien takia. 155–160 lääkäriä piti yksityispraktiikkaa maan eri kaupunkeissa ja kauppaloissa. Maan noin 620 lääkäristä loput palvelivat sairaaloissa ja keuhkotautiparantoloissa.¹ Lähes kaikki maan erikoistuneet lääkärit asuivat kolmessa suurimmassa kaupungissa; valtaosa Helsingissä, muut Viipurissa ja Turussa.

Lääkäripalvelut ja sairaanhoito oli järjestetty kaikissa suurissa kaupungeissa väestömäärien mukaisesti. Suurimpien kaupunkien alueet oli jaettu tarkoituksenmukaisesti lääkäripiireihin ja terveysisarpiireihin. Malliesimerkkinä Helsingin kaupungin terveyshuollon johdossa oli 1900-luvun alussa kaksi kaupunginlääkäriä ja seitsemän aluelääkäriä. Kaupungin laajentuessa perustettiin vuosina 1910 ja 1912 kaksi uutta aluelääkärin virkaa, toinen Kallioon ja toinen Sörnäisiin. Yksityislääkäreitä toimi sen lisäksi niin runsaasti, että yleis- ja erikoislääkäreitä oli pysyvästi noin 11 kaupungin jokaista 10 000 asukasta kohden. Kaupungin oma sairaalalaitos sekä yhteisöjen ja yksityisten ylläpitämät ja osittain erikoistuneet sairaalat muodostivat 1910-luvun jälkipuolella 35 sairaalan verkoston. Kaikkein erikoistunein hoitojärjestelmä kattoi tuberkuloosihuollon. Kaupungin dispensäärilaitosta johti yksi maan harvoista erikoiskoulutetuista tuberkuloosilääkäreistä, ja sen toimintoihin kuului keskustoimisto, keuhkotautiparantola sekä hoitopiirijärjestelmä, jossa sairaanhoitajattaret ohjasivat ja vastasivat kroonikkojen kotihoidosta. Kaikkien terveydenhuollon organisaatioiden sisäinen raportointijärjestelmä tuotti eri taudeista ajantasaista tietoa. Helsingin kaupungin tilastokonttori julkaisi edelleen kalenterivuositain yksityiskohtaiset

¹ SVT XI:35 Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1918, Taulu I; SVT XI:36 Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1919, Taulu I.

tilastot väestön sairastuvuudesta, taudeista, sairaalapotilaiden kuolevuudesta eri tauteihin ja väestön kuolinsyytiedot sikäli kun ne pystyttiin määrittelemään.² Modernin kehityksen kontrastina useimmissa Kuopion ja Oulun läänien kunnissa ei ollut pysyviä kunnallisia lääkäripalveluja: liikenteellisessä kuntakeskuksessa toimivan aluelääkärin piiri käsitti jopa 30 000 asukasta ja sen sisäiset etäisyydet laskettiin päivämatkoina.³

Valtion apurahajärjestelmän varassa 1900-luvun alussa kehittynyt kunnanlääkärilaitos muodosti *maaseudun terveydenhuoltojärjestelmän*, joka tuotti lääketieteellisesti pätevää ja tilastollisesti mitattavaa tietoa tartuntatauteihin sairastuneiden määristä ja tautien aiheuttamasta kuolleisuudesta. Kunnanlääkäreiden oli raportoitava ”ilmoitusvelvollisuuden alaisista” kulkutaudeista piirilääkärille, joille kuului alueellinen vastuu kulkutautien torjunnasta. Raportoinnilla pyrittiin tehostamaan riittävän aikaista infektioiden ennalta ehkäisemistä käytössä olevin menetelmin. Lääkärien kulkutauti-ilmoituksista muodostui kvantitatiivinen lähteistö: julkiset tilastot ja piirilääkäreille jääneet raakatilastot. Piiri- ja kunnanlääkärien vuosikertomukset lääkintöhallitukselle ja virantoimituksessa syntynyt kirjeenvaihto ovat pääosin luonteeltaan kvalitatiivisia lähteitä, mutta siitä huolimatta pääsääntöisesti ensisijainen lähdekokonaisuus. Vuosikertomuksissa ja raporteissa pyrittiin muodostamaan kokonaiskuva oman toimialueen väestön terveydentilasta, epideemisten tautien leviämisestä ja tautikuolleisuudesta.

Maaseudun väestöä koskevat perustiedot syntyivät käytännössä kunnanlääkäreiden viranhoidossa, ja siksi kuntien taloudellinen tila vaikutti ajallisesti ja paikallisesti tässä yhteydessä ensikäden lähteiksi kutsuttavien dokumenttien sisältöön. Valtionapujärjestelmän ansiosta maassa oli vuonna 1902 yhteensä 90 kunnanlääkärin virkaa. Kunnanlääkärilaitos laajeni sittemmin nopeasti, vaikka venäläiset viranomaiset sortokausina lyhensivät apurahaoikeuden kolmeen vuoteen tai niitä jatkettiin yleisesti vain johonkin määräpäivään asti. Toisen sortokauden alussa vuonna 1908 kunnanlääkäripiirien määrä oli noussut 129:ään valtion rahallisella tuella. Apurahaoikeuksien määräaikaisuuden takia yhteensä 49 vanhaa kunnanlääkäripiiriä, kolmasosa kunnanlääkärin viroista, jäivät kuitenkin vuonna 1912 ilman valtion tukea, kun eduskunta siirsi sen maksatuksen valtion menosäännöstä valtiorahaston suoritettavaksi. 23 kunnalta kavennettiin tukea jossain muodossa. Apurahaoikeudet palautettiin seuraavan vuonna, mutta vain kahdeksi tai kolmeksi vuodeksi. Venäläistetty senaatti ei jatkanut vuosina 1914–16 vanhoja ja päättyviä apurahaoikeuksia.⁴ Kunnanlääkärijärjestelmä pysyi epävakaana laajenemisestaan huolimatta, sillä kaikki kunnat eivät kyenneet takaamaan lääkäreille säännöllistä palkkatuloa.

Varattomissa kunnissa lääkärien tuottamaan informaatioon syntyi jatkuvasti katkoksia. Koko maassa oli vuonna 1915 yhteensä 486 maalaiskuntaa, jotka kihla-

² Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja.

³ Esimerkiksi Kuusamon aluelääkärin piiri ja Hyrynsalmen, Suomussalmen ja Puolangan yhteinen kunnanlääkäripiiri.

⁴ Herman Lavonius, Kunnanlääkärilaitoksen 75-vuotishistoria. Julk. Suomen Kunnanlääkäriyhdistys. Vaasa 1959, 58–59.

kuntajakoa mukailleen oli jaettu 53 piirilääkäripiiriksi.⁵ Kunnallisen terveydenhuollon perusyksikköinä oli 165 kunnanlääkäripiiriä, joihin kuului 221 kuntaa. Näistä 23 muodostui useammasta kuin yhdestä kunnasta. Valtionavun lakattua 24 kunnanlääkäripiiriä oli koko vuoden 1915 ilman viranhaltijaa ja 27 piirissä lääkäri oli vain osan vuotta. Toisaalta 60 kunnanlääkäriä teki sopimuksien mukaan virkamatkoja asemapaikastaan lähikuntiin. Länsi-Suomen piireihin kuului usein kolme tai neljäkin pientä kuntaa – Pohjanmaalla ja rannikkoseuduilla kielirajojen mukaan. Useamman kunnan piireissä lääkäri piti vastaanottoa yleensä suurimassa taajamassa ja teki kerran tai kaksi kertaa kuukaudessa sopimuksen mukaisesti virkamatkan toisen tai toisiin piirin kuntiin. Yhteensä 110 kunnassa toimi kiertävä sairaanhoitajatar tai tuberkuloosihoitajatar lääkärin lisäksi.⁶ Seuraavia noin viittä vuotta leimasi jatkuva epävarmuus.

Apurahaoikeus lakkasi vuonna 1915 peräti 144 kunnanlääkäripiiriltä. Lääkäriliiton tekemän selvityksen mukaan 73 piiriä kykeni pitämään lääkärin palkan ennallaan, 31 piiriä vähensi palkkoja apuraha pienemmällä määrällä ja 12 piiriä järjesti palkkauksen uudelleen. Yhteensä 18 piiriä alensi kunnanlääkärin palkkaa apurahan verran. 10 piiristä lääkäri ei vastannut laisinkaan kyselyyn. Palkkojen alentaminen aiheutti hankauksia lääkärin ja kuntien välille. Joissakin tapauksissa lääkäri painosti kunnan maksamaan entisen palkan sanoutumalla irti toimestaan tai korottamalla sairaskäyntimaksuja. Lääkintöhallitus alkoi myöntää uudelleen apurahaoikeuksia Venäjän vallankumouksen jälkeen 24.4.1917 alkaen, ja lääkärin tekemät valitukset palkanalennuksista hyväksyttiin sen jälkeen johdonmukaisesti.⁷ Lääkintöhallitus palautti vuonna 1917 apurahaoikeudet 46 kunnalle, jotka olivat aiemmin niitä saaneet, ja myönsi 11 uudelle kunnalle apurahaoikeuden. Sisällissodan jälkeen vuonna 1918 käytännössä kaikki perustellut vanhat oikeudet palautettiin, sillä 85 ennen maailmansodan syttymistä apuraha saanut kunnanlääkäripiiri sai valtion tuet takaisin. Lisäksi 13 uudelle kunnalle myönnettiin apuraha kunnanlääkärin palkkamenoihin. Poikkeusoloissa 45 väliaikaisesti kunnanlääkärin virkaa hoitaneen lääketieteen kandidaattien palkkamenoihin myönnettiin myös taannehtivasti valtion-apua vuoden 1918 alun kuukausilta, jos lääkärinsopimus oli umpeutunut vuoden alussa tai sopimusta ei oltu muutoin tehty sisällissodan aikana.⁸

Taloudellinen epävakaus koetteli pahimmin syrjäseutujen maalaiskuntia eikä lääkärin toimien valtionapujen palauttaminen poistanut niiden terveydenhuollon ongelmia, joiden yleisenä syynä oli korkean inflaation, elinkeinoelämän romahtamisen ja kunnallisveron jälkikannon synnyttämä tulovaje. Suomen Pankin liikkeelle laskeman rahan nimellisarvoinen määrä oli vuoden 1917 puoliväliin mennessä lisääntynyt noin 8-kertaiseksi rauhanajan (1914) kulta- ja valuttavarantoihin sidotusta määrästä. Runsaan setelistön katteena oli pääasiassa Venäjän valtion erilaisia velkasitoumuksia ja paperiruplia, minkä takia markan valuuttakurssit romahtivat esimerkiksi suhteessa

⁵ STV 1915, Taulukot 2 ja 4b.

⁶ SVT XI:32 Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1915, Kunnanlääkärilaitos, taulukko, 58–83.

⁷ Lavonius 1959, 59.

⁸ SVT XI:34 Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1917, 46; SVT XI:35 Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1918, 45.

Englannin puntaan ja Ruotsin kruunuun. Vuonna 1920 markan todellinen reaaliarvo (ostovoima) oli noin 8–9 % vuoden 1914 arvosta. Tuontitavaroiden hinnat olivat valuutta- ja tuontisäännöstelyä purettaessa 1920-luvun alussa yleisesti noin 10-kertaa ja osittain jopa 20–30-kertaisesti vuoden 1914 nimellishintoja korkeampia.⁹ Ketjukauppa ja keinottelu saattoivat kaksinkertaistaa maahantuontihinnan.

Sota- ja seteli-inflaatio aiheuttivat ensimmäisen maailmansodan jälkipuolella toistuvasti palkkojen jälkeenjääneisyyttä. Kaupunkien viranhaltijoille myönnettiin vuosina 1917–19 kulutushyödykkeiden rajahintojen nousun mukaan ns. palkkojen kalliinajanlaisia osittaisena inflaatiohyvityksenä. Liike-elämän piirissä esimerkiksi vakuutusalan konttorivirkailijoille alettiin maksaa kalliinajanlaisia vuoden 1916 alusta alkaen, ja kesällä 1918 palkkaedut olivat alimmissa luokissa nousseet 4–5-kertaisiksi ja ylemmillä virkailijoilla (esimiehillä) 3-kertaisiksi lähtötasosta. Kalliinajanlaisien pääosa maksettiin perhelisinä. Vakuutusalan huoltajanlaisia oli 500 markkaa samaan aikaan, kun vakituisen naiskonttoristin peruspalkka oli 250 markkaa.¹⁰ ”Raharunsauden” syitä ja luonnetta ei oikein ymmärretty maaseutuyhteisöissä, jossa maatalousväestön suuri enemmistö laskettiin omavaraistalouksiin¹¹ säännöstelyjärjestelmässä, kunnes kauppoihin alettiin saada ulkomaisia teollisuustuotteita ja ns. siirtomaatavaroita kuten kahvia ja sokeria. Viranhaltijoiden palkankorotusanomukset aiheuttivat maaseudulla jatkuvia palkkariitoja, ja kokonaisia kunnanlääkäripiirejä oli vuosina 1917–19 pitkiä aikoja tai kokonaan ilman pysyviä lääkärintalouksia. Kunnanlääkärien vanhat rahapalkat eivät 300–500 % inflaation oloissa vuonna 1917 riittäneet ”kohtuulliseen perheen elättämiseen”, ja huonoimmassa tapauksessa ensisijassa hoitotoimenpiteiden mukaan palkan saanut viranhaltija saattoi vain erota ja muuttaa kaupunkiin kohentaakseen toimeentuloansa. Espanjantautipandemian aikana maassa oli vaikea lääkäripula, osittain sodanajan olosuhteiden takia, mikä entisestään vaikeutti syrjäseutujen lääkärintalouksien organisointia ja tiedonsaantia.

Sota-ajan poikkeusoloissa yhtenäinen lääkärijärjestelmä hajautuu väistämättä. Suomen sisällissodan alussa, helmikuussa 1918 väliaikaisen (Vaasan) lääkintöhallituksen määräyksestä kunnanlääkäri- ja sairaalalaitoksen rinnalle muodostettiin valkoisten sotaväen lääkintälaitos sekä huhtikuusta 1918 alkaen vankisairaalalaitos, joiden vastuulliset lääkärit olivat virassa toimineita (kokeneita) piiri-, kunnan- tai sairaalalääkäreitä. Sotapalvelukseen ilmoittautuneita lääketieteen kandidaatteja määrättiin lähinnä rintamalle lähetettyjen ensiapuosastojen lääkäreiksi. Myöhemmin vuosien 1918 ja 1919 poikkeusoloissa valtiolta määräsi myös Vaasan senaatin aloittaman käytännön mukaan lääketieteen kandidaatteja hoitamaan kunnanlääkärin

⁹ Suomen Pankki 1914–1920, Helsinki 1921. Sotaa edeltäviin hintoihin verrattuna elinkustannusindeksi (heinäkuu 1914 = 100) oli noussut syksyyn 1922 mennessä, jolloin markan arvo oli saatu vakautetuksi noin 1 085, kun Englannissa indeksin nousu oli 179 samana aikana. Dollareina maksettavien tuontitavaroiden nimellishinnat olivat 1920-luvun alussa noin 11–12-kertaisia viimeisen rauhanajan vuoden keskihintoihin verrattuna.

¹⁰ W.A. Lavonius, Henkivakuutustoiminta Suomessa maailmansodan aikana. (Käännös esitelmästä Ruotsin Vakuutusyhdistyksessä 25.4.1919.) Valikoima taloudellisia kirjoituksia. Helsinki 1934, 88. (Artikkeli julkaistiin vuonna 1919 ruotsinkielisenä Nordisk Fösäkringstidskriftissä ja sen jälkeen suomenkielisenä Vakuutussanomian -lehdessä.)

¹¹

virkoja, jos vakituinen viranhaltija oli määrättyä tai vapaaehtoisena palveluksessa sotälääkärinä, ja edelleen sota- ja sairaalalääkäreiksi. Nimityskäytäntö vahvistettiin jälkikäteen erityislaitilla lääkärien velvollisuuksista poikkeusoloissa.

Siviililääkäreiksi luokiteltavien kunnan- ja piirilääkärien toimintavapaus vaihteli keväällä 1918 punaisten alueella seutukunnittain, mutta yleensä paikkakunnille jääneet viranhaltijat saivat toimia ja liikkua vain asuinpaikkakunnallaan. Punaisten rintamavyöhykkeen lääkintähuolto ja sairaanhoito jäivät pääasiassa Punaisen Ristin alaisena toimineiden ”riippumattomien lääkärien” vastuulle. Paikallisilla punakaarteilla ei ollut koulutustasoltaan heikkoja ensiapuryhmiä kehittyneempää lääkintähuolto-organisaatiota, ellei rintamaosalle komennettu jotakin venäläistä lääkintäosastoa. Erityisen merkittäväksi poikkeusolojen organisaatioksi muodostui Punaisen Ristin Tampereen osaston nimissä toimineet ensiapuasemat sekä sota-, tilapäis- ja kulkutautisairaalat Tampereen kaupungin pysyvissä sairaaloissa ja kouluissa. Tampereen tilapäissairaalat eivät olleet punaisen siviilihallinnon alaisena, eikä niitä myöskään siirretty vallanvaihdoksen jälkeen välittömästi valkoisten siviilihallinnon alaisiksi. Ne alistettiin huhtikuussa 1918 armeijan alaisuuteen joko sota- tai vankisairaaloina potilasaineksen mukaan. Valtava haavoittuneiden määrä aiheutti vaikeasti ratkaistavia ongelmia, mihin paltaan tarkemmin jäljempänä.

Rauhanaikana hallinnollisesti keskitetty lääkintälaitos hajautui sisällissodan aikana kolmelle eri hallinnonalalle. Ainoastaan kunnanlääkärit ja piirilääkärit raportoivat suoraan lääkintöhallitukselle, kun taas joukko-osastojen (rykmentin)lääkärit lähettivät viikko- ja kuukausiraporttinsa tartuntataudeista sotaväen ylilääkärille ja vankileirien lääkärin sotavankilaitoksen ylilääkärille. Helsingin seudun sotavankilaitoksen lääkintähuolto muodosti oman organisaationsa, joka tautien ennaltaehkäisemisessä toimi ilmeisesti Saksan armeijan ohjesääntöjen mukaan. Paikallistasolla lääkintöhallituksen alaisten piirilääkäreiden valvontatehtävä ja määrätty velvollisuudet eivät ilman eri virkamääräystä koskeneet sen enempää toimialueella olevan sotaväen joukko-osastoa kuin vankileiriä olipa kyse sairaus- tai kuolemantapauksista tartuntatauteihin. Tilapäisesti sotaväen tai vankileirin lääkäreiksi oman työnsä ohessa nimitetyillä kunnanlääkäreillä ei ollut raportointivelvollisuutta piirilääkärille, vaan rykmentinlääkärille tai sotavankilaitoksen ylilääkärille. Kun kunnanlääkärien toimialue käsitti vain siviiliväestön, vuosien 1918–19 katastrofikuolleisuuden aikana ei ollut olemassa koko väestön kattavaa tilastointiakaan. Lääkintöhallituksen vuosikertomukset eli Suomen virallinen tilasto XI kattoivat oman hallinnonalan puitteissa vain siviiliväestön. Esimerkiksi sotavankilaitoksen ja sotaväen isorokko- ja espanjantautitapaukset jäivät ”virallisen tilaston” ulkopuolelle. Sotasensuuri rajoitti muiden hallinnonalojen tiedotusta.

Eri lähteiden käyttömahdollisuudet riippuvat tässä tutkimuksessa yleisesti siitä, miten perusterveydenhuolto toimi ja siitä, että toiminnallinen perusyksikkö oli kunnanlääkäripiiri. Kunnanlääkärien tiedot kattoivat vuonna 1918 yleisesti vain *siviiliväestön*. Kunnanlääkäriverkoston vajavaisuus ja rajallinen vastuualue hankaloittivat 1910-luvun lopussa tiedonsaantia, kun lääkärittömissä kunnissa tartuntatautien leviämistä raportoivatkin nimismiehet, diakonissat ja usein vain erikseen tehdyn kyselyn perusteella sivutoimiset terveyslautakunnan puheenjohtajat tai kunnanesi-

miehet. Erityisen hankaluuden muodosti sekin, että kunnanlääkärijärjestelmä oli vasta syntynyt tai muotoutumassa vähävaraisiin kuntiin. Luotettavia pitkiä ajallisia tilastosarjoja ei ole olemassa maaseudulta. Maaseudun piirilääkärien tiedotkin perustuivat pahimmillaan harvojen kunnanlääkärien havaintoihin ja laskelmiin hyvin laajalta maantieteelliseltä alueelta. Kunnanlääkärit pyrkivät vuosikertomuksissaan kuvaamaan tavallisten tartuntatautien levintää, mutta myös niiden tappavuutta, kun epidemiat toistuivat. Useimmista kunnista tällaista ensikäden lähdemateriaalia ei ole vuosien 1890 ja 1920 väliltä tilastomuodossa.

Lääkintöhallitus julkaisi oman vuosikertomustensa (Suomen virallinen tilasto XI) tilasto-osassa kaupunkien terveysviranomaisten ja piirilääkärien kokoamat tilastot tartuntataudeista. Piirilääkärien tilastoyhteenvedot kulkutaudeiksi luokitelluista tartuntataudeista julkaistiin kuitenkin ilman tietoja eri seutujen kunnanlääkärien määristä ja ilmoittamatta kuinka monesta kunnanlääkäripiiristä tai kunnasta tilastotapauksia oli ilmoitettu. Lääkintöhallituksen kulkutautitilasto onkin lähteenä hyvin epätasainen 1900-luvun alusta, kun sen perustiedot saatiin pääsääntöisesti kunnanlääkäripiireittäin. Lisäksi niihin tuli vaihteleva määrä piirilääkärien virkamatkoilla tutkimia tapauksia omaa lääkäriä vailla olleista kunnista tai piirilääkärien asuinpaikkakunnalta. Lääkintöhallituksen julkistamista tilastoista eksaktein oli keuhkotuberkuloosikuolleisuus piirilääkäripiireittäin. Akuuteista tartuntataudeista yhtä eksakteja tietoja julkaistiin systemaattisesti vain kolmesta pahimmasta epidemioina toistuvasta lastentaudista. Keskusvirasto ei säilyttänyt kahdesti kuussa laadittuja lääkärien kulkutautiraportteja omina sarjoina, jolloin niiden tilastopohja on ilman kunnanlääkärien raportteja hyvin hankalasti määriteltävissä. Kattoiko tilasto vain kunnanlääkäripiireihin kuuluvat kunnat vai ne kunnat, joissa lääkäri päivysti vai jonkin suuremman väestömäärän piirilääkäripiirin sisällä? Kun alkuperäiskaavakkeet tai niistä laaditut kuntatilastot jäivät piirilääkäreille, väestön sairastuvuudesta on mahdollista saada jopa eksakteja kuntatason tietoja; suuremmat alueyksiköt ovat paljon ongelmallisempia. Piirilääkärien saama yleiskuva oman piirinsä terveydellisistä olosuhteista perustui joka tapauksessa useiden kunnanlääkärien vastaanotolla syntyneisiin ilmoituksiin ja tilastotietoihin.

Kunnanlääkärien toimintaolosuhteiden ja muiden poikkeavuuksien takia piiri- ja kunnanlääkärien välinen kirjeenvaihto ja vuosikertomukset sisältävät usein tietoja, jota ei voitu esittää numeerisesti synnyttämättä vääriä mielikuvia. Piirilääkärit myös painottivat usein sitä, että kaikista kunnista ei saatu tietoja laisinkaan. Vuosien 1918–19 poikkeusoloissa kunnanlääkäri tai vt. lääkäri oli vajaassa 200 maalaiskunnassa, harvemmassa kuin joka toisessa kunnassa, ja siten yli 60 % maalaiskunnista jäi kunnanlääkärilaitoksen raportointijärjestelmän ulkopuolelle. Jatkuvasti virassa toimineita kunnanlääkäreitä oli vuonna 1918 vieläkin harvemmassa kunnassa, sillä sopimuksen tehnyt kunnanlääkärikin saattoi olla yhtäjaksoisesti kuukausia pois paikkakunnalta. Kunnan- ja piirilääkärien välisessä tiedotuksessa tuli ilmi myös se, että eri tartuntataudeista saatiin vaihtelevasti tietoja eri seuduilta. *Siviiliväestön* kattava lähdeaineisto ei siten muodostunut eri tartuntatautien kohdalla samojen mittapuiden mukaan. Tietojen täsmällisyys tai kuvaavuus riippuivat pitkälti siitä, oliko kyse kroonista vai akuuteista sairauksista, miten akuutit tartuntataudit painoutuivat

lapsiin ja aikuisiin, ja miten ankarasti taudin oireet ilmenivät. Epidemiologisten katsausten rakentaminen on lähinnä kvalitatiivista tutkimusta valituilta alueilta.

Piirilääkärien tiedonsaannin ongelmat olivat taloudellisia, institutionaalisia, demograafisia, lääketieteellisiä jne. 1910-luvun jälkipuoliskon olosuhteiden suurimmat poikkeavuudet johtuivat muun muassa seuraavista tekijöistä, jos tarkasteltavaksi otetaan sairastuvuus ja sen mittaaminen:

- 1) yhteiskunnalliset olosuhteet häiritsevät usein alue- ja kunnanlääkärien työskentelyä etenkin Pohjois- ja Itä-Suomen laajoissa piireissä, ja kun kunnanlääkäriin virkoja jäi pitkiksi ajoiksi avoimeksi,
- 2) lääkäripiirien väestön ikä- ja sukupuolijakauma poikkesivat Etelä-Suomen ”punaisissa kunnissa” vuonna 1918 normaalista (eikä laskettu ikävakioitu kuolleisuus ole siksi myöskään käyttökelpoinen vertailukohta),
- 3) espanjantaudin epidemiajaksoina 1918–19 sairastuvuuden yhtäkkinen suuri nousu esti lievien sairaustapausten ja lievien oirein ilmenevien tautien rekisteröinnin, etenkin kun potilaiden tutkintaa oli priorisoitava,
- 4) normaalioloissa hävinneiksi laskettuja ja sotaoloissa uudelleen levinneitä tartuntatauteja oli usein hankala tunnistaa virkamatkoilla pelkkien ulkoisten oireiden perusteella tai muiden viranomaisien antamien kuvausten perusteella.

Sotaoloissa Euroopan itäpuoliskolla yleisesti levinneiden kulkutautien tunnistaminen osoittautui alun alkaen hankalaksi jopa pitkään virassa toimineille lääkäreille. Poikkeavia tauteja levisi ensin Viipurin läänin, ja muun muassa Kymenlaaksossa ne alkoivat ilmetä paluumuuttajien ja vallityömaiden tauteina. Taulukossa 6 on esitettyä Haminan piirilääkäriin raporttien mukainen yleiskuvaus Kymenlaakson rannikolla esiintyneistä ilmoitusvelvollisuuden alaisista taudeista syksystä 1916 marraskuun 1917 yleislakkoviikolle, minkä jälkeen kunnanlääkärien raportointi käytännössä katkesi noin puoleksi vuodeksi. Raportointi kattoi kaikki ilmoitusvelvollisuuden alaiset *kulkutaudit*, kun taas vuosikertomukissa tehtiin erityinen selvitys kroonisen *keuhkotaudin* ja muiden kansantautien esiintyvyydestä piirin väestössä ja katsaus eri sairauksien levinnästä toimintavuonna. Kun maailmansodan synnyttämässä poikkeusoloissa väestössä alkoi levitä lähes tuntemattomiksi hävinneitä tautejakin, lääkärien raporteissa tulivat ilmi myös maallikoille ”tuntemattomat taudit”. Taulukko 6:n jakauman perusteella on helposti ymmärrettävissä, että maallikoiden tautikäsitteistä kehittyi elintarvikepulaan kytkeytynyt tarinaperinne (folklore).

Tilastomuodossa esitettyjen raporttien heikkoutena oli se, että lääkärit joutuivat raportoimaan ilmoitusvelvollisuuden alaisten tartuntatautien esiintymisestä sanallisesti. Esimerkiksi lievästi influenssaan sairastuneiden määristä ei saatu koskaan tarkkoja tietoja vuosien 1918–19 influenssapandemian aikana. Espanjantautia koskevat tiedot jäivätkin tulkinnanvaraisiksi. Pandemian oloissa näytti myös muodostuvan säännöksi, että poikkeava kuumetauti oli ilman muuta espanjantauti. Lakisääteisten kulkutautiraporttien perusteella piirilääkärit kuitenkin tiesivät hyvin eri sairauksien esiintymisen, vaikka eksaktit tilastolliset tiedot jäivät kertomuksissa puutteellisiksi.

Taulukko 6 Ilmoituspakon alaisten akuuttien infektiosairauksien esiintyminen Haminan piirilääkäripiirissä marraskuun 1917 yleislakkoa edeltäen noin 12 kuukautena. Huom. Infektiosairaudet esiintyivät vuodenaikojen mukaan. Kuolemantapauksia oli puolestaan vähiten elo-syyskuussa ja eniten helmi-maaliskuussa. Variolaan sisältyivät isorokko (Variola major, intermittens) ja vähärokko (Variola minor), lavantauti tarkoitti yleensä pikkulavantautia (paratyphus), ja febris intermittens käsitti uusiutuvan horkkataudin (Vivax-malaria tai toisintokuume). Ilmoitukset kattoivat seuraavat kunnat: Kymi, Vehkalahti, Miehikkälä ja Viro-lahti. Pyhtäällä ei ollut lääkäreitä. Kirjaiminen selitykset: M = monta tapausta paikallisesti, lähinnä yhdessä kunnassa, U = tapauksia laajemmin ja useita tapauksia useissa kunnissa, Y = yleinen levintä, useita tapauksissa useimmissa kunnissa, E = levisi epidemiana

Lähde: MMA. Haminan piirilääkäri Da:2-3 puolikuukausiraportit lääkintöhal-litukselle.

Ilmoitus- jakso- kuukausi	Virussairaudet ja todennäköisesti virusten aiheuttamat sairaudet					Bakteerien ja alkueläinten aiheuttamat infektiosairaudet (yleisoloireiden mukaan)						
	lapsi- halvaus	iso- rokko	tuhka- rokko	nuha- kuume	kesä- ripuli	hinku- yskä	tulirokko	kurkku- määtä	punatauti	pikku- lavantauti	toisinto- kuume	horkka/ malaria
I/10.1916							1					
II/10.1916	19						5					
I/11.1916	35	1	12				2					
II/11.1916	5		U		3			3				
I/12.1916	2			M		1	1					
II/12.1916		1			1		2	5				
I/1.1917		U	U				1					
II/1.1917		M	U		U		4					
I/2.1917		U	Y		5		2					
II/2.1917		U	Y		1		2					
I/3.1917	1		U	Y		15	5					1
II/3.1917		2	U	U		M						
I/4.1917		4	U	U		U	2					
II/4.1917		3	U	2		U	4	1			5	
I/5.1917			U			M	1					
II/5.1917			M				2					
I/6.1917			M			M	4	1	1			
II/6.1917			U			M	2					
I/7.1917	1		6			U	4	M			1	
II/7.1917			1			U	1	M				
I/8.1917					Y	M	3	1	10			
II/8.1917					Y	M	2	3	M			
I/9.1917					M	M		2	M	4		
II/9.1917						E		2	M			
I/10.1917						M	5					1
II/10.1917			M			M	1	4				
I/11.1917												

Väestön poikkeava terveyskäyttäytyminen aiheutti myös joillakin seuduilla jatkuvia ongelmia: suojarokotuksia, vasta-aineseerumien ja lääkeaineiden injektointia vastustettiin tietoisesti, mikä haittasi epidemiantorjuntaa ja tiedonsaantia. Pahimmillaan kulkutautitapauksia ja taudin aiheuttamia kuolemantapauksia salattiin tietoisesti viranomaisilta. Modernin lääketieteen menetelmien vastustus kuului ainakin muutamien uskonnollisten liikkeiden ns. luontaislääkintäoppien kannattajien terveyskäyttäytymiseen. Rauman seudulla ja Karjalan Kannaksen keskiosissa väestön vastahanka sai niinkin laajat mittasuhteet, että se muodostaa pikkulasten kuolleisuuden nousua koskevan erityiskysymyksen. Poikkeavaa terveyskäyttäytymistä ei voi kytkeä ajan poliittisiin ristiriitoihin tai sisällissota-asetelmaan.

Eksaktit tilastolliset päätelmät maaseutuväestön sairastuvuudesta ovat tutkivana ajankohtana ylipäätään mahdollisia vain kunnanlääkäripiireittäin,¹² harvoissa taudeissa piirilääkäripiireittäin. Kunnan- ja piirilääkärien luonteeltaan kvalitatiiviset vuosikertomuksien yleispätevät kuvaukset terveydellisistä oloista ovat usein pätevämpi arvioperuste kuin epätäydellinen tilastotieto. Erityinen peruste tämän kvalitatiivisen aineiston käytölle vuodelta 1918 on se, että siviiliväestöä koskevien kulkutautiraporttien ja edelleen lääkintöhallituksen vuosikertomusten tilastojen ulkopuolelle jäivät kaksi miesväestön riskiryhmää: punavangit ja asevelvolliset. Suurin osa isorokkoepidemian vuonna 1918 aiheuttamasta kuolleisuudesta ja pahimmat espanjantaudin aiheuttamat joukkosairastumiset jäivät tilastoimattomiksi sotasalaisuuksiksi.

Mikä oli ”poissa olevan miesväestön” vaikutus lääkintöhallituksen tilastoihin, ja miten se on otettava huomioon? Ilmiöllä on erityistä merkitystä yhden keskeisen tutkimusongelman lähestymistavassa. Espanjantaudin ikäryhmittäiset kuolleisuusluvut muodostuvat Etelä-Suomen kunnista tutkimusajankohtana vallinneiden väestöolosuhteiden mukaan. Sisällissodan jälkivaikutusten ja asevelvollisuuden toimeenpanon takia toisen riskiryhmän, 20–30-vuotiaiden miesten, määrä vaihteli kunnittain. Etelä-Suomen punaisten seutujen keskiverto seurakunnissa naisten ja miesten kuolemantapausten suhde oli yhtä vääristynyt epidemian alkupuolella kuin viidettä vuotta sotaa käyvien maiden (Saksan ja Ranskan) pikkukaupungeissa. Toisen riskiryhmän, 2–4-vuotiaiden lasten, sairaus- ja kuolemantapausten määrä sen sijaan muodostui kunnissa normaalin ikäjakauman mukaan lähes poikkeuksetta. Mainittavat poikkeamat olivat Turun esikaupunkikunnat, joista miliisipäällikkö Lundbergin pakolaisjunat ehtivät kuljettaa yli 1 000 perheenäitiä ja lasta Pietariin, ja joukkotyöttömyyden pahimmin koettelema Helsingin maalaiskunta. Miesväestön poissalon takia ns. punapitäjien espanjantautikuolleisuus on erikoinen aihepiiri. Eri ikäryhmistä laskettavissa olevien suhdelukujen pätevyys ei ole lääketieteellisellä mittapuulla vakio maan eri kunnissa. Kuvaako epäsuoralla menetelmällä lasketun sairastuvuuden ja todetun sairastuvuuden välinen Etelä-Suomen väestön todellista

¹² Pедиатрисissa taudeissa tapausten määrä voidaan karkeasti arvioida suhteuttamalla piirilääkäripiirien ilmoitettujen tapausten määrä toimineiden kunnanlääkäripiirien väestömääriin. Kaikkein yksityiskohtaisimmat arviot on saatavissa käyttämällä piirilääkärien kirjeenvaihtoon jääneitä tilastotietoja ja kunnanlääkärien lähettämiä alkuperäisiä kulkutauti-ilmoituksia. Aikuisväestön sairastuvuuden arvioinnissa on painotettava sitä, mitä numeeriset tiedot ylipäätään voivat kuvata, ja miten ne tulevat eri ajankohtina suhteuttaa riskiväestöön.

sairastuvuutta vai eri väestöryhmien osuuden vinoutumista ja vankien joukkoinfektoitumisen myöhempiä vaikutuksia?

Punavangit olivat melko suora poikkileikkaus Etelä-Suomen maaseudun ja suurten kaupunkien 17–30-vuotiaista miehistä. Työnantajien tavanomaisella terveystarkastuksella oli ilmeisesti suuntaava vaikutus helmikuun 1918 kunnallislakon aikana pidetyissä kaartin kutsunnoissa, mutta myöhemmin työ- ja asevelvollisuusperiaatteen perusteella kaartiin rekrytoituille miehille ei tehty lääkärintarkastusta. Kaarteissa olikin rintamapalvelukseen lähetettyjen lisäksi ”terveydeltään heikkoja”, jotka suorittivat vain vartiopalvelusta. Vangittuja kaartilaisia koskivat vähintään samat erityisriskit espanjantautipandemian levittyä maahan kuin muitakin saman ikäisiä miehiä. Punaisten organisoima haavoittuneiden ja sairaiden lääkintähuolto jäi hyvin heikoksi, ja siksi esimerkiksi haavoittuneet toimitettiin SPR:n Tampereen sairaaloihin sekä Hämeenlinnan ja Viipurin lääninsairaaloihin. Punaisten alkeellinen lääkintähuolto tuotti hyvin vähän kirjallisia lähteitä. Valkoisten sotälääkärien kirjeenvaihto ja vankileirien lääkärien raportit ja vankisairaaloiden potilaskirjat sisältävät puolestaan huomattavan määrän yksityiskohtaista tietoa maailmansodan oloissa Euroopan itäisellä puoliskolla levinneiden kulkutautien esiintymisestä vankileirioloissa, espanjantautipandemian aiheuttamista joukkosairastumisista ja kuolleisuudesta sekä tuhansien haavoittuneina vangittujen hoidosta.

Poikkeavien kulkutautien ja koko väestöä koskeneen espanjantautipandemian osuus ns. vankileirikatastrofissa on ymmärrettävissä vasta, kun vankien terveydellisestä ympäristöstä, todetuista taudeista, sairaiden eristämisestä ja potilastiedoista muodostetaan kokonaiskuva. Esimerkiksi Pohjoismaiden historian suurin isorokkosairaala perustettiin Hämeenlinnan vankileirin alaisuuteen, kun tautiin sairastui Hämeenlinnan Kivikasarmissa yli 1 000 asepalvelusikäistä miesvankia parin viikon aikana. Miten tämä oli mahdollista maassa, jossa lasten rokotuspakko oli säädetty yli 30 vuotta aikaisemmin? Kroonisesti sairaat, akuutteihin tartuntatauteihin sairastuneet ja haavoittuneet sijoitettiin sotavankilaitoksen tilapäissairaaloissa erikseen aivan kuten siviilisairaaloissa, ja eri potilasryhmistä laadittiin erilliset potilaskirjat. Vankien espanjantaudista ei kyetty tietenkään tekemään tilastoja, kun jokseenkin kaikki pääleirien vangit infektoituivat kesällä 1918 parin viikon epidemiajaksona. Vankilaitoksen tilapäissairaaloissa eri tauteihin kuolleille määriteltiin kliininen kuolinsyy, kun taas leirioloissa kuolleilta kuolinsyy jäi yleisesti puuttamaan.

Asevelvolliset olivat terveydeltään valikoitu 20–21-vuotiaiden miesten ryhmä. Kutsuntatarkastuksessa palveluksesta vapautettiin ennen kaikkea keuhkotautia sairastavat, jotka olivat kroonikkoina enemmän tai vähemmän työkyvyttömiä, sekä ne, joilla alipainoisuus ja keuhkojen sivuäännet (rahina) viittasivat keuhkotaudin akuutin vaiheen puhkeamiseen. Kutsuntatarkastushan osui nimenomaan ikäluokkaan, jossa keuhkotuberkuloosin puhkeamisen todennäköisyys oli lähes saavuttanut maksimikorkeutensa. Joukko-osastojen lääkärien kirjeenvaihto ja komppanioiden potilaspäiväkirjat ovat ajankohdan poikkeusoloja kuvaavina lähteinä tärkeä kokonaisuus, vaikka sotaväen tautikuolleisuus jäi marginaaliseksi. Saksan armeijasta omaksutun käytännön mukaan joukot alettiin rokottaa isorokkoa ja lavantautia vastaan. Joukko-osastojen lääkärien raportoinnin ja miehistön sairastumistapauksia

koskevien tietojen perusteella on mahdollista arvioida miten rokotuksiin ja täisau-noihin nojannut profylaktinen terveyshuolto onnistui tehtävässään. Punakaarti oli tältä osin täydellinen kontrasti. Terveydeltään valikoiduilla asevelvollisilla perussaira-uksista välillisesti johtuvaa kuolleisuutta ei voinut ilmetä kuten väestössä yleensä ja kuolevuus oli oletettavasti vähäinen punavankeihin verrattuna. Sotalääkärit rapor-toivat myös tartuntatautien leviämisestä siviiliväestössä. (Valkoisten asevelvolliset puolestaan levittivät kevään 1918 sotainfluenssan ja sittemmin espanjantaudin kotipaikkakuntiansa siviiliväestöön.)

1900-luvun alussa *henkivakuutetut* olivat ainut työikäisten miesten ryhmä, joiden terveydentila oli erityisesti tarkastettu tai selvitetty jonakin aiempänä vuonna ennen väestökatastrofia. Henkivakuutetut edustivat eri väestöryhmiä vakuutussummien ja vakuutusmuotojen mukaan jaoteltuna: väestön varakkainta osaa, keskiluokkai-sia säästäjiä tai kaupunkien palkkatyöväestöä. Ns. suurissa henkivakuutuksissa vakuutetut jakautuivat lisäksi normaali- ja erikoismaksuluokkiin terveydellisten erityispiirteiden mukaan. Yhtiöiden tilinpäätösaineistossa vakuutettujen poistuma (todellinen kuolleisuus) suhteutetaan käytössä olevan kuolleisuustauluston pe-rusteella muodostettuun arvioon vakuutettujen kuolleisuudesta henkilölukuna tai korvausmenoina. Henkivakuutettujen kuolleisuus ja koko työikäisen miesväestössä kuolleisuus vaihtelivat 1900-luvun alussa hyvin yhdenmukaisesti vuosittain. Normaali-, yli- tai alikuolleisuuden ilmenemisen henkivakuutuksessa ja henkivakuutettujen kuolinsyyjakaumien poikkeamat selittivät kuolleisuuden vaihtelun syitä yleisemmin-kin, kun koko väestön kuolinsyytiedot jäivät puutteellisiksi.

Henkivakuutusyhtiöt määrittivät vielä 1900-luvun alussa vakuutusten vuosi-maksut nettoperiaatteella¹³, ja pitkään käytetyt valintataulut tuottivat siksi suu-ren alikuolleisuusvoiton ja maksunpalautuksia (voitonjaon nimellä) vakuutusten voimassaolon mukaan. Esimerkiksi Suomi-yhtiön perustamisestaan asti (1890) käyttämän 17 englantilaisyhtiön tauluston (1848) mukaan alikuolleisuus oli lää-kärintarkastuksella myönnytyissä vakuutuksissa 1910-luvun alun vuosina noin 33 % sekä vuosina 1916 ja 1917 noin 28–29 % henkilöluvun mukaan laskettuna. Alikuolleisuutta pienensi ensin Tampereen lavantautiepidemia, sillä taudin (Sal-monella typhi) osuus vakuutettujen kuolemantapauksista nelinkertaistui vuonna 1916 noin 6 %:ksi kuolemantapauksista. Vuonna 1917 kaatoluokkaan ”muut kuolemansyyt” tilastoitiin puolestaan lähes kolminkertaisesti normaalia enemmän kuolemantapauksia, jolloin niiden osuus nousi 8,5 %:iin kuolemantapauksista. (Vuoden 1917 alun influenssa-aalto oli poikkeuksellisen ankara.) Vuonna 1918 yhtiön vakuutetuilla todettiin ensi kertaa ylikuolleisuutta, mikä jakautui ’kapinan’ ja espanjantaudin aiheuttamaan ylikuolleisuuteen. Ilman kapinakuolemia Suo-mi-yhtiön lääkärin tarkastuksella myöntämässä vakuutuksissa ilmeni perusteisiin verrattuna alikuolleisuutta vain 2 % henkilölukuna laskettuna. Espanjantaudin aiheuttama kuolleisuus marras- ja joulukuussa 1918 ylitti henkilölukuna mitattuna

¹³ Nettomenetelmässä ei koskaan voitu määrittellä täsmällisesti, miten yhdenmukaisesti vakuutusten riskisummat ja niiden katteena oleva rahastojen sijoitusvarallisuus kehittyivät ja miten oikeutetusti yhtiön kulut jakautuivat eri vakuutusryhmiin. Laskuperustekorkoa suurempia ylikorkoja käytettiin nettoperiaatetta käytettäessä yhtiöiden suuriin hankintakuluihin.

lähes 200 % tauluston mukaisen normaalikuolleisuuden. Korvaussummissa kyse oli yksinkertaisesti katastrofitappioista.¹⁴

Yhtiöiden ajoittain tekemissä kuolleisuustutkimuksissa määriteltiin yleensä vakuutuskelpoisille henkilöille iänmukaiset kuolemanriskit, ja erikoistutkimuksissa pyrittiin selvittämään yleisimpien perussairauksien aiheuttama kuolemanriskin kohoaminen. Näihin erikoistutkimuksiin palataan pääluvun lopussa. Vuosittaisista korvauksista ja kuolleiden henkilöiden lukumäärästä voidaan jälkikäteen laskea myös vuosittainen vakuutettujen kuolleisuuden vaihtelu vakuutuskannan vastuiden määrään ja vakuutettujen henkilölukuun verrattuna. Lukuarvot kuvaavat sellaisten henkilöiden kuolleisuutta, joilla terveydentila oli lapsuusiän jälkeen normaali.

Kuolinsyiden määrittely kaupungeissa, maaseurakunnissa ja sotalaitoksen organisaatioissa

Vuoden 1879 terveydenhoitoasetuksen 44 § velvoitti jokaisen lääkärin laatimaan hoidossa kuolleesta potilaasta veloituksetta kuolintodistuksen ja merkitsemään siihen kuolinsyyn. Kaupunkien terveydenhoitolausakunnat määrättiin asetuksen nojalla laatimaan vuosittain sairaus- ja kuolinsyytilastot. Maistraattien tuli lähettää kuolinsyytilastot ja hallinnonalan vuosikertomus lääkintöhallitukseen vuosittain. Maaseudun kirkkoherranvirastot veloitettiin samoin laatimaan vuosittaiset tilastot seurakunnassa kuolleista kihlakunnan piirilääkärille, jonka tuli laatia lääkintöhallitukselle yhteenveto väestön terveydentilasta toimialueellaan ja tilastollinen selvitys yleisistä kuolinsyistä.

Kaupunkien tilastotietojen yhtenäistämiseksi lääkintöhallitus päätti 8.12.1893 kuolintodistuslomakkeen sisällöstä. Kuolinsyyt oli jaettava tilastollisissa raporteissa määrättyihin 49 eri kuolinsyylokkiaan kuukausittain. Kaupunginhallintojen vuosikertomuksissa käytettiin sittemmin myös suppeampaa luokitusta, mutta jaottelu perustui edelleen lääkintöhallituksen ohjeeseen. Kuoliniän ja kuolinsyyn ristiintaulukoinnissa vakiintui Helsingin kaupungin tilastokonttorin käyttämä malli, jossa kuoliniän mukainen luokitus oli kaikkein eksaktein pikkulapsilla. Työkäiset 20–40-vuotiaat muodostivat yhden luokan yleistilastoissa, vaikka siihen kuuluvien yleisimpänä kuolinsyynä olleen keuhkotuberkuloosin aiheuttama kuolemanriski aleni nopeasti yli 30-vuotiailla miehillä. Suurten kaupunkien tilastokonttorien julkaisemat kuolinsyy- ja sairaustilastot muodostuivat joka tapauksessa oman aikansa lääketieteen tasolla luotettaviksi, vaikka kuolinsyylokitukset eivät olleet tartuntatautien kohdalla ongelmattomia.

Maaseudun väestön kuolinsyiden määrittely tuotti jatkuvia ongelmia, sillä perustietojen puuttuessa seurakunnan pappi joutui määrittelemään kuolinsyyn. Vuoden 1904 tilastokomitea käsitteli kuolleisuustilastojen ajanmukaistamista ja laati mietinnön tilastollisten puutteiden korjaamisesta, etenkin puuttuvien kuolinsyytietojen hankkimisesta. Tilastokomitean ehdotuksen mukaan pastorinviraston olisi pitänyt pyytää tapauksissa, joissa selvää kuolinsyytä ei ollut tiedossa, lähimmältä

¹⁴ Lavonius 1934, 100.

omaiselta kuolinsyystä lääkärintodistus. Ehdotuksen mukaan lähimmän omaisen tai viimeksi kuollutta hoitaneen olisi pitänyt kutsua lääkäri paikalle ja pyytää häneltä kuolinsyytodistus. Hautauslupaa ei olisi myönnetty ennen todistuksen toimittamista seurakunnalle. Yleinen lääkärikokous keskusteli vuonna 1905 muun muassa kuolinsyyn määrittelystä tapauksissa, joissa kuollut ei ollut saanut mitään hoitoa eikä kääntynyt ennen kuolemaansa lääkärin puoleen. Lääkäreillä ei ollut yhtenäistä mielipidettä yleisestä kuolinsyyn toteamisesta kroonisen sairauden tai akuuteissa sairaustapauksissa pelkkien ulkoisten oireiden perusteella (ilman obduktiota). Suurin osa lääkäreistä piti tällaista diagnosointia parannuksena esimerkiksi lastentautien aiheuttamien kuolemien tilastoisissa, mutta osa huomautti syntyvistä puutteellisuuksista. Kaupunkien ja maaseudun lääkärinpalveluiden suurten erojen takia vain yksi suurista ajankohdan ehdotuksista toteutui vuoteen 1920 mennessä: kaupungeissa kuolleen hautaaminen tuli mahdolliseksi vasta, kun virallinen kuolintodistus oli toimitettu seurakunnan virastoon. Käytännöksi vakiintui myös se, että kaupunkien sairaaloissa kroonisiin sairauksiin kuolleet ulkopaikkakuntalaiset jätettiin laskematta kaupungin kuolleisuuslukuihin. Eri kaupunkien tilastoinnissakin ilmeni pieniä eroja.¹⁵ Väkivaltaiset kuolemantapaukset luonnollisesti laskettiin kaupungin kuolleisuuteen henkilön kotipaikasta riippumatta.¹⁶

Maaseudun kihlakuntien terveysolot ja kuntien terveydenhoito olivat usein niin alkeellisella tasolla, että kuolinsyytilastoista tuli useammastakin eri syystä puutteellisia. Koko väestön kattava luotettava kuolinsyiden määrittely oli mahdoton tavoite, kun kunnanlääkäreitä oli harvassa kunnassa. Sairauksiin kuolleiden todelliset kuolemansyyt jäivät hyvin puutteellisiksi maaseudulla. Muun muassa Iisalmen kunnanlääkäri Volmar Svanberg totesi vuonna 1911 huomautettuaan ensin papin kuolinsyytilaston merkillisyyksistä: ”Luotettavamman tilaston laatiminen näin laajassa kunnassa kohtaa vaikeuksia. Yleinen tapa näet on, että viikon varrella kuolleet tuodaan sunnuntaiamuna kirkolle haudattavaksi ja silloin tehdään samalla kuolleista ilmoitus papistolle, ja kun näitä ilmoituksia näin ollen karttuu useampia, ei tarkemman diagnoosin tekemiseen tahdo riittää aikaa; sitä paitsi tekee ilmoituksen usein henkilö, joka ei tarkemmin ole tuntenut kuollutta hänen eläessään.”¹⁷ Tilanne oli 1910-luvun lopussa pääsääntöisesti samanlainen syrjäseuduilla, ja luotettavan kuolinsyyn puuttuminen joka toisesta kuolemantapauksesta oli aika tavallista Kuopion ja Viipurin läänin köyhissä kunnissa.

Koko maan kattavat luotettavat tiedot rajoittuivat kuolleiden ikään ja kuolin-aikaan. Sen lisäksi saatiin yleiset tiedot kuolemaan johtaneista tekijöistä, joiden mukaan kuolemantapaukset voitiin jakaa tauteihin, tapaturmiin ja väkivaltaisuuksiin kuolleiden pääluokkiin. Tautien aiheuttamia kuolemantapauksia oli vuonna 1917 96,9 % ja 1918 82,9 % kaikista kuolemantapauksista. Kuolinsyyn mainittiin vuonna 1917 noin 33,0 %:ssa ja vuonna 1918 noin 34,3 %:ssa kuolemantapauksista.

¹⁵ Wold. Backman, Hvad kan från läkarkårens sida åtgöras för åstadkommande af en exaktare mortalitetsstatistik? Finska läkaresällskapets handlingar 1920, 417–421.

¹⁶ 1910-luvulla kaupunkien tilastotiedoissa puutteita aiheutti lähinnä se, että kaupunkilaisia kuoli muualla, eikä kuolleisuusprosentteja laskettu kaikissa kaupungeissa aivan yhdenmukaisin perustein läsnä olevasta henkikirjoitetusta väestöstä.

¹⁷ SVT XI:28 Lääkintöhallituksen kertomus vuodelta 1911, 52.

Samana väestötalaston mukaan päädyttiin toisaalta siihen, että 36,1 % kuolleisuuden lisäyksestä vuonna 1918 oli sisällissodan aiheuttamia. Tähän lukuun päädyttiin laskemalla vankileirilaitoksen alaisuudessa kuolleet 9 496 henkilöä sotakuolemantapauksiksi.¹⁸ Niinpä esimerkiksi vankileirien isorokkosairaloissa kuolleet, joista oli olemassa potilas- ja kuolinsyytiedot, luokiteltiin tilastoissa ristiriitaisesti. Kulkutauti rinnastui jopa väkivaltakuolemiin.

Suurimmassa osassa maata maallikot tunsivat kuolemaan johtaneet krooniset sairaudet yleisesti hyvin, ja keuhkotaudista eli keuhkotuberkuloosista onkin luotettavat tiedot koko ensimmäisen maailmansodan ajalta kunnittain. Akuuteissa tartuntataudeissa nyrkkisääntö oli se, että kuolinsyyt ilmoitettiin sitä paremmin, mitä helpommin tauti oli ulkoisten oireiden perusteella tunnistettavissa. Tappavimmat pediatriset sairaudet olivat helposti tunnistettavissa oireiden perusteella tyypillisen taudinkuvan mukaan: tulirokon tyypillinen angiina (nielurisatulehdus), myrkytysoireet ja ihottuma; kurkkumädän ja sen komplikaationa erotetun kuristustaudin peitteinen nielun turvotus, halvausoireet ja hengityksen vinkuminen olivat hyvin tunnistettavia; punataudin aiheuttamassa ripulissa ilmeni värjäytyynyttä fibriiniä (limaa). Äkkikuolemat ennen tyypillisten oireiden syntyä jäivät yleensä määrittelemättä, jolloin kuolinsyyksi jäi kuume.

Kansanterveyden tila oli eräiltä osin arvioitavissa ilman yksityiskohtaisia tilastoja. Maaseudun työikäisen väestön yleisin kuolinsyy oli keuhkotauti. Länsi-Suomen eri kihlakunnissa vuosittain kuolleista noin 18–31 % menehtyi 1910-luvulla keuhkotuberkuloosiin ja muihin tuberkuloosisairauksiin. Piilevä tai puhjennut tuberkuloosi oli erityinen riskitekijä, kun virusten aiheuttamia ylähengitystiehytininfektioita liikkui säännöllisesti talvikuukausina väestössä. Alimmillaan kuolleisuus oli keskikesällä ja korkeimmillaan keskitalvella, yleensä tammikuusta maaliskuun ulottuvalla jaksolla, tai satunnaisesti myöhemmin keväällä. Toissijaisten kuolinsyiden tilastointi jäi sattumanvaraiseksi, eikä espanjantautipandemian oloissa perussairauksia voitu tilastoida kuin sairaalapotilailla ja henkivakuutetuilla. Keuhkotuberkuloosikuolleisuus nousi ja laski melko suoraviivaisesti eri vuodenaikoina muun muassa influenssan ja muiden hengityselinten tautien ilmaantuvuuden mukaan.

Lääkärien kvalitatiivinen raportointi korjasi joissain määrin seurakuntien kuolinsyyluokituksesta syntyneitä puutteita. 1910-luvun lopun kehitys ei suosinut eksaktia tilastointia, ja valikoidut aineistot (kaupunkien tilastot, kunnanlääkärien vuosikertomukset, vankisairaaloitten potilaskirjat ja kuolemanriskitutkimukset) selittävät siksi paremmin ajankohdan ylikuolleisuutta. Lukumääräisesti tartuntatautien aiheuttama poikkeava ylikuolleisuus kohdistui erityisesti lapsiin ja toisaalta asepalvelusikäisiin. Espanjantaudin aiheuttamat kuolemantapaukset hajautuivat ensinnäkin kolmeen eri kuolinsyyluokkaan, ja miesväestön sairaus- ja kuolemantapaukset hajautuivat lisäksi kolmeen eri instituution alaisuuteen.

Ehkä erikoisin vuosien 1918–19 olosuhteissa syntynyt organisaatio olivat tilapäiset kulkutauti-, sota- ja sotavankisairaalat. Niiden potilaspäiväkirjat sisältävät kymmeniä tuhansia suppeita potilaskertomuksia kulkutauteihin sairastuneista, eristetyistä ja haavoittuneista. Seurakuntien väestökirjanpidon kuolinsyyt tilapäis-

¹⁸ SVT VI:53 Väestönmuutokset vuosina 1917 ja 1918, 52.

sairaaloissa kuolleista riippui toisaalta siitä, mikä viranomainen antoi kuolinilmoituksen. Sotalaitoksesta ei välttämättä ilmoitettu yksityiskohtaista kuolinsyytä sen enempää asevelvollisten kuin vankien kohdalla, vaikka lääkärin määrittelemä kuolinsyy olisi ollut olemassa. Vankileirilaitoksen sisällä kuolinsyyt olivat toisaalta suurpiirteisiä, kun sairaaloiden ulkopuolella kuolleiden kuolinsyyksi kirjattiin lähinnä oireita – aivan samoin kuin maaseudulla oli tapana. Tilapäissairaaloista ei koskaan laadittu samanlaisia vuosikertomuksia kuin kaupunginsairaaloista, ja laaja potilaskertomuksien käyttö edellyttäisi laajaa perustutkimusta. Tässä tutkimuksessa etenkin muutamat tilapäissairaaloiden kulku- ja sisätautiosastojen potilastiedot korvaavat folklorea, joka yleisti tautikuolemat nälkäkuolemiksi. Toisaalta Tampereen kaupungin tilapäissairaaloiden potilastiedot haavoittuneista ja kulkutauteihin sairastuneista kuvaavat suoraan keväällä 1918 vallinneita olosuhteita. Haavoittuneiden kirurginen hoito vei henkilöstöä perusterveydenhuollosta.

Sota, joukkojen siirrot ja sotapakolaisuus synnyttävät erityisen otolliset olosuhteet tautien leviämiselle, mutta kuolinsyiden määrittely jää poikkeusoloissa usein puutteelliseksi, etenkin kun haavoittuneita ja/tai kulkutauteihin sairastuneita on poikkeuksellisen runsaasti. Kuolinsyyluokitus muodostuukin sota- ja poikkeusoloissa luotettavuudeltaan moniportaiseksi sen mukaan, millaisen koulutuksen saanut henkilö ja mikä organisaatio ilmoittaa kuolemantapaukset. Sen lisäksi syntyy kulkutarinoiniin perustuva luokka ”luullut kuolinsyyt”, joka kehittyy väestöviranomaisen kuolinsyyluokituksesta erillään. Puutteellisin henkilöstöresurssein sota- ja sotavankilaitoksen sairaalat tuottivat joka tapauksessa vuonna 1918 yksityiskohtaista tietoa – erityisesti kulkutaudeista ja toistaiseksi maailman pahimmasta influenssapandemiasta.

Kuolleisuusperuste- ja riskiryhmätutkimukset – normaaliuden mitta

Korkeakorkoinen rahastosäästäminen alkoi Suomessa ennen kuin pankkisäästäminen muodostui vallitsevaksi säästömuodoksi. Suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden vakuutuskanta käsitti vuoden 1914 lopussa noin 360 000 erilaista pääomavakuutusta, joihin sisältyi korvausvastuu kuolemantapauksessa. Vakuutussäästäminen kiihtyi erityisen paljon, kun teollisuustuotantoa kiihdyttänyt sotakonjunkturi ja Venäjän sotatalouden setelirahoitus synnyttivät noin kahden vuoden ajaksi melkoisen talouskasvun. Vuonna 1916 kotimaiset yhtiöt myönsivät noin 105 000 ja vuonna 1917 noin 119 000 uutta henkivakuutusta. Suomalaisilla yhtiöillä oli vuoden 1917 lopussa, muutamia viikkoja ennen niiden toiminnan katkeamista, yhteensä 573 000 erilaista riski- ja pääomavakuutusta. Vakuutusten yhteenlasketut vastuut olivat vuoden 1914 lopussa noin 750 miljoonaa kultamarkkaa, ja vuoden 1917 lopussa noin 1,1 miljardia markkaa. Summa vastasi reaaliarvoltaan noin 330 miljoonaa vuoden 1914 kultamarkkaa. Uusien vakuutusten keskivakuutussummat eivät kuitenkaan nousseet kovin paljon sotakonjunktuurin aikana, varsinkin kun uusissa säästövakuutuksissa oli lukumääräisesti paljon kaupunkien palkansaajien pieniä karenssi- ja kansanvakuutuksia. Vakuutusyhtiöiden toiminnan katkeaminen tammi-

kuussa 1918 noin puoleksi vuodeksi jokseenkin kokonaan merkitsi käytännössä sitä, että vakuutuskanta oli suljettu ennen kuin vankileiri- ja espanjautikatastrofit tuottivat valtavat korvausvastuut.¹⁹ Sotainflaatio ja ruplasaatavien kate romahduttivat paperirahan arvon pahasti vasta vuoden 1917 jälkipuolella²⁰, eikä talouden romahdus ehtinyt vaikuttaa vakuutussäästämiseen. Korvaustapausten nimellisarvot olivat käytännössä lähestulkoon rauhanajan (vuoden 1914) nimellisarvojen mukaisia, jolloin eri ajankohtina myönnettyjen vakuutusten suhteellisilla osuuksilla ei ollut merkitystä maksetuista vakuutussummista mitattuun ali- tai ylikuolleisuusarvioon eri kalenterivuosina.

Yleisistä väestötilastoista ei voida laatia luotettavia ennusteita siitä, millaiseksi terveydeltään normaaleiksi luokiteltavien työikäisten kuolevuus todennäköisesti muodostuu jonakin satunnaisena ajanjaksona. Henkivakuutusyhtiöiden kuolleisuustaulut johdetaan siksi vakuutettujen toteutuneesta kuolleisuudesta satunnaisvaihteluita tasoittavalla matemaattisella metodilla. Vakuutusmaksujen bruttolaskentamenetelmään siirtymiseen liittyen pohjoismaisen henkivakuutusliikkeen ajankohtainen kysymys 1910-luvulla oli englantilaisten yhtiöiden ja muiden vanhojen kuolleisuustaulujen korvaaminen ajanmukaisilla kansallisilla taulustoilla. Kolmesta suomalaisesta yhtiöstä kaksi käytti maksutauluston kuolleisuusperusteena 17 englantilaisyhtiön taulua vuodelta 1848, ja yksi Tanskan valtionyhtiön kuolleisuustaulua vuodelta 1871, minkä takia suhteellisen kuolleisuuden muutoksien vertailussa oli käytettävä kahta eri lukusarjaa. Englantilaistaulu tuotti 1910-luvun normaalivuosina noin 30 % suuruisen alikuolleisuuden, kun taas kansallisen keuhkotautiongelman takia lähes ajanmukainen tanskalaistaulu osoitti normaalivuosina noin 10 % alikuolleisuuden.²¹

Yli 500 000 kotimaisissa yhtiöissä vakuutetusta suomalaisesta 16 264 kuoli vuosina 1918–19 kesken vakuutusajan. (Yli 90 % vakuutetuista oli miehiä.) Kaikissa päävakuutusmuodoissa ylikuolleisuus oli vuonna 1918 vähintään 250 %. Lääkärintarkastuksen jälkeen ja karenssiehdoin ilman lääkärintarkastusta myönnettyissä vakuutuksissa vakuutusriskit poikkesivat sen verran, että työikäisten miesten normaali kuolevuus oli pääomavakuutuksissa noin 7,9 ‰ ja kansanvakuutuksissa 11,5 ‰ yhtä vakuutusvuotta kohden. Tilivuoden 1918 todellinen kuolleisuus oli pääomavakuutuksissa 22,9 ‰ ja kansanvakuutuksissa 44,7 ‰. Tilivuoden 1919 toteutunut kuolleisuus oli samoissa vakuutuslajeissa 9,9 ‰ ja 17,0 ‰. Eripituisen ajan voimassa olleissa vakuutuksissa tulos oli hyvin poikkeava: kaikissa myöntämisyvuosiluokissa kuolleisuus ylitti normaalin vähintään kaksinkertaisesti.²² Keskimäärin kuolleiden vakuutukset olivat olleet hyvin lyhyen aikaa voimassa, kun kuolevuus keskittyi kuolinpaikkatiedoista riippumatta 20–34-vuotiaisiin.

Henkilölukuna mitattuna vakuutettujen ylikuolleisuus nousi vuonna 1918 yli 11 000:een, mutta eri vakuutusmuodoissa ylikuolleisuuden ajankohta ja kuolinpaikkatiedot poikkesivat keskenään. Vakuutusaktuaarien ja -lääkärien käyttöön kertyi melko ainutlaatuinen makrotason aineisto työikäisten ja aikuisiässä työkykyisiksi

¹⁹ SVT XXII A:26 Henkivakuutus; Vakuutussanomia-lehden vuosikatsaukset.

²⁰ Suomen Pankki 1914–1921. Helsinki 1921, 14–32, 96–97 Taulukko 5.

²¹ SVT XXII A:22: taulu 6; 23–27: taulu 11.

²² SVT XXII A:24–30:n tilasto-osat, ks. taulukko 15 ja liitetäulukko 11.

luokiteltujen (21–60-vuotiaiden) miesten tauti- ja väkivaltakuolleisuudesta. Yhtiöiden julkaistuun tilipäättösaineistoon (Suomen Virallinen tilasto XXII A) liitetyt kuolinsyykatsaukset ja kuolemantapausten ajallinen painotus tuottavat eri riskiryhmistä ja eri sosiaaliluokista melko poikkeavan poikkileikkauksen influenssapandemiasta, kun varsinaiset pääomavakuutukset olivat juridisesti rahastosijoitus ja edunsaajamääräykseltään koskemattomat kansanvakuutukset yksinomaan kaupunkien palkan-saajaväestön vakuutusmuoto. Vakuutusten korvaushakemusten kuolintodistusten tiedoista voitiin nähdä, milloin espanjantautipandemia puhkesi ja miten se iski eri väestöryhmiin: asevelvollisiin, punavankeihin ja siviileihin.

Ruotsin henkivakuutusyhtiöt ottivat vuonna 1912 käyttöön bruttomenetelmän vakuutusmaksujen perusteena, minkä jälkeen myös suomalaiset yhtiöt alkoivat tutkia korkotasoa ja toteutunutta kuolleisuutta. Suomi-yhtiön perusteuudistusta varten tekemä kuolleisuustutkimus²³ kattoi kaikki yhtiön vakuutettujen kuolemantapaukset (1890–1915), ja sen perustella laadittu kuolleisuustaulusto otettiin käyttöön huhtikuusta 1919 alkaen kahdessa yhtiössä. Suomi-yhtiön vakuutetuista johdetut yli 15-vuotiaiden ikävakoidut kuolleisuusluvut olivat joka tapauksessa 1920-luvun taiteessa matemaattisesti luotettavin arvio terveydentilaltaan normaaleiksi luokiteltavien työikäisten suomalaisten miesten iän mukaisesta kuolemanriskistä. Yhtiön tutkimuksen perusteella tuberkuloosi oli ensi- tai toissijainen kuolinsyy noin 70–85 %:ssa 21–30-vuotiaiden miesten kuolemantapauksista, kun varsinaisen keuhkotaudin lisäksi samojen ikäluokkien sydän- ja munuaissairaudet kytkeytyivät usein tuberkuloosin myöhäisvaiheeseen. Erikoisriskijä koskevien selvitysten mukaan varsinaisten sydän- ja verisuonitautien aiheuttama kuolleisuus painottui yli 50-vuotiaisiin, ja asteittain pahenevat munuaisviat (eräät autoimuunisairaudet) päättyivät kuolemaan keski-ikä jalkipuolella 10–30 vuoden kuluttua 'munuaistaudin' tai aikakauden tarkemman määritelmän mukaan Brightin taudin varmasta diagnosoinnista.

Henkivakuutusyhtiöt myönsivät vanhastaan myös erikoisvastuuvakuutuksia henkilöille, joilla kuolemanriski oli jonkin todetun lääketieteellisen syyn nojalla kohonnut. Näistä "vajaakelpoisista vakuutusriskeistä" tehtiin Skandinavian maissa ja Suomessa omat maksuperustetutkimukset 1920-luvun alkuun mennessä. Skandinavisik Aktuarietidskrift julkaisi vuosina 1919–21 useita vakuutusmatemaattisia tutkimuksia ja artikkeleita "vajaakelpoisten riskien" teknisestä rajaamisesta ja vakuuttamisesta. Tunnistettavat erikoisriskit olivat kroonisia perussairauksia kuten sydämen vajaatoiminta, keuhkonlaajentumatauti, "reumaattiset munuaisviat" tai oireita, jotka ennakoivat keuhkotuberkuloosin tai yleisimpien autoimmuunisairauksien puhkeamista.

Normaali terveydentila määriteltiin henkivakuutustoiminnassa käytännöllisesti sen mukaan, voitiinko vakuutuksen hakijalle myöntää elinikäinen riskihenkivakuutus todellisen ikänsä mukaisin maksuin. Jokaisen vakuutuksen hakijan terveydentila kontrolloitiin ennen vakuutuksen myöntämistä, mutta lääkärintarkastuksella ja karenssiehdoin myönnettyissä vakuutuksissa terveystarkastus vaikutti vakuutettujen

²³ Yhtiön matemaattinen osasto tutki aluksi yhtiössä vakuutettujen kuolleisuuden vuosina 1890–1912, mutta myöhemmin tutkimus ulotettiin vuoteen 1915.

kuolevuuteen eripituisen ajan. Erityyppiset vakuutukset joka tapauksessa tuottivat myös sektoroitunutta tietoa eri väestöryhmistä. Riski- ja säästövakuutusten tarve vaihteli muun muassa varallisuuden ja ammatillisten tarpeiden mukaan, ja eri vakuutusmuotojen vaihtelevien tarkoitusten takia vakuutusmuotojen yleiset ehdot poikkesivat oleellisesti toisistaan. Vakuutusjuridiikan vanha käsitteistö tuli suoraan kauppaoikeudesta ja erityisesti panttilainsäädännöstä. Yleisin vakuutusehdoin myönnetyt riskihenkivakuutukset (kuolemanvaravakuutukset) käsitettiin 1900-luvun alun lainsäädännössä haltijavelkakirjan luontoisiksi arvopapereiksi, jolloin oikeus kuolemantapaussummaan kuului vakuutuskirjan haltijalle.

Pankkilainoihin tavallisesti yhdistetyt riskihenkivakuutukset olivat lähinnä mää- räaikaisina lisävakuuksina, kun taas pantattu henkivakuutus kävi pankkishekin veroisena maksuvälineenä. Vakuutuksenottajan hallussa olleet vakuutuskirjat puolestaan laskettiin kuolinpesän rahavarallisuuteen, ja siksi vakuutetun velkojilla oli juridisin termein ”parempi oikeus” (etuoikeus) kuolemantapaussummaan kuin vakuutuskirjaan merkityllä edunsaajalla. Suurisummaiset riskivakuutukset edellyt- tivät täydellistä lääkärintarkastusta, ja vakuutuskirjat olivat yleensä pankin, luoton taanneen yrityksen, liikeyumppanin, tavarantoimittajan ym. juridisen henkilön hallussa. Maataloudenharjoittajien suosimat pääomavakuutukset (säästöhenkiva- kuutukset) myönnettiin usein karenssiehdoin, ja korkoa korolle kasvavina rahasto- sijoituksina ne rinnastettiin pankkitalletuksiin.²⁴ Henkivakuutusten korvaussummien koskemattomuusperiaate toteutui Suomessa yleisesti vasta niissä vakuutuksissa, jotka myönnettiin vuoden 1935 vakuutuslainsäädännön voimaantulon jälkeen 1.1.1936 alkaen.

Sotavuosina 1915–17 kaikkein eniten lisääntyivät pienisummaiset, ilman lääkä- rintarkastusta karenssiehdoin myönnetyt ja kuolemantapaussummaltaan asteittain voimaan astuvat kansanvakuutukset, joissa yleensä oli 52, 26 tai 12 vuosimaksuerää. Ilman lääkärintarkastusta myönnetyt karenssivakuutukset olivat kuitenkin niin uusi säästömuoto, että vuonna 1918 täysiehtoisesti voimassa olleista vakuutuksista 80–90 % oli myönnetty lääkärintarkastuksen jälkeen. (Ns. vakuutusmuodon vaih- tokin oli yleistä, jos lääkärintodistus toimitettiin yhtiölle jälkikäteen.) Yhteiskunnan romahtamisella ei ollut juuri merkitystä varakkaimman väestöosan taloudelliseen käyttäytymiseen. Luottoihin ja liikesuhteisiin kytketyt kuolemanvaravakuutukset oli yleensä lunastettu kertamaksulla, joten ne pysyivät haltijavelkakirjoina talouselämän käytössä vakuutusajan loppuun tai vakuutetun kuolemaan asti. Karenssi- ja kan- sanvakuutuskanta jäi yhtiöiden toiminnan lakattua käytännössä suljetuksi. Suurin

²⁴ Ennen aikaisesti katkenneessa säästöhenkivakuutuksessa edunsaajalle tai kuolinpesälle maksettiin kuolemantapaussumma, kun taas varsinainen säästö pääoma jäi rahastoon. Edunsaajamääräys puo- lison ja/tai lasten hyväksi ei ollut koskematon säästö vakuutuksissakaan, sillä vakuutetun kuolinpesän velat sekä hautajaisten, perunkirjoituksen ja perinnönjaon kulut maksettiin pesän käytettävissä olevista käteisvaroista. Pohjoismaiset yhtiöt myönsivät 1910-luvun alusta alkaen myös vakuutus- summaltaan rajallisia ja karenssiehtoisia kansanvakuutuksia eli panttauskelvottomia säästö- ja hau- tausapuvakuutuksia kaupunkien palkansaajille. Kansanvakuutukset olivat ainut vakuutusmuoto, jossa kuolemantapaussumman edunsaajamääräys oli juridisesti koskematon eli kuolemantapaussumma (hautausapu) maksettiin vain vakuutuskirjaan nimetylle henkilölle. Kansanvakuutuksen vakuutus- kirjan edunsaajamääräystä (kuolemantapaussummaa) ei voinut muuttaa eikä kirjaa myydä toiselle henkilölle tai takaisin yhtiölle rahastoarvostaan. Kansanvakuutusten kuolemantapaussumma ei yleensä voinut ulosmitata vakuutetun kuolinpesän velkojen takia.

osa vuonna 1917 myönnettyistä karensisivakuutuksista ehti astua kuolemantapaussummaltaan osittain voimaan ennen espanjantautipandemiaa, kun ehdoton karenssiaika oli 12 kuukautta vakuutuskirjan lunastamisesta. Pienisummaisten säästövakuutusten pääomat eivät voineet virrata yhtiöistä pois vakuutuskirjalainoina ja vakuutuskirjojen takaisinmyynteinä, sillä alle viisi vuotta vanhoissa karenssivakuutuksissa ei ollut käytännössä minkäänlaista rahastopääomaa. Maksuerien rästit alensivat kuolemantapauksen korvaussummaa.

Suurisummaisten riskivakuutusten ikävakioidut kuolleisuusluvut olivat 1900-luvun alussa poikkileikkaus ylimpiin varallisuusluokkiin kuuluneiden työkykyisten miesten kuolleisuudesta; pienisummaisissa ja karenssiehdoin myönnettyissä säästövakuutuksissa kuolleisuus ja kuolinsyyjakamat muodostuivat etupäässä maanviljelijäväestön ja kansanvakuutusliikkeessä yksinomaan kaupunkitaajamien väestön kuolemantapauksista. Kun henkivakuutussumma suoritettiin virallisen kuolintodistuksen ja muiden näyttökirjojen toimittamisen jälkeen, henkivakuutusyhtiöiden aktuaarien vakuutusmuotojen mukaiset laskelmat vuosien 1918–20 espanjantautikuolleisuudesta voitiin muodostaa käytännössä sosiaaliryhmittäin.

Perusterveydentilaltaan normaalia heikommille myönnettiin vanhastaan vakuutus vain korotetulla maksulla ja käyttämällä usein myös karenssiehtoja.²⁵ Eri yhtiöiden käytännöt kuitenkin vaihtelivat, ja lopulta epänormaalien vakuutusvastuiden systemaattinen luokittelu ja riskinarviointi muodostui kansainväliseksi vakuutuslääketieteelliseksi kysymykseksi. Vuonna 1898 nimettiin Pohjoismaisten vakuutuslääkärien ja -aktuaarien komitea tekemään tilastonselvityksiä, joiden perusteella vallitseva epävarma käytäntö eli vakuutuksen myöntäminen yhtiön lääkärin arvion nojalla korkeamman ikäluokan maksuin voitaisiin korvata tilastotutkimuksiin perustuvilla erikoismaksutaulustoilla.²⁶ Poikkeavista terveysriskeistä kärsivien vakuuttaminen kehitettiin Tanskassa 1910-luvulla aivan uudelleenlaiseksi järjestelmäksi, jossa tärkeimmille kroonisille taudeille määriteltiin ensin yleiset elinajanennusteet taudin oireiden ilmenemisen mukaan. Tanskalaiset henkivakuutusyhtiöt perustivat edelleen vuonna 1916 yhteisen komitean suunnittelemaan erikoisriskien vakuuttamista yhtiöiden vakuutettujen kuolinsyyfrekvensseistä ja kaupunkien kuolinsyytilastoista johdetuin maksuperustein. Kööpenhaminalainen matemaatikko Jens Pedersen määritteli yleiset periaatteet sellaisten erikoisriskien vakuuttamiselle, joissa maksun-

²⁵ Yhtiön ylilääkäri arvioi maksunkorotuksen 1900-luvun alussa yleensä ikäsiirtymänä. Vakuutusmaksut korotettiin maksimissaan vastaamaan 10 vuotta vanhemman taulustomaksuja, jos odotettava elinikä oli todennäköisesti vastaavasti lyhentynyt. Kaikkein heikimpiin vakuutettaviin eliniänennusteisiin sovellettiin usein yhdistettyä 3–5 vuoden karenssiaikaa ja 50 % maksunkorotusta. Karenssiehto saattoi myös koskea vain yhtä kuolinsyyryhmää. Lyhytaikaisina myönnettyissä vakuutuksissa karenssi oli käytännössä elinikäinen. Elinikäisissä tai esimerkiksi 50 vuoden määräikään myönnettyissä vakuutuksissa karenssiehtoa voitiin lieventää tai maksuja alentaa jälkikäteen, mikäli vakuutetun jälkitarkastuksesta (röntgenkuva ja yskösten analyysi tai verenpaine- ja sydänrasituskoe) annettu lääkärinlausunto antoi siihen aihetta. Maksujen alentaminen jälkikäteen tarkoitti sitä, että jonkin altistavan tekijän vaikutus laskettiin vähentyneeksi riski-ikäen jälkeen. Esimerkiksi aikuisiän alun keuhkoputkentulehduksilla tai sydämen rytmihäiriöillä ei ollut tilastollista ennustearvoa 10 tai 15 vuoden kuluttua, jos henkilö oli muutoin terve. Euroopan pahimpiin tuberkuloosimaihin 1900-luvun alussa kuuluneessa Suomessa varsin konventionaalinen maksunkorotusjärjestelmä tuotti sen, että vakuutuksia jäi suhteettoman paljon lunastamatta.

²⁶ Vakuutussanomia 3/1907 Kansainvälinen selvitys epänormaalisia vastuita koskevasta kysymyksestä.

korotus jäi kohtuulliseksi elinaikaisessa tai eläkeikään ulottuvassa vakuutuksessa. Lääketieteellisesti muodostettuihin riskiluokkiin hyväksyttiin Tanskassa sellaiset kuolinsyryryhmät, joissa määrätty kuolinsyry tai kuolinsyryryhmä nosti kuolemanriskiä, mutta samanaikaisesti kuoleman todennäköisyys kaikissa muissa kuolinsyryryhmissä oli samanaikaisesti normaali. Tanskalaisten matemaatikkojen vuonna 1918 muodostama riskiluokitus mittasi "lievissä tapauksissa" kroonisen sairauden tai sairaustyypin kohottamaa kuolemanriskiä ikäluokittain. Tärkeimmät kolme luokkaa käsittivät: 1) keuhkotuberkuloosin puhkeamista edistävät lääketieteelliset tekijät, 2) krooniset sydän-, verenkierto- ja verisairaudet, aivoinfarktin riskitekijät ja eräät maksasairaudet, ja 3) aikuisiän krooniset ja asteittain pahenevat munuaisviat. Muita Pohjoismaissa tutkittuja luokkia olivat vatsahaava ja suolistotulehdukset, sokeritauti, "hermoston taudit" ja 1900-luvun alussa yleistynyt syfilis eli kuppautauti. Vajaakelpoisten vakuutusriskien lääketieteellisistä syistä ja vaikeusasteista muodostettiin maksutaulustot ikäluokittain ja eripituisille vakuutusajoille.²⁷ Kaikille riskiluokkien taudeille oli ominaista se, että tunnistettavien oireiden häviäminen ei yleensä tarkoittanut täydellistä parantumista.

Tanskalainen riskiluokitus hyväksyttiin sellaisenaan käyttöön Suomessa, kun kotimaisten henkivakuutusyhtiöiden perustama Jälleenvakuutusosakeyhtiö Varma alkoi vuodesta 1920 alkaen myöntää kaikki erikoisvastuuvakuutukset. Henkivakuutettujen iän mukainen normaali kuolemanriski saatiin Suomi-yhtiön kansallisesta taulustosta, ja kaikki erityisriskit olivat suhteessa tähän tilastolliseen normaaliarvoon. Varman vakuutustoiminnan piiriin kuuluivat kaikki sellaiset hakemukset, joissa ensivakuuttaja oli hylännyt vakuutushakemuksen tai vakuutus voitiin myöntää vain huomattavalla maksunkorotuksella ja/tai rajaamalla jokin kuolinsyry vakuutusvastuun ulkopuolelle. Hylkäystapauksissa oli 1920- ja 1930-luvulla valitettavan usein kyse siitä, että vakuutuksenhakijan odotettavissa oleva elinikä arvioitiin keuhkotaudin oireiden takia korkeintaan viideksi vuodeksi. Vuonna 1944 aloitettu laaja tutkimus Varman vakuutettujen kuolleisuudesta ensimmäiseltä 25 toimintavuodelta on kaikkein laajin kotimainen selvitys "tuberkuloottisten henkilöiden" taudin uusiutumisriskistä: miten aktivoitunut tuberkuloosi (keuhkotauti) yleensä ilmeni vuosien oireettomien jaksojen jälkeen. Kroonisen taudin etenemistä kyettiin sanatorioterapian aikakaudella vain hidastamaan, parantuminen ei ollut juuri koskaan täydellistä.

Henkivakuutusyhtiöiden kuolleisuustutkimuksilla on erityinen merkitys arvioitaessa 1910-luvun lopun ei-väkivaltaisen kuolleisuuden syitä ja espanjantaudin osuutta väestökatastrofissa. Vakuutetut olivat ainut suuri miesryhmä, josta oli olemassa vähintään yksi lääkärin- tai terveystarkastus, ja kaikista vakuutusajankuolleista oli kuolintodistus kuolinikä- ja kuolinsyytietoineen. Varsinaisia henkivakuutuksia myönnettiin Pohjoismaissa 15–45-vuotiaille, ja suurin osa vakuutuksista alkoi 21–30-vuoden iässä. Työikäisen aikuisväestön kahdessa suurimmassa 1910-luvun lopun kuolinsyryryhmässä, keuhkotauti (tuberkuloosi) ja espanjantauti, myös kuolleisuus painottui 21–30-vuotiaisiin. Lääkärintarkastuksen/terveys selvityksen

²⁷ Jens Pedersen, Über die technische Grundlage der Versicherung minderwertige Leben. Skandinavisk aktuarietidskrift 1919. Uppsala 1919, 53–79, etenkin 57–58 vajakelpoisuusmääritelmästä ja 71–72 maksunkorotuksien käytännön rajauksesta 30 %:iin; Bj. Drachmann, Die neuen dänischen Sterblichkeittafeln für minderwertige Leben, Ibid., 169–187.

ja kuolinsyytodistuksen välinen aika jäi useammin 3–5:een kuin 10–12 vuoteen. (Vakuutuksien lyhyt voimassaoloaika ennen kuolemaa oli myös yksi pysyvä aktuaaritieteen tutkimusaihe, kun vakuutusajan alkuun painottuneet kuolemantapaukset muodostivat rahastovarauksia koskeneen matemaattisen ongelman.)

Ruotsalaisten ja norjalaisten yhtiöiden lääketieteelliset tutkimukset espanjantaudin aiheuttamasta ylikuolleisuudesta vuosina 1918–19 ja tuberkuloottisten henkilöiden ylikuolleisuudesta keskittyivät perimmäisiin kysymyksiin: miten suuri ylikuolleisuus oli eri ikäryhmissä, ja miten eri perussairaudet vaikuttivat eliniän ennusteeseen. Ruotsin henkivakuutusyhtiöiden yhdistys teki kolme huomattavaa tutkimusta tästä aihepiiristä. Erikoismaksutaulustoja varten tehty tutkimus käsitti vuosien 1895–1917 aikana tapahtuneet 32 580 vakuutetun kuolemantapausta luokiteltuna kuolinsyryryhmiin siten, että normaaliriskeihin kuuluneet ja johonkin erityisriskin leimaamaan ryhmään yhdistettävistä oireista kärsineet tutkittiin erikseen.²⁸ Espanjantaudin aiheuttamasta ylikuolleisuudesta tehty tutkimus kattoi heinäkuun 1918 ja kesäkuun 1919 välillä sattuneet 8 519 henkivakuutetun kuolemantapausta, joissa ensisijainen kuolinsyy oli influenssa ja sen jälkitaudit, ja luonnollisesti kaikki ajanjakson 15 736 kuolemantapausta.²⁹ Erytistutkimus maksunkorotuksen ja karenssiehdoilla ennen pandemiaa myönnettyjen (pääoma)vakuutusten kuolemantapauksista käsitti kuolemantapauskorvaukset ilman niitä tapauksia, joissa kuolemantapauksessa suoritettiin karttunut säästö pääoma, mutta sen tulosten soveltaminen uusien vakuutusten maksutariffeihin kertoi karuja faktoja keuhkotautisten ylikuolleisuudesta espanjantautiin.³⁰

Suomalaiset yhtiöt joutuivat tyytymään suppeampiin tutkimuksiin kuin Skandinavian maiden yhtiöiden yhteiselimet sotakuolemien ja vankileirikatastrofin takia. Kotimaiset tutkimukset olivat hyvin paljastavia, kun eri vakuutusmuotoja tutkittiin erikseen ja poikkeavat kuolinpaikat rajattiin tarpeen mukaan pois normaalikuolleisuuden määrittelyksi, nimenomaan ruotsalaisten tutkimusten tuloksiin verrattuna. Toisaalta ruotsalaisten yhtiöiden tutkimustulokset espanjantaudin aiheuttamasta ylikuolleisuudesta olivat vakuutusmatematiikan näkökulmasta pätevämpiä kuin mitkään Suomen yleisistä kuolinsyytilastoista johdetut ikäluokittaiset lukusarjat. Espanjantautipandemia 'käyttäytyi' täysin samantapaisesti väestöissä, joiden tautihistoria ja väestöntiheys olivat lähes samantapaiset. Suomalaisen yhtiöiden vakuutuskantaan kuului sitä paitsi tuhansia sellaisia henkivakuutuksia, jotka ruotsalaiset henkivakuutusyhtiöt olivat myöntäneet.³¹ Kaikkein suurimmat sisällissodan jälkeen

²⁸ Reinhold Palmqvist, *Zum Studium der Sterblichkeit minderwertiger Leben. Skandinavisk aktuarietidskrift 1921*. Uppsala 1921.

²⁹ Tim Jansson, *Die Sterblichkeit der Versicherten in schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften während der Zeit vom 1. Juli 1918–30. Juni 1919. Skandinavisk aktuarietidskrift 1922*. Uppsala 1922.

³⁰ Carl Sundberg, *Försäkringen av mindre goda liv i "Sverige" tiden 1/9 1915–31/12 1920. Nordisk Försäkringstidskrift 1922*. Stockholm 1922.

³¹ Suurimmat ruotsalaiset henkivakuutusyhtiöt harjoittivat 1900- ja 1910-luvulla ensivakuutusliikettä Suomen kaupungeissa ruotsalaisilla maksutarifeilla. Useimmat ruotsalaisyhtiöt myivät kantansa vuosina 1916–17 suomalaisille yhtiöille. Vetäytymisen yksinkertaiset syyt olivat kasvaneet liikekulut (inflaatio), sekä pelot henkivakuutusrahastojen siirtämisestä Suomessa valtion haltuun (sosialisointi), ja arviot saksalaisten mairinnousua seuraavista sotatuloista sijoitusluottojen vakuuksina oleville liikelaitoksille ja kiinteistöomaisuudelle.

ylimääräisinä vastuina suoritettavat korvaukset olivat noin 150 henkivakuutuksesta, joissa vakuutus oli ruotsalaisessa yhtiössä³² ja vakuutuskirjan haltijana (korvauksen saajana) oli jokin Suomen tai Ruotsin suurimmista luottolaitoksista.

Vakuutusmatemaattisen tutkimuksen tulokset olivat kahdellakin tavalla merkittäviä. Ensinnäkin niissä määriteltiin terveiden miesten normaalikuolleisuus; toiseksi eri ikä- ja riskiryhmiin kuuluneiden poikkeavalle kuolleisuudelle voitiin antaa absoluuttisia vertailuarvoja. Suomalainen henkivakuutusyhtiö Kaleva teki vuosien 1918 ja 1919 poikkeavasta kuolleisuudesta tilastomatemattisia tutkimuksia eri vakuutusryhmistä: näiden tutkimusten rajaukset, tulokset ja päätelmät tuottivat tietoa, jota ei voitu saada mistään muusta suuresta väestöryhmästä. Koko väestön tasolla henkivakuutetut olivat yksi miesväestön normaalikuolleisuuden ja kuolleisuuden kehityksen mittapuu: terveydentilaltaan kontrolloidussa ryhmässä voitiin tarkemmin määrittellä mikä oli tilastollisesti normaalia, ja mikä tästä poikkesi, kuin koko väestössä. Henkivakuutuslääketieteessä millekään sosiaaliselle statukselle ei voitu antaa tilastollista merkitystä eliniän ennusteessa: kriteereitä olivat normaali terveys, heikentävä perussairaus tai haitaksi luokiteltava poikkeavuus.

Väestön terveyskäyttäytymisen riskit: ammattipuoskarointia ja istumakylpyjä

Profylaktinen (ennalta ehkäisevä) lääkintä voi epäonnistua lääkärin ja taloudellisten resurssien puuttumisen lisäksi siksi, että väestö ei ymmärrä toimenpiteiden laajempaa merkitystä tai vastustaa niitä perinteiden, uskonnollisten käsitysten tai disinformaation (väärinkäsitysten) perusteella. Viime kädessä terveyskäyttäytyminen perustuu opittuun ja ymmärrettyyn hyötyyn olipa kyse hygieniasta, rokotuksista tai kemoterapeuttisesta lääkehoidosta. Kansankäsitykset tautien leviämisen syistä ja niiden hoitamisesta saattoivat vielä 1900-luvun alkupuolen Suomen oloissa edistää epidemioiden leviämistä ja lisätä kuolevuutta tavallisiin tartuntatauteihin. Tieteellinen tieto ja sen hyväksyminen vaikuttavat kiistatta siihen, millaiseen hoitoon ensisijassa turvaututaan.

Isorokon ja kurkkumädän aiheuttamien kuolemantapausten suuri lukumäärä 1910-luvun lopussa paljastivat suoraan Suomen infrastruktuurin kehittymättömyyden. Tautien leviämisessä Etelä-Suomessa oli kyse nimenomaan ennaltaehkäisevien toimenpiteiden epäonnistumisesta pidemmällä ajanjaksolla kuin sisällissodan kuukausina. Isorokkorokote ja kurkkumätäseerumi-injektio tuottivat noin 95 %:n rokotussuojan; edellinen ainakin 5–8 vuodeksi, ja jälkimmäinen 3–6 kuukaudeksi. Kummassakin taudissa muutaman vuoden ikäisten lasten kuolevuus oli virulenssiltaan lievän taudinaiheuttajan aiheuttamassa taudissa muutama prosentti ja pahimmissa epidemioissa noin 50 % tai 60 % sairastuneista. Isorokon inkubaatioaikana annettu rokotus esti taudin puhkeamisen, ja kurkkumätäseerumi-injektio esti 1–2 vuorokauden sisällä oireiden puhkeamisesta annettuna lähes kaikilla taudille ominaisen sepsiksen (verenmyrkytyksen) ja sydänlihaskivoukset. Isorokko oli periaat-

³² SVT XXII A: 26, taulukot 12 b ja 15.

teessa 'nujerrettavissa' nopeilla vastatoimenpiteillä. Kurkkumädän seerumiterapialla voitiin myös ratkaisevasti vähentää taudin ilmaantuvuutta. Terveiden kantajien muodostaman riskin takia kurkkumädän juuriminen oli kuitenkin vaikeaa, sillä tauti ei hävinnyt edes 90 % ikäluokista kattavilla rokotuksilla. Joka tapauksessa väestön käyttäytymisellä, puutteellisella lääkäriverkostolla, heikolla viranomaisten yhteistoinnilla jne. oli erityinen merkitys epidemioiden syntymisessä ja siinä, miten paljon kuolemantapauksia jokin tautipesäke saattoi aiheuttaa. Miten epideemisten tautien leviäminen ja kuolemantapaukset kytkeytyivät siihen, että modernien immunisointimenetelmien vastustaminen laajeni 1910-luvulla joukkoliikkeeksi, ja viranomaisten auktoriteetti romahti myös terveystieteissä 1910-luvun lopussa?

Seuraava katsaus lääkärien edustaman lääketieteellisen tiedon ja kansankäsityksistä muodostuneen maailmankuvan yhteentörmäyksestä selittää yhden taustatekijän vuosien 1918–19 katastrofille. Väestön mielipiteiden esimerkkialueina ovat väestötiheydeltään tiheimmin asuttuihin seutuihin kuulunut Viipurin läänin maaseutu ja koko Etelä-Suomen köyhimpiin seutuihin kuulunut Pohjois-Satakunta. Vuonna 1918 ja 1919 lääkäreitä oli poikkeuksellisen vähän kummallakin seudulla, mutta eri syistä. Punaiset surmasivat keväällä 1918 Kymenlaaksossa useampia virassa toimineita lääkäreitä kuin punakaartilaiset maan muissa osissa yhteensä, ja kuntien terveydenhuoltoa repivät sen jälkeen ankarat poliittiset riidat. Pohjois-Satakunnan kunnanlääkärivirat puolestaan jäivät kerta toisensa jälkeen auki joko palkkariitojen jälkeen tai lääkärin erottua riittämättömien tulojen takia.

Kylpyhoitoja, ei rokotuksia eikä seerumi-injektiohoitoja

Oikeus lääkarintoimen harjoittamiseen oli 1900-luvun alussa ankarasti säädelty asetuksin, mutta piirilääkärit joutuivat silti, jopa kasvavassa määrin kamppailemaan ammattipuoskarointia vastaan. Lähinnä maailmankatsomukselliseksi oppiriidaksi muodostunut puoskarointi ei koskenut perinteistä hierontaa ja nivelten sijoilleen laittamista, vaan ulkomailta maahan virranneita ajan aatevirtauksia. Kansanhierojat ja niveltenkorjaajat tunsivat rajansa, mutta luontaislääketiedettä, vegetarismia, vesiparantamista ja homeopatiaa edustaneet totuudenetsijät ja teosofit kyseenalaistivat modernin tieteen ja lääketieteen periaatteet. Ammattipuoskaroinnin pahimmat seuraukset haittasivat sekä sairaan hoidon (terapian) aloittamista että tautien ennaltaehkäisemistä (profylaksia). Infektioauteihin sairastuneita ei tuotu heti asianmukaiseen hoitoon, jolloin lääkittävissä sairauksissa hoito viivästyi usein kohtalokkaastikin sekä eristäminen ja lääketieteelliset vastatoimet jäivät järjestämättä. Profylaktisen terveydenhuollon kehittämistä vanhat asenteet ja 1900-luvun alun eräät aatevirtaukset haittasivat jopa kasvavassa määrin, mihin palataan jäljempänä. Isorokkorokotukset ja tuberkuloosivalistus eivät pelkästään jääneet tuloksettomiksi, vaan kokonaisilla seutukunnilla rahvas alkoi 1910-luvulla vastustaa lasten rokottamista ja tuberkuliinikokeita, joilla selvitettiin infektoituneiden (tartunnansaaneiden) osuutta väestöstä.

Kaikkein pahimmin kansanterveystyötä haitasi 'vesiparantamisoppi' eli saksalaisen tohtori Louis Kuhnen ennen nykyaikaisen bakteeriopin syntyä kehittämä

kylpylälääketiede, joka alkoi ilmeisesti levitä vuoden 1910 vaiheilla Keski-Kannakselta venäläisen yläluokan käyttämistä kylpylälaitoksista. Vaihtoehtolääketieteen oppikirjaksi nousseen Louis Kuhnen ”Uusi lääketiede”-teoksen mukaan sairauksien syyinä olivat keholle vieraat aineet, joita oli ’kropassa’ syntymästä asti. Keuhkot, suolet, munuaiset ja iho yrittivät vesiparannusteorian mukaan poistaa olemassa olleet tai kehoon kertyneet vieraat aineet, etteivät ne leviäisi koko elimistöön. Kuhnen mukaan kehon sisään jääneet aineet muuttuivat joutumalla käymistilaan, ja aineiden käymisestä syntyvä lämpö aiheutti havaittavan kuumeen. Jos kuumeneminen tapahtui sisällä, ruumiin lämpö nousisi enemmän, jos sen pinnalla, syntyisi kylmän tunne. Sairaudessa kylmän tunne oli vaarallisempi muun muassa siksi, että horkkaa seurasi kova kuume. Lääkinnässä sisäinen kuume piti johtaa pintaan, niin että käymisaineet siirtyisivät ihon pinnalle ja poistuisivat kehosta.

Kaikilla vaikeilla lastentaudeilla kuten tuhka- ja tulirokolla, kurkkumädällä, hinkuuskällä ja rauhastuberkuloosilla oli Kuhnen mukaan yhteinen perimmäinen syy, ja siksi oli vain saatava riittävästi tietoa tautien yhtenäisestä luonteesta. Ikivanhan kuumeteorian perustella parantava hoito koostui jalkojen tai kehon hieromisesta sekä kuumista ja viilentävistä istumakylvyistä. Esimerkiksi tulirokon korkeaa kuumetta, joka tuntui ”pinnallisena lämpönä”, tuli hoitaa jalkahierontakylvyillä 21–22,5 °C vedessä. Kurkkumädässä käymisprosessin arveltiin olevan enemmän sisäistä, minkä takia sopivana hoitona oli hikoiluttaminen huovan sisällä ja kylpyhoito 18 °C vedessä. Hoitoja tuli toistaa sopivin väliajoin kuumeen ja kylmäntunteen esiintymisen mukaan. Keuhkotauti (tuberkuloosi) oli Kuhnen teorian mukaan perinnöllistä, ja taudin oireet johtuivat perimmiltään ruoansulatuselimistön heikkoudesta. (Tuberkuloottiset laihtuivat aktiivisessa taudissa ja kuollessaan he olivat huomattavasti alipainoisia.) Keuhkotaudin hoidossa oli siksi palautettava keuhkojen sisäinen lämpötila ja ruoansulatuselimistön tasapaino normaaleiksi vesikylvyin ja sopivalla ruokavaliolla.³³

Kuhnelaisen luontaisparantamisen tunnetuimmaksi suomalaiseksi edustajaksi tuli rouva Malin Bergström, joka perusti vuonna 1909 Kirvun kuntaan ”uuden lääketieteen” mukaisen luonnonparantolan (kylpylän.) Hänen ja apulaisensa rouva Timakin määräämä vesihoito nosti Kirvun kunnanlääkärinä toimineen A. Molanderin ja vt. piirilääkäri Väinö Inbergin mukaan ’suuresti’ tuberkuloosikuolleisuutta vuonna 1910 Kirvun ja Antrean kunnissa. Rouva Bergström määräsi keuhkotautisille kylmiä istumakylpyjä ja täysin vegetariaanisen ravinnon, jossa myös maito ja voi kiellettiin. Kunnanlääkärien kokemusten perusteella tällaista hoitoa saaneet keuhkotautiset eivät eläneet montakaan viikkoa. Antrean piirin muissa seurakunnissa papiston luettelot eivät osoittaneet vuonna 1910 yhtäläistä tuberkuloosimortaliteetin nousua, mutta piirilääkäri epäili Kuhnen parannustavan ilmeisesti vaikuttaneen niissäkin. Antrean seurakunnan tietojen mukaan vuonna 1910 keuhkotuberkuloosiin kuoli

³³ Lousi Kuhne, Den nya läkevetenskapen eller läran om sjukdomarnas enhet och deras därpå grindade botande efter ett och samma system utan medicin och operationer. Stockholm, 38–48. Teoksesta julkaistiin suomekielinen käännös vuonna 1911 nimellä ”Uusi lääketiede”. Ruotsinkielisestä teoksesta oli ilmeisesti enemmän haittaa, sillä luontaislääketieteen oppia levittivät kylpylöitä ja pensionaatteja omistaneet säätyläiset, joiden keskuudessa kuhnelaisuuteen houkutteleva vegetarismi myös sai kannatusta.

48 henkilöä, kun edellisenä vuonna tauti tappoi vain 28 henkilöä. Kunnanlääkäri sitä paitsi vahvisti kuolinsyytiedot oikeiksi. Kirvussa keuhkotuberkuloosikuolemat lisääntyivät 14:stä 20:een. Sen lisäksi kurkkumätään (nieludifteriaan) kuoli enemmän kirvulaisia ja antrealaisia lapsia kuin vuosi aikaisemmin.³⁴ Muutos ei ollut sattuma.

Kurkkumädän hoitamiseen oli 1890-luvun lopusta asti käytössä parantava antitoksiiniseerumi (ns. hevosseerumi), joka toimi myös lyhytaikaisena rokotteenä. Saksalaisen tohtori von Behringin kehittämä seerumihoito oli lääketieteellisesti tarkasteltuna passiivista immunisointia eläinperäisellä vasta-aineella. Sitä käyttämällä saksalaisissa suurkaupungeissa toistuneiden kurkkumätäepidemioiden leviäminen kyettiin estämään, niin että sairaustapausten määrä puolittui muutamassa vuodessa. Ennen antidifteriaseerumin käyttöönottoa kurkkumätä ja sen jälkitaudit tappoivat jopa 25–35 % sairastuneista lapsista, mutta heti taudin alussa injektoiduna se paransi nieludifteriaan sairastuneet lähes kaikissa tapauksissa. (Ks. s. 103)

Kurkkumädän aiheuttama lapsikuolleisuus aleni myös Suomessa vuoden 1903 jälkeen, kun Suomen lääkintöhallitus tilasi maahan Saksassa ja Tanskassa valmistettua seerumia vuosittain, ja piirilääkärit saivat sitä epidemioiden leviämisen estämiseksi. Vähävaraisten lapset hoidettiin esimerkiksi Viipurin läänin keskiosissa vuosina 1903–06 liikkuneen epidemian aikana lääkintöhallituksen varoin, niinpä muun muassa Antrean piirissä ”kurkkumätä- ja kuristustautiepidemian” (difterian ja laryngitis crouposan) tuhot kyettiin vuosina 1905 ja 1906 suurimmalta osin estämään seerumiruiskeilla. Varsinaiseen nieludifteriaan sairastuneista kuoli 5–7 %, ja profylaktisesti (ennaltaehkäisevästi) ruiskeen saaneet sairastuivat vain harvoissa tapauksissa ja lievästi. Kuristustaudiksi edenneessä kurkunpään yleistulehduksessa antidifteriaseerumi ei luonnollisesti auttanut, vaan 30–40 % sairastuneista lapsista kuoli. Seerumihoidon yleistymistä häytti vain sen kalleus. Epidemian aikana lähes 100 lasta seerumilla hoitanut Kivennavan kunnanlääkäri valitti, että kansa itse ei kustantanut sitä pienemmille lapsille.³⁵ Seuraavan epidemian aikana kuhnelainen vesiparannus koitui monien lapsien kohtaloksi Antrean piirilääkäripiirissä. Kurkkumätä tappoi vuonna 1910 piirissä ainakin 31 lasta, joista kahdeksan oli Antreasta ja 13 Kirvusta, vaikka tautia oli useissa kunnissa. Vasta-aineseerumi esti yleismyrkytyksen vain riittävän ajoissa käytettynä.³⁶ Nimenomaan Kirvun parantolan

³⁴ SVT XI:22 Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1910, 51–52.

³⁵ SVT XI:22 Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1905, 86 ja XI:23 Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1906, 121–122. Muolaan kunnassa sairastui vuonna 1905 peräti 113 ja Valkjärven kunnassa 48 lasta difteriaan. Seerumilla hoidetuista 84 nieludifteriapotilaasta vain neljä kuoli. Profylaktisesti (ennaltaehkäisevästi) seerumia saaneista noin 55 tartunnanvaarassa olleesta lapsesta vain kaksi sairastui lievästi. Piirilääkäri totesi ennaltaehkäisevän seerumihoidon tuloksellisuuden tulleen erityisesti ilmi Muolaan Savikon tiilitehtaalla, jossa Venäjältä tuodut noin 300 puolanlatvialaista työmiestä perheineen elivät ”erittäin epähygieenisissä oloissa, tavattoman likaisissa ja ahtaissa parakeissa”. Työväen perheissä sairastui yhtäkkiä useita lapsia kurkkumätään, mutta uudet sairastumiset saatiin ehkäistyä antamalla muille lapsille ja nuorille keskimäärin kuutiolentien seerumiruiske. Ns. kuristustaudissa seerumi tehoi heikommin – 38 hoidetusta 15 kuoli. Vuonna 1906 epidemia oli laantumassa Muolaassa, jossa lääkärin tietoon tuli vain 48 tapausta, mutta tauti laajeni 83 sairastumistapaukseksi Valkjärvellä. Lääkärien seerumilla hoitamista 82 nieludifteriapotilaista kuoli nyt kuusi, mutta 40 kuristustautipotilaasta kuoli 12. Profylaktisesti seerumi tehoi vuonna 1906 kuten edellisenä vuonnakin.

³⁶ SVT XI:22 Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1910, 52.

vaikutuspiiriin kuuluneissa kahdessa kunnassa sairaat lapset tuotiin usein liian myöhään lääkärin hoidettaviksi, kun kylpyhoito ei auttanutkaan.

Kirvun kunnanlääkäri ja vt. piirilääkäri tekivät rouva Bergströmin puoskarintoinnasta vuonna 1910 rikosilmoituksen, kun sen 'tulokset' alkoivat näkyä. Kihlakunnanoikeus tuomitsikin hänelle ja kylpyläavustajalle 20 markan sakkorangaistuksen. Kumpikin valittiin tuomiosta Viipurin hovioikeuteen, joka korotti sakot 150 markkaan. Sakot eivät kuitenkaan riittäneet puoskaroinnin lopettamiseen, vaan Kirvun kylpylä jatkoi toimintaansa ilman asianmukaista lääkärinvalvontaa. Vt. piirilääkäri Väinö Inberg teki tämän takia uuden rikosilmoituksen, mutta yleinen syyttäjä ei ryhtynyt mihinkään. Vasta Viipurin läänin kuvernöörin määräys johti syytteen nostamiseen jatketusta puoskarintoinnasta. Kun asia käsiteltiin oikeudessa, rouva Bergströmin avustajana toimi tohtori J. W. Lybeck, psykiatriaan perehtynyt Ruoveden parantolan ylilääkäri, joka viimeiset 10 elinvuottaan oli lääkäriksi suoraan sanottuna omituinen ja ristiriitainen persoonallisuus³⁷ ja luontaislääketieteen kehittelijä. Tohtori Lybeck vetosikin lautamiehiin puhumalla lain hengestä ja lapsivuodekuumeetta ennen bakteeriopin kehitystä tutkineesta tohtori Semmelweissista, jonka neroutta lääkärinä kukaan (modernin lääketieteen edustaja) ei ollut ymmärtänyt. Lopuksi hän varoitti saattamasta rouva Bergströmiä samaan asemaan, johon homeopatiaa edustanut Semmelweiss oli joutunut. Kihlakunnanoikeuden lautakunta olikin sitä mieltä, että rouva Bergström oli syytön ja tuomarin päätös äänestettiin yksimielisesti kumoon. Vt. piirilääkäri Väinö Inberg totesi: "Tämähän on mieletöntä, ja samalla surkeata, että lääkäri antautuu puoskarin avustajaksi ja puolustajaksi."³⁸ Kihlakunnanoikeuden maallikot äänestivät siten ymmärtämättömyyttään nykyaikaisen bakteeriopin periaatteet pätemättömiksi tartuntatautien hoidossa, aivan kuten lautamiehet äänestivät sittemmin tunnetussa Daytonin apinajutussa Yhdysvalloissa evoluutio-teorian vääräksi.

Kirvun kylpylästä muodostettiin Luonnonparantola Oy, joka avattiin 15.5.1911. Ylilääkärinä tohtori J. W. Lybeck ja johtajattarena rouva Bergström. Ensimmäisenä 'valvottuna' toimivuotena parantolassa 'hoidettiin' istumakylvyin ja kasvisruokavaliolla muun muassa tuberkuloottisia ja syöpäsairaita. Kylpylähoidossa kävi vuoden aikaan noin 800 henkilöä. Piirilääkäri totesi 'hoitomenetelmistä' suoraviivaisesti: "Mitä tuloksiin tulee, on luonnollista, että Kuhnen hoitotapa mainituissa sairauksissa on ollut sairaille vahingollinen, mutta useat muutkin sairaat ovat kärsineet moisesta hoitotavasta". Lääkärin aiemmin tutkimia palasi kylpylästä huonontuneina ja parantumattominakin varsinaiseen lääkärinhoitoon. Kvasikliinisen hoidon ohella kylpylässä toimi myös 'poliklinikka', jossa kylpyläjohtaja, rouva Bergström tutki ja diagnosoi vuoden loppuun mennessä 2 500–3 000 sairasta kuin lääkäri. Diagnoosit ja hoitotavat olivat yleensä väärinä, vaikka joskus hoito-ohjeet saattoivat olla sopiviakin. Vesiparannusoppi levisi Antrean piirilääkärin mukaan myös "melkein joka

³⁷ Tohtori E. W. Lybeck (1864–1919) kiinnostui iäkkäänä homeopaattisesta lääkintäopista, jonka perusolettamuksille ei ollut tieteellisesti todistettavaa pätevyyttä. Hän ryhtyi Kirvun parantolan osakkaaksi, ja tuli tunnetuksi isorokkorokotusten vastustajien keulahahmona. Lybeckin ristiriitaisuus tuli esiin hänen tavassaan väheksyä tilastollisesti mitattavaa lääketieteellistä vaikuttavuutta viimeisinä elinvuosinaan.

³⁸ SVT XI:22 Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1910, 53.

kylään, taloon ja torppaan, niin että ennen kuin haetaan lääkäriänpä, turvaututaan useimmiten ensin istumakylpypyy.” Kylpylä vaikutti myös maanlaajuisesti, kun se alkoi kouluttaa luontaisparantajia ja rouva Bergström painatti laajalti Kuhne-kirjallisuutta yleiseen myyntiin.³⁹

Kuhnen pääteoksesta ”Uusi lääketiede” julkaistiin vuonna 1911 suomenkielinen painos, ja sen lisäksi parantolayhtiö painatti pienkirjasia muun muassa keuhkotaudista ja sen ”oikeasta hoidosta”, isorokkorokotusten vahingollisuudesta, ja vegetarismista kasvisravinnosta. Kuhnelaiset lentokirjaset keuhkotaudista haittasivat siinä määrin kunnallista tuberkuloosihuoltotoiminnan kehittämistä, että kansallisen keskusorganisaationa toiminut Suomen Tuberkuloosin vastustamisyhdistys painatti vuonna 1911 tohtori Max Åker-Blomin kirjoittaman kansantajuksen kirjasen keuhkotaudista lääkintöhallituksen tuella yleiseen levitykseen. Kirjan sisällössä ydinasia oli se, että tuberkuloosi ei ole perinnöllinen sairaus vaan bakteerin aiheuttama tartuntatauti, joka saattoi myös parantua.⁴⁰ Suomen tunnetuin lääketieteen edustaja, professori J. W. Runeberg kirjoitti toisen ohjekirjasen keuhkotaudin hoidosta.⁴¹ Paikallistasolla lääkintöhallituksen kirjasta levittivät muun muassa lääkärit, kuntien tuberkuloosihoitajattaret sekä kansakoulunopettajat ja vanhimman henkivakuutusyhtiön asiamiehet.

Keuhkotautikuolleisuus nousi myös vuonna 1911 Antrean piirissä, vaikka Viipurin läänin ydinalueilla tuberkuloosi ei ollut kansanterveydellinen ongelma kuten suurimassa osassa Länsi- ja Etelä-Suomea. Muun muassa iäkäs piirilääkäri Fabritus ilmoitti seuraajalleen 35 vuoden lääkärikokemuksensa mukaan, että Jääsken kunnassa tuberkuloosia esiintyi hyvin vähän. Vuosien 1910 ja 1911 tilastojen perusteella epäiltiin jopa tuberkuloosin yleistyneen sairautena Jääsken kunnassa. Vt. piirilääkäri Väinö Inbergin ja lähikuntien kunnanlääkärit pitivät yhtenä mahdollisena selityksenä kuhnehoitojen yleistymistä. Jonkin aikaa kuhnehoitoa saaneiden tila huononi melkein poikkeuksetta, ja tosinaan lääkärit havaitsivat, miten keuhkotautisiksi epäillyllä kuhnehoito aiheutti aktiivisen tuberkuloosin puhkeamisen. Antrean piirilääkäripiiriä koskeva yleistys olikin, että Kuhne-oppi lisää tuberkuloosimortaliteettia ja edistää keuhkotaudin leviämistä.⁴²

Vesiparantajien toiminta haittasi kaikkein eniten aktiivisen ja passiivisen immunisoinnin käyttämistä terveydenhuollossa eli ennaltaehkäiseviä isorokkorokotuksia, joissa käytettiin eläviä lehmärokkovirusia, ja vasta-aineseerumin käyttöä. Kuhnen ”Uusi lääketiede”-teoksen mukaan ’mustarokon’ (varsinainen isorokko, variola major) tappavuutta pelättiin siksi, että ”väärin hoidettuna” se johti usein kuolemaan. Oikea hoitomenetelmä oli ihokanavien avaaminen, jotta hikoilu alkaisi, ja käymisaineet sisäelimissä jäähtyisivät. Isorokon vaarallisuutta vesiparannusoppi väitti muun lisäksi rokotuksen aiheuttamaksi. Kaikki tautiaineiden ’istutus’ oli sen mukaan aina haitallista, koska siinä elimistöön tuotiin vieraita aineita. Tuberkuliinin Kuhne tuomitsi ”maailman suurimmaksi hoitohuijaukseksi”, joka ei voisi paran-

³⁹ SVT XI:22 Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1911, 34.

⁴⁰ Max Åkerblom, Tuberkuloosi, Suomen tuberkuloosin vastustamisyhdistyksen julkaisuja.

⁴¹ J.W. Runeberg, Keuhkotauti. Kalevan kirjasia 7. Pain. 1911.

⁴² SVT XI:22 Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1911, 35–36.

taa keuhkosairauksia.⁴³ Tohtori Lybeck luennoi ahkerasti Kirvun parantoloissa luonnonmukaisesta terveydenhoidosta, tai kuten vt. piirilääkäri ja kunnanlääkärit Väinö Inberg asian arvioivat, opetti uusia puoskareita ja yllytti väestöä jättämään lapsensa rokottamatta.⁴⁴

Kirvun opin vaikutusta kuolleisuuteen on mahdotonta mitata, mutta ainakin kahden taudin kohdalla se tuotti 1910-luvun jälkipuolella ikäviä seuraamuksia. Viipurin kaakkoispuolisesta Itä-Kannaksesta muodostui kaikista pakkorokotuksista huolimatta isorokon leviämisen keskusalue, ja Vuoksen vesistön alaosan punatauti- ja ripuliepidemioissa lasten kuolleisuus nousi vuosina 1917 ja 1918 poikkeuksellisen korkeaksi. Käkisalmen piirilääkärin havaintojen perusteella pikkulasten kuolemia olisi voitu välttää, mikäli dehydraatio (nestehukka) olisi hoidettu asianmukaisesti. Vaikeasti ripuliin sairastuneita pikkulapsia ei yleensä tuotu lääkäriin, vaan jopa kylvetettiin saunassa.⁴⁵ Jokaisella kunnanlääkärillä oli välineistö nesteyttämiseen joko suonensisäisesti tai peräsuolen kautta. Ripulin ensihoitona runsas veden juottaminen pieninä määrinä kerrallaan olisi voinut estää nestetasapainon järkkymistä.

Yhdeksi immunisointimenetelmien vastustajien tunnuslauseeksi tuli tohtori Lybeckin lausahdus: ”Rokotus on myrkyttämistä”. Tohtori Lybeckin kummallisten mielipiteiden takana ilmeisesti oli kuitenkin aitoja lääketieteellisiä havaintoja. Isorokossa todettiin 1800-luvun lopulta alkaen useita variantteja, joista harvoin kuolemantapauksia aiheuttava vähärokko (Variola minor) näytti syrjäyttävän tappavammat variantit. Taudinaiheuttaja saattoi kuitenkin muuntua myös siten, että vähärokon leviyttyä ilmestyi tappava isorokko (Variola major). Sen lisäksi 1900-luvun alussa kävi ilmi, että piilevää keuhkotuberkuloosia sairastavien vaksinointi isorokko- tai lavantautirokotteella saattoi aiheuttaa ns. provosoitumiseffektin eli taudin aktivoitumisen eteneväksi keuhkotaudiksi.

Kun Laatokan itäpuoleisessa Salmin kihlakunnassa vuonna 1908 puhjennut isorokkoepidemia uhkasi levitä vuonna 1910 myös Viipurin läänin ydinalueille, ohjelmallinen rokotuksen vastustaminen alkoi erityisen kohtalokkaana ajankohtana. Isorokkotapauksia havaittiin Antrean kihlakunnassakin, jossa kirvulaiset sahatyömiehet ensimmäisinä vastustivat vaksinoiteja. Vt. piirilääkäri Väinö Inberg piti epidemian torjunnassa myös sairaiden nopeaa eristämistä ensiarvoisen tärkeänä, sillä pelkästään Kirvun kunnassa oli lähes 800 rokottamatonta ennen vuotta 1912 syntynyttä pikkulasta, joita ei ollut tuotu lakisääteisiin rokotustilaisuuksiin.⁴⁶ Rokotuksien vastustamisesta kehittyi 1910-luvulla joukkoliike, jonka seuraamuksia kirjattiin vuosien 1917–19 aikana kuolleiden luetteloihin.

”Kirvun oppi” levisi aluksi pääasiassa Antrean, Käkisalmen, Lappeen ja Viipurin kihlakunnissa kylpylöistä kansan tietoisuuteen. Antrean ja Käkisalmen piirilääkärit sekä kihlakunnissa toimivat kunnanlääkärit valittivat koko 1910-luvun vesiparantajien aiheuttamasta haitasta lääkärintyölle sen lisäksi, että rokotustoiminta muuttui monissa kunnissa pakkorokotuksiksi.⁴⁷ Luontaislääketieteeseen ja mystiikkaan

⁴³ Kuhne 1905, 49, 51, 171.

⁴⁴ MMA. Käkisalmen piirilääkärin ark. Db:1 vuosikertomukset 1912–1915.

⁴⁵ Ibid. Db:1 vuosikertomukset 1917 ja 1918.

⁴⁶ SVT XI:28 Lääkintöhallituksen kertomus vuodelta 1911, 33–34.

⁴⁷ MMA. Käkisalmen piirilääkärin ark. Db:1 vuosikertomukset.

taipuvaisiin uskonnollisiin virtauksiin ja ns. boldtilaiseen hurmosliikkeeseen yhdistynyt kuhnelaisuus tai homeopatia kiehtoivat myös vanhoillisia pappeja, 'tolstoilaisia' opettajia ja radikaaleja sanomalehtimiehiä. Monet luontaisparantajat ja maallikkosaarnaajat vastustivat 1910-luvulla koululääketiedettä ja nimenomaan rokotustoimintaa nähtävästi siksi, että lääkärinkunnan edustama tieteellinen maailmankuva uhkasi uskonnon ja herätysliikkeiden asemaa sekä kansanparantajien perinteistä arvovaltaa.

Luontaislääketieteen ja 'kuhnimisen' saama asema näkyi erityisesti isorokkovaksinointien vastustamisena, mikä tosin oli vain näkyvin osa aatteellisesta suhtautumisesta moderneja lääketieteen menetelmiä vastaan. Erityisen vahva rokotusten "vastustamispuolue" uhmasi muun muassa Suursaarella rokotusasetuksen, Haminan piirilääkärin, Kotkan kaupunginlääkärin ja jopa kuvernöörinviraston määräyksiä. Luontaisparantajien johtohahmona Suomenlahden ulkosaarilla oli tolstoilainen kansakoulunopettaja Emil Elenius. Luonnonmukaisen elämän kannattajien suurin vahvuus oli ilmeisesti kuntakokouksen porrastettu äänioikeusasteikko veroäyrien mukaan. Suursaaren "rokotuksen vastustajat" irtisanoivat huhtikuussa 1909 rokotusasetusta tarkasti noudattaneen kättilö-rokottajan, neiti Kurjen, toimestaan äänestyksen jälkeen ilman perusteita. Asiasta virallisesti pyydytyssä selityksessä kunnan edustaja väitti, että kättilön kanssa ei ollut tehty pysyvää kontrahtia eikä virkaa ollut edes julistettu auki asianmukaisesti. Piirilääkärin arkistossa tosin oli jäljennös kunnallislautakunnan puheenjohtajan ja piirilääkärin allekirjoittamasta kontrahdistä vuodelta 1900 ja pöytäkirjanote viran julistamisesta haettavaksi vuoden 1899 lopusta. Kun neiti Kurjen palkkaukseen myönnetyn valtionavun lausunnotkin olivat kunnossa, Viipurin läänin kuvernööri mitätöi erottamisen laittomana. Vastustajat saivat enemmistön toisen kerran huhtikuussa 1913 ja erottivat kättilön. Kuvernöörin tällä kertaa määräämässä tutkinnassa lausunnon antanut piirilääkäri ei voinut moittia Suursaaren rokotustilaisuuksissa saamien kokemustensa perusteella kättilö Kurjen toimintaa. Hän hoiti työnsä piirilääkärin mielestä "kunnollisesti", "vaikka Suursaarella on puolue, kansakoulunopettaja etunenässä, joka vastustaa rokotusta eikä anna rokottaa lapsiansa". Kotkan kaupunginlääkäri tohtori Alftan antoi neiti Kurjesta kättilönä yhtä hyvän lausunnon: synnytyksissä ei ollut mitään moitittavaa. Kuvernööri hylkäsikin kuntakokouksen päätöksen laittomana. Seuraavalla kerralla rokotuksen vastustajat muuttivat irtisanomisen perusteita. Kuntakokous tarttui 26.4.1915 siihen, että vastausta kunnan anomukseen valtionavusta kättilön palkkaukseen ei ollut saatu. Päätökseksi tuli: "koska valtionapua ei ole myönnetty vuodeksi 1915", kättilö oli "tullut itsestään irtisanotuksi". Piirilääkäri piti jälleen oikeudenmukaisena päätöksen purkamista, sillä senaatti myönsi valtionavun normaalisti. Kuvernööri mitätöi jälleen kuntakokouksen erottamispäätöksen.⁴⁸ Seuraava suuri kahnaus Suursaaren rokotuksista keväällä 1918 päättyi siihen, että Kotkan suojeluskunta vangitsi kansakoulunopettaja Eleniuksen lääkintöhallituksen määräysten vastustamisesta ja lähetti hänet Kotkan punavankien mukana Lahden vankileirille kansankiihottajana.

⁴⁸ MMA. Haminan piirilääkäri. Da:2 Viipurin läänin kuvernöörille 13.4.1909, 8.4.1913 ja 20.9.1915.

Kaikki kolme erottamista tehtiin keväällä niihin aikoihin, kun kunnan oli laadittava rokottamattomien lasten luettelo ja sen mukaan tilattava annokset Rokkoaineen Valmistuslaitokselta. Ennen kolmatta erottamisjupakkaa lääkintöhallitus oli vielä määrännyt läänien kuvernöörit valvomaan rokotusasetuksen noudattamista kouluisten revaksinoinneissa (uudelleenrokotuksissa) perusteena maassa havaittu poikkeuksellinen määrä isorokkotapauksia. Keväällä 1918 vastustus kohdistui vieläkin enemmän lääkintöhallituksen määräyksiä vastaan, sillä määrättyillä pakkorokotuksilla torjuttiin yleistä epidemian uhkaa. Rokotuksen vastustaminen oli kuitenkin vain yksi merkki ns. luontaisparantamisesta; muut sen vaikutukset eivät näkyneet yhtä selkeästi.

Hämeenlinnan seudulla luontaisparantaminen alkoi saada jalansijaa kevästä 1910 alkaen, kun eräs herra Harjula perusti Hämeenlinnan maalaiskuntaan ”kuhnelaisen luonnonparantolan”. Lepokoti Tuomolasta tuli jo ensimmäisenä toimintavuotena hyvin suosittu. Laitos lupasi enemmän kuin puhtaaseen lääketieteeseen nojanneet laitokset ja keuhkotautisanatoriot. Kylpylälaitoksesta puuttui valvova lääkäri kokonaan, joskin tohtori Lybeck kävi siellä luennoimassa harvakseen ensimmäisen puolen vuoden toiminnan aikana. Parantolaan otettiin hoidettavaksi vaikeasti ja parantumattomasti sairaita sydänpotilaitakin. Kesällä 1911 laitosta uhkasi sulkeminen kahden sydäninfarktipotilaan täysin asiantuntemattoman ja sopimattoman hoidon perusteella. Kumpikin oli uloskirjoitettu laitoksesta kriittisessä tilassa: toinen heistä kuoli junanvaunuun Hämeenlinnan asemalla, toinen heti kotiin päästyään. Piirilääkärin keräämien tietojen mukaan kumpaakaan ei voinut parantaa, vaan kyse oli siitä missä ja miten inhimillisissä olosuhteissa kroonisesti sairaalla oli oikeus kuolla. Laitoksen toiminta sai jatkua vain ulkopuolisen lääkärin valvonnassa.⁴⁹

Vaihtoehtolääketieteen pahimmat uhat kohdistuivat lapsiin. Isorokko-, kurkkumätä- ja tulirokkoepidemioiden ennaltaehkäisemisessä lääkärinen oli voitettava kansan luottamus takaisin, pahimmillaan lapset jäivät rokottamatta ja ilman asianmukaista seerumihoitoa. Sippolan kunnallislautakunnan ilmoituksen mukaan suurin syyppää kevään 1914 huonoihin rokotustuloksiin oli rovasti Wuorimaa, joka oli levittänyt yleistä huhua suojarokotusten tarpeettomuudesta. Rovasti oli yleensä vähätellyt ”rokkotaudin” vaarallisuutta. Rovasti yritti kaiken lisäksi virka-asemaansa vetoamalla päästä kunnallislautakunnan kokouksiin, joissa käsiteltiin kaikki maallisten viranomaisten kirjeet rokotustilaisuuksien järjestämisestä uhkasakkojen käyttämiseen uusintarokotusten sanktiona. Uusintarokotusten toimeenpanoa vaatinut piirilääkäri opasti kunnan esimiestä: ”Mitään syytä antaa papin ottaa osaa kunnallislautakunnan kokouksiin ja .. vaikuttaa sen päätöksiin, ei minusta ole olemassa”. Piirilääkäri ilmoitti edelleen rovasti Wuorimaan toiminnasta lääkintöhallitukselle, ja pyysi sitä tarvittaessa ryhtymään tarpeellisiin toimiin häntä vastaan.⁵⁰

Vaikka kuhneammeet hylättiin suurimmassa osassa maata parissa vuodessa, ammattipuoskarointi häiritsi 1910-luvun puolivälissä kunnanlääkärinen toimintaa ainakin Lappeenrannan piiriin eräissä kunnissa. Erään pappismiehen pitämän ’hengellisen’

⁴⁹ HMA. Hämeenlinnan piirilääkäri Da:3 Lääkintöhallitukselle 30.5.1911 ja 13.10.1911.

⁵⁰ MMA. Haminan piirilääkäri. Da:2 Lääkintöhallitukselle 29.6.1914, ja kunnallislautakunnan esimiehelle 29.6.1914.

yksityispraktiikan kävijämäärä kasvoi niin laajaksi, että Kouvolan apteekin oli pakko myöntää ”ihmelääkereseptien mukaisia” (plasebo)lääkkeitä niitä hakeville. Potilaan ’tutkinta’ ja reseptien kirjoitus olivat tosin ilmaista laupeudentyötä. Seurakunnan virassa olleen puoskarin toimintaan puututtiin vähän ennen ensimmäisen maailmansodan syttymistä. Viranhaltija katsoi lopulta parhaaksi muuttaa pois seudulta, minkä jälkeen kuvernöörinvirasto katsoi syytetoimet tarpeettomiksi.

Vesiparantajien toiminta keskittyi lähinnä Etelä-Karjalaan ja siitä poikkeava homeopaattinen puoskarointi ruotsinkielisen Pohjanmaan kuntiin. Viipurin läänin puoskarit olivat yleensä vesiparantajia, jotka määrittivät potilaan ”elinviat” ja tilan silmistä. Vaasan läänin ruotsinkieliset seudut olivat maassa toimivien homeopaattien toimialue, sillä ensimmäiset homeopaatit olivat useimmiten Ruotsin alamaisia. Kaakois-Suomessa lääkärrien kanssa kilpaili jopa (virassa olevia) pappeja, jotka tekivät erityisen arveluttavia gynekologisia tutkimuksiakin. Vaikka puoskarien parannustaidot olivat usein ala-arvoisia, etenkin Viipurin läänin väki luotti vesiparantajiin.⁵¹ Kumpikin vaihtoehtolääketieteen suunta vastusti immunisointia rokotteilla ja vasta-aineilla.

Kokkolan seudulla homeopatiaan uskoneet rökotustoiminnan vastustajat saivat aikaan jopa ennakkotapauksen, jolla rökotusten laiminlyöneiden sakotus vuoden 1883 rökotusasetuksen perusteella tuli lähes mahdottomaksi ilman lääkintöhallituksen uutta yleisohjetta. Kruunupyyn kansanopiston rehtori Johannes Klockars ja kansakoulunopettaja Erik Nyman kielsivät keväällä 1912 ja 1913 lastensa rökottamisen, ja jättivät myös tuomatta nimetyt kolme rökotusvelvollisuuden alaista lastaan syksyllä 1913 sakon uhalla määrättyyn uusintarökotukseen. Kunnan langettamien sakkojen periminen puolestaan epäonnistui kansanopiston johtajan valitettua siitä, että ”hän ei ollut saanut henkilökohtaista haastetta kuulusteluihin”. Lapset jäivätkin rökottamatta, kun kunnallislautakunta jätti asian sikseen. Piirilääkäri Osvald Myrén totesi läänin kuvernöörille antamassaan lausunnossa, että ”täkäläisten lakimiesten katsantokanta” (eli liberalistisen yksilönvapauden loukkaamattomuus) oli tuhoamassa pohjan rökotusasetuksen soveltamiselta. Jos oli lähdeittävä siitä, ”ettei laiminlyöjiä voi täydellä lain voimalla kutsua kuulusteltaviksi eikä kutsumus sakkouhkaiseen rökotukseen ole sitova samanmoisella kuuluttamisella kuin kutsumuksessa varsinaiseen rökotukseen on säädetty, .. niin se ehdottomasti johtaa siihen, että lautakuntien ainakin tässä piirissä on miltei mahdotonta saada uppiniskaisia seuraamaan asetusta”. Piirilääkäri ehdotti asian ratkaisemista lääkintöhallituksen määräyksellä kunnallislautakuntien menettelytavoista.⁵² Kokkolan kunnanesimies puolestaan kieltäytyi edelleen, ilmeisesti oikeustoimien pelossa, asettamasta piirilääkärin vaatimaa uhkasakkoja kummalekaan. Keväällä 1915 piirilääkäri Myrén pyysi läänin kuvernööriä ryhtymään syytetoimiin velvollisuuksiensa toteuttamisesta kieltäytynyttä kunnallislautakuntaa ja lapsensa rökotuksen laiminlyöneitä vastaan, jotta lasten rökotukset saataisiin paikkakunnalla tehdyksi lainmukaisesti.⁵³ Ongelma oli kiusallisen laaja: toiset kunnat toimivat eri puolin maata kuten Kruunupyy, ja

⁵¹ Eino Suolahti, Puoskarintoiminnasta Suomessa. Duodecim 1921, 255–259 ja liitekartta.

⁵² VMA. Kokkolan piirilääkäri Da:4, Kertomus rökotuksesta Kokkolan piirilääkäripiirissa vuonna 1913 (12.4.1914).

⁵³ VMA. Kokkolan piirilääkäri Da:4, Till kuvernören i Wasa län 8.3.1915.

toiset kunnat vetosivat niiden menettelyyn jättäessään uhkasakot asettamatta tai langenneet sakot perimättä.

Luontaislääketieteen saama kannatus rohkaisi myös ”tunnustuksellisia” pappeja erkaantumaan valtiokirkon linjasta, jos seurakuntalaisten asenne oli rokotusta vastaan. Tammelan piirissä rokotuksia vastustettiin vuonna 1912 ensin Akaassa ja osittain Tammelan kunnassa. Forssan taajamassa oli puolestaan kevään 1912 rokotuksissa paremmin väkeä kuin edellisenä vuonna, ja kunnan piirimieskin oli saapuvilla piirilääkärin tarkastaessa rokotustoimintaa. Seuraavana vuonna Akaan taajamien vuosirokotuksissa merkittiin etenkin Toijalasta paljon poissaoloja, jolloin uusi rokotustilaisuuskin oli kuulutettava. ”Agitatsiooni rokotusta vastaan” oli piirilääkärin mielestä sangen suurta. Viialasta saatiin puolestaan parempi tulos. Erityisen vaikeaksi vastakohtaisuus tuli Urjalassa, jossa vastarinnan etunenässä olivat seurakunnan molemmat papit. Urjalan tulos oli ”kovin huono”, ja sen takia kuulutettiin ylimääräisestä rokotuksesta. Rokotustoimen tarkastusmatkalla piirilääkäri joutui myös ”kiivaaseen väittelyyn” pappien kanssa, mistä hän raportoi lääkintöhallitukselle.⁵⁴

Juuri oppineiden ja sivistyneistön hurahtaminen vesiparantamiseen ja homeopatiaan teki pahimman karhunpalveluksen kansanterveystyölle, sillä papit ja opettajat olivat sekä kotipaikkakunnillaan arvostettuja henkilöitä että korkeimman teoreettisten tietämyksen edustajia. Oppisäädyn edustajien periaatteelliseen rokotusten vastustamiseen eivät purreet edes tavanomaiset keinot, kuten rokotusasetuksen sakkosanktiot tai syyteuhka, sillä heillä oli varaa maksaa sakkonsa. Esimerkiksi kannakselainen maatyöväestö tuskin olisi ryhtynyt 1910-luvun puolivälissä vastustamaan rokotuspakkoa ilman ylempisäätysten mallia vetoamalla homeopatian auktoriteetteihin.

Tietämättömyyttä vai tieteellisen maailmankuvan vastustusta?

Maan köyhimmillä seuduilla väestön terveyttä valvovan piirilääkärin ja kansan maailmankuva oli usein hyvin kaukana toisistaan. Ikaalisten piirilääkäri Henrik Holmström satti 1910-luvun vuosikertomuksissaan lääkintöhallitukselle kihlakunnan väestöä sivistymättömäksi ja elintavoiltaan siivottomaksi. Piirilääkärin virkavelvollisuuksiin kuului myös väestön elinolojen raportointi. Virkatehtäviin kuuluivat myös väestömäärään nähden melko runsaissa väkivaltarikoksissa kuolleiden ruumiinavaukset, joista riitti myös vähemmän mairittelevia arvioita sivistystasosta. Piirilääkäri Holmströmin mukaan piirin pohjoisosien terveysolot olivat alkukantaiset, sanamukaisesti ”alkuperäisellä kannalla”. Esimerkiksi trakoma, sokeuteen johtava silmätulehdus, oli osassa piiriä yhä yleinen sairaus. Trakomasta kärsivät myös pienet lapset, joihin aikuiset piirilääkärin mukaan tartuttivat taudin omilla elintavoillaan. Erityisesti piirilääkäri Holmströmiä ja kahta piirin ydinalueella työskentelevää kunnanlääkäriä häiritsikin piittaamattomuus hygieniasta ja asuntojen siivottomuus. Täitä ja luteita oli useimmissa asunnoissa ja sänkyvaatteissa. Pienempiä syöpäläisiä pesi myös

⁵⁴ HMA. Tammelan piirilääkäri Da:2 Kertomus rokotuksesta vuonna 1912 Tammelan lääkärin piirissä (3.4.1913), ja Kertomus rokotuksesta vuonna 1913 Tammelan lääkärin piirissä (21.3.1914).

alus- ja pitovaatteissa yleisesti. Henrik Holmströmiä ihmetytti kansanuskomusten lisäksi yleinen kielteisyys kaikkea uutta, koulutusta ja oppineisuutta kohtaan. Seudun talollisväestökin piti täysin riittävänä, että lapset kävivät vain kiertokoulun ja 1–2-vuotisen kansakoulun. Lääkärin näkökulmasta ihmiset käyttäytyivät terveyskysymyksissä käsittämättömästi. Sairaita tuotiin lääkärin tutkittavaksi vasta, kun puoskarinhoito ei auttanut.⁵⁵

Lääkäriä ei aina tarvittukaan. Piirilääkäri Holmström sai tammikuussa 1915 esimerkiksi tiedon, että Kihniön kylässä oli kuollut kolmessa eri taloudessa kolme pientä lasta ”tuntemattomaan tautiin”. Vaikka Parkanon kunnassa oli lääkäri, lapsia ei ollut viety tutkittavaksi, koska kansan käsitysten mukaan ”lääkäri ei voi kuolemaa estää”.⁵⁶ Pienten lasten hoitoa piirilääkäri yritti parhaansa mukaan edistää, mutta vielä 1910-luvun puolivälissä piirissä kuoli lähes 20 % pikkulapsista ensimmäisen ikävuotensa aikana. Vuonna 1916 piirilääkäri moitti jälleen kerran lasten huonoa hoitoa, kun koko piirissä edellisvuonna syntyneistä kuoli alle 1-vuotiaina 18,4 %. Luku oli kolminkertainen etelärannikon ja Lounais-Suomen vauraisiin seutuihin verrattuna.⁵⁷

Luontaisparantamisoppi vetosi nimenomaan kouluttamattomaan väestöön, joskin sen kannatus on vaikeasti mitattavissa ja lähinnä epävarmasti rokotusten vastustamisen perusteella. Ikaalisten ja Hämeenkyrön ydinalueella muun muassa työväenliike alkoi vastustaa rokotuspakkoa. Ikaalisten kihlakunnan kahdeksasta kunnasta rokotus epäonnistui vuonna 1912 ainakin kahdessa. Seuraavan vuosirokotukseen vuoden 1913 luetteloiduista 1 926 rokotusvelvollisesta tilaisuuksiin tuotujen osuus vaihteli kunnittain Hämeenkyrön 14,9:stä lähes 100 %:iin. Hämeenkyrön kunnallislautakunnan esimiehen rokotuspäiväkirjoihin liittämä kirjelmä vihjasi lasten sairastuvan rokottamisen takia. Hän pyysi seuraavan vuoden rokotusta järjestettäessä ottamaan huomioon, ”miten kuluneena kesänä lapsia sairastui rokotuksen jälkeen”. Sairastumistapaukset olivat hänen mielestään vain omiaan lisäämään yleisön pelkoa. Kätilöiden rokotuspäiväkirjoissa ei kuitenkaan ollut muistutuksia rokotuksen takia esiintyneistä sairastumistapauksista. Piirilääkäri Henrik Holmströmin mukaan ”jonkunlainen vastustushenki rokotusta vastaan” oli kasvanut, minkä suurimmaksi syyksi hän mainitsi sosialistisen sanomalehdistön kiihotuksen. Kuntakokouksissakin oli hänen tietojensa mukaan nuristu rokotuspakkoa vastaan, ja toiset kunnallislautakunnat pitivät rokottamista ”raskaana muodollisena velvollisuutenaan”.⁵⁸

⁵⁵ TMA. Ikaalisten piirilääkäri Da:5 Kertomukset Ikaalisten piirilääkäripiiristä 1913–1915; Syöpäläisistä myös SVT:XI. Lääkintöhallituksen vuosikertomus 1913, 23.

⁵⁶ TMA. Ikaalisten piirilääkäri Da:5 Kuvnööriille 6.2.1915.

⁵⁷ TMA. Ikaalisten piirilääkäri Da:5 Vuosikertomus vuodelta 1915.

⁵⁸ TMA. Ikaalisten piirilääkäri, kirjekopiot Da:5 Kertomus Ikaalisten piirilääkäripiirissä vuonna 1913 toimitetusta rokotuksesta.

Hämeenkyrön kunnan edustajan väite lasten sairastumisesta rokottamisen takia noudatti luontaislääketieteen ja homeopatian perussääntöjä.⁵⁹

Kuntien rokotuspäiväkirjoista on pääteltävissä, että suhtautuminen viralliseen terveydenhoitoon noudatteli Ikaalisten piirissä säätyrajoja. Suurmaanomistajat yleensä rokotuttivat lapsensa, mutta maatyöväen lapsia jäi paljon rokottamatta. Kahdeksassa kunnassa rokotettujen lasten keskiarvoksi tuli vuonna 1914 melko tavallinen 49,7 %, mutta kunnittain huonoimmat tulokset saatiin piirin pohjoisrajalta. Piirilääkärin saamien tietojen mukaan rokottamista oli alettu pitää seudulla ”turhanpäiväisenä toimena, joka ei ole minkään arvosta, vaan ehkä vahingollista lapsille”. Yleiseksi tulleen väitteen mukaan lapset tulivat rokotuksesta kalpeiksi ja heikoiksi. Kunnallislautakunnatkin olisivat hänen mukaansa jättäneet rokotuspakon muodollisuudeksi, ellei siitä olisi jatkuvasti muistutettu. Ikaalisten ja Hämeenkyrön kunnallislautakunnat eivät välittäneet rokotuspäiväkirjoistakaan, ja lähettivät ne piirilääkärille vasta kun kuvernööri uhkasi kuntia uhkasakoilla.⁶⁰

Rokotusten kuuluttamisesta vastuullinen Hämeenkyrön kunnallislautakunnan puheenjohtaja paljastui myöhemmin rokotuspakon vastustajaksi. Pakko liukui vapaaehtoisuudeksi, kun valvonta epäonnistui. Ensin kunta jätti lähettämättä rokotuspäiväkirjat määräaikoina. Piirilääkäri ei tiennyt ajoissa rokotusten tulosta, jolloin oli täysin mahdotonta vaatia uhkasakkomenettelyn käyttämistä. Kaiken lisäksi uhkasakkojen asettaminen olisi vaatinut kunnallislautakunnan päätöksen. Sittenkin läänin kuvernööri vaati päiväkirjat lähetettäväksi aikanaan, mutta kunta jätti nyt rokotusta valmistellessaan ilmoittamatta rokotettavien lasten määrän ja rokotuksen ajankohdat piirilääkärille, ja esimies tilasi itse rokotusannokset Helsingistä. Piirilääkärin oli taaskin mahdotonta valvoa asetuksen toteutusta paikkakunnalla. Keväällä 1915 piirilääkäri vaati lopulta kirjallisesti kunnan edustajaa, jonka tiesi kuuluvan rokotuksen vastustajiin, hoitamaan lakisääteiset velvollisuutensa syyteuhkauksin: ”vaan kun kerran olette sellaisessa virassa, että teidän .. täytyy totella lakia, niin kaikki turhanpäiväiset rettelönne eivät ole minkään arvosta, vaan tulevat ainoastaan olemaan teille ja kunnallenne häpeäksi ja vahingoksi.”⁶¹

Pikkulasten vuosirokotuksiin tuotiin keväällä 1915 useimmissa Ikaalisten piirin kunnissa 70–95 % papinluetteloihin merkityistä lapsista. Hämeenkyrössä päästiin 28,1 %:iin, kun taas Viljakkalassa lapsista rokotettiin 95,5 %. Todelliset luvut jäivät väistämättä paljon pienemmiksi. (Väkirikkaiden pitäjien papisto ei kyennyt laatimaan reaaliaikaisia luetteloita rokotettavista lapsista. ”Kunnallislautakunnat näyttävät myöskin suurta leväperäisyyttä varsinkin siinä suhteessa, etteivät asetuksen mukaisessa ajassa lähetä ilman muistutuksetta rokotuspäiväkirjoja”, valitti piirilääkäri jäl-

⁵⁹ Hämeenkyrön lapista yli 85 % jäi tuomatta rokotettavaksi. Vuosirokotukset järjestettiin kylvöjen ja heinäntekoajan välissä, jolloin lasten terveydentila oli parempi kuin keväällä. Streptokokkien aiheuttamat nielurisainfektiot, kansankielellä kuristustauti (angiina) ja tulirokko, saivat toistuvina epidemioina suurimman laajuuteensa keväällä ja joskus vasta alkukesästä. Vaihtoehtolääketieteen oppien mukaan rokottaminen järkytti kehon tasapainon, jolloin sairastuminen oli ikään kuin väistämätöntä. Luontaislääketieteen oppien mukaan iso-, tuli- ja tuhkarokko olivat sama sairaus. Rokotusta vastaan levitetty uskonnollinen ja homeopaattinen kirjallisuus tekivät kummankin käsityksen tunnetuksi juuri näihin aikoihin.

⁶⁰ TMA. Ikaalisten piirilääkäri, kirjekopiot Da:5 Kertomus Ikaalisten piirilääkäripiiristä 1914.

⁶¹ Ibid. Kunnallislautakunnan esimiehelle Hämeenkyröön 21.5.1915.

leen lääkintöhallitukselle.⁶² Koululaisten ja aikuisten pakkorokotuksia vastustettiin tai niihin suhtauduttiin yhtä välinpitämättömästi, kun lääkintöhallitus isorokkotapausten leviämisen estämiseksi kesällä 1915 määräsi revaksinaation (uusintarokotukset) järjestettäväksi Ikaalisten piirissä kaikille niille, joita ei ollut rokotettu viimeiseen viiteen vuoteen. Kunnat määrättiin kuuluttamaan ”pakolliset rokotukset” sakkujen uhalla. Piirilääkäriin arvio seitsemän kunnan revaksinoitavista oli 36 000 henkeä, mutta kunnissa rokotettiin lopulta 14 775 henkilöä, tosin kaikista ikäryhmistä. Vastahangan ääritapauksissa rokotustilaisuuksissa ”vaadittiin lääkintöhallitusta, piirilääkäriä ja rokottajaa edesvastuuseen ja maksamaan kipurahaa rokotetuille”. Väestön immuni-soitumista ei saatu koskaan todettua, sillä väki ei tullut jälkitarkastuksiin. Useimmat piirin kunnat sitä pitsi kieltäytyivät maksamasta rokottajillekin ”ylimääräistä palkkaa” tästä työstä. Valtio maksoi vain vaksiinin.⁶³ Kipurahan vaatiminen saattoi toki olla tavallaan oikeutettukin, sillä työnsä tai ammattinsa puolesta ensi kertaa rokotettujen aikuisten jälkioireet saattoivat noin viikon kuluttua viedä työkyvyn päiväksi pariksi ja aiheuttaa ansionmenetystä. Ihmiset pyrkivät käyttäytymään rationaalisesti sen tiedon varassa, mikä on käytettävissä ja ymmärrettävissä.

Seutukunta säästyi isorokolta, mutta kurkkumätä alkoi levitä syksyllä 1918 kihlakunnan ydinalueilla, ja vuoden 1919 alussa useissa kunnissa voitiin puhua pahasta epidemiasta. Ikaalisten ja Hämeenkyrön kunnanlääkärien mukaan tautia ilmeni syksystä 1918 kevääseen 1919 mennessä noin 40 tapausta 10 000 asukasta kohden. (Ks. s. 115) Kurkkumätä levisi myös Kankaanpään seudulla, josta lääkärit olivat muutamina vuosina hakeutuneet lyhyiden palvelusaikojen jälkeen muualle. Kuntien esimiehet vastasivat piirilääkäriin tiedusteluihin taudista suorastaan harhaanjohtavasti, ja terveystarkastuksissa rahaa käytettiin äärimmäisen kitsaasti. Kankaanpään kunnanlääkäriinä syksyllä 1918 aloittanut Hilda Kiviaho erosi palkkariitojen takia helmikuussa 1919 virastaan, ja sen jälkeen kulkutaudeista raportoi lääkintäviranomaisille vain kunnan nimismies. Kunnan esimies puolestaan kiisti toistuvasti nimismiehen ilmoittamat tiedot kurkkumätä- ja mahdollisista isorokkotapauksista kunnassa. Piirilääkäriin käydessä keväällä 1919 paikkakunnalla kukaan ei tiennyt mitään sellaisten sairauksien esiintymisestä. Nimismies valitti sittemmin kunnan esimiehen toiminnasta maaherralle, joka määräsi Porin piirilääkäriin tekemään erityisselvityksen kuntalaisten terveysoloista. Syksyllä 1919 kuntaan nimitettiin uusi lääkäri, ja sen jälkeen kurkkumätätapauksia alkoi tulla esiin yhtä paljon kuin Ikaalisissa. Sairaiden hoidosta ja eristämisestä syntyi pian kunnan ja lääkärin välinen riita, sillä piirilääkäri määräsi syytteen uhalla kunnan esimiehen perustamaan kuntaan tilapäissairaalan.⁶⁴ Todellinen riidanaihe kunnalle tulevien kustannusten lisäksi saattoi olla lääketieteellinen hoito: kurkkumädän hoito suomensisäisellä injektioilla oli tietenkin ”vieraiden ja myrkyllisten aineiden istuttamista ihmisruumiiseen” kuten rokotus.

⁶² Ibid. Kertomus Ikaalisten piirilääkäripiirissä toimeenpannuista rokotuksista vuonna 1915 (30.3.1916).

⁶³ Ibid. Rokkoaineen valmistuslaitokselle Helsinkiin 15.6.1915; Kertomus Ikaalisten piirilääkäripiirissä toimeenpannuista rokotuksista vuonna 1915.

⁶⁴ Ibid. Lääkintöhallitukselle 9.3.1919; Maaherralle 5.4.1919; Kruununnimismiehelle Kankaanpään piirissä 13.9.1919; Kunnallislautakunnan esimiehelle Kankaanpäessä 13.9.1919.

Lasten tulirokko, reumakuume ja verenmyrkytykset

Streptococcus pyogenes-sukuun kuuluva betahemolyyttinen A-streptokokki oli modernin lääketieteen alkuaikojen suuri dilemma vuosikymmeniä. Sen tautikirjo käsittää ylähengitystiehyiden infektiona kuumeisen angiinan (nielurisatulehduksen) ja tulirokon, haavainfektion lapsivuode- ja haavakuumeen, jotka voivat edetä kuolioiksi tai verenmyrkytykseksi sekä ihoinfektionä märkäpaiseen, ruusun ja ihonalaisia rasvakudos- ja sidekudostulehduksia kuten säärihaavat. Virustaudeissa se on melko yleinen sekundäärin keuhkokuumeen aiheuttaja ja toinen toksista shokkia muistuttavan syndrooman aiheuttajista. Ylähengitystiehyiden A-streptokokki-infektio (angiina) on lisäksi yleisin progressiivisesti etenevien reumaattisten autoimmuunisairauksien laukaisija. Vanhan terminologian reumakuume ja vaikea Brightin tauti eli munuaiskerästulehdusten synnyttämä vajaatoiminta etenevät lääkitsemättä työkyyttömyydeksi ja ennenaikaiseen kuolemaan.

Streptokokit jaotellaan 18 ryhmään (A–R) ryhmän antigeenisten ominaisuuksien mukaan. A-streptokokkien virulenssi eli kyky muodostaa kasvustoja ja välttää elimistön immuunipuolustus riippuu erityisesti sen pintarakenteen M-proteiineista, joista on yli 80 erilaisesta geneettisestä muunnosta. Uudelleen infektoituminen on yleistä, mutta eksotoksiinin aiheuttaman tulirokon voi käytännössä sairastaa vain kerran. Useimmat streptokokki-infektiot eivät synnytä immunitettia, elleivät bakteerin erittämät eksotoksiinit ja hemolysiinit aiheuta taudin oireita.¹

Muutamit A-streptokokin serotyypit luokitellaan superantigeenisiksi. M-proteiinit muodostavat ihmisen hiussuonten endoteelisoluja ja sydänlihassolujen pintaa muistuttavan rakenteen, mikä harhauttaa leukosyyttien toimintaan perustuvaa fagosytoosia. Muutoin sen pintaa peittää suojaava happokapseli, mikä vahvistaa sen patogeenisyyttä. Eri kannat erittävät vaihtelevassa määrin neljää pyrogeenistä eksotoksiinia (A–D) ja invasiiviseksi kutsuttuja yhdisteitä kuten streptokinaasia, streptodornaasia ja streptolysiiniä. Strepkinaasi hajottaa leukosyyttejä, kun taas streptolysiini O on verisoluja hajottava ja sydänlihassoluihin vaikuttava myrky. Bakteriofageissa eli kasvustoissa A-streptokokki voi muuntua geneettisesti.²

Elimistön puolustusreaktio (vastustuskyky) vaihtelee yksilöllisesti sen mukaan, miten erikoistuneet immunoglobuliinit kykenevät tunnistamaan M-proteiinin ja eksotoksiinin. Tulirokossa ja verenmyrkytyksissä (*toxic shock syndrooma*) yleinen M-tyyppi on siksi yleinen myös angiinassa ilman tulirokon oireita tai vain hyvin lievin tulirokon oirein. Hengenvaarallinen myrkytystila syntyy vain eksotoksiinien levitessä verenkierrossa. Tulirokon myrkytysoireiden ja verenmyrkytystä muistuttavan toksisen shokin ilmeneminen on voitu yhdistää erityisesti muutamiin M-tyyppeihin, joilla on usein ekotoksiini A:n erityistä ohjaava geeni. Eksotoksiini

¹ Daniel P. Sites, Abba I. Terr and Tristram G. Parslow, Basic & Clinical Immunology, London 1994, 630.

² John M. Kissane, Streptococcal infections and infections by "streptococcus-like" organisms, Pthology of infectious diseases. London, Sydney etc. 1997, 817–819; Kenneth Todar, Textbook of bacteriology. net, University of Wisconsin–Department of bacteriology, 2002. *Streptococcus pyogenes*.

laukaisee maksimaalisen soluvälitteisen puolustusreaktion, joka on hyvin poikkeava aktivoitujen solujen määrältä.³

Pisarartartuntana A-streptokokki aiheuttaa lapselle yleensä angiinan. Toista M-tyyppiä vastaan immunisoituneilla oireet vaihtelevat tulirokosta lievään paikallistulehdukseen. Superantigeenisiksi määritellyt kannat kuten M 1 ja 12, laukaisevat myös monimutkaisen immunologisen ristireaktion, jolloin poikkeava vasta-ainetuotanto pyrogeenistä eksotoksiinia vastaan synnyttää osan tulirokon taudinkuvasta. Yleismyrkytyksen oireet riippuvat kuitenkin eksotoksiinien määrästä verenkierrossa. Karhea ihottuma on osoitus soluvälitteisen immunologisesta puolustusreaktiosta. Tulirokko oli alle 3-vuotiailla hyvin harvinainen suurissa epidemioissa, ja sen sairastaminen kaksi kertaa oli äärimmäisen epätodennäköistä. Maksimaaliset oireet edellyttivät aiempaa altistumista ennen kuin poikkeavan virulentti bakteeri aiheutti sairastumisen.⁴

Tulirokon oireet aiheuttavat serotyypit ovat myös reumatogeenisiä: nielun infektiio (angiina) voi laukaista akuutin reumakuumeen. (M-proteiinin epitootit muistuttavat ulospäin sydänlihaksen ja nivelpussin soluja, millä on merkitys taudin synnyssä.) Kaksi happokapseliiltaan poikkeavaa M-tyyppiä aiheutti Yhdysvaltain armeijan koulutusleireillä reumakuume-epidemioita toisen maailmansodan lopulla sekä sen jälkeen. Asepalveluksessa angiinan sairastaneista noin 3 % sai reumakuumekomplikaatioita latentin vaiheen jälkeen. Eri vaikeusasteiden mukaan 40–90 %:lle kehittyi reumakuumeessa kokonaisvaltainen sydäntulehdus. Sydämen (mitraali)läpän tai myokardiitin (sisäkalvon tulehduksen) vauriot ovat lääkitsemättömässä taudissa peruuttamattomia.⁵ Lääkitsemättömänä tauti uusiutui joka toisella, ja jokainen kuumekohtaus vaurioitti sydäntä.

Toipilaiden veriseerumi oli ainut 1920-luvulla tunnettu tulirokon lääke, mutta eläinperäisesti tuotettu seerumi tehoi vain joitakin *Streptococcus pyogenes* -kantoja vastaan. Melko kattava taudinaiheuttajien (streptokokkien) luokitus tehtiin vasta vuonna 1943 Yhdysvalloissa, jolloin taudinaiheuttaja voitiin jo tuhota lääkkein. Streptokokit ovat hyvin herkkiä sulfonamideille ja ensipolven penisilliineille, jotka annettiin injektioina. Korkeakuumeinen angiina ja tulirokko harvinaistuivat nopeasti 1940- ja 1950-luvulta alkaen lääkehoitojen ansiosta. Asetyylisalyyli ja siitä kehitetty aspiriini olivat puolestaan suurina annoksina lääke, joilla 1800-luvun lopusta alkaen voitiin ainakin hidastaa reumaattisessa kuumeessa tyypillisen sydänvian kehittymistä. Reumakuumeen tunnistamisesta julkaistiin vuonna 1944 ensimmäinen

³ Todor 2002; Tyler S.D., Johnson W.M., etc. Streptococcal erythrogenic toxin genes: detection by polymerase chain reaction and association with disease in strains isolated in Canada from 1940 to 1991. *Journal of Clinical Microbiology* 1992 December 30(12): 3127–3131; Hauser A.R., Stevens D.L. etc. Molecular analysis of pyrogenic exotoxins from *Streptococcus pyogenes* isolates associated with toxic shock-like syndrome. *Journal of Clinical Microbiology* 1991 August 29(8): 1562–1567; Reichardt W., Mueller-Alouf H. etc. Erythrogenic toxins A, B and C: occurrence of the genes and exotoxin formation from clinical *Streptococcus pyogenes* strains associated with streptococcal toxic shock-like syndrome. *FEMS Microbiol. Lett.* 1992 December 15;79 (1–3): 313–322.

⁴ P. M. Schlievert, K. M. Bettin, and D. W. Watson, Reinterpretation of the Dick test: role of group A streptococcal pyrogenic exotoxin. *Infect Immun.* 1979 November; 26(2): 467–472.

⁵ Alan L. Bisno, Rheumatic Fever, teoksesta Kelley, William ym. *Textbook of rheumatology*. Vol 2. Fifth edition. Philadelphia 1997, 1226–1229.

luotettava eri kriteereitä mittaava Jonesin taulukko. Kortisoni mullisti reumatautien hoidon 1950-luvulla.

1910-luvun taudintorjunta ja sen ongelmat

Harvan väestötiheyden oloissa lastentautien ilmaantuminen voi viivästyä kaupunkiväestöihin verrattuna, minkä takia sairastuvuus vaihtelee ennustamattomina intervaleina. Tartuntojen etenemisessä perusyksikkö on kotitalous eikä yksilö. Perheiden sisäisistä tekijöistä tärkeimmät ovat perheenjäsenten jatkuvat kontaktit, joiden takia esimerkiksi herpes simplex ja tuberkuloosi tarttuvat sukupolvelta toiselle. Useimmissa pediatriassa taudeissa (lastentaudeissa) aikaisen tartunnan todennäköisyys nousee perheen koon mukaan: taloudessa on useampia potentiaalisia tartunnankantajia, jotka ensin infektoituvat muualla kuten koulussa. Aikainen tartunta on lastentaudeissa yleensä eduksi, kun infektiolla on silloin pienempi taipumus kehittää vaikeita jälkitauteja. Poikkeuksia tästä ovat RS-viruksen aiheuttamat taudit ja hinkuyskä.⁶ Korkeakuumeinen angiina ja tulirokko olivat tautiryhmä, joka liikkui runsaslapsisessa väestössä säännöllisin intervalein ja yhtä säännönmukaisesti taudin oireiden vaikeusastetta oli vaikea ennustaa.

1900-luvun alussa pohjoiseurooppalaiset lapset sairastivat väistämättä kuumeisen nielurisatulehduksen (*angina tonsilliaris*, *valekuristustauti*) useampia kertoja ja jokin infektiosta saattoi puhjeta tulirokkona (*scarlatina*). Hengenvaarallisten nielurisatulehdusten riskiryhmä olivat pienet lapset, ja angiinatapausten huippu osui tilastoryhmään 1–5-vuotiaat. Tulirokon sairastamisen huippu ilmeisesti osui epidemioissa noin 4–5 ikävuoden vaiheille, joskin se vaihteli sattumanvaraisesti, minkä jälkeen taudin todennäköisyys väheni huomattavasti ennen murrosikää. Tulirokelle ominaiset oireet olivat aikuisilla hyvin harvinaisia, ja usein ne liittyivät selväpiirteiseen verenmyrkytykseen. Esimerkiksi Vaasan kaupungin lääkärit tilastoivat vuosina 1894–1913 yhteensä 1 113 tulirokkotapausta, joista 902:ssa sairastuneen ikä oli tiedossa. Heistä alle 10-vuotiaana tulirokon sairasti 523, 10–15-vuotiaana 183, 16–20-vuotiaana 43, 21–25-vuotiaana 36, ja 26-vuotiaana tai sitä vanhempana 10 henkilöä. Tyypillistä angiinan ja tulirokon 'jälkitauteja' olivat välikorvantulehdus (*otitis*) ja latentin vaiheen jälkeen puhjennut munuaisherästäulehdus (*nephritis*).⁷ Nielurisatulehdukset sekä "kuristustauti- ja kurkkumätäepidemia" (*laryngitis crouposa ja diphtheria l. kuristustauti*) levisivät usein melko samanaikaisina epidemioina.

Tulirokon oireet vaihtelivat etenkin taudinaiheuttajan virulenssin ja bakteerien leviämisen (tulehduksen) laajuuden mukaan. Vuonna 1901 julkaistun lääkärintähtikirjan mukaan 65 % sairasti epidemioissa puhtaan angiinatulirokon, mutta loput tapaukset komplisoituivat. Tavallisesti tulehdus levisi koko kitalaen yläosaan ja bakteeripeitteen väri muuttui kellertäväksi tai harmaaksi. Kaikkein vaikein sekainfektio, jossa nieluun ja kurkunpäähän kehittyi muutaman päivän (3–5) sairauden

⁶ John P. Fox, *Epidemiology of infectious diseases, Textbook of pediatric infectious diseases. Volume 1.* Philadelphia, London etc. 1981, 50–51.

⁷ Karl Ekholm, *Om scharlakansfeberns och dess uppträdande i Vasa under de senaste 20 åren.* Finska läkaresällskapet's handlingar 1915. s. 5, taulukko, 14, 15–16.

jälkeen kuolio, oli yleensä kurkkumädän ilmentymä. Nielun *nekrooseista* (kuolioista) kehittyi joissakin tapauksissa *sepsis* (verenmyrkytys) tai kurkunpää halvaantumisesta alkanut keuhkokuume.⁸ Vaikeiden komplikaatioiden todennäköisyys saattoi nousta erityisesti silloin, kun angiina/tulirokko ja kurkkumätä liikkuvat yhtäaikaisena epidemiana.

Taudinaiheuttajan serotyypin vaihtelua seurattiin 1900-luvun alussa, kun tulirokosta raportoitiin erilaisia vaikeusasteita ja sairaustapauksia luokiteltiin angiina- ja iho-oireiden mukaan. Yleistyyppi (*Scarlatina simplex* tai *laevis*) käsitti lievät, viikossa ohi menevät oireet, yleensä ilman pahoja komplikaatioita. Keskivaikeassa anginaatutulirokossa (*Scarlatina anginosa*) nielurisat tulehtuivat intensiivisesti ja kaulan imusolmukkeet turposivat silmin nähtävästi. Koviin intoksikaatio-oireisiin (*Scarlatina maligna, haemorrhagica, miliaris, variegata* ym.) yhdistyivät nopeasti korkeaksi noussut kuume ja selkeät iho-oireet. Bakteerien erittämä toksini aiheutti nopeasti myrkytystilan, ja potilas saattoi kuolla ennen kuin iho-oireet ilmenivät selvästi. Kun sairaus eteni pidemmälle, iholla oli verestävä punotus, tuhkarokkoa muistuttavia tiheitä *petekioita* (verenpurkauksia) tai verenpurkauksista kehittyi jopa paiseita kuten isorokossa. Myrkytysoireet alkoivat lihaskouristuksina, etenivät halvausoireiksi ja lopulta seurasi äkkikuolema. Verenvuotokuumeeksi kehittyneessä ”haemorrhagisessa sairaustyyppissä”, jossa ilmeni keskushermoston oireita ja nopeasti leviävät petekiat iholla, pikkulapset kuolivat jopa 10–20 tunnissa tai muutaman päivän sisällä vaikeiden oireiden alkamisesta.⁹ Kaikkein pahimmissa epidemioissa taudinaiheuttaja oli kiistatta superantigeeninen serotyyppi.

Noin 10–15 % eri A-streptokokin serotyypeistä on nefritogeenisiä. Mitä voimakkaammin immunologinen systeemi reagoi taudinaiheuttajaa vastaan, sitä suuremmassa määrin taudissa ilmeni akuutin munuaistulehduksen oireet. Virtsaan ilmaantui valkuaisainetta (albuminuria) tai verta (hematuria). Selvää kudosten imeytymishäiriö aiheutti etenkin kasvojen ja silmäluomien sekä alaraajojen turvotusta sekä ihon kalvakan harmauden. Nefritogeenisten bakteerikantojen aiheuttaman angiinan jälkeen ilmenneet munuaisvian oireet eli Brightin tauti olivat sikäli selittämättömiä, että ne yleensä alkoivat/ilmenivät vasta muutamia viikkoja taudin parantumisen jälkeen kuten alkuperältään tuntematon reumaattinen kuume. Pääasiassa kyse oli autoimmunireaktiosta, jonka nykyinen nimi on IgA-nefropatia yhden immunoglobuliinin pääryhmän mukaan.

Suurten kaupunkien kokoisissa väestöryhmissä angiinaa ilmeni jatkuvasti vuodenaikojen mukaan (kuvio 3), ja siksi myös tulirokkoepidemiat toistuivat yhtä säännöllisesti 1900-luvun alussa (kuvio 4). Oireiltaan lievät nielurisatulehdukset saattoivat jäädä tilastoimatta ellei niihin liittynyt nielemiskipua tai näkyvää tulehdusta. Profylaktinen terveydenhuolto epäonnistui tulirokkoepidemioiden torjumisessa monestakin eri syystä, mutta ennen kaikkea siihen ei ollut lääketieteellistä menetelmää. Symptomaattisella sairaanhoidolla ei voitu vähentää intoksikaation (myrkytystilan) etenemistä vaikeassa taudissa. Kaupunkien terveydenhuollon rekisteröimissä tulirokkoepidemioiden taudin letaliteetti (tappavuus) oli Helsingin,

⁸ J. Schwalbe, Scharlach, Handbuch der Praktischen Medicin. Stuttgart 1901, 645–648.

⁹ Oireiden luokittelusta esim. Schwalbe 1901, 642, 644; The New American Encyclopedic Dictionary. Akron, Ohio 1909, 3568.

Turun ja Kuopion kaupungeissa vuosin 1896 ja 1925 välillä noin 5–30 % ja sairaalapotilailla kuolevuus saattoi olla 40 %. Näissä kolmessa kaupungissa rekisteröitiin näiden 30 vuoden aikana yhteensä reilut 15 500 tulirokkotapausta ja noin 1 400 kuolemantapausta tautiin (ks. liitetaulukko 1).

Tavallisesti kaikki perheen lapset sairastuivat joko angiinaan tai tulirokkoon, mutta vasta 1920-luvulla ne määriteltiin saman bakteerin aiheuttaman taudin erilaisiksi ilmentymiksi. 1900-luvun alkupuolella taudin leviämistä torjuttiin ensisijassa eristämällä sairaat tartunnan vaaran ajaksi eli 6–8 viikoksi kulkutautisairaaloihin, ja näin jouduttiin menettelemään vielä 1940- ja 1950-luvun epidemioiden aikana. Märkivistä tulehduksista tai 'munuaistaudista' kärsineet potilaat eristettiin oireiden jatkumisien mukaan pidemmäksikin aikaa sairaalahoitoon. Vielä ensimmäisen maailmansodan aikoihin "taudin kohtaamien" perheiden asunnot pyrittiin desinfiomaan systemaattisesti formaliinilla tulirokkosairaiden eristämisen jälkeen.

Streptokokkien monimuotoisuuden takia bakteerikantojen patogeenisuus oli 1890–1920-luvuilla jatkuvan tieteellisen debatin aihe. Aihe koski yleisesti koeviljelyssä ketjuiksi (kr. *streptos*, helminauha) muodostuvia pyöreitä bakteereja, joiden kantoja oli mahdotonta jakaa yksiselitteisesti patogeenisiksi (*sairautta aiheuttaviksi*) ja ei-patogeenisiksi. Esimerkiksi lapsivuodekuumeessa esiintyneitä streptokokkeja tutkinut saksalainen Heynemann totesi vuonna 1908 immuniteetin muodostumisen niiden aiheuttamaa kuumetautiä vastaan, jolloin sama bakteeri vaikutti eri yksilöissä eri tavoin. Streptokokkiryhmän bakteerien ominaisuuksia tutkittiin lähinnä solun värjäytyvyyden ja niiden hemolyyttisten ominaisuuksien mukaan. Bakteerikantojen vaihtelun ja vasta-ainereaktioiden syntymisen takia angiinan ja tulirokon aiheuttaja *Streptococcus pyogenes* oli erityisen ongelmallinen aihe siksi, että alun perin sitä pidettiin perusteettomasti "ihmisruumiille täysin vieraana" bakteerina. Ruusua aiheuttanut *streptococcus erysipelatosus* todettiin puolestaan 'useimmiten' täysin identtiseksi kuin *Streptococcus pyogenes*.¹⁰ Streptokokkien monimuotoisuuden ja bakteerikantojen muuntumisen dilemma oli ensimmäisen maailmansodan puhjetessa yhä ratkaisematta. Nimenomaan tulirokossa eristetyt streptokokkikannat olivat hyvin heterogeeninen bakteeriryhmä.¹¹

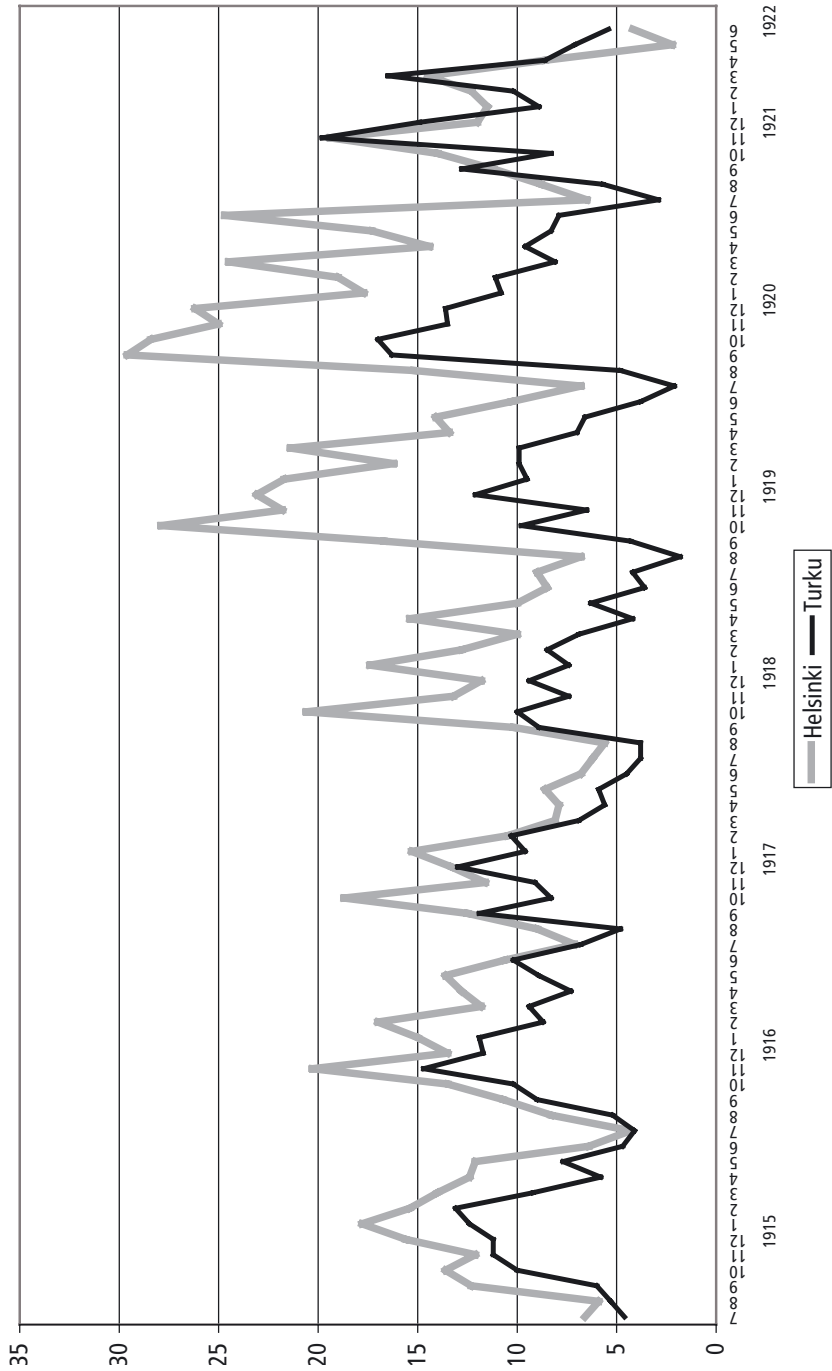
¹⁰ B. H. Jägerroos, Bakteriologiska och kliniska undersökningar af Douglas-abscesserna. Finska Läkaresällskapets handlingar 1915, 1509–1519.

¹¹ Muir and Ritchie 1932, 259.

Kuvio 3

Nielurisatulehdukset (angina tonsillaris) Helsingissä ja Turussa kesästä 1915 kesään 1922 (ilman tulirokkotapauksia) / 10 000 as.

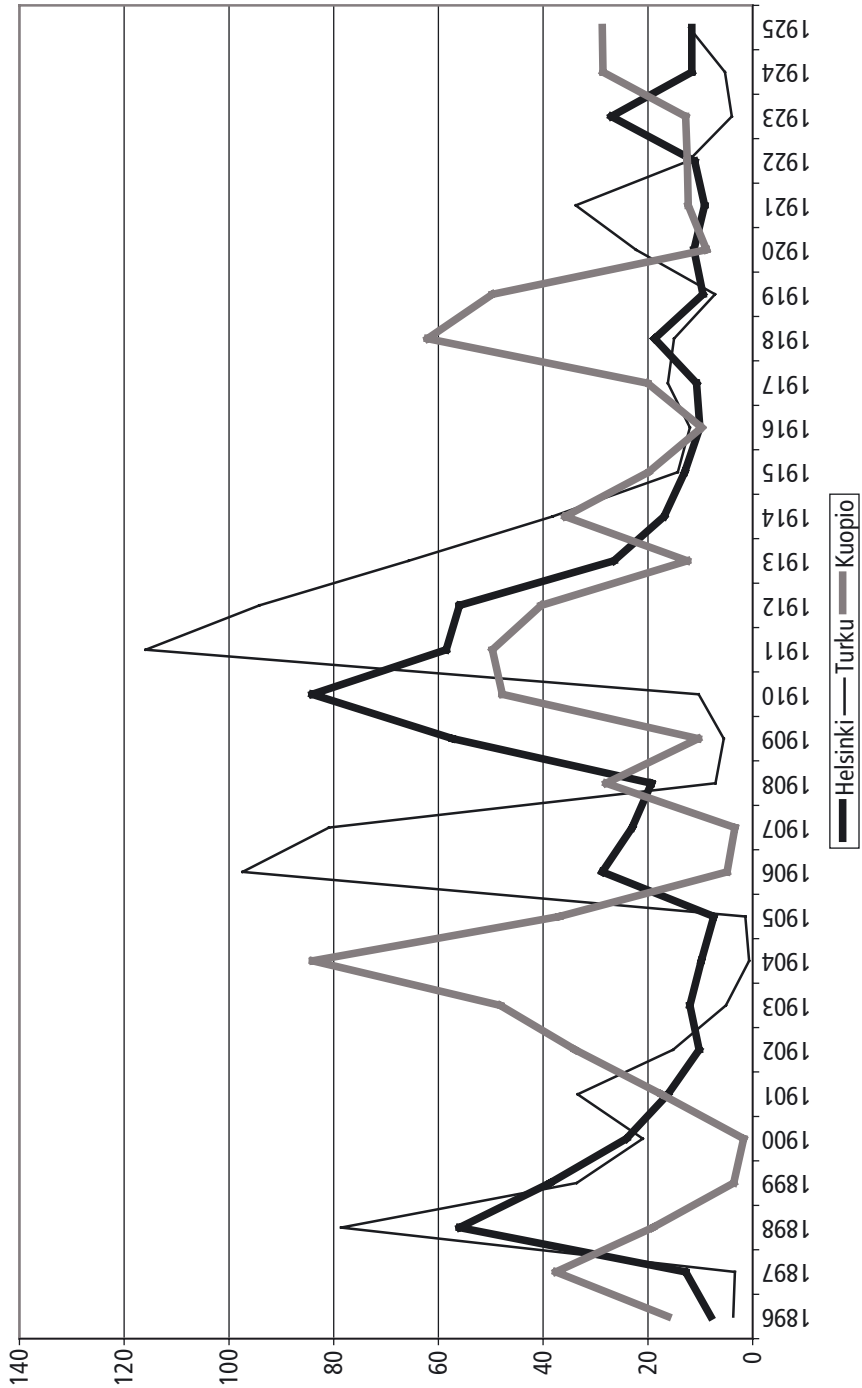
Lähde: Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja; Turun kaupungin tilastollinen vuosikirja



Kuvio 4

Sairastuvuus tulirokkoon 10 000 asukasta kohden vuosina 1896–25 Helsingissä, Turussa ja Kuopiossa

Lähde: Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja; Turun kaupungin tilastollinen vuosikirja; Suomen virallinen tilasto XI



Lääketieteellisen tutkimuksen johtavista maista ainakin Ranskassa ja Saksassa kiisteltiin 1890-luvulta lähtien asuntojen desinfiointien mielekkyydestä. Ranskassa säädettiin kuitenkin vuonna 1902 kansanterveyslaki, jonka mukaan tartuntatauteihin sairastuneiden asuinnoissa oli toimeenpantava desinfiointi. Kriittiset lääkärit pitivät desinfiointeja hyödyttöminä, ja heidän käsitystensä tueksi 1900-luvun alun tutkimuksissa viitattiin kasvavassa määrin sairauksia aiheuttavien bakteerien esiintymiseen ulkoisesti täysin terveiden elimistössä, vasta-aineiden esiintymiseen yhtäläisesti ulkoisesti terveiden kuin sairastuneidenkin veressä, vertaileviin tutkimuksiin erilaisissa hygieenisissä olosuhteissa elävien väestöryhmien sairastuvuudesta jne. Ranskalainen Jules Comby aiheutti kohua kyseenalaistamalla tarttuviin tauteihin sairastuneiden tai kuolleiden asuntojen desinfiointipakon. Difterian (kurkkumädän), angiinan ja scarlatinan (tulirokon) asiantuntijana Comby puki väitteensä sarkastisesti: "Tartuntoja aiheuttavat bakteerit pesivät nielussa ja nenässä, mutta mehän desifisioimme asunnot ja huonekalut." Comby väitti ehkä ensimmäisenä, että saman bakteerin (*Streptococcus pyogenes*) alatyypit aiheutti sekä angiinan että tulirokon, ja että sairauden erilaiset oireet johtuivat yksilöllisesti vaihtelevasta immuunijärjestelmän reagoinnista taudinaiheuttajaa vastaan.¹² Asuntojen desinfiointi kuului Suomessakin tulirokon ehkäisemiseen 1910-luvulla, mutta pääpaino oli sairaiden nopealla eristämällä.

Nielun penslaus ja muut 1900-luvun alun hoitomenetelmät saattoivat jossain määrin rajoittaa nielun tulehdusten leviämistä, mutta paraneminen tapahtui aina itsestään. "Desinfektioivilla jodiliuoksilla" ja kalisuolaliuoksella voitiin neutraloida myös bakteerien erittämän toksiniin vaikutusta paikallisesti. Ne eivät kuitenkaan tuhonneet bakteerikasvustoa. 1920- ja 1930-luvulla tulirokko luokiteltiin vaarallisiin tartuntatauteihin, ja vielä 1940-luvulla kunnat joutuivat perustamaan tilapäisiä tulirokkosairaaloita. Ensimmäinen tehokas antibakteerinen lääke streptokokkeja vastaan oli 1930-luvun jälkipuolella käyttöön tullut sulfanilamidi (Sulfon), joka oli pitkään parempi ja halvempi lääke kuin ensipolven penisilliinit nielun ja kurkunpään infektioissa.

1800- ja 1900-luvun taitteessa lääketieteen yksi suuntaus, sosiaalihygienia piti tulirokkoa ja ruusua 'köyhien sairauksina' keuhkotuberkuloosin lisäksi. Muun muassa Suomen suurimmista kaupungeista tehtiin lääketieteellisiä tutkimuksia, joissa sairaustapausten määriä vertailtiin kaupunginosittain asuntojen keskimääräiseen lattiapinta-alaan ja kuutiotilavuuteen. Vertailujen mukaan ahtaissa asunnoissa ilmeni eniten tulirokkoa ja keuhkotuberkuloosia¹³, eikä vertailuissa pidetty tarpeellisenä sosiaaliryhmittäin vaihtelevan lapsiluvun ja kroonisen sairauden aiheuttaman vähävaraisuuden merkitystä. Sosiaalihygienikkojen yleisteoriat painotti pelkkää infektoitumisriskiä, jonka pienentämiseen oli pyrittävä hygieniavalistuksella sekä sosiaalisin että poliittisin reformein. Kun sosiaalihygienia sai poliittisella tasolla laajan kannatuksen, kansanterveystyö suuntautui elinympäristön "ulkoisten tartuntojen" ennalta ehkäisemiseen. Suurena sairauksien alkulähteenä pidettiin kodeissa olevaa

¹² Edvin Roos, Är vårt sätt att bekämpa infektionsjukdomarna rationellt? Finska läkaresällskapetets handlingar 1920, 513–514.

¹³ Ks. Esim. W. Zilliacus, Tuberkulosen och bostäderna i Helsingfors. Finska läkaresällskapetets handlingar 1914.

pölyä, koska siinä oli aina runsaasti bakteereja. Sosiaalihygieenikot aiheuttivat yläluokassa suoranaisen bakteerihysterian, jonka positiivisina ilmentyminä Suomen kaupungit aloittivat esimerkiksi sosiaalisen asuntotuotannon rahoituksen ja varojen keräyksen tuberkuloottisten perheiden avustus- ja kesäsiirtolatoimintaan. Sen negatiivisia puolia olivat vähävaraisten leimautuminen taudinaiheuttajiksi, tarpeeton pakkoeristäminen joissakin taudeissa ja kaupunkien terveydenhuollon varojen käyttäminen aivan toissijaiseen asuntojen desinfiomiseen.

Nielurisatulehdusta (*angina tonsilliaris, valekuristustauti*) ja tulirokkoa (*scarlatina*) torjuttiin Suomessa vielä 1910-luvun alkupuolen ”kuristustauti- ja tulirokko-epidemiaan” aikana eristämällä. Muun muassa Loimaan kunnanlääkäri Väinö Wallinkoski tiesi helmikuussa 1910 omasta kunnasta 39 tyypillistä tulirokko- ja kolme kurkkumätätapausta sekä muutamia vaikeita sairaustapauksia Ypäjän ja Metsämaan kunnissa. Lievien tulehdusten, ns. valekuristustaudin, määriä ei laskenut kukaan. Kunnanlääkäri Wallinkosken ryhtyi tavanomaisiin toimenpiteisiin, ja kunta perusti tilapäisen sairastuvan sairaiden eristämiseksi. Seutukuntaa valvova Huittisten piirilääkäri Adolf Mechelin antoi ohjeet vastatoimista kunnallislautakuntien esimiehille: kunnan olisi eristettävä sairaat, kirkossa tulisi kuuluttaa taudin vaivaamista kylistä ja perheistä sekä varottaa ihmisiä käymästä sairaitten kodeissa ja vastaanottamasta vieraita sairastuneiden perheistä ilman pakottavaa tarvetta. Sairaat oli pyrittävä toimittamaan kunnan kulkutautisairaalaan, mikäli se oli mahdollista. Niissä perheissä, joissa ei voitu toimia piirilääkärin ohjeiden mukaan, potilaat oli eristettävä tarkoin kaikista muista henkilöistä. Sairaiden käyttämät huoneet oli desinfiotava eri ohjeen mukaan, tarvittaessa kunnan kustannuksella. Piirilääkäri kehotti myös levittämään Helsingistä saatavia ohjekirjasia tulirokosta ja kielsi pesemästä kurkkumätään tai tulirokkoon kuolleiden ruumiita ja kutsumasta hautajaisiin vieraita. Kunnallislautakunnan esimiehen hän määräsi laatimaan viikkoraportit uusista sairaustapauksista ja tarvittaessa turvautumaan kunnanlääkärin asiantuntemukseen. Tautia rekisteröitiin maaliskuussa 1910 entistä laajemmalla alueella Huittisten piiristä. Laajan piirin länsilaidalla sijainnut Köyliön kunta sulki yhden kansakoulun viideksi viikoksi viiden kurkkumätätapauksen vuoksi. Epidemia laantui vasta toukokuussa, mutta vielä kuukauden lopulla lääkärit ilmoittivat vaikeista kurkkumätätapauksista useista eri kunnista. Kuntien saamat ohjeet olivat samanlaiset kuin aiemmin keväällä Loimaalle lähetetyt.¹⁴

Lääkärit eivät vielä näihin aikoihin yleensä epäilleet ”tartunnanlähteiden poistamiseen” tarkoitettuja asuntojen desinfiointeja tehottomiksi. Lapset pyrittiin eristämään ”jatkuvan tartunnan lähteenä” pidetyistä asunnoista siksi, että voisivat paremmin parantua. Vasta 1910-luvun alun epidemian aikana todettiin pätevästi, että sosiaalihygieenikkojen tartunnanlähteenä pitämä ”saastunut asunto” oli lähinnä yksi paikka, jossa sairaus levisi henkilöstä toiseen pisaratartuntana, eikä ”tartunnan alkulähde”. Angiina ja tulirokko levisivät ilman, että asuntojen pölyllä tai esineillä olisi voitu todeta mitään oleellista merkitystä sairauden leviämiseen tai epidemioiden syntyyn.

¹⁴ TMA. Huittisten piirin piirilääkäri Da:3 3.3.1910 Loimaan kunnallislautakunnan esimiehelle, 3.3.1910, 4.4.1910 ja 6.5.1910 Lääkintöhallitukselle, Vampulan kunnallislautakunnan esimiehelle 31.5.1910.

Hangon ja Tammisaaren seudulla tulirokkoepidemia alkoi syksyllä 1910 ja jälleen seuraavana syksynä. Vaikka sairastuneet eristettiin ainakin kolmena talvikautena heti kaupunginsairaalaan, uusia tautitapauksia ilmeni jatkuvasti lisää. ”Sairauskohtausten hoidossa” alettiin ensi kertaa käyttää laajemmin potilaiden nielun toistuvaa penslausta desinfioidulla liuoksella. Tammisaaren piirilääkäri Reinhold Fabritius opasti vuoden 1912 alussa kuntia kuristustaudin eli vaikeiden nielurisatulehdusten ja tulirokon hoidosta. Ohjeen mukaan: ”kuristustautia suuremmassa eli vähemmässä määrässä aina seuraa vaikeampaa tulirokkoa, eli niin sanoen kuuluu siihen ja siten myös pahentaa taudin laatua. Niin kun tunnettu ei tulirokkoa vastaan löydy mitään tehokasta lääkettä ja näin ollen täytyy meidän pääasiallisesti koettaa estää taudin leviämistä terveisiin lapsiin, joka leveneminen voi tapahtua myös toisen terveen henkilön kautta.” Sairaiden hoidossa kehoitettiin käyttämään apteekkeista saatavaa ”klorisyrrattua karli-liuosta” nielun desinfiointiin joka toinen tunti. Kaikki sairastuneet oli eristettävä kunnan väliaikaiseen sairaalaan, vähintään 6–7 viikoksi sairastumisesta, ja ennen vapautteen laskemista täydellisesti puhdistettava sekä ruumiinsa että vaatteidensa puolesta”. ”Kaikki väkikokoukset, laatua eli toista, tautipaikan seudussa” oli kiellettävä, myös hautajaiset.¹⁵ Ohje sisälsi kolme tärkeää perusajatusta: ensinnäkin henkilökohtainen vastustuskyky tai immuniteetti vaikutti sairauden laatuun, toiseksi oli desinfiotava sairastuneiden henkilöiden nielut ja limakalvot, ja kolmanneksi eristämisaikaa ei pitänyt laskea näkyvien oireiden mukaan vaan ns. tartunnanvaaran ajaksi.

Kaupunkien lääkärin raportointi sisälsi myös uusia teoreettisia painotuksia. Esimerkiksi Hangon kaupunginlääkäri Carl Chydenius totesi vuonna 1913 epidemian jatkuneen eristämisestä ja asuntojen desinfiointista huolimatta, joskin hidastuen. Hän toi julkisuuteen myös yleispätevät havainnot siitä, että aikuisten lievää angiinaa esiintyi tavallista enemmän niissä perheissä, joissa lapset sairastuivat tulirokkoon. Epidemia saavutti Hangossakin huippunsa vuoden 1914 aikana.¹⁶ Desinfiokuva hoito yleistyi koko Länsi-Suomea koetelleen epidemian aikana, ja sitä pidettiin jokseenkin ainoana kunnollisena hoitona.¹⁷

Sairaiden eristäminen tuskin hidasti pahanlaatuisen angiinan ja tulirokon leviämistä. Ulkosaariston eristetyissä pienyhteisöissä tulirokon sairastivat yhdellä kertaa kaikki lapset, jotka eivät olleet koskaan aikaisemmin altistuneet poikkeavalle taudinaiheuttajalle. Etelä-Suomessa parin vuoden ajan jatkunut epidemia levisi Tytärsaarelle heinäkuun 1913 alussa, ja pian se vaivasi kaikkia kyliä. Eri ulkosaarten väestön infektoitumisesta ei saatu tarkempia tietoja, sillä Kotkan kaupunginlääkäri, tohtori Rosenius ei ehtinyt saarille heti epidemian alussa. Ulkosaarille kulki säännöllisesti vain saaristoaikatauluun sidottu valtioneula. Piirilääkäri puolestaan kehotti kirjeellisesti eristämään tulirokkopotilaat ja heitä hoitaneet kuudeksi viikoksi taudin alkamisesta ”huolimatta siitä, josko he ovat terveet taikka kipeät”. Kolmisen viikkoa myöhemmin, kun piirilääkäri kävi itse saarella, sairaita oli jokaisessa talossa.

¹⁵ HMA. Tammisaaren piirilääkäri Da:1 Kunnallislautakunnan esimiehelle Karjalohjalla 23.1.1912.

¹⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:19 Berättelse över allmänna hälso- och sjukvården i Hangö stad för år 1916. Tulirokkoepidemia, joka alkoi syksyllä 1910 ja saavutti huippunsa kesällä 1914 loppui ennen vuoden 1916 alkua.

¹⁷ HMA. Tammelan piirilääkäri, Da:2 Kunnallislautakunnan esimiehille 10.11.1914.

Yhteensä noin 100 sairastuneesta oli kuollut kaksi lasta ja kahdella oli jälkitauti. Yleensä tulirokon "laatu" oli "enemmän lievä", mutta sen lisäksi Tytärsaaren lapset sairastivat yleisesti hinkuyskää. Suurin osa sairasti taudit yhtäaikaan. Kotkan kaupunginlääkäri kiersi elokuun 1913 puolivälissä Haap-, Tytär- ja Suursaaren kylissä, ja hänen tutkimistaan sairaista osa sairastikin vihuriokkoa. Tytärsaaresta oli puolestaan tuotu Kotkaan lääkärin tutkittavaksi tulirokkoon sairastuneita. Saariston väellä itsellään ei ollut voimavaroja sairaanhoidon järjestämiseen, joten piirilääkäri pyysi lääkintöhallitusta lähettämään sairaanhoitajattaren saarille hoitamaan sairaita valtion vastatessa kustannuksista.¹⁸

Väestö ei yleensä ymmärtänyt sairauksien leviämistä ulkoisesti terveiden ihmisten välityksellä, minkä takia varo- tai eristämismääräyksiä ei noudatettu. Esimerkiksi varsinaissuomalaisen Karinaisten kunnan keskustaajamaksi muodostuneessa Kyrön asemataajamassa tulirokko levisi elokuussa 1914 piirilääkärin mukaan siksi, että "kansa ei huoli antamistani ohjeista eikä sairaanhoitajattaren varoituksista". Sairastuneiden perheiden terveet vanhemmat "liikkuvat ympäriinsä kylässä" ja sallivat vieraiden kyläilyn asumuksiinsa "sitien vieden ja tuoden tartuntaa muualle ja kotiinsa". Kun sairastuneita oli nopeasti kahdeksassa perheessä ja yksi sairastunut kuollut, piirilääkäri määräsi kunnan perustamaan väliaikaissairaalan tulirokkopotilaiden sijoittamiseksi yhteen paikkaan sairaanhoitajattaren valvontaan ja hoitoon. Sopivien tilojen vähäisyyden takia hän ehdotti Kyrön pikkulasten koulun muuttamista sairaalaksi. Koulun johtokunta kuitenkin kieltäytyi luovuttamasta rakennusta tilapäissairaalaksi eikä kukaan yksityinen suostunut vuokraamaan tiloja. Läänin kuvernöörin oli määrättävä, että kunta luovuttaa koulun yleiseen sairaalakäyttöön. Kaikenlaiseen riitelystä kului kaksi viikkoa, minä kuluessa sairastuneiden määrä nousi 30:een. Tulirokkoa ilmeni sittemmin naapurikunnassa Pöytyällä, jossa kunnan sopimuslääkäri ja Pöytyän seurakunnan diakonissa ottivat sairastuneet heti hoidettaviksi ja määräsivät varotoimista.¹⁹ Lääkäreitä närkästytti tällaisissa tapauksissa kaksi asiaa: ensinnäkin sairastuneet tuotiin liian myöhään hoitoon, jolloin penslaus ja mahdollinen hoito aspiriinilla tehosivat huonosti, ja toiseksi kaiken ajan kuluminen takia eristämisen hyöty jäi sattumanvaraiseksi.

Lääkärien käsitykset infektoitumisesta muuttuivat epidemian aikana. Vaasan kaupunginlääkäri Karl Ekholm totesi vuonna 1915 Suomen Lääkäriseuran julkaisemassa tieteellisessä tutkimuksessa, että asuntojen ahtauden ja tulirokkoon sairastumisen välillä ei ollut Vaasan kaupungissa minkäänlaista syy- ja seuraussuhdetta. Työväenkaupunginosissa lapsia sairastui enemmän, mutta työläisperheissä oli yleensä useampia lapsia kuin paremmissa asuinoloissa asuvilla. Ekholm piti tutkimuksellisenä virheenä sairastumistapausten määrän suhteuttamista vain asuntojen huonelukuun. Sairastumiset ja kuolemantapaukset tuli suhteuttaa kaupunginosien väestömääriin, eikä rakennuksiin.²⁰ Pahimmat virhekäsitykset koskivat taudinaiheuttajaa: angiinaa

¹⁸ MMA. Haminan piirilääkäri Da: Tytärsaaren kunnallislautakunnan esimiehelle 24.7.1913, 30.7.1913, 16.8.1913 ja 21.10.1913; Viipurin läänin kuvernöörille 20.8.1913; Kunnallislautakunnan esimiehelle Tytärsaarella 4.11.1913.

¹⁹ TMA. Turun piirilääkäri, Da:5 Kuvernöörille 18.8.1914, Lääkintöhallitukselle 14.9.1914 ja Kuvernöörille 27.10.1914.

²⁰ Ekholm 1915, 1–18.

ja tulirokkoa pidettiin täysin eri sairauksina, ja siitä seurasi edelleen pseudotieteellisiä teorioita ravitsemustieteen ja sosiaalihygienian ja jopa rotubiologian ja -hygienian käsittein määritellyyn sairastumisalttiuteen asti.

Ikiaikaisen epidemian aallot kulkivat riippumatta siitä, mihin niiden synty johdettiin. Maakuntien keskuksissa tulirokko ilmestyi usein eri vuosina (ks. kuvio 4), koska korkea sairastuvuus riippui useista eri tekijöistä. Ennen kaikkea epidemialle oli oltava riittävä pohja, mikä tarkoitti syntyvyyden aiheuttamaa väestön joukkoimmunitetin (*herd immunity, laumaimmunitetti*) riittävää alenemista sekä ei-patogeenisten bakteerikantojen syrjäytymistä patogeenisten kantojen tieltä. Epidemia-aaltojen väli osui useissa Etelä-Suomen kaupungeissa sattumalta vuosiin 1915–16, kun taas Hämeen läänin taajaan asutuista eteläosista tuli sisällissodan aikoihin yksi epidemian keskus. Hämeen läänistä levinneessä epidemiassa taudinaiheuttajan virulenssi poikkesi aiemmasta.

Vuosien 1917–19 tulirokkoaalto

Suomen ylin lääkintävirasto yritti tehostaa yleiskirjeellä 10.3.1916 kulkutautien ennaltaehkäisyä. Scarletina (tulirokko), erysipelas (ruusu) ja difteria (kurkkumätä) kuuluivat ohjeessa ehdottoman ilmoitusvelvollisuuden alaisiin kulkutauteihin, joiden esiintymisestä paikkakunnalla oli aina ilmoitettava piirilääkäreille ja lääkintöhallitukselle. Kunnan terveyslautakunnan tai kunnanlääkäriin oli tehtävä puolikuu-kausiraportti kaikista kulkutauteihin sairastuneista, kuolleista ja parantuneista.²¹ Karanteenia korostavilla ohjeilla oli sittemmin taipumus johtaa pakkoeristämiseen ja -hoitoon, joissa hyötynä oli lähinnä kurkkumätään sairastuneiden jatkuvan seerumihoidon järjestäminen.

Varotoimenpiteet eivät olleet aiheettomia. Kun poikkeuksellisen virulentti tulirokko ilmestyi keväällä 1916 Kokemäen Peipohjan rautatieaseman taajamaan, se levisi nopeasti Tulkkilan kartanon alustalaisten lapsissa ja myöhemmin lähiseudun taloissa lääkärien tietämättä taudista. Ensimmäisenä paikkakuntalaisena sairastunut renki haki apua rautatieasemalle sijoitetun venäläisen sotaväenosaston lääkäriltä ja saatuaan häneltä ilmaisia lääkkeitä sairasti kotonaan. Muukin vähävarainen väki turvautui sen jälkeen sotaväenlääkäriin maksuttomiin palveluihin, eikä tieto sairaustapauksista tullut kunnanlääkäriin tai kulkutautien torjunnasta ylimpänä viranomaisena vastanneen piirilääkäriin tietoon. Ainakin 20 lasta oli sairastunut vaikeasti siihen mennessä, kun piirilääkäri lopulta sai tiedon taudin leviämisestä. Kuntaan heti tämän jälkeen perustettuun tilapäissairaalan eristettiin 15 tulirokko-sairasta lasta. Tapahtumien kulku ja turhilta tuntuneet lasten kuolemantapaukset suututtivat piirilääkäreitä siinä määrin, että hän teki lääkintöhallitukselle kantelun venäläisen sotilaslääkäriin toiminnasta: hän oli piirilääkäriin mielestä jättänyt raportoimatta ilmoituspakon alaisesta kulkutaudista kuten Suomen laki määräsi.²² Tartuntatautien leviämisen ennaltaehkäisy saattoi epäonnistua vähävaraisuuden

²¹ Lääkintöhallituksen kiertokirje nr. 244, 10.3.1916.

²² TMA. Huittisten piirilääkäri Da:4 Suomen lääkintöhallitukselle 3.6.1916; vuosikertomus vuodelta 1916.

takia, ja inhimillisten kärsimysten lisäksi säästötoimenpiteet aiheuttivat entistä suurempia kuluja sairaalalaskuina.

Venäläisen sotaväen siirroissa ja hyvinkin kaukasiin seutuihin syntyvien liiken-teellisten kontaktien mukana maahan levisi virulenssiltaan poikkeava taudinaiheut-taja. Muun muassa Kemin kaupungissa epidemia alkoi vuoden 1916 lopussa. Parissa kuukaudessa erityisen vaikeaan tulirokkoon oli sairastunut yhteensä 21 henkilöä, joista neljä oli kuollut. Aivan poikkeuksellisesti yksi kuolleista oli aikuinen. Kaupungin lääkärin mukaan oireet olivat usein pahoja, ja kuolemaan johtanut sairaus kesti vain muutaman päivän.²³ Myös Tornion piirilääkäripiirissä kirjattiin runsaasti tuli-rokkotapauksia marraskuusta 1916 huhtikuuhun 1917 asti. Epidemian huippu osui tammi- ja helmikuuhun 1917, joiden aikana tilastoitiin lähes 100 sairaustapausta. Vaikka tilastointi oli puutteellista, piiristä kirjattiin yli 120 varmaa tapausta kuuden kuukauden aikana.²⁴ Taudin tappavuus oli vaikeissa epidemioissa aika tavanomainen noin 25 % tyypillisin oirein sairastuneista.

Lääkintöhallitus pelkäsi ensisijassa koleran tai isorokon leviämistä maahan, kun Länsi- ja Etelä-Suomeen siirrettiin keväällä 1917 venäläistä sotaväkeä Keski-Venäjäl-tä. Piirilääkäreitä kehoitettiin siksi tehostamaan kuntien valmiuksia sairaanhoidossa muun muassa Porin ja Rauman rautateiden asemien taajamissa. Lääkärit neuvoivat kuntia perustamaan varotoimenpiteenä tilapäissairaalat ja (aikuis)väestöä rokotut-tamaan itsensä.²⁵ Poikkeuksellisen kylmän ja ankaran talven yleinen nuhakuume ja tavalliset lastentaudit olivat ohjeen antamisen aikoihin laantumassa. Porin piirin ete-läosan kuntia vaivasi koko alkuvuoden 1917 poikkeuksellinen tuhkarokkoepidemia, johon kuoli ainakin 98 lasta ja yksi aikuinen. Epidemia laantui tavalliseen tapaansa kesäkuussa ja päättyi heinäkuussa kokonaan. Keväällä 1917 venäläisten sotilaiden perheissä havaittiin erityisen vaikeita iho-oireita aiheuttavaa tulirokkoa. Kaikki Porin piirin kunnat määrättiin siksi eristämään tulirokkoon sairastuneet perheineen. Eri määräyksen mukaan useat kunnat sulki-ivat toukokuussa 1917 kansakoulutkin tila-päisesti kulkutaudin leviämisen estämiseksi. Porin piirissä tartuntojen leviäminen katkesi sillä erää poikkeustoimiin.²⁶ Tuhkarokkona pidetty sairaus sen sijaan jatkoi leviämistään Pohjois-Satakuntaan.

Kesä ja syyskesä 1917 olivat poikkeuksellisen lämpimiä kautta Etelä-Suomen, ei-vätkä ainakaan sääolosuhteet suosineet mitenkään tavanomaisen angina tonsillaris- ja tulirokkoepidemian leviämistä. Lahden kansanopistossa todettiin silti elokuun 1917 alussa useampia tulirokkotapauksia ja ”eriskummallisia anginatapauksia”, jotka kaupunginlääkäri kuvasi oireiden mukaan tulirokkoangiinaksi ilman ihottumaoireita (*angina scarlatinosa sine exanthema*). Sekä tulirokko- että tulehdusoireet olivat lääkärin mukaan ”hyvin ankarat ja poikkesivat siitä yleisestä tyypistä, mitä täällä viime vuosina on totuttu näkemään”. Piirilääkäri epäili tartuntoja vierasperäisiksi, opistoon majoitettujen venäläisten sotilaiden levittämiksi. Taudin todennäköinen

²³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:19 Kemin kaupungin terveydenhoitolautakunnan vuosikertomus v. 1917.

²⁴ Finska Läkaresällskapet Handlingar 1916-17. Piirilääkärin kuukausiraportit.

²⁵ TMA. Huittisten piirilääkäri Da:4 Kokemäen ym. kuntien esimiehille 12.5.1917.

²⁶ TMA. Porin piirin piirilääkäri Da:2 Läänin maaherralle, kirjeen 41/1918 johdosta, päiväämätön: (Selostus kulkutaudeista vuonna 1917).

alkuperä selvisi koulun rehtorin antamien tietojen perusteella, joskin piirilääkäri teki niistä hyvin konservatiiviset johtopäätöksensä. Kaikki sairastuneet olivat asuneet venäläisen sotasairaalan käytössä olleissa huoneissa. Tavalliset jälkipuhdistus- ja varotoimenpiteet eivät (taaskaan) tuottaneet mitään tulosta.²⁷ Piirilääkäri Otto Bergströmin raportointi oli aikakaudelle tyypillinen: hän arveli bakteerien pysyvän sisätiloissa elossa ja tartuntakykyisinä hyvinkin pitkiä aikoja, vaikka tiesi tartuntojen leviävän pääasiassa suoraan ihmisten kesken yskösten välityksellä.

Totuttua virulentimpi tulirokko alkoi levitä Turun piirissä syyskesästä 1917 alkaen. Auran kunnan (Prunkkalan) kunnanesimies ilmoitti kahdesta ensimmäisestä tapauksesta heinäkuun alussa, ja kaksi viikkoa myöhemmin Prunkkalan Karviasten kylässä neljän eri perheen lapset olivat sairastuneet, ja kaksi lasta oli kuollut tautiin. Tauti oli niin poikkeava, että kunta perusti tilapäisen sairaalan yhteen kylän taloista ja palkkasi sairaanhoitajattaren Turusta. Sairaalaan eristettiin 14 sairastunutta (lasta), jotka kaikki olivat samasta kylästä. Naapurikunnassa Pöytyällä tauti alkoi levitä kylästä toiseen heinä- ja elokuusta alkaen. Kunnanlääkäri ilmoitti piirilääkärille peräti 38 sairaustapauksesta kunnassa tammikuun 1918 alkuun mennessä, jolloin viranomaisten välinen yhteydenpito katkesi. Tauti ilmaantui vasta syyskuussa Maarian Raunistulan esikaupunkialueelle, jossa se vuoden 1918 alussa levisi jo epidemiana. Piirilääkäri Martela tutki esikaupunkialueella ainakin 34 tyypilliseen tulirokkoon sairastunutta punaisen vallan aikana.²⁸

Viipurin läänin keskiosassa levisi syksystä 1917 alkaen melko vaikea tulirokko.²⁹ Nuorilla aikuisilla tartunnat paljastuivat seuraavana talvena jälkikäteen reumakuumeen puhkeamisena. Reumaattisia tauteja todettiin keväällä 1918 muun muassa Lappeen kihlakunnan väestössä. Ensimmäiset epidemiaan viittaavat varmat raportit reumaattisista taudeista tehtiin kevättalvella 1918 valkoisten rintamajoukoissa.³⁰ Tauti puhkesi nuhakuumeen jälkeen, ja se aiheutti nivelkipujen lisäksi munuaistai sydänlihastulehdukseen viittaavia oireita. Lappeenrantaan sijoitetussa Savon etappipataljoonassa, mikä vastasi jonkin aikaa vankileirin vartioinnista, muutamia kymmeniä miehiä sairastui toukokuun lopussa ja kesäkuun alussa kuumetautiin, jossa tunnusomaisia oireita olivat kova yskä, reumatismien oireet ja ehkä vatsakatarri. Joillekin sairastuneista kehittyi sittemmin merkiviä säärihaavoja ja "lievää verenvähyyttä" (anemiaa). 10.6.1918 kirjattiin ensimmäinen pöhötauditapaus diagnoosina "jalat ja kasvat turvonnut, ei munuaistauti".³¹ Mikään itsenäinen tauti turvotus ei ollut, vaan ilmeisesti tyypillinen streptokokki-infektion jälkeinen munuaistulehdus (Post-streptococcal glomerulonephritis).

Talvikauden yli jatkuneen epidemian aikana siihen menehtyneiden pikkulasten kuolinsyyksi tuli usein kuume tai tuntematon tauti, sillä pikkulapset saattoivat kuolla muutaman päivän sisällä oireiden alkamisesta. Anteran piirilääkäripiirissä infekti-

²⁷ HMA. Hollolan piirilääkäri Da:5 Lääkintöhallitukselle 6.8.1917.

²⁸ TMA. Turun piirilääkäri Da:5 Kuvernoörille 7.7.1917 ja 21.7.1917; kulkutautiraportit diaarinumeroiden 135/1917 ja 88/1918 väliltä.

²⁹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:72 piirilääkärien vuosikertomukset 1917.

³⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Jaakkiman kunnanlääkäriin vuosikertomus vuodelta 1918.

³¹ SA. Savon etappipataljoona, Lappeenrannan vartiopataljoona, kansio 1 sairaspäiväkirja 21.5.–5.10.1918.

oiden jälkitautina ilmeni poikkeuksellisen pahoja munuaistulehduksia (*nefritis*), sydänlihastulehduksia (*myocarditis*) ja ”reumakuumetta, jossa oli kovia nivelkipuja”. Esimerkiksi Antrean kunnassa kuoli syksystä 1917 kevääseen 1918 yhteensä 29 alle 5-vuotiasta lasta kuumeeseen ja tulirokossa tavallisiin oireisiin. Kuume merkittiin kymmenen lapsen kuolinsyyksi, ja 13:lla kuolinsyy oli seudulla tavallinen ’tuntematon tauti’. Kuusi lasta kirjattiin kuolleeksi joko ’munuaistautiin’ tai ’pöhötautiin’ – eli he olivat kärsineet kuollessaan vaikeasta munuaisten tai sydämen vajaatoiminnasta. Epidemia vaivasi erityisen pahasti Noskuan, Pöyryniemen ja Korpilahden kyliä.³² Sisällissodan joukkojen liikkumisella saattoi olla oma osuutensa siinä, että epidemia levisi poikkeuksellisen nopeasti.

”Sairaalkuolioiksi” tai ”haavaruusuksi” ja ”säärihaavoiksi” nimitetty A-streptokokki-infektio oli yleinen haavoittuneilla muun muassa Yhdysvaltain sisällissodan ja ensimmäisen maailmansodan aikana. Infektio alkoi poikkeuksetta ihon traumasta (ruhjeesta) tai leikkaushaavasta. Taudin alussa ilmeni ihonalainen sininen ja punertava tulehdus, myöhemmin toksista shokkia muistuttavia oireita ja vaikeita säärihaavoja (nekrotisoiva fasciitis).³³ Tauti tuli tunnetuksi myös Suomen sisällissodassa haavoittuneilla sekä isorokon sairastaneilla punavangeilla, joilla se alkoi yleensä ”rokkojen puhkeamisen” ja ihon hilseilyn jälkeen. Tauti oli yleinen muun muassa Tampereen SPR:n sairaaloissa hoidetuilla haavoittuneilla. Haavaruusu ja säärihaavat kestivät usein viikkoja tai kuukausia, ja ne olivat ehkä yleisin kirurgisesti hoidettujen jälkikuolevuuden yksittäinen syy. Pääasiassa Suomenlinnan keskusvankisairaala hoiti noin 1 050 ruusuun sairastunutta vankia, joista 212 kuoli kesken (ampuma)haavojen hoidon. Yli 4 700 kirurgisesta vankipotilaasta 497 kuoli ensitoimenpiteiden jälkeen sairaalaloihin sen jälkeen, kun punaisten haavoittuneet oli rekisteröity. Lukuun eivät sisältyneet Tampereen SPR:n sairaaloihin kaupungin valtauksen jälkeisen noin viikon sisällä kuolleet.³⁴ Siviiliväestössäkin ruusua ilmeni hyvin poikkeuksellisesti samoihin aikoihin, kun tulirokko ilmeni lastentautina.

Epidemian leviäminen Hämeen läänissä

Hämeen läänin eteläosiin muodostui talvella 1917–18 ehkä maan pahin angiina- ja tulirokkoepidemian keskus. Rautatieliikenteen vilkastamalla Hyvinkään seudulla tulirokkoa esiintyi vuoden 1918 alkupuolella ”vaikeanlaatuisena kulkutautina”,³⁵ kun taas esimerkiksi Lahden terveystilanne oli kaupunginlääkärin mielestä aivan normaali koko punaisen vallan ajan.³⁶ Poikkeuksellinen epidemia levisi myöhemmin keväällä 1918 erityisesti Tampereen seudulla. Lääkintöhallitus varoitti 14.5.1918 sekä punavangeissa havaituista kulkutaudeista että ”Tampereen seudulla levin-

³² Antrean seurakunnan kuolleiden ja haudattujen luettelo, vuodet 1917–1918. (Kopiot SSSP:n arkistossa.)

³³ Kissane 1997, 820.

³⁴ SA. SPR:n Tampereen osasto, (haavoittuneiden tietoja) ja KA. Sotavankilaitos, Tampereen vankileiri Ka:1 ja 2; SVT XII, Vankeinhoito 1918, 73,74.

³⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Hyvinkään kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

³⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20 Lahden kaupungin terveydenhoitolautakunnan vuosikertomus vuodelta 1918.

neestä tulirokosta, johon oli sairastunut myös aikuisia”.³⁷ Sotaoaloissa levinneen bakteerikannan poikkeava virulenssi huomattiin muuallakin: esimerkiksi Kuopion kaupunginlääkäri totesi vuodesta 1918, että nimenomaan Hämeessä käyneet suojeluskuntalaiset levittivät tulirokkoa omaan asuinympäristöönsä.³⁸ Tampereen kaupungissa alkoi keväällä 1918 ilmetä kaikkia streptokokkiepidemioissa tyypillisiä ylähengityselin-, iho- ja haavainfektioita. Lasten ja nuorten tulirokko, haavakuume, jossa ilmeni tulirokon oireita, sekä aikuisikäisten siviilien ja sotilaiden kasvuruusu ja muut ihotaudit levisivät yhtenäisenä epidemiana.

Punakaartilaisen perusterveydentila ei poikennut oman ikäluokkansa yleisestä terveydentilasta juuri mitenkään, ja heitä koskivat samat ympäristötekijät kuin paikkakuntien siviilejä. Hyvinkään kaartilaisten kuulustelupöytäkirjoihin merkittiin yli 50 vangitusta miehestä tietoja huonosta terveydentilasta, vapautuksista lääkärintodistuksen nojalla tai pitkäaikaissairaudesta, joiden perusteella syyllisyys hyvinkääläisten tekemiin sotarikoksiin eli siviilien ja sotavankien ampumiseen Tampereen pohjoispuolen rintamilla ja Lempäälän rintaman selustassa Valkeakosken lähistöllä voitiin sulkea pois. Hyvinkään kahden komppanian miehistöstä rintamapalveluksesta oli vapautettu viisi keuhkotautista, yksi sydänvikainen ja yksi veneeristä sairautta poteva. Tampereen pohjoispuolen rintamilta lähetettiin lisäksi sotakuukausina sairaalahoitoon tai kotipaikkakunnalla hoidettavaksi 21 miestä, ja ainakin 12 miestä siirrettiin sairaina pois Toijalan–Lempäälän rintamalta, ensisijassa erilaisten nielun- ja kurkunpään tulehdusten takia. Lahden rintamalta kotiutuksia ei juuri sallittu: vain yksi mies siirrettiin kuumesairaana. Joko kunnanlääkäri Kaino Kahelin tai Hyvinkään rautatielääkäri Väinö Sandelin olivat lisäksi antaneet kuudelle miehelle lääkärintodistuksen, jonka nojalla asevelvolliseksi laskettu oli joko vapautettu rintamapalveluksesta tai kokonaan erotettu kaartista. Kurkkukipua ei laskettu erityiseksi taudiksi, ellei siihen yhdistynyt korkea kuume.³⁹ Kaikkia rintamaaloissa sairastuneita ei voitu koskaan kuulustella, sillä Toijalasta siirrettyjä makasi Hyvinkään sairaalassa ja Riihimäen kasarmissa sananmukaisesti kuolemansairaina. Tauti oli isorokko. (Ks. s. 168)

Tampereen kaupungin hygieeniset olot eivät romahtaneet sotakuukausien aikana, vaan vasta valtaustaistelun tykistötuli ja tulipalot tuhosivat kaupunkilaisten asuin- ja terveysolot. Kaupungin ja esikaupunkikuntien lääkäripalvelut toimivat punaisen vallan aikana kutakuinkin normaalisti, eivätkä sopimuslääkärit ilmoittaneet Tampereen esikaupunkialueilta Pirkkalan ja Messukylän kunnista helmi- ja maaliskuussa 1918 esimerkiksi yhdestäkään mahdollisesta pilkku- tai toisintokuumeetapauksesta. Tampereen piirilääkärille ilmoitettiin lähinnä lasten tulirokosta yksittäistapauksina.⁴⁰ Lastentaudeiksi mielletyt kulkutaudit alkoivat levitä vasta myöhemmin Tampereen seudulla, kun asuntonsa menettäneet kaupunkilaiset joutuivat ensin elämään tilapäisasunnoissa jopa kellareissa ja sitten lähiseudulla sukulaistensa luona.

³⁷ Kiertokirje 287 maan kaikille piiri- ja aluelääkäreille 14.5.1918.

³⁸ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20, Vuosikertomus Kuopion kaupungista vuodelta 1918.

³⁹ KA. VRO:n syyttäjistä, Hyvinkään kuulustelupöytäkirjat Ar 1–3.

⁴⁰ HMA. Tampereen piirilääkäri Ec:1 kunnanlääkärien raportit (Taulu allamainittujen tautien luvusta....).

Kaikki Tampereen sairaalat toimivat keväällä 1918 Punaisen Ristin paikallisosaston nimissä, ja siten ne pysyivät hallinnollisesti erillään punaisten siviilihallinnosta. Kaupungin yleisen sairaalan eli SPR:n sairaalan V kuumetautiosasto oli ensisijainen tulirokkopotilaiden sijoituspaikka huhtikuun aikana. Kaupungin lääkit ja viimeistään 12.4. toimintansa aloittanut kaupungin vankileirien poliklinikka⁴¹ lähettivät kaikki kuumesairaat suoraan joko kaupungin kulkutautisairaalaan tai yleiseen sairaalaan. Sairaala V:n tulirokko-osastolle oli 15.4. eristettynä vain 10 punavankia ja kahdeksan lasta, mutta kaksi viikkoa myöhemmin osaston 50 vakituista vuodepaikkaa eivät riittäneet kaupungin siviiliväestön ja vankien tarpeisiin. 27.4. osastolla hoidettiin 41 siviiliä ja 12 vankia. Jokainen tilapäinenkin potilaspaikka oli toukokuun ajan käytössä: 30–50 siviiliin lisäksi eristettynä oli 15–20 vankia.⁴² Virkaansa palannutta kaupunginlääkärinä huolestuttikin erityisesti sairaalapaikkojen riittävyys, kun korkeaan kuumeeseen yhtäkkisesti sairastuneita vankeja eristettiin sotaväen lääkärin määräyksellä kahteen kaupungin sairaalaan. Varsinaiseen kulkutautisairaalaan ei voitu tartunnan vaaran takia sijoittaa muita kuin isorokkosairaita, ja kaupunginlääkärin näkökulmasta sotaväki oli ”anastanut kaiken määräysvallan” sairaaloiden hallinnossa. Kaupunki ryhtyi omia tarpeitaan varten korjaamaan tilapäissairaalaksi punaisten sotasairaalaan käyttämää ja valtaustaistelussa pahasti vaurioitunutta Näsinlinnaa. Rahatoimikamari myönsi 25.4. kiireellisesti varat talon alakerran korjaustöihin.⁴³

Tilanpuutteen takia tulirokkoisia lapsia alettiin heti sijoittaa Hatanpään sairaalaan toukokuun alusta alkaen, kun kulkutautisairaalan (SPR V) tulirokko-osastolla oli jatkuvasti hoidettavana 40–50 lasta ja sen lisäksi eristettynä ainakin 19 punavankia. Hatanpään eristysosastoille sijoitettiin noin kahdessa viikon aikana 54 tulirokko- ja 12 kurkkumätäpotilasta, ja sen lisäksi sairaalassa hoidettiin 24 valkoisten sotilasta, joista useimpia vaivasi lievä tulirokko.⁴⁴ Kaupungin terveyshallinnossa suurta huomiota herättivät yläluokan lapsilla huhtikuun lopussa usein puhjennut tulirokko, joka yleensä yhdistettiin punavankieihin. Kun tutkintotuomari Oiva Sohlbergin kolmella lapsella puhkesi erittäin ankara tulirokko, asiasta raportoitiin vankileirin hallinnolle.⁴⁵ Angiinaan sairastuneita hoidettiin tilanpuutteen takia kodeissa, vaikka tauti saattoi komplisoitua ilman tulirokon oireita.

Uusia tartuntatapauksia ilmeni Tampereella jatkuvasti, etenkin kun kaupunginseudun väestöä palasi kesällä kaupunkiin. Kolmena kesäkuukautena Tampereen kaupunginsairaalaan työllisti kaikkein eniten tulirokko-osasto, jossa oli jatkuvasti noin 55–65 potilasta.⁴⁶ Epidemioille tyypilliseen tapaan uusien tapausten määrä nousi syksyllä. Kaupungin sairaaloihin otettiin muutamina syys- ja lokakuun viikkoina 15–20 tulirokkosairasta. Kulkutautisairaalaan eristettyjen määrä nousi 80–90:een, vaikka paranevilta potilaita vapautui paikkoja nopeasti. Espanjantaudin toisen

⁴¹ KA. Sotavankilaitos, Tampereen vankileiri Ka:1.

⁴² SA. SPR:n Tampereen osasto, Kuumesairaalan (SPR V) päiväraportit.

⁴³ Tka. C I:24 Rahatoimikamarille 24.4.1918; Rahatoimikamari 25.4.1918 kaupunginlääkärille.

⁴⁴ Ibid. terveydenhoitolautakunnan ptk. 3.5.1918 § 49, 17.5.1918 § 56 ja 57.

⁴⁵ Tka. II D:2 Tampereen I kaupunginlääkärin kirjeenvaihto. Vankileirin ylipäällikölle 6.5.1918.

⁴⁶ Ibid. C I:24 ptk:t 31.5.1918 § 78, 14.6.1918 § 80, 2.7.1918 § 98, 17.7.1918 § 105, 30.7.1918 § 116 ja 22.8.1918 § 124.

aallon nopea leviäminen osui Tampereella lähes samoihin viikkoihin, ja kaupungin sanomalehdissäkin varoitettiin samalla kertaa kummankin sairauden leviämistä.⁴⁷ Angiina- ja tulirokkoepidemia oli kuitenkin saavuttanut huippunsa paljon aiemmin kuin espanjantauti.

Haavoittuneet ja erilaisia ruhjevammoja saaneet olivat Tampereella erityinen riskiryhmä. Kuusi Suomen Punaisen Ristin (SPR) Tampereen osaston kaupunkiin helmi- ja maaliskuussa 1918 organisoimista vakituisista ja tilapäissairaaloista keskittyi keväällä 1918 yksinomaan haavoittuneiden huoltoon ja hoitoon. SPR:n lääkärien hoitamilla ensiapuasemilla kirjattiin 15.2.–25.3. yhteensä noin 970 haavoittunutta tai sairasta, joista 659 siirrettiin Tampereen sairaaloihin hoidettaviksi. SPR:n sairaaloissa I–V oli 20.3. yhteensä 320 ja ennen Tampereen valtaustaistelua 27.3. yhteensä 582 potilasta.⁴⁸ Viimeisinä toimintansa aloittaneet Työväentalon, Reaalilyseon ja Aleksanterin koulun tilapäissairaalat olivat todellisuudessa lääkärien johtamia ja maaliskuussa 1918 satavilla ollein sairaalatarvikkein varustettuja SPR:n sairaaloita VI, VII ja VIII, joihin suurin osa valtaustaistelussa haavoittuneista punaisista ja kaupunkilaisista (siviilistä) siirrettiin. Lievästi haavoittuneita ei kirjattu mihinkään valtaustaistelujen päivinä, eikä sairaaloiden kirjanpitokaan ollut ajantasaista. Sairaaloiden haavoittuneiden rekisteröinti kesti reilun viikon, ja osa sidonta-aseteilta sairaaloihin kuljetetuista kuoli tuntemattomina. Haavoittuneita punaisia oli 15.4. kuudessa eri SPR:n sairaalassa, mutta valtaustaisteluissa vaikeasti haavoittuneet olivat Johanneksen koulun kirurgisessa sairaalassa ja lievemmin haavoittuneet kolmessa viimeiseksi perustetussa tilapäissairaalassa: Työväentalolla (SPR VI) 332, Aleksanterin koulun (SPR VII) kivirakennuksessa 354 ja puurakennuksessa 101, ja Reaalilyseossa (SPR VIII) 259. Kaupungin muissa sairaaloissa makasi noin 550 haavoittunutta tai kumesairasta.⁴⁹ Ainoastaan 24.3. toimintansa aloittanut Svenska Samskolanin sairaala (SPR IV) toimi etupäässä siviilien yleisenä sairaalana. Armeijan ylilääkärilläkin oli erityisen hyvät tiedot sekä SPR:n sairaaloiden toiminnasta että punaisten haavoittuneiden määrästä.⁵⁰ Noin 800:sta sairaalahoitoa tarvitseesta haavoittuneesta valkoisesta suurin osa sijoitettiin kahteen sairaalajunaan, ja kaupungin sairaaloiden kirurgisilla osastoilla oli lopulta vain siirtokelvottomiksi luokiteltuja.

Kaupungin valtaustaistelussa haavoittuneista punaisista ja kaupunkilaisista noin 1 200 haavoittui vaikeasti ja tarvitsi välittömästi hoitoa. Lähitaisteluissa haavoittuneiden lihasruhjeeksi ja luun avomurtumiksi usein luokitellut ampumahaavat ja sirpalehaavat olivat usein melko vaikeita. Vatsaan ja rintakehään vaikeasti haavoittuneiden kuolema oli yleensä vain ajan kysymys, ja siksi 1–2 vuorokauden sisällä kuolleet voitiin laskea kaatuneisiin. Haavoittuneet saatiin usein kunnolliseen lääkärinhoitoon ja suonensisäiseen nesteytykseen jopa muutamien tuntien kuluessa, ja verenhukan aiheuttamia shokkikuolemia oli kirurgisia leikkauksia kirurgisessa sairaalassa tehneen prof. A. J. Palménin mukaan hyvin vähän aiemmin rintamalta toimitettuihin verrattuna. Johanneksen kansakoululle sijoitetussa valkoisten sota-

⁴⁷ Ibid. C I:24 ptk:t 14.10.1918 § 159, 161 ja 162, 19.10.1918 § 169, 30.10.1918 § 176.

⁴⁸ SA. SPR:n Tampereen osasto, Kansio tiedonanto-osaston raportteja: päiväraportit.

⁴⁹ SA. SPR:n Tampereen osasto, Kansiot 2 440 ja 2441 sairaaloiden I–VIII päiväraportit; Kansio tiedonanto-osaston raportteja: päiväraportit 12.4. ja 15.4.1918.

⁵⁰ von Bonsdorff 1931, 125, 130.

sairaalassa vaikeasti haavoittuneiden ja siirtokelvottomien runsas määrä nosti haavoittuneiden kuolleisuuden 18 %:iin. Sairaalahoidossa todettiin myös erikoisia haavainfektioita. Tohtori Palménin omien havaintojen mukaan tulirokkopotilaiden lähellä olleet haavoittuneet saivat usein "pahanlaatuisen haavatartunnan" ilman näkyvää tulirokkohottumaa. Eristämistä haittasi suuri tilanahtaus. Pelkästään valkoisia haavoittui noin 1 000, ja Johanneksen koulun (SPR II) saleissa oli vain 200 täysin varustettua vuodetta kirurgista hoitoa tarvitseville potilaille.⁵¹ Haavoittuneilla ilmeni sittemmin melko yleisesti erilasia haavainfektioita, joiden syitä ei kyetty tarkoin erittelemään.

SPR:n sairaaloissa vangituiksi julistetut sairaalapotilaat säästyivät koston luonteisilta väkivaltaisuuksilta, ja pitkä toipilaskausi säästi useimmat myös kulkutaudeilta ja kurjuudelta Kalevankaan päälleirissä. SPR:n alaisena toimineissa kaupungin vakituisissa ja tilapäissairaaloissa lääkäreiden hoitamat potilaat olivat potilaita, mutta punakaartin 'ensiapupisteiden' sanitäärejä, haavoittuneita ja sairaita voittaja kohteli vihollisina ja sotavankeina. Suoranaisen koston uhriksi jäivät vain Lindellin koulun ensiapusairaalan sanitäärit ja jotkut haavoittuneet kaartilaiset. SPR:n palkkaamaan sanitääriosastoon kuului 37 tai 38 miestä. Muutamat heistä olivat myös haavoittuneet, ja jotkut käyttivät siksi kainalosauvojakin.⁵² Valkoiset ampuivat valtaustaistelun jälkeen Lindellin koulun ensiapusairaalassa olleita, ja koulun pihalla laskettiin yli 50 ruumista.⁵³ Ensiapuasemien ulkopuolelle kannettiin tietenkin myös niiden ruumiit, jotka kuolivat välittömästi ensisidonnan jälkeen.

Liikuntakyvyttömiä, operoitujen, lastoitettujen ja avomurtumista toipuvien siirtäminen muualle oli huhti- ja toukokuussa 1918 jokseenkin mahdotonta kaikista sotilasviranomaisten laatimista suunnitelmista riippumatta. Noin viikko kaupungin valloituksen jälkeen SPR:n sairaaloissa oli noin 1 600 punaisen puolen vangituiksi julistettua potilasta, joista 1 220 oli haavoittunut edellisen kahden viikon aikana. Haavoittuneet jaettiin lääketieteellisin perustein kuljetusta kestävämmiin (siirtokelvottomiin), kuljetuskelpoisiin ja toipilaisiin, jotka voitiin kirjata pois sairaalasta ennalta arvioitavan ajan kuluttua. Haavoittuneita punaisia hoidettiin tämän takia huhti-, touko- ja kesäkuussa 1918 edelleen SPR:n eli kaupungin lääkärien johtamissa sairaaloissa. Kaikkiaan SPR:n sairaaloissa oli 29.4. jäljellä 1 204 potilasta, joista osa siirrettiin Suomenlinnan vankisairaalaan ja osa vasta perustettuun Kalevankaan leirin sairaalaan. Kaikkien siirtotoimien jälkeen 2.5. jäljellä oli 849 vankia, joita hoidon tarpeen mukaan keskitettiin Johanneksen koululle (SPR II) tai Tyttölyseon (SPR III) sairaalaan lakkautettaviksi määräytyistä tilapäissairaaloista. Noin puolella SPR:n sairaaloiden potilasta ampumahaavojen ja luunmurtumien hoito esti siirtämisen kokonaan. Viimeinen suuri, noin 100 vangin ryhmä evakuoitiin toukokuun alussa. Sen jälkeen SPR:n sairaaloihin (7.5.) jäljelle jäi 759 potilasta, ja kaikista

⁵¹ A. J. Palmén, Sotakirurgina Tampereella, Lääkärien muistelmia vapaussodasta, Helsinki 1928, 193, 195, 197.

⁵² SA. Ryhmä Hjalmarssonin esikunta sairaanhoito-osasto, mappi 9, Sairaaloiden henkilöstö- ja potilasluetteloita: Luettelo "Lätt sårade eller sjuka röda å Lindellska skolan, Stadshotellet" (osoite Koulukatu 22.) sisältää hotellissa 27 ja koululla 34 henkilöä. Eri luettelon mukaan koululla oli 38 henkilöä, joista ainakin osa oli punaisten sanitäärejä; SPR:n Tampereen osasto, Sairaaloiden henkilöstöluettelot.

⁵³ Heikki Ylikangas, Tie Tampereelle. Porvoo 1993, 482.

siirtotavoitteista huolimatta heistä oli toukokuun lopussa 392 edelleen sairaaloiden potilaina. Toisaalta esimerkiksi Aleksanterin kouluun keskitetyt lievästi haavoittuneet evakuoitiin pieninä ryhminä toukokuun kuluessa Tampereen vankileiriin ja koululle perustettiin 27.5. armeijan tilapäissairaala. Jatkuvaa hoitoa tarvinneita vankeja siirrettiin terveydentilan salliessa Suomenlinnan vankisairaalaan; viimeisenä evakuoitiin noin 150 vangituksi julistettua Suomenlinnan keskusvankisairaalan kirurgiselle osastolle heinäkuun puolivälissä. Viimeisin siirtojoukko olivat Johanneksen koulun sairaalan 30 viimeistä potilasta.⁵⁴ Tampereen SPR:n osasto maksoi haavoittuneita punaisia hoitaneiden lääkäreiden palkatkin vielä touko- ja kesäkuussa, vaikka ne olivat muodollisesti armeijan lääkintähuollon alaisia vanki- ja tilapäissairaaloita.

Sotasairaaloiden haavoittuneista noin joka toinen sai jonkinasteisen haavainfektiön, mutta useimmat niistä paranivat antibakteerisilla ja antiseptisillä lyijyvesi-, jodi- ja kalisulolahuteilla. SPR:n Tampereen sairaaloissa kuoli 12.4.–21.6. välisenä aikana 86 haavoittunutta tai sairasta. Haavoittumisen jälkeiseen myöhäisinfektioon kuoli muun muassa 29 vankipotilasta Johanneksen koulun (SPR II) sairaalan kirurgisella osastolla ja 20 toipilasta Reaalilyseon sairaalassa (SPR VIII). Muutamat kirurgisten toimenpiteiden jälkeen kuolleista olivat potilastietojen mukaan valkoisia, mutta pääosa varmasti punavankeja. Akuutteihin sairauksiin kuoli yleisessä sairaalassa 11 vankia, useimmilla heistä oli tulirokon oireita.⁵⁵ Jälkikomplikaatioiden aiheuttama kuolevuus (6–7 %) ei ollut huomattavan korkea, kun vain harvoin haavatulehdus aiheutti lihaskudokseen kuolion ja eteni verenmyrkytykseksi. Kaupungin terveydenhoitolautakunnan saaman selvityksen mukaan suurin osa kaupungin vankisairaaloiden noin 400 potilaasta sairasti toukokuun puolivälissä de facto tulirokkoa.⁵⁶ Oireiden kuvauksen perusteella haavoittuneiden tyyppillinen kuolinsyy oli toksinen shokki ja verenmyrkytys, ja haavoittuneiden siirtojen lykkääminen saattoikin johtua juuri siitä, että lääkärit pelkäsivät haavainfektioiden leviämistä SPR:n sairaaloista Suomenlinnan sairaalan potilaisiin.

Terveinä vangitut punaiset olivat viikkokausia useissa eri rakennuksissa eri puolilla kaupunkia, ja Tampereen vankileiri muodostui pitkään viidestä erillisestä vankila-alueesta. Sotaväen lääkärin hoitama vankileirin poliklinikka oli kuitenkin yhteinen kaikille yksiköille viimeistään 17.4. alkaen. Vasta Tampereen Sotavankilaitoksen päälliköksi 20.4.1918 nimitetty majuri Juselius ryhtyi VAT:n periaatteiden ja ohjeiden mukaan keskittämään vangittuja yhtenäiseen kokoomaleiriin kaupungin ulkopuolelle. Tampereen venäläisiä kasarmeja korjattiin huhtikuussa asumiskuntoon sotatoimien jäljiltä ja entinen vankilarakennus otettiin uudelleen käyttöön. Näihin kahteen paikkaan siirrettiin muutamassa viikossa kaikkiaan noin 8 000 vankia. Kaikella keskittämällä pyrittiin ensisijassa helpottamaan vartiointia.⁵⁷ Kalevankankaan vankien määrä ei koskaan noussut lähellekään Tampereen vankihallinnon pääkirjojen henkilölukua.

⁵⁴ KA. Sotavankilaitos Aa:6 Tri Kaikulainen 11.7. ja 15.7.1918 (nr:t 143 ja 146); KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Efa:67 Richards Sievers 22.7.1918 (rapport från fångläger i Helsingfors).

⁵⁵ SA. SPR:n Tampereen osasto, Sairaaloiden päiväraportit: kuolleiksi kirjatut.

⁵⁶ TKA. C I:24 terveydenhoitolautakunnan ptk. 17.5.1918 § 57.

⁵⁷ KA. Sotavankilaitos Ea:4 Raportti VAT:n päällikölle 30.6.1918 majuri Juvelius.

Sotaväen ja kaupungin lääkärien vastuu kulkutautien torjunnassa ja vankien hoidossa oli aluksi täsmentämättä, eikä eri hallintoviranomaisten suhde ollut ongelmaton. Kun sotaväen lääkäri T. W. Eklund raportoi 24.4. vankien kulkutautitapauksista, kaupunginlääkäri valitti sekä Hämeen läänin maaherralle että kaupungin-komendantti Finnelle vankien keskittämisessä muodostuvasta kulkutautivaarasta. Kaupunginlääkäriin sanoin Kalevankankaan ”ylenpalttisesti täytetyissä” vankileireissä oli levinnyt huolestuttavassa määrin kulkutauteja, isorokkoa, tuli- ja tuhkarokkoa ja mahdollisesti lavantautia. Kaupunginlääkäri pyysi maaherraa huomauttamaan kaupunkilaisia uhkaavasta tartuntavaarasta sotilasviranomaisille, jotta he ryhtyisivät järjestämään sairassijoja ja hankkimaan pätevää hoitohenkilöstöä. Kaupungin kulkutautisairaala oli jo lähes täynnä sairaista punavangeista, ja kaupunkilaisia oli siksi sijoitettava venäläisten jäljiltä jääneeseen Hatanpään sairaalaan. Kaupungin rokottaja vaksinoi lisäksi vankeja jatkuvasti.⁵⁸ Tammelan kansakoulukin otettiin 27.4. alkaen käyttöön vankisairaalan yhden osaston tiloina.⁵⁹ Kaupungin terveyshallinto piti erityisen sopimattomana sitä, että eri kulkutauteihin sairastuneet kuljetettiin hoidettaviksi keskelle kaupungin aluetta, ja että kulut lankesivat kaupungille sairaan asuinpaikasta riippumatta.

Tampereen piiripäällikkö piti 27.4.1918 yhteiskokouksen kiistanalaisista terveyskysymyksistä. Läsnä olivat myös rintamaosan lääkäri Palander ja I kaupunginlääkäri af Hällström. Kaupungin komendantti oli juuri samana päivänä moittinut kaupunginlääkäriä ja vaatinut hänen erottamistaan ilmi tulleiden vankien sairastumistapausten perusteella. Kaupunginlääkäri puolestaan totesi, ettei hänellä ollut minkäänlaista oikeutta päästä vankileiriin. Kaupunginlääkäri af Hällströmin vastuut rajattiin tässä tilaisuudessa kulkutautien torjuntaan kaikkialla kaupungissa ja sen lähiympäristössä. Perustettavaksi sovitun vankileirin kuumesairaalan ylilääkäriksi määrättiin tohtori Suoma Loimaranta. Muutama päivä myöhemmin hänen johdolla oli järjestetty sairaiden vankien hoito. Tulirokkoisille varustettiin 130 sairaspaiikkaa ja haavoittuneille 50 paikkaa. 1.5.1918 vankisairaalan olivat eristettyinä 13 lavantautipotilasta, 137 oli sisätautiosastolla ja tarkastusosastolla oli 39 vankia. Vankisairaala paikkaluvuksi tuli laskennallisesti 369, kun kaikki isorokkoa sairastavat vangit olivat eristettyinä kaupungin kuumetautisairaalaan. Sairaalaravikkeitä ja lääkkeitä oli tilattu intendentuurilta, mutta niitä ei heti saatu.⁶⁰ Sisätautiosaston potilaat eivät sairastaneet akuutteja tartuntatauteja, vaan ajan käsittein erilaisista sydän- tai munuaisvivoista, keuhkotaudista ja vatsakatarrista.

Käytännössä Kalevankaan pääleiri asetettiin täydelliseen karanteeniin. Isorokon ja toisintokuumeen leviämiskin takia lääkärit ja sotilasviranomaiset kielsivät 28.4.1918 päästä vankeja tai vartiosotilaita käymään kaupungissa tai liikumaan lähiympäristössä. Vaatteiden tai muun tavaran kuljettamisen vankileiristä kiellettiin samalla, ellei niitä ollut puhdistettu asianmukaisesti. Vartioston sotilailta kiellettiin aiheeton käynti vankikasarmeissa sisällä ja kaikki kanssakäynti vankien kanssa. Muutenkin vartijoita määrättiin noudattamaan varotoimenpiteitä. Saunan ja

⁵⁸ TkA. II D:2 Hämeen läänin maaherralle 24.4.1918; Kaupungin komendantille 24.4.1918; Hämeen piiripäällikölle 1.5.1918.

⁵⁹ TkA. C I:24 terveydenhoitolautakunnan ptk. 27.4.1918 § 39.

⁶⁰ TkA. II D:2 Hämeen piiripäällikölle 1.5.1918.

sen yhteyteen järjestettävän desinfiointilaitoksen perustaminen laitettiin pikaisesti alkuun.⁶¹ Kaupunginlääkäri vaati uudelleen toukokuun 1918 alussa, että vapautettavien vankien vaatteet oli desinfioitava ja vartijoiden oleskeleminen vankikasarmeissa kiellettävä ehdottomasti. Vartioston sotilaat nimittäin olivat todistettavasti levittäneet infektiosairauksia kaupungissa.⁶² Vankileirin melko täydellisen karanteerauksen jälkeen sotilasviranomaiset raportoivat kaupungille vain tuli- ja isorokosta, joista kaupunginlääkäri pyysi jatkuvasti tietoja.

Tavalliset kuumesairaudet levisivät luonnollisesti Tampereen vankileireissä. Pääleirin sairaalan rajalliset potilaspaikat jakautuivat käytännössä kulkutautiosastoihin ja (sisätautiosaston) kroonisesti sairaiden osastoon. Sairaalaraportit muotoutuivat paikkaluvun mukaisiksi.⁶³ Nuhakuumeen lisäksi *angina tonsilliaris* ja tulirokko sekä kurkkukipu olivat nuorten miesten kevätajan sairauksia, mutta vain vaikeasti sairaat pyrittiin eristämään kuten kaupungissa. Tampereen Kalevankankaan vankileirin poliklinikka tutki 17.4.–31.5.1918 yli 1 100 vankia, joista sairaalahoitoon siirretyistä 75 sairasti pahaa angiinaa ja 103 tulirokkoa. Niihin sairastuneista 18 kuoli. Tampereen vankisairaalassa nielurisatulehdusten ja myös kurkkumädän takia hoidettujen ja kuolleiden suhde oli vankien iän mukaan kutakuinkin normaali. Kaikkien tulirokkoon kuolleiden tauti oli hyvin ankara: kolmella puhkesi keuhkokuume (pneumonia), neljällä nefritis (munuaistulehdus) ja useilla oli 39–40 °C:n kuume. Pahimmin tulehduksista kärsineet potilaat kuolivat muutaman päivän sisällä oireiden alkamisesta.⁶⁴ Kun suurimmalla osalla vangeista oli lapsuusaikana muodostunut vahva immunitaetti, ylähengityselinten infektiosta alkaneella angiinalla tai tulirokolla ei ollut suurta merkitystä vankien tai asevelvollisten tauteina.

Angiina ja tulirokko alkoivat levitä Tampereen lähiseudulla nopeasti, kun sadat kotinsa menettäneet kaupunkilaisperheet muuttivat keväällä 1918 lähimaaseudulle. Poikkeuksellisen ankara angiina- ja tulirokkoepidemia ja sittemmin kurkkumätä levisivät ensin Tampereen kaupungin lähiympäristössä välittömästi ”kapinan jälkeen”.⁶⁵ Väestön immunitaetin merkityskin näkyi epidemian leviämisessä, vaikka sitä ei yleensä ymmärretty mitenkään. Pahimmin sairastui maaseudun väestö eikä Pirkkalan esikaupunkien köyhin väestönosa, jonka sosiaalihygienian teorian mukaan olisi pitänyt sairastua ensimmäiseksi ja kaikkein laajimmin.

Poikkeavan virulentti tulirokko aiheutti vuonna 1918 suuremman väestötappion Tampereen läsnä olevassa siviiliväestössä kuin mikään muu tartuntatauti: noin 325 sairastuneesta kuoli yli 90 (28 %), joista valtaosa olivat alle 10-vuotiaita lapsia. Kaupunkilaisten isorokkotapauksia kirjattiin vuoden aikana yhteensä 64, joista 24 (37 %) päättyi kuolemaan. Vasta lokakuussa 1918 pahasti kaupunkilaisia koetellut espanjantauti täytti Hatanpään sairaalan, kun influenssapotilaat sijoitettiin tietoisesti vain yhteen sairaalaan. Suurimmillaankin vain 20–30 sairaalapotilasta

⁶¹ Ibid. Hämeen piiripäällikölle 1.5.1918.

⁶² TkA. II D:2 Tampereen ensimmäisen kaupunginlääkäriin (E. Af Hällstöm) kirjeenvaihto. Tampereen vankileirin ylipäällikölle 4.5.1918, Tampereen piiripäällikölle 10.5.1918.

⁶³ KA. Sotavankilaitos, Ec:4 puoliviikkoraportit.

⁶⁴ KA. Sotavankilaitos, Tampereen vankileiri-pakkotyölaitos Ka:1 potilaspäiväkirjat (vihot 1 ja 2). Kuolemantapauksista ks. liitetaulukko 2.

⁶⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Tampereen piirilääkäriin vuosikertomus.

sairasti samanaikaisesti influenssan jälkitautina alkanutta pneumoniam. Kaupungin siviiliväestössä espanjantaudilla oli ilmeinen osuus 40–50 kuolemantapaukseen ilman keuhkotautisten ylikuolleisuutta heinäkuun sekä loka- ja marraskuun 1918 epidemia-aaltojen aikana ja heti niiden jälkeen.⁶⁶

Kaupungin lähiympäristössä tauti levisi laajalti keväällä, ja sitä kauempana vasta kesällä pahana epidemiana. Pirkkalan kunnasta raportoitiin kesäkuussa 1918 vain seitsemästä scarlatinatapauksesta, minkä jälkeen sairaus näytti laantuvan esikaupungeissa kokonaan. Kangasalan ja Sahalahden kunnissa tulirokkoon sairastui pelkästään kesäkuussa ainakin 52 henkilöä.⁶⁷ Sahalahdella epidemia laajeni hiljaisemman vaiheen jälkeen syystalvella 1918 uudelleen. Sairastuneita oli niin paljon, että kunta perusti Koltsian Arran taloon joulukuussa 1918 tulirokkosairaalan ja palkkasi koulutetun sairaanhoitajattaren, neiti Steniuksen, huolehtimaan sen toiminnasta. Kunnan sopimuslääkäri toivoi sairaalan auttavan tulirokkoepidemia rajoittamista, mutta jälleen kerran sairaalan perustaminen kesti lääkärin mielestä kunnan viranomaisten ”hitauden tähden” liian kauan. Noin 20 ensinnä sairastuneesta lapsesta peräti kahdeksan oli kunnanlääkärin tietojen mukaan kuollut. Kangasalan tulirokkosairaala oli myös täysin kuormitettu. Tilan ahtauden takia kaikkia sairaita ei voitu vuoden 1918 lopussa edes ottaa vastaan. Kangasalan sairaalassa oli 12 potilaspaiikkaa, mutta hoidossa oli enimmillään 16 potilasta.⁶⁸

Tampereen piirilääkäripiirin länsipuolisella maaseudulla tulirokkoepidemian alku kytkeytyi väestön kontakteihin Tampereelle. Karkun keskustaajamaa (Palvilaa) asemapaikkanaan pitänyt Tyrvään piirilääkäri Otto Meurman ja Vammalan kauppalassa asunut Tyrvään kunnanlääkäri Ståhlberg pitivät jatkuvaa vastaanottoa koko punaisen vallan ajan, joskin rintaman kulku piirin halki häiritsi viranhoidtoa ja katkaisi virkatyöt kokonaan noin kahdeksi viikoksi. Piirilääkäri sai punaisten vallan aikana tietoja piirinsä pohjoisosista vaillinaisesti, eikä hän omien sanojensa mukaan tiennyt ”juuri mitään” Lavian ja Suodenniemen terveysoloista alkuvuodelta. Piirin ydinalueilla ei ainakaan liikkunut vaikeita lastentauteja: Tyrvään kunnanlääkäri tunnisti huhtikuun lopussa satunnaiset kurkkumätätapaukset Tyrväältä ja Mouhijärveltä. Pahin huolenaihe olikin se, että Tyrvään apteekin varastoista oli toukokuussa jäljellä vain risiiniöljyä. Kunnanlääkäri Ståhlbergin välineet ja lääkevarasto olivat palaneet Vammalan tuhopoltossa kokonaan.⁶⁹ Edes kurkkumätäseerumia ei ollut käytettävissä.

Tyrvään piirin tulirokkotapaukset on mahdollista jakaa piirilääkärin alkuperäisten kulkutauti-ilmoitusten perustella kunnanlääkäripiireittäin ja kuukausittain; piirilääkärin puolikuukausiraporteissa Tyrvään kunnanlääkärin ja piirilääkärin tutkimat tapaukset ovat kunnittain. Luvian kunnanlääkäri ei toiminut virassaan epidemian alkaessa, ja myöhemmin hän lähetti raporttinsa suoraan lääkintöhallitukselle. Piirin kolme lääkäriä ja Vammalan kulkutautisairaala tilastoivat toukokuusta 1918 huh-

⁶⁶ SVT XI (tai Finska läkaresällskapetets handlingar); Influenssapotilaista Tka. C I:24 ptk:t 14.10.1918 § 159 ja 30.10.1918 § 176.

⁶⁷ HMA. Tampereen piirilääkäri Ec:1 kulkutauti-ilmoitusten alkuperäislomakeet.

⁶⁸ HMA. Tampereen piirilääkäri Ec:1 Taulu ... Kangasalan–Sahalahden pitäjässä 1.–15.12.1918 K-G. Söderholmin raportissa.

⁶⁹ Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Tyrvään piirilääkäri 20.5.1918.

tikuuhun 1919 mennessä 297 tulirokkotapausta, joista ainakin 134 (44,5 %) oli Tyrvään kunnan ja vielä epäitsenäisen Vammalan kauppalan väestössä. Piirilääkäri Meurman tutki ja ilmoitti 82 tapausta (27,6 %) neljästä eri kunnasta päivämatkan sisällä asemapaikkansa Karkun Palvialan rautatieasemalta. Tulirokkoepidemia alkoi toukokuussa 1918 Tyrvään kunnan kylissä Vammalan kauppalan lähistöllä, ja kesä- ja heinäkuussa se levisi kunnassa kylittäin laajenevana epidemiana. Noin 80 % piirin tulirokkotapauksista rekisteröitiin reilun puolen vuoden ajanjaksolla, ja noin puolet vuoden 1918 kesäkuukausina.⁷⁰

Tyrvään kunnanlääkäri Ståhlberg raportoi epidemian alun. Kesäkuun alussa hän ilmoitti 14:stä tutkimastaan sairaasta. Kuukauden jälkipuolesta hän totesi, että tulirokkoa on ”paljon joka suunnalla” pitäjää. Tauti levisi muutamina viikkoina erityisesti Vammalan kauppalan lähistöllä kylästä kylään ja talosta toiseen, eikä kunnanlääkäri kyennyt tutkimaan kaikkia sairastuneita. 15 sairasta siirrettiin heinäkuun alussa Vammalan kulkutautisairaalaan, jossa kolme heistä kuoli heti. Kunnanlääkäri tutki myöhemmin heinäkuussa ’paljon’ scarlatinaan ja pertussikseen (hinkuyskään) sairastuneita lapsia eri kylissä, mutta ei kyennyt ilmoittamaan sairastuneiden todellisia lukumääriä.⁷¹

Tyrväällä tautia ilmeni runsaasti loka- ja marraskuulle 1918 asti, minkä jälkeen kunnanlääkäri kirjasi lähinnä yksittäistapauksia. Syyskuun lopusta alkaen epidemian painopiste oli piirin kaakkoislaidalla, jonka läpi kulkivat maantiet Nokialle ja Pirkkalaan. Piirilääkäri kuvaili syksyn terveystilannetta synkästi lääkintöhallitukselle: ”Muuten näyttää tulirokko leviävän yhä laajemmille alueilla ja saaneen varsin pahanlaatuisen luonteen, niin että useita kuolemantapauksia on jo sattunut minun näkemissäni ja hoitamissani sairaissa”. Suoniemen kunnallislautakunnan edustaja puolestaan ilmoitti piirilääkärille siitä, että Vahvalahden kansakoulun opettaja oli sairastunut samaan aikaan, kun useilla kylän lapsilla oli puhjennut tulirokko. Kunnan edustaja halusi tietää, pitäisikö koulu sulkea. Karkun ja Suoniemen syrjäisimmissä kylissä tauti liikkui vasta vuoden 1919 kolmena ensimmäisenä kuukautena.⁷²

Vaikeasti tulirokkoon sairastuneet lapset kuolivat yleensä 2–3 päivän kuluessa kuumeen noususta, eikä lääkärin kutsumisesta paikalle ollut mitään hyötyä. Joka neljäs piirilääkäri Meurmanin tietoon kesä- ja heinäkuussa 1918 tulleista noin 30 sairaustapauksista Mouhijärven ja Suoniemen kunnissa päättyi kuolemaan. Virkamatkallaan Kuloveden taakse Suoniemelle hän tutki ilmeisesti kunnan ensimmäiset neljä tulirokkoon sairastunutta, joista kaksi kuoli. Ajan olosuhteille kuvaavasti hänelle ilmoitettiin virkamatkan jälkeen Suoniemeltä seitsemästä uudesta sairaustapauksesta, joista kahdessa sairas oli jo kuollut. Karkun kunnan ensimmäiset tulirokkotapaukset rautatieaseman lähistöllä sattuivat kahdessa mäkituvassa, ja neljästä sairaasta lapsesta kaksi kuoli, ennen kuin piirilääkäri sai tiedon taudista.⁷³

⁷⁰ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Yksittäiset kirjeet: Piirilääkäri Tyrvään piirissä, kulkutautiraportit ajalta 18.6.1918–3.6.1919; SVT XI: Kuukausittaiset kulkutautitapaukset piirilääkäripiireittäin (tilasto).

⁷¹ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Piirilääkäri Tyrvään piirissä 18.6., 3.7., 21.7. ja 5.8.1918.

⁷² KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Piirilääkäri Tyrvään piirissä, kulkutautiraportit ajalta 18.6.1918–3.6.1919.

⁷³ Ibid. Piirilääkäri Tyrvään piirissä 3.7. ja 21.7.1918.

Kuntakohtaisesti tarkasteltuna Tyrvään kunnan (ja Vammalan kauppalan) väestössä selväpiirteisten tulirokkotapausten ilmaantuvuus nousi 183 sairastumistapauksen mukaan laskettuna 19 tapaukseen 1 000 asukasta kohden alle vuoden ajanjaksona. Riskiväestössä eli kasvuikäisten lasten ikäryhmässä todellinen sairastuvuus oli noin viisinkertainen. Väestön ikäjakauman perusteella luku tarkoitti suurin piirtein sitä, että Vammalan kauppalan seudulla jokseenkin jokainen muutaman vuoden ikäinen ja tartunnalle altistunut lapsi sairastui tavallista angiinaa pahemmin oirein. Kesäkauden ja syksyn epidemia-alue Tyrvään piirilääkäripiirissä käsitti vähintään kolme kuntaa ja 16 000 asukasta. Koko piirin 35 000 henkilöstä enemmistö asui kunnissa, joissa ei ollut omaa kunnanlääkäriä eikä diakonisaa. Todennäköisesti tulirokkoepidemia riehui niissäkin, viimeistään seuraavana talvena.

Satakunnan rintamaosan lääkärinä keväällä 1918 palvellut Ikaalisten piirilääkäri Henrik Holmström totesi vuosikertomuksessaan, että tiedotus tulirokon tarttuvuudesta ja leviämisestä sekä muut varotoimet eivät estäneet taudin leviämistä Hämeenkyröön ja Ikaalisiin Tyrvään ja Tampereen piireistä. Kulkutauteja levittivät sotilaat ja vapautetut vangit, mutta erityisesti kerjäläiset, joita liikkui ”tavattoman paljon” sekä lapsia että vanhuksia etäämpää Tampereen seudulta ”kulkiessaan talosta taloon”.⁷⁴ Kun kerjäämään joutuneiden ihmisten auttaminen normaalielämän alkuun jäi ratkaisematta, nälkätalvena 1918–19 ”idästä päin” Tampereen seudulta Satakuntaan vaeltaneet kerjäläiset ehkä levittivät myös isorokkoa.

Sotapakolaisuus, tulirokon leviäminen ja lasten kuolleisuus

Länsi-Suomen rautatietaajamista muun muassa Pori ja Kokemäki (Peipohjan risteysasema) kuuluivat niihin alueisiin, joissa tulirokkoa ilmeni jo vuoden 1917 lopussa ja vuonna 1918 sisällissodan aikana.⁷⁵ Uudenkaupungin piiristä puolestaan raportoitiin siitä, että reumaattisia tauteja alkoi esiintyä vuoden 1917 aikana tavallista enemmän, ja seuraavana vuonna 1918 sekä tulirokkoa että reumakuumeita ilmeni lääkärin mukaan aivan poikkeuksellisesti.⁷⁶

Länsisuomalaiset lääkärit pitivät yleisesti sodan olosuhteita, kuten sisällissotaan osallistuneiden joukkojen siirtoja ja kevään 1918 sotapakolaisuutta, suurimpina syinä kuumetautien poikkeuksellisen nopeaan leviämiseen. Punaisten Satakunnan rintaman tärkeän huoltoalueen muodostaneessa Huittisten kihlakunnassa ilmeni tulirokkoa vuoden 1918 alun kuukausina ja se levisi lääkärin mukaan erityisesti punakaartilaiden perääntymisen aikoihin. Punakaartilaisia ja heidän perheitään perääntyi 15.–20.4. Huittisten seudun läpi kulkevia pääteitä pitkin Porin suunnasta pitkinä kuormastoina, ja organisoitu vetäytyminen muuttui sekasortoiseksi pakene- miseksi. Huhtikuun lopussa esimerkiksi Huittisten Mommolan, Huhtamon ja Reki- kosken kylissä sairastui vaikeasti tulirokkoon 15 henkilöä taloissa, joissa pakolaisia

⁷⁴ TMA. Ikaalisten piirilääkäri Da:5 Vastus lääkintöhallituksen kyselyyn 6.8.1918 tulirokon leviämisestä ja ehkäisemisestä, päiv. 16.8.1918.

⁷⁵ TMA. Porin piirilääkäri Db:1, konseptivuosikertomukset; Huittisten piirilääkäri Da:5 konseptivuosi- kertomukset.

⁷⁶ TMA. Uudenkaupungin piirilääkäri Db:1 konseptivuosikertomukset.

oli majoittunut.⁷⁷ Sairaudet eivät pidätelleet joukkopakoa, vaan sairaat lapset ja huonosti liikkumaan kykenevät vanhukset makasivat kärryissä, kun pakolaisjoukot vaelsivat loassa ja kurassa kymmenien kilometrien taivaltaan Urjalan asemalle.

Hämeenlinnan kaupungin läpi kulki huhtikuussa viikkokausien ajan ”pakolaisia perheineen” yöpyen välillä kaupungin kasarmeissa ja kouluissa. Piirilääkäri Oskari Sahlbergin saamien tietojen mukaan lääkärit totesivat pakolaisten lapsissa tulirokkoa ja muita tarttuvia tauteja, mutta hoidosta ja eristämisestä annetut ohjeet jäivät toistuvasti noudattamatta. Samat perheet saattoivat jo seuraavana päivänä jatkaa pakomatkaansa itään, ja heidän sijallaan majoittui uusia.⁷⁸ Muutamina valtausta edeltävinä päivinä Hämeenlinnan lääninsairaalassa vallitsi lisäksi kaaos. Sairaala oli jatkuvasti yli kuukauden ajan hoitanut jatkuvasti haavoittuneita punaisia eri rintamilta ja 24.4. punaiset lähettivät Riihimäeltä kaksi sairasjunaa täynnä sairaita ja haavoittuneita Hämeenlinnaan, jonne rata oli edelleen avoinna. Lääninsairaalaan tuotiin myös vaikeasti sairaita pakolaisia. Uusien sairaiden virtaaminen lääninsairaalaan loppui 26.4., kaupungin valtauspäivänä. Saksalaisten tykistön tulessa sairaala kärsi lisäksi niin pahasti, että potilaat oli siirrettävä tilapäissairaaloihin.⁷⁹ Valtaustaistelun vaurioiden takia sairaiden pakolaisten sijoittaminen oli äärimmäisen hankalaa.

Majuri Juseliuksen mukaan valkoisten joukkojen käsiin jäi Hämeenlinnan valtausta seuranneina päivinä jopa 20 000 vankia⁸⁰, mutta suurin osa heistä oli naisia, lapsia ja vanhuksia. Vallattujen alueiden turvaamisosasto (VAT) määräsi sotavankien sijoittamisesta Hämeenlinnan kasarmeihin, mutta kaupungin siviililääkärit, etenkin Hämeenlinnan kaupunginlääkäri ja piirilääkäri Oskari Sahlberg joutuivat tapahtuneesta päätellen ratkaisemaan ”tarttuvia tauteja sairastavien” pakolaisperheiden eristämisestä. Kokonaisia perheitä siirrettiin Hämeenlinnaan perustettuihin tilapäissairaaloihin. Vaikeimpia kulkutauteja kuten isorokkoa sairastavat eristettiin heti kaupungin ulkopuolelle ns. tykistön kasarmeihin.

Vangittujen punakaartilaisien sairaanhoidon järjesti sotilaslääkäri Brander, jonka selonteon mukaan eri paikoissa kaupunkia kuten sairaaloissa, lyseossa, teatterissa, kouluissa ym. ”sopimattomissa paikoissa” oli yli sata haavoittunutta ja myös suuri määrä sairaita. Piirilääkäriin luvalla Hämeenlinnan Lyseo muutettiin tilapäiseksi haavoittuneiden punaisten sairaalaksi. Viikon kuluttua lyseossa hoidettiin noin 200 potilasta, joista vain puolet oli haavoittuneita ja puolet sairasti kuumetauteja. Kahden viikon kuluttua Lyseon sairaalaan alettiin siirtää kuumesiraita vankeja hoitoon päivittäin. Samoihin aikoihin ruoka huononi niin paljon, että haavoittuneiden hoito kävi lääkäreiden mielestä mahdottomaksi.⁸¹ Ensimmäinen vitsaus oli pakolaisten lapsiin ja alaikäisiin lapsisotilaisiin iskenyt tulirokko, seuraavina vankeihin iskenyt

⁷⁷ TMA. Huittisten piirilääkäri Da:5 Lääninhallitukselle 3.5.1918; Piirilääkäriin vuosikertomus vuodelta 1918.

⁷⁸ KA. Lääkintöhallitus I kanslia Eba:73 Hämeenlinnan piirilääkäriin vuosikertomus vuodelta 1918.

⁷⁹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Kertomus Hämeenlinnan lääninsairaalan toiminnasta vuonna 1918.

⁸⁰ KA. Sotavankilaitos Ea:4 Raportti Majuri Juselius VAT:n päällikölle 30.6.1918.

⁸¹ KA. Sotavankilaitos Ec:1 O. Sahlbergin kirje, saapunut 6.6.1918.

isorokko ja sen jälkitautilina puhjenneista rokoista alkunsa saanut ruusu eli streptokokkipörräinen ihoinfektio.

Pahoista vilustumiseroista ja infektiosairauksista kärsivät niin siviilipakolaiset kuin punakaartin miehistö. Tohtori Sahlberg määrättiin toukokuun 1918 alussa myös Hämeenlinnan vankileiriksi muuttuneiden kaupungin kasarmien terveysvalvojaksi. Vankileiriksi muutetuissa suomalaisessa kasarmissa ja Kivikasarmissa oli hänen mukaansa jo toukokuun alussa ”suuri määrä kulkutauteja niin kuin isorokkoa, tulirokkoa ym.”, että siksi voitiin pelätä yleistä epidemiaa. Tohtori Sahlberg kehottikin piirin kuntia nimittämään kylittäin terveydenkaitsijoita valvomaan yleistä terveydenhoitoa, isorokkorokotusta ja puhtautta sekä vaati kuntia varaamaan huoneiston ja palkkaamaan sairaanhoitajattaren kulkutautitapausten eristämiseksi ja hoitamiseksi asianmukaisesti. Jos kulkutaudit saisivat jalansijan maaseudulla, ”syntyy siitä arvaamattomat kustannukset ja hankaluudet kunnalle”, hän varoitti.⁸² Kiertokirjeet oli muotoiltava oikein, jotta maalaiskunnat ylipäätään saatiin tekemään jotakin.

Epidemiavaaran takia Hämeenlinnassa toimeenpantiin pakkoeristäminen, joka koski tietenkin myös vangittuja. Vankileireissä sairastuneet eristettiin muista, ja karanteenin kesto riippui yksinomaan potilaan tilasta ja sairaudessa tarpeelliseksi katsotusta karanteeniajasta. Hämeenlinnan vankileirin isorokkosairaalaan (Poltin ahon kasarmeihin) perustettiin 25.5. erillinen tulirokko-osasto, jonne siirrettiin Kivi- ja Suomalaisesta kasarmista 3–5 uutta potilasta päivittäin useiden viikkojen ajan. Hoidettuja potilaita oli yhteensä 114 siihen mennessä, kun erillinen osasto lakkautettiin 3.7. epidemian laannuttua. 16 vangilla epäilty tulirokko diagnosoitiin isorokoksi ja heidät siirrettiin. Lähes kaikki tulirokkoon sairastuneet olivat iältään 20 vuoden molemmin puolin, ja yli 25-vuotiaita oli vain muutamia. Scarlatinaosaston varsinaisista potilaista kuoli 27 eli potilaskuolleisuudeksi tuli noin 26 %. Toipilasajkaan kuului nähtävästi myös 14 vuorokauden karanteeni, sillä 56 % potilaista oli sairaalahoidossa yli 45 vuorokautta, eikä 60 päivän eristämisaika sairaalassa ollut poikkeuksellista.⁸³

Sisällissodan hävinneellä puolella ei koskaan ymmärretty, miksi ’vangittuna’ pidettiin 8–15-vuotiaita lapsia, eikä valkoisten hallinto juuri tiedottanut eristämisen syytä. Tulirokkosairaiden kohtelu oli malliesimerkki pakkohoidosta ja -eristämistä, joka perustui lääkintöhallituksen pysyviin ja vuosina 1915–18 usein toistettuihin määräyksiin. Ilmoitusvelvollisuuden alaisia tarttuvia kulkutauteja sairastavat pyrittiin eristämään heti eikä sairaita saanut ”kirjoittaa ulos” ilman tartuntavaara-ajan jälkeistä riittävää karanteenia. Kokoomaleirien ja vankisairaaloiden alaikäisten potilaiden siirtäminen kariutui alkukesällä 1918 yleisesti siihen, että kuntien kulkutautisairaaloiksi määrätyt koulut ja takavarikkopäätöksillä sairaalakäyttöön otetut ja desinfioidut työväentalot täyttyivät alkukesällä 1918 isorokkoisista, eikä niihin voitu samanaikaisesti sijoittaa muihin tartuntatauteihin sairastuneita.

Länsi-Suomesta lähteneiden pakolaisjoukkojen kohtalo Hollolan ja Lahden seuduilla oli pahempi kuin Hämeenlinnassa. Vapunpäivänä 1918 valkoisille ja saksalaisille antautui 28 000 punaista, ja vankijoukossa oli tuhansia naisia ja lapsia.

⁸² HMA. Hämeenlinnan piirilääkäri Da:3 Kaikkien kunnallislautakuntien esimiehille 13.5.1918.

⁸³ KA. Sotavankilaitos, Hämeenlinnan vankileiri Ka:12 tulirokko-osaston päiväkirja.

Kaikki vangit kerättiin isolle peltoaukealle, jossa koko joukko jäi useiksi päiviksi taivasalle. Vankien terveystarkastajiksi määrätyt Hollolan kunnanlääkäri Johan Vitali ja piirilääkäri Otto Bergström kykenivät muutamina päivinä siirättämään Lahteen "katon alle" vain 800 haavoittunutta, joista 400:n tilanne arvioitiin vaikeaksi. Ns. Fellmannin pellolle jääneissä pakolaisjoukoissa kulkutaudit levisivät ensimmäisestä päivästä lähtien. Vapunpäivänä eristettiin kaksi isorokkoa (*variola*) ja viisi tulirokkoa (*scarlatinaa*) sairastavaa. Sairaita alettiin eristää siitä lähtien Lahden ja Hollolan kulkutautisairaaloihin, kunnes kumpikin oli lisätiloineen täynnä ja edelleen Lahteen perustettuun tilapäiseen kulkutautisairaalaan. Saksalaiset sotilaslääkärit katsoivat tilanteen pian toivottomaksi, ja ylimpänä viranomaisena toimiva saksalainen komendantti määräsi ensimmäisten pakolaisten kuolemantapausten jälkeen lähettämään kaikki vaimot ja lapset kotiseuduilleen. Vangittuja ja kuljetuksia odottavia siirrettiin ensin Hennalan kasarmeille. Päivittäin lähetettiin noin 2 000 henkeä lyhyiden valmisteluiden jälkeen eri seuduille sen mukaan, kun junat kulkivat. Sekasorto oli sanoin kuvaamaton. Toukokuun ensimmäisellä viikolla vankileiriin karauttanut ratsumies muun muassa kuulutti yksinkertaisesti: "Turkuun päin meneviä vaimoja ja lapsia 2 000 riviin, ja kahden tunnin sisällä asemalle". Kuulutusta seurasi vielä pahempi sekasorto, ruoat jäivät syömättä, äidit hakivat lapsiaan jne. Kaupungin-komendantti, ammattientarkastaja Artturi Käpy, piti puolestaan valitettavana, että ei saanut kaikkia tarvittavia tietoja siirtomääräyksistä. Äidit kuljettivat vakavasti sairaitakin lapsia mukanaan, koska kulkutauteja sairastavat pyrittiin eristämään. Kuljetuksia järjestettäessä äidit myös salasivat lastensa sairaudet saadakseen heidät mukaansa kotiin.⁸⁴

Suurten pakolaisjoukkojen pitäminen päiväkausia taivasalla, ja valtaviin väkimäärien siirtäminen Hennalan kasarmialueelle olikin yksi tulevien ongelmien suurin syy, ja vain saksalaisen sotaväen puuttuminen asioihin esti katastrofin. Helsingin ulkopuolisten vankileirien ylilääkäriksi myöhemmin nimitetty tohtori Max Björkstén moitti jälkikäteen sotaväen menettelyä sopimattomaksi. Ensinnäkin valtavissa väkijoukoissa oli mahdotonta todeta kulkutaudit, saati eristää ja hoitaa sairaita tarkoituksenmukaisesti. Tuhansien ihmisten ahtaaminen pienille alueille ja kasarmeihin aiheutti edelleen hygieenisia ongelmia ja sairauksien nopean leviämisen. Kun "järjestäytyneet olot" puutuivat, nälänhätä uhkasi siviiliväestöäkin eikä lääkärin määräyksille ollut toimeenpanijoita, seurauksia oli jälkikäteen mahdotonta hallita.⁸⁵

Hennalan kasarmeissa toimi keväällä 1918 punaisten sotilassairaala, josta tuli olosuhteiden muututtua valkoisten sotavankisairaala. Puutteellisesti säilyneiden Lahden vankileirin potilaskirjojen perusteella vankileireiksi muutettuihin kasarmeihin perustettiin jo 29.4. sairaala erityisesti kirurgista hoitoa tarvitseville. Alun perin sinne sijoitetuista 420 oli haavoittuneita. Kaikkiaan noin 6 800 vangista noin 10 % oli toukokuun jälkipuolella tilapäissairaaloissa.⁸⁶ Lahden kansanopisto muutettiin myös tilapäissairaalaksi, jossa hoidettiin muitakin kuin entisiä punakaartilaisia.

⁸⁴ KA. Sotavankilaitos Ee:1 J. Vitali 16.7.1918 (nr. 158). Vastaus lääkintöhallituksen kyselyyn sairaiden lasten lähettamisestä Lahdesta eri puolille maata toukokuun 1918 alussa.

⁸⁵ KA. Sotavankilaitos Dc:1 (Öfverläkare) Till öfverste Wårnhjelm 3.7.1918.

⁸⁶ KA. Sotavankilaitos Ec:4 puoliviikkoraportit.

Hollolan kunnanlääkärin ominaisuudessa Johan Vitali totesi vuodesta 1918, että terveydenhoitolautakunta ei vuoden kuluessa "sanottavasti mitään toiminut". Väestö pakeni sotatoimien aikana päiväkausiksi metsiin, ja monet kylät paloivat kokonaan sotatoimissa. Hollolan Tenhiälästä jäi vain kaksi taloa polttamatta, ja Lahdenkylässä ja Okeroisissa paloi yli 20 taloa, joista suurimmassa osassa asui Lahden työväkeä. Kunnanlääkärin mukaan monet esikaupunkilaisperheet "saivat olla tyytyväisiä edes jonkinlaiseen katokseen asuntona" seuraavan kesän.⁸⁷ Asunnottomiksi jääneet kiersivät kevään sukulaistensa luona, kunnes ilmat lämpenivät.

Sisällissotaa ja pakolaisten majoitusta seurasivat paikalliset ongelmat, kun tauti pesiytyi seudun omaan väestöön. Lahden kaupungissa sairastui toukokuun 1918 alun jälkeen runsaasti väkeä erityisesti "pahanlaatuiseen tulirokkoon, jossa sairastuneiden kuolleisuus nousi suureksi". Tulirokkoon ei ollut Lahden kaupungissa kuollut vuosikausiin yhtä ainoata henkilöä, mutta nyt sairaus päättyi usein kuolemaan. Pienten lasten kuolleisuus oli tämän takia normaalia korkeampi Lahdessa.⁸⁸

Lahden ympäristön kunnat eivät kyenneet toukokuussa 1918 hoitamaan kaikkia kulkutauteihin sairastuneita, kun kunnansairaalat tarvittiin isorokkotilaiden eristämiseen. Vähemmän vaarallisia infektiosairauksia potevia ei usein voitu siirtää kodeistaan ammattitaitoiseen hoitoon. Hollolan piirilääkäri Otto Bergström läksytti Kärkölän kunnanesimiestä siitä, että kunta lähetti vaikeasti tulirokkoa sairastavan äidin ja hänen sairaat lapsensa Hollolan kulkutautisairaalaan. "Täällä on miltei voittamattomia vaikeuksia sijoittaa omat tarttuvat tautitapauksemme", hän totesi, ja jatkoi, että jokaisen kunnan velvollisuus oli hoitaa itse omat tulirokkosairaansa tilapäissairaaloissa.⁸⁹ Kuntien varattomuuden takia tilapäissairaaloita perustettiin yleisesti työväen- ja nuorisoseurantaloihin, joiden takavarikoimisesta tehtiin viranomaispäätös kunnan- tai piirilääkärin kehotuksesta perustuen tarttuvien tautien vastustamisesta annettuun asetukseen ja lääkintöhallituksen pysyvämääräyksiin.

Epidemisten sairauksien takia eteenkin alaikäisten vankien vapautuspäätösten toimeenpano viivästyi. Vankileirilaitoksen huostassa olleet alaikäiset, joita ei epäilty henkirikoksista, piti kesäkuussa 1918 vapauttaa. Kesäkuun 1918 lopussa vankihallinnon korttirekisteristä löydettiin noin 220 alle 15-vuotiasta lasta tai sellaisia, jotka olivat täyttäneet 15 vuotta kapinan aikana. Kaikkien lasten tarkka ikä ei ollut edes tiedossa. Osa tiedoista oli lakkautetuista vankileireistä, joiden vangit oli siirretty.⁹⁰ Vankisairaaloitoiminnot potilaineen jäivät yleisesti kesäkuussa 1918 paikalleen, sillä piirilääkärit eivät antaneet lupia tarttuvia kulkutauteja sairastavien siirtämiseen. Esimerkiksi Kouvolan vankisairaala toimi toista kuukautta vankileirin lakkauttamisen jälkeen, koska potilaita ei voitu siirtää aiheuttamatta ulkopuolisille tartuntariskiä.

Pakolaisten majoituspaikoissa todennäköisesti levinnyt tulirokkoepidemia iski luonnollisesti pikkulapsiin kaikkein pahimmin. Sairaus tappoi toukokuussa 1918 muun muassa lapsia niistä perheistä, jotka Rauman seudulta vetäytyivät organisoi-

⁸⁷ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Hollolan kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

⁸⁸ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20 Lahden kaupungin terveydenhoitolautakunnan vuosikertomus vuodelta 1918.

⁸⁹ KA. Hollolan piirilääkäri Da:5 Kärkölän kunnallislautakunnan esimiehelle 3.6.1918.

⁹⁰ KA. Sotavankilaitos, Vankitöiden päällikön kirjeet Da:2 Eversti Wärnhjelmille 28.6.1918.

dusti Loimaan aseman kautta, majoittuivat Lahdessa ja ehtivät Kouvolan juniin ennen rautatieyhteyksien katkeamista. Toukokuun 1918 alkupäivinä punaisten joukkoja ja suuret määrät länsisuomalaisen punaisten perheitä yritti paeta paikallisen väen mukana Kouvolaan Kotkan suuntaan. Inkeröiden asemalle jäi kaiken sekasorron keskellä suuri joukko naisia ja lapsia. Useimmat olivat kotoisin Raumalta tai Rauman maalaiskunnasta. Kulkutautien näännyttämien punaisten joukkoantautumisen jälkeen tohtori Kalaja tutki pakolaiset. Kaikki tulirokkoa sairastaneet lapset äiteineen eristettiin Kymenlaakson kansanopiston rakennuksiin Sippolan seurakunnan diakonissan hoidossa ja tohtori Kaljan valvonnassa. Kansanopistoon eristetyistä 22 tulirokkoa sairastavasta raumalaislapsesta 12 kuoli jo ensimmäisen viikon aikana ja kaksi vielä myöhemmin. Kesäkuun alussa kahdeksan lasta oli parantunut melkein kokonaan. Eristämisen hyödyksi laskettiin se, että pakolaisia vaivannut angiina ja tulirokko eivät toukokuussa 1918 levinneet Kymin tai Sippolan väestöön.⁹¹

Lahden ja Kymin–Kotkan seudun eri kokoomapisteistä tai -leireistä koteihinsa palanneet sotapakolaiset toivat toukokuussa 1918 kurkkumätä- ja tulirokkoepidemian Satakuntaan. Euran kunnanlääkäri kirjasi aivan identtisen tapahtumien kulun kahdessa kunnassa. Ensin kapina ”häiritsi terveydenhoitoa” ja sen päätyttyä pitäjään levisi paljon kulkutauteja pakolaisten palatessa. Vuoden alkupuolella tarttuvien tautien määrä oli jo ”erittäin runsas”, mutta vasta touko-kesäkuussa palaavissa pakolaisperheissä sairastettiin niin, että Euran ja Kiukaisten kuntien oli perustettava eristyssairaalat. Noin 3 800 asukkaan Eurasta kunnanlääkäri tutki ja ilmoitti vuoden loppuun mennessä difteriaa 50, scarlatinaa 38 ja kuristustautia (*laryngitis crouposa*) 17 tapausta. Noin 4 500 asukkaan Kiukaisista vastaanoton potilasluvut olivat vuodelta 1918: diphteria 19, scarlatina 40 ja kuristustauti 8 sairastunutta. Angiinaa esiintyi runsaasti.⁹² Lääkärin tutkittavaksi tuskin tuotiin kaikkia sairastuneita.

Kurkkumädän ja tulirokon samanaikainen esiintyminen tuotti kaikkien puhtaasti lääketieteellisten ongelmien lisäksi ylipääsemättömän sairaanhoitotiimin Länsi-Suomen rukoilevaisuuden ydinpitäjissä: nielun- ja kurkunpään tulehduksia salattiin tietoisesti, koska kurkkumätäpotilaita hoidettiin injektoidavalla hevosseerumilla. Sotatoimialueen taakse jatkuvasti jääneellä Eurajoella todettiin ensimmäiset tulirokkotapaukset toukokuun jälkipuoliskolla viidessä kotiin palautetun pakolaisperheen lapsissa. Tartunta levisi nopeasti talosta taloon, ja sittemmin lääkärin tietoon tuli pelkästään Eurajoelta 67 tyypillistä tulirokkotapausta. Uusia sairastumisia yritettiin estää eristämällä, mutta huonoin tuloksin. Eurajoen Kirkonkylän kansakoulu varattiin eristämistarkoituksessa väliaikaiseksi sairaalaksi, johon kiertävä sairaanhoitajatar kokosi vaikeisiin nielun- ja kurkun tulehduksiin sairastuneet lapset ”perheistä, joihin ei voi luottaa”. Koululle sijoitetuista 22 tulirokkopotilaasta neljä kuoli. Epidemia alkoi useissa kylissä (Sydänmaa, Irjanne, Kaukomäki ja Kuivalahti) aivan samaan aikaan, minkä perusteella eristäminen oli täysin hyödytöntä. Kuivalahden kylässä tulirokkoa oli ollut parisen viikkoa ennen kuin lääkäri sai 8.6. tiedon sairastumistapauksista, ja seurakunnan antamien tietojen mukaan siihen

⁹¹ MMA. Haminan piirilääkäri Da:2 Lääkintöhallitukselle 3.6.1918, liitekirje kulkutauti-ilmoitukseen toukokuulta 1918; KA. Lääkintöhallitus I kanslia Eba:73 Haminan piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

⁹² KA. Lääkintöhallitus Ebc:49 Euran kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

oli tähän mennessä kuollut jo kahdeksan kyläläistä. Neljä sairasta lasta eristettiin sen jälkeen heti tilapäissairaalaan. Tulirokko ilmeni Eurajoella ”pahanlaatuisena”. Lääkäri epäili ravintopulan vähentäneen väestön vastustuskykyä, mutta olosuhteet olivat hänen mielestään erityisen otolliset kulkutautien leviämislle: osa väestöstä eli hyvin välinpitämättömästi ja ”vastusti kaikkia virallisia toimenpiteitä” kuten lastensa eristämistä. Lääkärin näkökulmasta sairaustapauksia salattiin tietoisesti, kun niistä ei ilmoitettu eikä sairaita tuotu lääkärin vastaanotolle. Eurajoen seurakunnan tietojen mukaan vuoden 1918 loppuun mennessä tulirokkoon kuoli 47 seurakuntalaista, suurin osa lapsia.⁹³ Kuolleiden määrän perusteella sairastuneita oli kunnassa paljon enemmän, todennäköisesti noin 200, ja sen lisäksi tulivat kaikki tyypilliset kurkkumätä- ja isorokkotapaukset vuoden 1919 alussa, joiden eristämisestä ja hoidosta kehkeytyi vieläkin suurempi lääkärin ja paikkakuntalaisten riita kuin selväpiirteisen tulirokon hoidosta.

Faktoja ja aikalaiskäsitteitä kuolleisuuden syistä

Tulirokolla oli oma esiintymissyklinsä: suurten epidemioiden välillä tauti hävisi yleensä keväällä, ja ilmaantui syksyllä uudelleen sadonkorjuu-aikaan. Vaikeat epidemiat sattuivat keskimäärin viiden vuoden välein, ja niissä tauti saattoi levitä minä vuodenaikana tahansa. Sen letaliteetin (tappavuuden) vaihtelua oli puolestaan mahdollista kytkeä mihinkään yhteiskunnallisiin muuttujiin. Euroopan ja yhdysvaltojen suurkaupungeissa voitiin lähinnä todeta, että tulirokko ilmeni vuosikymmenestä toiseen täysin ennustamattomasti lievänä, keskivaikeana tai vaikeana. Siitä ei ollut olemassa standardityyppiä.

Pahanlaatuisen scarlatinaan (tulirokkoon) sairastui Porin piirilääkäripiirissä (maaseurakunnissa) useita satoja henkilöitä, sillä piirilääkärille ilmoitettiin yhteensä 241 sairastumistapausta. Tulirokosta tulikin piirissä vuoden 1918 kolmanneksi suurin luonnollinen kuolinsyy, ja suurin syy korkeaan lapsikuolleisuuteen. Vuoden 1919 alkupuolella epidemia levisi pahasti Euran naapurikunnassa Hinnerjoella, josta lääkärin tietoon tuli yli 100 sairastumistapausta. Taudin tappavuus oli korkeahko, sillä piirin seurakunnat ilmoittivat 74 kuolemantapauksesta. Sairaus näytti etenevän kunnasta toiseen.⁹⁴ Lääkäriä vailla olleista kunnista saatiin usein vain seurakunnan antamia tietoja ja melko luotettavat tiedot tulirokkoon kuolleiden lasten määristä.

Toukokuussa 1918 alkanut epidemia koetteli erityisen pahasti Satakunnan ja Kanta-Hämeen kuntia. Rauman, Huittisten, Forssan ja Loimaan talousalueilla anginaa ja scarlatinaa sairastivat ensin Lahdesta kotiin palautetut punaisten pakolaisten perheet ja vasta sen jälkeen muut väestöryhmät. Huittisten piirilääkärin alueella epidemia oli vähintään yhtäläinen väestömäärään nähden kuin Porin piirissä, mutta kuolinsyynä se oli vähemmän merkittävä. Huittisten seutukunnalla lääkärit epäili-

⁹³ TMA. Porin piirilääkäri Da:2 Suomen lääkintöhallitukselle (nr. 67 vastaus kirjeeseen 1527) diaarin päiväys 18.6.1918; Porin piirin vuosikertomus vuodelta 1918.

⁹⁴ Ibid. Eba:73 Porin piirin vuosikertomus vuodelta 1918; Eba:74 Porin piirin vuosikertomus vuodelta 1919.

vät myös vankileireiltä vapautettujen aiheuttaneen tartuntoja. Piirin 14 kunnasta rekisteröitiin 367 sairaustapausta.⁹⁵

Myös Tammelan piirilääkärin valvomassa kihlakunnassa tulirokkoepidemia levisi nopeasti kotiseudulle palaavien pakolaisten ja punavankien mukana. Akaan, Urjalan ja Tammelan seutukunnan kunnista rekisteröitiin toukokuusta vuoden 1918 loppuun mennessä 392 vaikeaa scarlatinatapausta, joista peräti 112 (29 %) päättyi kuolemaan. Lääkärrien mukaan niiden lisäksi oli paljon lieviä ja siksi ilmoittamatta jääneitä sairaustapauksia.⁹⁶ Epidemia jatkui samoissa kunnissa seudulla vuoden 1919 alussa. Tammelan piirissä rekisteröitiin tulirokko 139 henkilöllä, joista kuoli 29 (20,8 %). Sairaiden hoito keskitettiin kuntien kulkutautisairaaloihin vuoden ensimmäisellä kolmanneksella.⁹⁷

Tulirokkoepidemian huippu oli vasta vuoden 1919 alussa Keski-Suomessa. Esimerkiksi Jyväskylän piirilääkäripiirissä tulirokkoa ilmeni runsaasti vuoden 1919 alkupuolella. Lääkärrien tietoon tuli 328 sairaustapausta, mutta todellisuuudessa niitä oli paljon enemmän. Lievät sairastumiset eivät nytkään tulleet lääkäreiden tietoon. Saarijärven kunta kärsi erityisen pahasta epidemiasta, sillä kunnasta ilmoitettiin 154 tapauksesta, lähinnä vuoden 1919 alkupuolella. Taudin tappavuus oli suuri, sillä papiston ilmoitusten mukaan siihen kuoli 96 henkilöä. Sairaita lapsia hoidettiin yleisesti kodeissaan, koska tapauksia oli niinkin paljon. Saarijärven kunnan kulkutautisairaala jäi vuoden alussa epäonnistuneeksi kokeiluksi, minkä jälkeen seurakunnan diakonissa kulki kylissä avustamassa hoidossa ja antamassa neuvoja.⁹⁸

Eriyisen pahasti tulirokkoepidemia koetteli Keski-Pohjanmaan vauraita ydinseutuja. Uudenkaarlepyyn ympäristö saattoikin olla yksi niistä seuduista, joilla virulentti tulirokko oli alkanut levitä syksystä 1917 alkaen. Vaasan läänin ydinalueilta kirjattiinkin 4 000 tulirokkotapausta ennen kuin epidemia laantui itsestään.⁹⁹ Vaasan piirilääkärin sanoin ”scarlatina esiintyi vuonna 1919 erittäin vaikeana” ja arviolta 25 % siihen sairastuneista kuoli.¹⁰⁰ Tauti oli vuonna 1919 yhtä tappava Uudenkaarlepyyn piirissä. Yhteensä 166 kuolleen ikäjakauma oli hyvin tyypillinen: 14 oli alle vuoden ikäisiä ja 131 1–10-vuotiaita, ja sitä vanhemmat suuri poikkeavuus. Väestön terveydentila oli seudulla yleisesti hyvä, mutta tulirokko oli yksi poikkeus.¹⁰¹

Tulirokkoepidemia levisi monissa Lounais-Suomen kihlakunnissa vasta syksyllä 1919 ja saavutti suurimman laajuutensa keväällä 1920, jolloin aliravitsemus kelpasi komplikaatioiden oireiden syntymekanismiksi perin huonosti. Pohjanmaan rannikoseudulla ja Turun saariston kunnissa ruokapula oli täysin vieras ilmiö, mutta tulirokko tappoi silti niissä suhteellisesti enemmän lapsia kuin Keski-Uudenmaan taajamissa. Valtakunnallisesti toinen ääripää olivat Helsingin (Keski-Uudenmaan) piirin kunnat, joissa sairastuvuus ja kuolemantapausten suhteellinen määrä jäivät vähäisemmäksi kuin Vaasan piirissä. Länsi-Suomen kunnanlääkärit raportoivat

⁹⁵ Ibid. Eba:73 Huittisten piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

⁹⁶ Ibid. Eba:73 Tammelan piiri piirilääkärin vuosikertomus 1918.

⁹⁷ Ibid. Eba:74 Tammelan piiri piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1919.

⁹⁸ Ibid. Eba:74 Vuosikertomus Jyväskylän piirilääkärin piiristä v. 1919.

⁹⁹ SVT XI:34–38 Lääkintöhallitukselle ilmoitetut sairaustapaukset.

¹⁰⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:74 Provinciaalläkarens i Wasa distrikt årsberättelse för år 1919.

¹⁰¹ Ibid. Eba:74 Provinciaalläkarens i Ny-KArelby distrikt årsberättelse för år 1919.

vuosien 1917 ja 1920 välisenä aikana usein siitäkin, että kaikenlaisia reumaattisia tauteja ilmeni normaalia enemmän.

Tulirokko oli joka tapauksessa toinen suuri tilastollinen tekijä alle 10-vuotiaiden lasten korkeaan kuolleisuuteen. Vuosina 1917–19 Suomessa tilastoitiin 18 400 tulirokkotapausta, mutta sairaus ei ollut kaikkialla yhtä pahanlaatuinen kuin Pohjanmaalla. Pahasta tulirokkoepidemiasta kärsi Pohjanmaan lisäksi suurin osa Hämeen läänin ja Turun ja Porin läänin väestöä, ja virassa toimivat lääkärit olivat hyvin yksimielisiä sen osuudesta poikkeuksellisen korkeaan kuolleisuuteen. Viipurin läänin keskiosien maaseutupitäjissä epidemia oli ilmeisen paha siksi, että väestötiheys oli näillä seuduilla maan suurin. Kuolematapauksia jäi varmasti myös tilastoimatta, kun pikkulasten tauti eteni usein lyhyessä ajassa äkkikuolemaan. Epidemioissa tyypillisen kuolevuuden (15 %) mukaan tulirokko aiheutti vähintään 1 850 kuolemantapausta, ja erittäin virulenttien kantojen aiheuttaman keksimääräisen kuolevuuden mukaan laskettuna 4 600 kuolemantapausta. 1900-luvun alun olosuhteissa edellinen luku ei ollut mitenkään poikkeuksellinen kolmen kalenterivuoden ajalta, jälkimmäisessä ilmeni selvä ylikuolleisuus. Kasvuikäisillä yli 3- ja alle 10-vuotiailla tulirokko oli huomattavasti pahempi tauti kuin espanjantauti, josta alkanutta atyyppistä keuhkokuumetta pidettiin lapsilla hyvin harvinaisena ja epätavallisena varsinaisen influenssan jäätyä näissä ikäluokissa hyvin lieväksi. (Ks. s. 331)

Ruoveden piirilääkäri Johan Roos tilastoi vuoden 1918 jälkipuolella piiristään 240 tulirokkotapausta. Epidemia keskittyi erityisesti Teiskoon Tampereen pohjoispuolelle, ja edelleen Ruovedelle ja Vilppulaan asti.¹⁰² Yli 20 vuoden kokemuksen perusteella hän kritisoi vuonna 1920 sosiaalihygienikkojen kapea-alaisia näkemyksiä. Väestön luontaisen immunitetin merkitys sairaustapauksissa ja taudin leviämisessä oli hänen mielestään kokonaan unohdettu. Helsingistä vuosia aiemmin julkaistut tuberkuloosi- ja tulirokkotilastot asunto-olojen ja sairastumisten välisestä korrelaatiosta, jotka hän oli käynyt kriittisesti läpi, viittasivat ”syvemmällä olevaan biologiseen lainalaisuuteen” eivätkä asumisahtauden merkitykseen sairastumisten syynä. Ruoveden piirilääkärinä hän oli saanut sitä paitsi vaikutelman, että pahanlaatuista ja kuolemaan edennyttä tulirokkoa esiintyi suhteellisesti enemmän suotuissa oloissa elävän yläluokan keskuudessa kuin ahtaissa asunnoissa asuvissa työläisjoukoissa.¹⁰³ Tulirokon pitäminen köyhien sairautena oli lähinnä ymmärrettävissä lasten lukumäärien perusteella.

¹⁰² KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Ruoveden piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹⁰³ Edvin Roos, Är vårt sätt att bekämpa infektionsjukdomarna rationell? Finska läkaresällskapetets handligar 1920, 513–514. W. Zilliacuksen vuonna 1914 julkaiseman tutkimuksen ”Tuberkulosen och bostäderna i Helsingfors” mukaan tuberkuloosi- ja tulirokkotapauksia ilmeni tilastollisesti eniten niissä kaupunginosissa, joissa asunto-olot olivat kaikkein heikoimmat. Tutkimuksen päätelmissä korostettiin varattoman väestön asumisolojen aiheuttamaa tartunnanvaaraa. Tutkimus keskittyi lähinnä infektiotapausten määrään, eikä se käsitellyt kysymyksiä väestön immunitetista ja eri väestöryhmien suhteellisesta kuolleisuudesta eri sairauksiin. Zilliacuksen julkaisemista tilastotiedoista kävi myös esille, että väestömäärään suhteutettuna tuberkuloosi aiheutti eniten kuolemantapauksia ja tulirokko oli kaikkein yleisintä suurimmissa asunnoissa asuvissa väestöryhmissä. Piirilääkäri Johan Roos esitti tämän julkisesti Suomen lääkäriseurassa ja korosti väestön luontaisen immunitetin merkitystä sairauksien esiintymisessä. Zilliacuksen tuberkuloosista ja tulirokosta esittämässä diagnrameissa oli lisäksi selkeä yhdenmukaisuus.

Punaorvoista muodostui muun muassa Kymenlaaksossa hyvin arkaluontoinen poliittinen kysymys. Esimerkiksi Haminan piirilääkärin valvomissa kunnissa ilmeni elokuuhun 1918 mennessä tulirokkoa vain hajatapauksia. Vehkalahdella sattui heinäkuussa kaksi todennäköisesti tulirokon aiheuttamaa kuolemantapausta muutaman päivän sisällä kuumeen alkamisesta. Sippolassa sairastui pidemmällä aikavälillä seitsemän ja muissa kunnissa yksi, kaksi tai ei ainuttakaan henkilöä. Pyhtään Stockforsin tehtaan työväen lapsista sairastui kaksi. Kuntia oli joka tapauksessa kehoitettu varaamaan tilapäissairaala kulkutaudin varalle. Kaikki Inkeröissä keväällä eristetetyt ja sairaalassa hoidetut lapset olivat Rauman seudulta lähteneistä pakolaisperheistä.¹⁰⁴

Kymenlaakson taajaan asutuilla seuduilla angiinaan tai tulirokkoon sairastuivat sittemmin jokseenkin kaikki ”altistuneet lapset”, joiden elinaikana ei ollut liikkunut yhtä virulenttia taudinaiheuttajaa, eivätkä sosiaalisesti heikoimmassa asemassa olleet punaorvot. Karhulan tehtaiden lääkäri ja Kymen kunnan sivutoiminen lääkäri tohtori Brander ilmoitti syyskuun lopulla kunnasta yhdeksän sairastumistapausta, joista useimmat olivat Ylänummen kylässä. Kunnan sairaalassa hoidettiin syyskuussa vain yhtä kurkkumätää sairastavaa lasta, joka päästettiin toipilaana pois, ja vasta sen jälkeen sinne eristettiin tulirokkosairaita. Tohtori Brander muutti 15.10. Karhulasta pois, mutta sitä ennen hän totesi 13 uutta tapausta Pylkönmäen lastenkodin yli 110 lapsessa. Lastenkotiin oli sijoitettu etenkin täysorpoja punaisten lapsia. Aluksi kulkutautiin sairastuneita siirrettiin lastenkodissa eri huoneisiin toiselle puolen rakennusta, kun kunnan tilapäissairaala ei ollut vuodepakkoja. Kunnan tilapäissairaalana käytettyyn mökkiin mahtui vain 4–5 vuodetta eikä kunnan isorokkosairaalana käytetty työväentalo sopinut kylmänä vuodenaikana lastensairaalaksi. Kunta saikin anomuksesta Karhulan yhtiön sairaalan käyttöönsä lastentautisairaalaksi, ja uusi tehtaanlääkäri A. Heikel lupautui myös hoitamaan kuntalaisten lapsia. Noin kolmen kuukauden aikana kunnanlääkärit hoitivat 41 tulirokkosairasta lasta. Tehtaansairaalaan tulirokkoisia otettiin 21, joista marraskuun puoliväliin mennessä kolme oli kuollut, neljä kirjoitettu ulos ja 14 edelleen hoidossa. Pylkönmäen lastenkodin 110 orpolapsesta vain 18 sairastui tulirokkoon, vaikka lapset asuivat ja nukkuivat yhdessä isoissa saleissa. Marraskuun puolivälissä 18 sairaasta oli kuollut kuusi, kahdeksan oli siirretty sairaalaan ja neljä oli toipilaana eristettynä lastenkodin tiloissa. Vain yläluokkainen väestönosa hoiti sairaita lapsia omissa kodeissaan, joissa oli tarpeeksi huoneita eristämiseen. Lääkärin valvomassa kotihoidossa oli 10 tulirokkoista. Kaikkiaan vuoden 1918 loppuun mennessä Kymin kunnassa oli todettiin 45 tyyppillistä tulirokkotapausta, ja niistä 18 oli Pylkönmäen lastenkodista.¹⁰⁵

Vuoden 1919 alussa epidemia riehui Vehkalahdella. Kunnan ensimmäiset tapaukset kolmeen kuukauteen todettiin joulukuun 1918 lopussa Pajulahden hovissa. Kaikkein ensimmäisinä sairastuivat hovin pehtoorin (tilanhoitajan) ja kolmen muonamiesperheen yhteensä kahdeksan lasta. Tammikuun 1919 alussa sairastui yhtäkkiä 14 lasta hovin läheisissä kylissä, minkä jälkeen sairastumisia ilmeni harvemmin. Noin 12 viikon kuluttua epidemia oli sillä erää ohi. Suurempana huolenaiheena oli

¹⁰⁴ MMA. Haminan piirilääkäri Da:3 Lääkintöhallitukselle 8.8.1918.

¹⁰⁵ MMA. Haminan piirilääkäri Da:3 Lääkintöhallitukselle 19.11.1918 ja 2.12.1918; KA. Lääkintöhallitus I kanslia Eba:73 Haminan piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

sen jälkeen Väkjärven kylään maaliskuussa ilmestynyt kuumetauti, joka todettiin isorokoksi.¹⁰⁶ Perin sitkeäksi tulirokkoepidemia muodostui seuraavaksi Virolahdella eikä Sippolan teollisuustyöväen keskuudessa. Virolahdella todettiin vuoden 1919 aikana peräti 88 tulirokkotapausta, eikä epidemia laantunut edes kesääjaksi. Piirilääkärin mielestä runsaat tapaukset selittyivät sillä, että kulkutautisairaalan perustamista lykättiin kunnassa niin pitkään kuin mahdollista, kunnes marraskuussa 1919 se oli lopulta perustettava.¹⁰⁷ Taudin tappavuus nousi Viipurin läänin ydinalueilla kihlakunnittain joko syksyllä 1917 tai syksyllä 1918 alkaneen epidemian aikana yhtä korkeaksi kuin vuosina 1897–98 alkaneessa epidemiassa.

Tulirokon ankarat oireet, nuorten aikuisten sairastuminen siihen, haavakuumeeseen kuolleiden tulirokonomainen ihottuma, ja usein taudin lopussa tai vasta parin kolmen viikon kuluttua paranemisesta ilmennyt *nefritis* (munuaiskerästulehdus), jossa tunnusomaista oli muun muassa jalkojen, kasvojen ja silmäluomien turvotus, ihmetyttivät epidemian aikana nimenomaan maaseudun lääkäreitä. Heistä vain harvoilla oli enää kokemusta 1890-luvun kahdesta pahasta epidemiasta. Yhteiskunta- ja tilastotieteilijät kytkivät poikkeavan taudinkuvan huonoon elintarviketilanteeseen. Ravinnonpuutteen aiheuttama ”vastustuskyvyn alentuminen” tuli myös Tilastollisen päätoimiston väestötilastossa viralliseksi selitykseksi infektioitautien aiheuttamalle kuolleisuudelle. Tämä olettaus oli jo tilastojulkaisun valmistuessa heikosti perusteltavissa, mutta vastasi kansankäsityksiä.

Tulirokon tappavuus vaihteli luonnollisesti myös Yhdysvalloissa, jonka eri osavaltioissa pahanlaatuiset tulirokko- ja reumakuume-epidemiat toistuivat täysin satunnaisesti ja ennakoimattomasti 1900-luvun taitteen molemmin puolin. Streptokokkeja tutkittiin intensiivisesti ”todennäköisenä taudinaiheuttajana” 1910-luvulla, koska niiden vasta-aineet oli tunnistettavissa tulirokkotoipilailla. Espanjantautipandemian aikaan (1918 ja 1919) eräs teoria oli sekin, että suodattimenläpäisijät (virukset) aiheuttivat osittain tulirokon oireiden puhkeamisen. Monet yhdysvaltalaiset tutkijat keskittyivät silti tutkimaan 1910-luvun lopun epidemian kokemusten takia hemolyyttisten streptokokkien ryhmää. Vuonna 1919 tehtyjen tutkimusten mukaan hemolyyttinen streptokokki esiintyi yleisesti 6–15-vuotiaiden terveissä ja tulehtuneissa nielurisoissa, sen jälkeen yhdysvaltalainen Bliss osoitti, miten vain yksi hemolyyttisten streptokokkien päätyypeistä esiintyi säännöllisesti tulirokossa. Yhdysvaltalaiset George ja Gladys Dick kykenivät vuonna 1923 eristämään erythrogeenisen (ihottumaa aiheuttava) toksiin, ja seuraavan vuonna he todistivat tulirokon yksiselitteisesti myrkytystilaksi, ja toksiin erityksen vain yhden hemolyyttisen streptokokkityypin ominaisuudeksi. Mekaanisesti suodatettu toksii aiheutti koetilanteissa ihonalaisesti injektioituna hyvin pieninä määrinäkin kaikille ”immunisoitumattomille koehenkilöille” tyypilliset oireet kuten kuumeen, päänsäryn, ihon punotuksen, mansikkakielen. ”Dickin reaktion” nimen saanut vasta-ainereaktiota mittaavaan ihotesti oli näiden kokeiden sovellus, jota sittemmin käytettiin vuosikymmeniä ”immunisoitumisasteen mittaamiseen”. Ihotestissä alttiille henkilöille kehittyi ihottuma ja paikallistulehdus (positiivinen reaktio) alle vuorokaudessa, kun taas

¹⁰⁶ Ibid. Lääkintöhallitukselle 2.12.1918, 2.1.1919, 16.1.1919 ja 17.3.1919.

¹⁰⁷ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:74 Haminan piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1919.

vasta-aineenmuodostuksen takia ihoreaktiota ei ilmennyt tulirokon sairastaneilla. Ns. Schulz-Charltonin testissä tulirokkotoipilaiden veriseerumi puolestaan neutraloi standardisoidun toksiinin. Yhdysvalloissa kehitettiin edelleen rokotusmenetelmä, ja eläinperäistä vasta-aineseerumia alettiin kokeilla hoitomenetelmänä. 1920-luvun puolivälissä muun muassa Karolinska Institutet toisti Ruotsissa samoja koesarjoja ja kokeita samanlaisin tuloksin.¹⁰⁸

Eri maissa 1920-luvun puolivälissä tehdyt koesarjat immunisoitumisesta ja myrkytystilan oireiden parantamisesta vasta-aineseerumilla tekivät käytännössä ymmärrettäväksi, miksi tulirokon oireet eivät riippuneet suoraan nielun tulehduksen laajuudesta eivätkä ravitsemustilasta. Oireiden aiheuttajaksi epäiltiin 1920- ja 1930-luvulla poikkeavia bakteerikantoja ja epänormaalin voimakasta immunologista vastareaktiota. Päätelmä voitiin todistaa vasta sen jälkeen, kun taudinaiheuttajan M-proteiini kyettiin määrittelemään 1940-luvulla. Bakteerin erittämän streptolysiinin aiheuttamat reaktiot selvitettiin vasta paljon myöhemmin. Dickin reaktion julkistamisesta kului jokseenkin 55 vuotta siihen, kun tulirokon ihottumaoireet synnyttävä vasta-ainereaktio osoitettiin immunologisen systeemin yli reagoinniksi. Se on mahdollinen vain henkilöillä, joilla on kehittynyt immuunivaste yhtä streptokokkitoksiinia vastaan, mutta ei eksotoksiini A:ta vastaan.¹⁰⁹ Klassisen tulirokon sairastaminen edellyttää, että immunologinen systeemi tunnistaa M-proteiinin eli aiemman altistumisen, että infektion aiheuttaa poikkeavan virulentti serotyyppi, tietyvästi yleensä M-tyypit 1, 12 tai 24, eikä infektion hoitoon ole käytettävissä bakteerikasvuston tappavaa kemoterapeuttista lääkettä kuten sulfanilamidi tai penisilliini.

Aikuisten satunnaisen sairastumisen logiikka alettiin ymmärtää paremmin, kun tiedeyhteisö julkisti uusia tutkimuksia. Karolinska Institutet tutki vuonna 1926 eri ikäisten lasten immunisoitumista. 1200:sta satunnaisesti valitusta alle 15-vuotiaasta tukholmalaislapsista saatiin Dickin testillä reaktiot, joiden jakauma vastasi yleisesti eri maissa saatuja tuloksia. Immunisoitumattomien eli positiivisesti reagoivien osuus vaihteli iän mukaisesti. 1–5-vuotiaista vajaat 80 % reagoi positiivisesti, puolivuotiaista noin 20 % ja 6–15-vuotiailla positiivisten reaktioiden osuus aleni ikäluokittain noin 20 %:iin. Tulirokon rekisteröidystä sairastaneista lapsista 11 % antoi kuitenkin positiivisen tuloksen tai pseudoreaktion. Suurin osa tutkituista lapsista ei kuitenkaan ollut koskaan sairastanut selvästi tunnistettavaa tulirokkoa.¹¹⁰

¹⁰⁸ Muir and Ritchie 1932, 280–284; G. Jacobsohn, *Vergleiche Studien über Intrakutanproben mit Filtraten von Scharlachstreptokokken- und aderen Sterptokokkenkulturen*. *Acta Paediatrica* Vol. VI. Uppsala 1927, 67–85; Georg Jacobson, I. Jundell und Nils Lönberg, *Die klinische Symptome bei der Scharlachimmunsierung*. *Acta Paediatrica* Vol. VI. Uppsala 1927, 250–264; Karolinska Institutet tutki vuonna 1926, pystyivätkö eri sairauksissa esiintyneet ja tulehduksia aiheuttavat streptokokkit erittämään toksiinia kuten scarlatinastreptokokki. Ruotsin valtion bakteriologinen laboratorio valmisti 34 erilaisesta sairaustilasta lähtöisin olleesta streptokokkikannasta bakteerittomat filtraatit, joiden aiheuttamia mahdollisia reaktioita seurattiin Dickin testiin positiivisesti reagoineilla varusmiehillä ja lääketieteen kandidaateilla. 34 bakteerikannan suodatteesta 27 antoi negatiivisen tuloksen ja kuudessa osa reagoi positiivisesti. Näistä kuudesta kannasta vain yksi noudatti täysin Dickin reaktion tuloksia. Hemolyyttisten ja nonhemolyyttisten kantojen välillä ei ollut yleensä havaittavia eroja.

¹⁰⁹ P. M. Schlievert, K. M. Bettin, and D. W. Watson, *Reinterpretation of the Dick test: role of group A streptococcal pyrogenic exotoxin*. *Infect Immun*. 1979 November; 26(2): 467–472.

¹¹⁰ N. Malmberg und G. Jacobsohn, *Einige Untersuchungen über die Dicksche Reaktion in Kindesalter*. *Acta Paediatrica* Vol. VI. Uppsala 1927, 442–462.

Testitulokset osoittivat, miten vasta-ainetuotannon kehittyminen ei edellyttänyt ankan tulirokon sairastamista vaan angiinan (nielurisatulehduksen) sairastamisen useampia kertoja.

Aikuisiän alussa osalla ikäluokasta immunologinen ristireagointi (tulirokon oirein) oli edelleen mahdollinen poikkeavan M-tyypin aiheuttamassa infektiossa. Kun Karolinska Institutet valmisteli 1920-luvun puolivälissä asevelvollisten rokotamiskoetta suodatetulla streptokokkitoksiinilla, noin 25 % kolmen rykmentin ja Tukholman laivastoaseman 2 500 alokkaasta reagoi siihen positiivisesti. Varmuudella noin 65–68 % alokkaista oli testissä negatiivisia. Rokotuskokeisiin kelpasi siten alle neljäsosa ikäluokasta. Toksiini-injektioilla käsitellyillä 288 alokkaalla ensimmäinen pieni annos (100 yksikköä) aiheutti yleisesti kuumeen nousun ja vaihtelevia tulirokon oireita. Toinen suurempi annos (250 yksikköä) viikon kuluttua aiheutti joko samanlaisen tai vähän lievemmän kuumeen, mutta myrkytykselle tyypillistä ihon punotusta esiintyi yleensä selvästi. Suurella annoksella (1 000 yksikköä) kahden viikon kuluttua käsiteltyjen oireet eivät olleet oleellisesti pahempia. Kolmen käsittelyn jälkeen Dickin testin tulos muuttui noin 50 %:lla negatiiviseksi, mikä osoitti jonkinasteista immunisoitumista. Ensimmäisen annoksen suuruudella oli myös huomattava merkitys ilmenneisiin oireisiin. Yhdelle vertailuryhmälle injektioitiin ensikerralla 150 yksikköä muille annetun 100:n sijasta, mikä nosti oksennusreaktioista kärsivien määrän 4–5 kertaa suuremmaksi kuin pienemmän annoksen saaneilla. Oksentelu osoitti elimistön yleistä reagointia suureen määrään toksiinia kuten muissakin myrkytystiloissa.¹¹¹ Asevelvollisuusikäisten suomalaisten miesten alttius oli luultavasti samaa luokaa, mutta toisaalta vain hyvin harvat taudinaiheuttajan kannat erittivät toksiinia tulirokon taudinkuvaan riittävässä määrin.

Tulirokkoepidemioiden aikana 10–30-vuotiailla ilmennyt kurkkukipu ja lievä angiina laukaisivat satunnaisesti reumakuumeen. Oireet alkoivat yleensä 1–2 viikkoa kurkkukivun parantumisen yhtäkkisenä kuumeen nousuna, ja pian sen tunnusomaisia oireita olivat nivel- ja sydänkivut. Sydänoireiden syynä oli yleensä joko sydämen sisäkalvon tulehdus tai sydänpussintulehdus, ja niistä hengissä selvinneillä ilmeni yleisesti sydänvikoja, kuten rasituksessa hengenahdistuksena ilmennyt läppävika.¹¹² Reumakuume ei välttämättä edennyt kuolemaan, mikäli sitä hoidettiin. Aspiriini oli sydäntulehdusta ehkäisevänä lääkkeenä hyvin tehokas, kun sitä voitiin ottaa suurempina annoksina kuin pahoinvointia synnyttäviä salisylaatteja. Luontaisparantajat (homeopaatit) alkoivat kuitenkin levittää 1900-luvun alussa aspiriinihoidosta disinformaatiota, jonka mukaan lääkehoito itsessään aiheutti sydänvikoja. Särkylääkkeiden käyttöä pelättiin Suomessa niinkin paljon, että vuonna 1921 painetussa Kodin Lääkärikirjassa korostettiin: ”Reumaattiset sydänviat eivät mitenkään ole salisylihoitelun aikaansaamia, vaan samasta syystä syntyviä kuin tulehdukset nivelissä. .. ennen salisylihapon käytäntöä sydänviat olivat yhtä yleisiä, ehkä tavallisempiakin kuin nyt. Ei siis kenenkään pidä jättää käyttämättä

¹¹¹ Georg Jakobsohn, I. Jundell und Nils Löfgren, Die klinische Symptome bei der Scharlachimmunsierung. *Acta Paediatrica* Vol. VI. Uppsala 1927, 250–264. Erityisesti tabelle 3, 260 ja teksti, 261.

¹¹² Samuel Bellet, Interrelationship of cardiovascular and gastrointestinal disorders, Henry L. Bockus, *Gastroenterology* Vol. III. Philadelphia & London 1965, 1166.

tätä syyttömästi moitittua lääkettä, joka miltei heti vähentää kuumetta ja tuskia”.¹¹³ Lääkitys ei parantanut syntyneitä mitraaliläpän vaurioita tai kammion ja aortan läpän arpikudoksia, minkä takia reumaperäiset sydänviat olivat vielä 1920- ja 1930-luvulla työikäisten (20–50-vuotiaiden) yleisin sydänsairauksien perimmäinen syy.

Nuorten aikuisten sekä erityisesti tuhansien suomalaisten punavankien sairastuvuus tulirokkoon jäi vähäiseksi. Piiri- ja kunnanlääkärit kuitenkin raportoivat vuosina 1917–19 reumaattisten tautien tavallista suuremmasta esiintymisestä. Yli 50 000 vangitusta, jotka olivat pääasiassa nuoria miehiä, eristettiin tulirokolle ominaisten oireiden takia muutama sata, ja osalla diagnoosiksi varmistui seurannassa isorokko. Tampereen valtauksessa antautuneista yli 10 000 miehestä noin 120, joista osa oli haavoittuneita, eristettiin tulirokon tai tulirokkoepäilyn takia yhteen kaupungin tilapäissairaaloista. Tulirokko ja reumaattiset taudit olivat ilmeisesti yksi peruste ”nälän aiheuttaman vastuskyvyn alenemisen” mittaamiseen, kun tautien syntymekanismia ei tunnettu. Vankien vähäinen sairastuvuus tulirokkoon tai joidenkin reumaattiset oireet eivät todistaneet mitään kaupunkilaislasten ravintotilasta tai sitä, saivatko vangit inhimillisesti mitattuna edes kohtuullista määrää ravintoa päivittäin.

Haavoittuneiden jälkikomplikaationa alkaneessa verenmyrkytyksessä ilmeni toisinaan tulirokon omainen ihottuma ja kudosten turpoaminen muodottomaksi ennen kuolemaa. Tampereen SPR:n sairaaloissa oireet tulkittiin tulirokkoinfektioiksi, mikä oli oikean suuntainen arvio. Verenmyrkytyksessä (septicaemia/toxic-shock syndrome, TSS) voi syntyä tulirokkoa muistuttavia oireita ennen kuin elintoiminnot romahtavat. Ravitsemustilojen arvioiminen on täysin toissijaista haavainfektiossa, jossa elimistöön syntyy yhtäkkinen yleismyrkytys sekä hengitys- ja verenkiertojärjestelmän halvaus 2–3 vuorokaudessa.¹¹⁴

Lääkäreillä ei ollut yksiselitteistä eikä yhtenäistä mielipidettä siitä, missä määrin vaikeat komplikaatiot voitiin yhdistää syksyllä 1917 pahentuneeseen elintarvikepulaan, tavallista virulentimpaan taudinaiheuttajaan tai ylipäättään johonkin muuttajaan. Pulan arveltiin melko usein edistäneen sairastuvuutta, mutta tautien oireet olivat eri asia. Toisinaan angiinan tai tulirokon jälkeen ilmeni akuutti munuaiskerästulehdus (post-streptococcal glomerulonephritis, PSGN) ja siihen kuuluva hydropsinen turvotus, jotka paranivat itsestään, toisinaan toipilailla puhkesi reumaattinen kuume. Kumpikin koitettiin asettaa omiin yhteyksiinsä.

Hausjärven kunnanlääkäri Kahelin totesi tulirokon liikkuneen Riihimäen seudulla vuonna 1918 kulkutautina, ja että tulirokon ja influenssan takia väestön terveydentila oli huonompi kuin kolmena edellisenä vuonna. Hän piti mahdollisena, että sairauksien leviäminen oli kärjistyneen elintarviketilanteen seurausta. Riihimäen taajamassa ”oli elintarpeitten saanti vaikeaa etenkin vähävaraisille”. Lääkärinä hän ei kuitenkaan huomannut varsinaisesti aliravitsemuksesta johtuneita tauteja

¹¹³ K.V. Tiisala, Reumaattiset taudit, Kodin Lääkärikirja, Helsinki 1922, 793.

¹¹⁴ 1980-luvun lopussa muutamiin länsimaihin ilmaantui kloonaunut M 1 –tyypin streptokokkikanta, jonka aiheuttamassa TSS:ssä kuolevuus on 50–80 % hengityskone-, dialyysi- ja verensiirtohoidoillakin. TSS yleistyi sen jälkeen esimerkiksi Ruotsissa, jossa useimmat siihen kuolleet ovat olleet keskivarakkaita työssäkäyviä perheenäitejä. Yksi todennäköinen infektion alkuperä olivat tamponit. Haavoittuneiden avoruhjeet ja puutteellisin menetelmin desinfioidut puuvillasiteet olivat vuoden 1918 oloissa paljon pahempi riskitekijä.

kuten scorbutusta, oedemia ja yleistä marasmusta seudun väestössä. Angiinan ja tulirokon komplikaatioita hän ei yhdistänyt ns. ödeematautiin. Akuutteja nefriittejä ilmeni sekä siviileillä että Riihimäen vankileirin vangeilla.¹¹⁵

Hollolan kunnanlääkäri Vitali puolestaan kirjasi, että "aivan uusia tauteja niillä seuduilla olivat nälkähöyry, oedemat ja nälän aiheuttama marasmus". Kaikkia niistä esiintyi kesällä ja syksyllä 1918, jolloin elintarvikkeista oli suurin puute, ja tapauksia oli myös Hennalan vankileirin ulkopuolella. Sairaista hän kuvaili: "Varsinkin tuli surku nähdä noita nälän turvottamia olentoja, joiden iho – erittäinkin lapsilla – oli kalpean sinertävä, melkein läpikuultava. Turvotus alkoi jaloista nousten vähitellen ylemmäs, kunnes lopuksi tuskin saivat silmiään auki pidetyiksi. Tällaiset vaikeammat tapaukset päättyivät melkein aina kuolemalla".¹¹⁶

Akuutin PSGN:n oireet¹¹⁷ eli 1900-luvun alun käsittein akuutti Brightin tauti, ei ole koskaan hengenvaarallinen, mutta reumaattisen kuumeen sinisyys ja etenevä hydropsia viittaavat puolestaan peruuttamattomiin sydänkammioiden ja -läppien vaurioihin.

¹¹⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Hausjärven kunnanlääkäriin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹¹⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Hollolan kunnanlääkäriin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹¹⁷ J. Hardwick, The kidney in allergic disease. Clinical aspects of immunology. 2. ed. Oxford 1968, 915. Tulehdusprosessi selitettiin yksityiskohtaisesti vasta 1960-luvulla, kun streptokokkien M-pintaproteiinit, streptolysiini ja veren immunoglobuliinit oli luokiteltu ja niiden välinen reagointi kyettiin kuvailemaan. Bakteremiatilassa etenkin M-tyyppi 12 aiheuttaa immunologisen ristireaktion, jossa fibrinogeenit tarttuvat vieraisiin antiseerumeihin (streptolysiiniin) muodostaen suurikokoisia trombeja ja kiinnittymiä hiussuonten seinämiin.

Kurkkumätä, 'kuristustauti' ja erikoiset haavainfektiot

Kurkkumätäbakteerin (*Corynebacterium diphtheria*) tuottama eksotoksiini on yksi ihmiselle kaikkein vaarallisimmista solumyrkyistä. Eksotoksiinin tuotanto riippuu bakteeriofaagista, joka kantaa sen tuotantoa ohjaavaa geeniä. Sen tuotanto edellyttää myös kasvuston raudansaannin ehtymistä. Toksiini on kaksoisvaikutteinen, ja katkaisee solujen proteiinituotannon. Erityisesti se vaikuttaa hermosoluihin, munuaisiin ja sydämeen. Bakteerin kannat jaettiin jo vuonna 1927 pääasiassa taudinaiheuttajan virulenssin ja taudin oireiden perusteella kolmeen pääryhmään. Toksigeenisiksi eli toksiinia tuottaviksi on myöhemmin todettu intermedius kannoista 98,9 %, gravis-kannoista 84,0 % ja mitis-kannoista 34,1 %. Yleismyrkytyksen (toksemian) oireet riippuvat nieludifteriassa eli varsinaisessa kurkkumädässä bakteerikasvuston toksiniinutuotannosta, sen aiheuttamista kudostuhoista (nekrooseista) ja verenkiertoon päässeestä toksiinimäärästä.¹ Klassinen tauti ilmeni pääasiassa alle 5-vuotiailla ja aina imetyksellä vanhemmilla.

Aikuistyyppiseksi kehittyneen immuunisysteemin vasta-aineet, immunoglobuliinit, reagoivat limakalvoilla ja verenkierrossa suoraan toksiniin ja neutraloivat sen vaarattomaksi kemiallisella sidoksella. Puhjennun taudin ainoa parantava hoito on vasta-aineterapia. Kun yksilön immuunisysteemi reagoi ensisijaisesti kurkkumätätoksiinia ja hyvin toissijaisesti sen tuottajaa vastaan ja immuniteetti on pysyvä, bakteeri voi olla yleinen (endeeminen) ilman väestön korkeaa sairastuvuutta sen aiheuttamaan tautiin. Noin 20 % kliinisen taudin sairastaneista jää tartuntakykyisen bakteerin kantajiksi 1–3 kuukaudeksi. Käytännössä tauti häviää vasta, kun lähes 100 % väestöstä on joko passiivisesti immunisoitunut tai keinotekoisesti immunisoitu lasten jatkuvilla rokotuksilla. Kurkkumädässä ei ole ns. herd immunity-ilmiötä.²

Kaikkien muiden bakteerien tavoin difteriabakteerikannoissa on geneettistä vaihtelua, ja eri kantojen toksiinimäärän erittämisen intensiteetti vaihtelee. *Corynebacterium diphth. mitis* -kannat aiheuttavat lieviä oireita, kun taas *gravis*-kannat aiheuttavat nieludifteriana vaikean myrkytystilan. Taudinkuva riippuu ensisijassa taudinaiheuttajan virulenssista, ajoksen sijainnista ja laajuudesta, isännän immunisoitumisen statuksesta ja vasta-aineterapian alkamisen ajankohdasta. Gravis-kannan aiheuttamassa taudissa ennuste on usein huono. Nieludifteria on sitä vaikeampi, mitä ekstensiivisemmin bakteerit erittävät eksotoksiineja. Hengenvaarallinen yleismyrkytys voidaan estää vain riittävän aikaisella vasta-aineterapialla. Ilman vasta-aineterapiaa keskimäärin 20 %:lle syntyy sydänlihaskohtauksia ja hermostovaurioita.³ Ensimmäisen vuorokauden aikana antidifteriaseerumilla hoidettujen kuolevuus oli 1900-luvun alun epidemioissa yleensä noin 1–2 %, mutta neljäntenä päivänä aloitettu hoito ei enää vaikuttanut taudin kulkuun.

¹ David a. Schwartz, A. Bennett Jenson and Lai Y. Lim, *Corynebacterial Infections, Pathology of infectious diseases*. London, Sydney etc. 1997, 534–536; Graham S. Wilson and Ashley Miles, *Principles of bacteriology, virology and immunity*. Sixth ed. Vol. 1. London 1975, 615–616, 626–628.

² Heikki Peltola, *Rokotukset ja infektioaudit*. Jyväskylä 1994, 20–21, 158, 159, 164.

³ Ralph. D. Feigin and Barbara W. Stechenberger, *Diphtheria. Textbook of pediatric infectious diseases*. Volume 1. W.B. Saunders Company (Philadelphia, London etc.) 1981, 856.

Nielun- ja kurkunpään tautien aiheuttamia tukehtumisoireita nimitettiin vanhaan kuristustaudiksi eli krupiksi (croupsyndrome). Hengenvaarallinen pikkulasten kruppi oli joko nieludifteriaa, jossa ilmeni kurkunpään halvaus ja hydropsinen kudosten turvotus tai hemofiilibakteerien (HI, b-tyyppin) aiheuttama ahtauttava kurkunkannen tulehdus (epiglottitis), harvoin virusperäinen tauti. Vaikea ahtauttuminen (laryngitis crouposa) määriteltiinkin yleensä kurkkumädäksi. Toisaalta HI b-tyyppin epidemioissa ilmenee jopa alle vuorokaudessa korkean kuumeen lisäksi yleismyrkytyksen oireita, kurkunpään ahtauttuminen ja jopa kolmasosalla hapenpuutetta (syanoosi) ja tajuttomuusoireita. Tilastollisesti noin 80 % Hib:n aiheuttamista kurkunkannen tulehduksista on alle 4-vuotiailla ja ajallisesti ne sijoittuivat lokakuun ja maaliskuun välille.⁴ Taudinaiheuttajan tunnistamisella oli erityinen merkitys, kun antidifteriaseerumiterapiaa käytettiin laajalti 1900-luvun alkupuolella ennen pitkävaikutteisten rokotteiden käyttöä.

Kurkkumätä ja sen antitoksiinihoito

Kurkkumätä (*diphtheria*) oli pelätyin lastentauti sen jälkeen, kun pikkulasten pakolliset rokotukset katkaisivat isorokkoepidemiat 1800-luvun loppupuolella useimmissa Euroopan maissa. Kurkkumädän letaliteetti eli tappavuus nousi 1800-luvun lopun pahimmissa epidemioissa noin 25–35 %:iin, ja muutaman vuoden ikäisinä sairastuneista lapsista saattoi menehtyä 45 %. Toisinaan tauti oli huomattavasti lievempi. Potilaiden kuolevuus vaihteli paitsi taudinaiheuttajan virulenssin, myös sairastuneiden ikäjakauman mukaan. Kurkkumätä sekä angiina- ja tulirokko esiintyivät usein samanaikaisesti tai limittäin epidemioina, ja yhdessä ne aiheuttivat poikkeavan korkean kuolleisuuden toistumisen 5–8 vuoden välein harvaan asutuilla seuduilla.

Tyypillisen kurkkumädän tunnusmerkkeinä olivat likaisenharmaa peitteinen kurkunpään tulehdus sekä pienet haavaumat, nielemisvaikeudet sekä imusolmukkeiden, kaulan ja joskus niskalihastenkin turvotus. Varsinaisen nieludifterian lisäksi tauti saattoi paikallistua nenään ja huuliin. Lääkärit tilastoivat vielä 1900-luvun alussa kurkkumädän ja kurpin erikseen tai termillä ”kurkkumätä ja kuristustauti” (*diphtheria et laryngitis crouposa*), sillä tautien suhde toisiinsa ei ollut täysin selkeä, mutta seerumiterapian käytön yleistyttyä tilastointi tehtiin taudinaiheuttajien mukaan. Komplisoituneissa nielun ja kurkunpään tulehduksissa kudostuhoihin pesiytyi yleisesti muita taudinaiheuttajia kuten streptokokkiryhmän bakteereja, joten taudinkuva oli vaihteleva. Vasta-aineterapian yleistyttyä kuristustauti harvinaistui hyvin nopeasti 1900-luvun alussa.

Aikuisväestön immuniteetti kurkkumätää vastaan tunnettiin yleisesti 1800-luvun jälkipuolella. Taudinaiheuttaja tunnistettiin ensi kerran vuonna 1883, ja seuraavan vuonna saksalainen Friedrich Löffler osoitti kiistatta taudinaiheuttajaksi sauvamaisen *Corynebacterium*-suvun bakteerin. Löfflerin basillin eli *Corynebacterium diphtheriae*

⁴ Robert S. Daum etc., Epiglottitis, Textbook of pediatric infectious diseases. Part 2. Philadelphia 1981, 138, 139, 141, 142 (table 7–15). Krupin syistä m.t. taulukko 7–17, 147.

-bakteerin erittämän toksiinin (myrkyn) löysivät Pasteurin instituutin tutkijat Roux ja Yersin vuonna 1888 steriloimalla mekaanisilla suodattimilla 3–4 viikon ikäistä bakteeriviljelmistä valmistettuja liuoksia. Toksiiniliuos aiheutti koe-eläimille kurkkumädän myrkytysoireet kuten elävät bakteerit.⁵ Saksalainen von Behring ja japanilainen Kitasato julkaisivat edelleen vuonna 1890 mullistavan tutkimuksensa siitä, että pieniä toksiiniannoksia saneiden koe-eläimien veriseerumiin kehittyi vasta-ainetta (antitoksiinia), ja että yhden koe-eläimen tuottama antitoksiini esti myrkytysoireet myös toiselta koe-eläimeltä ja synnytti immuniteetin.⁶ Antitoksiinin laajamittainen valmistus perustui sittemmin kahteen tekijään: *gravis*-kannat eivät muunnu laboratorioviljelyssä, ja koe-eläimistä hevosen elimistö reagoi injektoituun toksiiniin tuottamalla nopeasti suuria määriä vasta-ainetta (antibodeja). Pitkäaikaisessa vasta-ainetuotannossa eläimet kuitenkin herkistyivät ja kuolivat amyloidoosiin ennen kuin menetelmät standardisoitiin.⁷

von Behringin laboratorion antitoksiini otettiin käyttöön ensi kertaa Berliinissä lokakuussa 1894, ja hoidon tulokset nähtiin kaupungin sairaaloiden hoitamien kurkkumätäpotilaiden kuolevuuden alenemisena: se oli vuosina 1891–93 36,1 %, vuonna 1894 21,1 % ja vuoden 1895 alkupuolella 14,9 %. Euroopan, Yhdysvaltojen, Australian ja Japanin sairaaloista 1900-luvun alusta kerättyjen 7 000 potilaan tietojen perusteella seerumihoito alensi kuolevuuden 44 %:sta noin 20 %:iin. Kun seerumi ajoittain loppui sairaaloista, potilaiden kuolevuus nousi dramaattisesti jopa kaksinkertaiseksi. American Pediatric Society:n selvitysten mukaan kuristustaudissa välttämätöntä trakeotomiahoitoa saaneista selvisi ennen seerumin käyttöönottoa noin 27 % ja seerumihoitoa 1900-luvun alussa saaneista noin 73 %. Kaikkein suurin hyöty saatiin tulirokkopotilailla puhjenneen kurkkumädän hoidossa: Lontoon sairaaloiden tietojen mukaan kuolevuus aleni sekainfektioissa noin 50 %:sta 4–5 %:iin, kun injektiot aloitettiin heti oireiden ilmetyä. Hoidon tulos näkyi myös tilastollisesti suurissa väestömäärissä. Saksan yli 150 000 asukkaan kaupungeissa kurkkumätään kuoli seerumihoidon käyttöön ottoa edeltäneinä yhdeksänä vuonna vaihtelevasti 11 000:sta 16 500:een henkilöä (lasta tai nuorta), mutta kuolemantapausten määrä puolittui jo vuonna 1896 reiluun 7 600 kuolemantapaukseen. Kaksi vuotta myöhemmin kuolleiden luku oli 5 200. Kaupunkien asukaslukuun suhteutettu kuolemantapausten määrä aleni 60 % muutamassa vuodessa: vuosien 1886–1894 keskiarvo oli 106 kuollutta 100 000 asukasta kohden, vuonna 1896 53, vuonna 1897 43 ja vuonna 1898 35 kuollutta 100 000 asukasta kohden.⁸ Antidifteriaseerumi otettiin käyttöön menestyksellä myös Suomessa. Helsingin kaupungin väestöstä kuoli 1890-luvun alkupuolella keskimäärin 36 ja vuosikymmenen loppupuolella 11 henkeä 100 000 asukasta kohden laskettuna. 1900-luvun alussa sairautteen kuoli

⁵ Robert Muir and James Ritchie, Oxford manual of bacteriology. Seventh edition, London 1919, 408.

⁶ Robert Muir and James Ritchie, Manual of bacteriology. Ninth edition, London 1932, 490–491.

⁷ Schwartz etc., 534.

⁸ J. Schwalbe, Diphtheria, Behandlung mit heilserum, Handbuch der Praktischen Medicin. Stuttgart 1901, 440–441; Muir and Ritchie 1919, 411–413.

alimmillaan viisi helsinkiläistä 100 000 henkeä kohden.⁹ Suhteellinen vähennys oli samansuuruinen kuin Saksan suurkaupungeissa.

Taudin varhainen tunnistaminen muodostui 1900-luvun alussa erityisen tärkeäksi, jotta seerumiterapia voitiin aloittaa riittävän ajoissa. Kun kontaktikantajilla oli suuri osuus tartunnoissa, bakteriologisia testejä alettiin ottaa myös sairastuneen perheenjäsenten nielun bakteerinäytteistä. Profylaktisesta kantajien eristämisestä ja käsittelemisestä antidifteriaseerumilla tuli näytteiden mukaan yhtä tärkeä kaupunkien terveydenhuollon toiminto kuin sairaan eristäminen ja hoito 1900-luvun alussa. Esimerkiksi Turun kaupunki palkkasi syksyllä 1903 alkaneen epidemian alussa lääkärin tekemään bakteriologisia tarkistuksia difteriatapausten erottamiseksi muista nielun tulehdussairauksista. Perheenjäsenten näytteiden tutkimuksilla yritettiin ohjata epidemian leviämisen vastaisia toimia, joihin lukeutuivat myös asuntojen desinfiointit. Difteria levisi kuitenkin kulkutaudiksi, ja Turun kaupunginsairaala hoiti vuosina 1905–07 kaikki sinne toimitetut yli 350 difteriapotilasta Merckin seerumilla. Kurkkumätäpotilaiden kuolevuus oli näinä vuosina vielä korkeahko (12,8 %, 17,8 % ja 16,4 %), sillä osa potilaista toimitettiin sairaalan joko kuolemaisillaan tai vasta 5–6 päivää sairastumisen jälkeen. Ns. kurkkudifteriassa ja yleensä selväpiirteiseksi edenneessä taudinvaiheessa potilaskuolleisuus nousi erittäin korkeaksi. Epidemia laantui syksyllä 1908 ja kurkkumätädiagnoosien tekeminen bakteriologisten näytteiden perusteella lopetettiin. Bakteerianalyysjä alettiin tehdä uudelleen keväällä 1912, kun kurkkumätää alkoi seuraavan kerran esiintyä Turun kaupunkitaajamassa.¹⁰

Hevosseerumi ratkaisi sairastuneiden hoidon, mutta ei epidemioiden torjuntaa: passiivinen immunisointi antitoksiinilla ei synnytä pitkäaikaista rokotussuojaa. Yhdysvalloissa alettiin vuonna 1913 kokeilla pitkävaikutteista rokotetta, heikennettyä toksiini-antitoksiiniseerumia, jossa vaikuttava aine olivat kemiallisen hajoamisprosessin kautta syntyneet toksoidit. Rokotuskokeilujen aloittamisessa ratkaisevaa oli unkarilaisen Bela Schickin vuonna 1913 julkistama menetelmä, jossa karbolihapolla käsitellyn toksiinisuodatteen aiheuttamaa ihoreaktiota seuraamalla voitiin todeta yksilöllinen vasta-ainemuodostus. Neutraloitu toksiini aiheutti immunisointumattomalle henkilölle 24 tunnissa 'positiivisen', näkyvän reaktion eli paikallisen tulehduksen. Yliherkkyysoireiden takia kontrollina käytettiin kuumentamalla neutraloitua toksiinia toisessa ihonkohdassa. Useiden maiden väestöstä saatiin Schickin testissä yhtäpitäviä tuloksia 1910- ja 1920-luvulla. Noin 80 %:lla alle puolivuotiaista lapsista ilmeni äidiltä peritty immuniteetti, ja noin 90 %:lla aikuisväestöstä ärsytysreaktio ja veriseerumitutkimukset osoittivat immuniteetin olemassaolon. 1–2 vuoden ikäisillä vasta-aine hävisi asteittain kokonaan. Iäkkäämillä lapsilla immunisoituneiden osuus nousi ikäluokittain niin, että noin 50–60 %:lla murrosikää lähentelevistä lapsista oli selvä osoitus hankitusta immuniteetista. Bakteriologisten tutkimusten mukaan virulentti bakteeri puolestaan esiintyi toipilailta useita viikkoja paranemisen jälkeen, ja sen lisäksi kaikissa ikäryhmissä oli jatkuvasti kontaktikantajia. Schickin testiä käyttäen Yhdysvalloissa todettiin, että potilaiden

⁹ Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja. Tilastoituna "Diphtheria et laryngitis crouposa".

¹⁰ Kertomukset Turun kaupungin kunnallishallinnosta: v. 1903, 130; v. 1905, osasto 5, 20; v. 1907, osasto 5, 28.

kanssa kontakteissa olleista noin 10 % infektoitui, ja heistä vain joillakin ilmeni oireita, lähinnä lievää kurkkukipua. Suurin osa asymptoattisista kantajista ei havainnut mitään oireita. Bakteeri myös pysyi virulenttina viikkoja tai kuukausia. Schickin testillä voitiin seuloa rokotuskokeisiin vain toksiinille alttiit eli immunisointumattomat lapset. Yhdysvaltain koululaitoksessa 1910-luvun lopussa aloitettu rokotuskokeilu, joka vertailuryhmineen kattoi 200 000 lasta, osoitti *antitoksiini-toksiini*-mikstuuran kelpoisuuden rokotteenä. Rokottamattomien lasten sairastuvuus kurkkumätään nousi noin viisi kertaa suuremmaksi kuin niillä, jotka olivat positiivisen ihoreaktion perusteella rokotettu.¹¹ Lasten kurkkumätäkuolleisuudesta tuli nopeasti yhteiskunnallisen kehitystason mittari, kun johtavissa teollisuusmaissa lapsia alettiin 1920-luvulla rokottaa toksoidirokotteilla eli anatoksiinilla.

Suomalainen perusterveydenhuolto oli sikäli kehittynyt, että maaseudun vähävaraisten lasten hoitoon käytetty antitoksiiniseerumi alettiin korvata ensikokeilujen jälkeen valtion varoista. Seerumiterapia vakiintui Suomen maaseudun kunnanlääkäripiireissä 1910-luvun alkuun mennessä, mutta taudin riittävän aikainen tunnistaminen ja hoito olivat niukoin kunnallisin resurssein ongelmallisia. Esimerkiksi Kannuksen kunnanlääkäri K. F. Klemola valitti difteriaepidemian levitessä keväällä 1912, ettei kaikkia lapsia ei tuotu riittävän ajoissa tutkittavaksi. Vuoden neljänä ensimmäisenä kuukautena kunnassa oli 34 tapausta, ja kunnanlääkäri tutki vastaanotollaan vielä toukokuussa 15 uutta sairaustapausta. Loppukevällä ne olivat "kaikki pahinta laatua niin ettei serumikaan enää riitä", hän totesi lääkintöhallitukselle. Kunnanlääkäriin suurin huolenaihe oli kuitenkin se, että kunnallislautakunnalle annetut ohjeet sairaiden eristämisestä ja tapausten ilmoittamisesta kunnanlääkärille "näkyvät jäävän vain toivomuksiksi". Kun Kannuksessa ja Himangalla oli vielä kesäkuussakin runsaasti sairastumistapauksia, lääkintöhallitus valtuutti piirilääkäriin palkkaamaan kuntiin kiertävän sairaanhoitajattaren toistaiseksi "kunnes kulkutauti on päättynyt". Kiertävä sairaanhoitajatar valittiin pikaisesti Oulun diakonissalaitoksen ylemmältä vuosikursilta.¹² Seerumihoidon tulokset lisäsivät suoraviivaisesti lääkärinpalveluiden käyttöä. Kun Kuortaneella alkoi vuoden 1916 lopussa levitä kurkkumätää, väki toi lapsensa lääkärin tarkastettaviksi huomattuaan taudin vaarallisuuden. Kaikki sairastuneet lapset voitiin 'käsitellä' riittävän aikaisin, jolloin kuolemantapaukset vältettiin. Sotavuosina käytettiin venäläistä seerumia.¹³

Epidemioita ei yletty täysin ehkäisemään, sillä profylaktisesti injektoiduna vasta-aineseerumi toimi rokotteen tavoin vain 4–6 viikon ajan. Muutamissa Suomen kaupungeissa sairastuvuus kurkkumätään ja kuristustautiin vaihteli 1900-luvun alussa kuvion 5 mukaisesti. Seerumin käyttö todennäköisesti hidasti epidemioiden leviämistä kaupunkioiloissa. Ennen kaikkea kurkkumätäpotilaiden kuolevuus aleni noin 10 %:iin, ja kuristustauti harvinaistui tautina. Ikiaikaisen sykliänsä mukaisesti epidemioiden syntytausta pysyi silti ennallaan: väestössä oli ajoittain useita ensitartunnalle alttiita uusia ikäluokkia. Tauti ilmeni säännöllisesti muun muassa Turun

¹¹ Muir and Ritchie 1919, 413; Muir and Ritchie 1932, 503–508.

¹² VMA. Kokkolan piirilääkäri, Da:4 Suomen lääkintöhallitukselle 31.5.1912; Diakonissalaitoksen johtajattarelle Oulussa 29.6.1912; Suomen Lääkintöhallitukselle 1.7.1912.

¹³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:44 Vuosikertomus Alavuden, Kuortaneen ja Töysän kunnanlääkäriin toiminnasta vuonna 1916.

kaupungissa, jossa kolmen suuren kurkkumätäepidemian väliin sattuivat vain syksystä 1908 kevääseen 1912 ja kevästä 1916 kevääseen 1919 ulottuneet alhaisen sairastuvuuden jaksot. Epidemioiden aikana ei toki sairastunut pelkästään pikkulapsia, vaan satunnaisia sairastumistapauksia ilmeni noin 25-vuotiaisiin asti.

Yleisten gravis-kantojen aiheuttamassa taudissa noin 17 %:ssa ilmeni halvausoireita. Hevosseerumi puolestaan aiheutti osalla 'gravis-potilaista' veren hylkimisreaktiosta johtuvia komplikaatioita tai allergiaa muistuttavan yliherkkyysoireyksen. Mahdollisen herkistymisen takia antitoksiini- tai anatoksiiniseerumiterapiaa ei voitu toistaa monta kertaa ja annos oli säännösteltävä iän mukaan. Vuonna 1913 käyttöön tulivat formaliinilla käsitellyt toksiinimikstuurat, jotka olivat aiempaa vaarattomampia.¹⁴

Ennen kuin pitkäaikainen toksoidirokote (ATP) tuli 1930-luvulla käyttöön, kurkkumätäkuolemat voitiin minimoida sikäli kuin yhteiskunnan rahoitus mahdollisti julkiset lääkäripalvelut ja seerumihoidot sekä kunnolliset liikenneyhteydet. Ilman seerumiterapiaa nieludifterian aiheuttamiin ajoksiin syntyneitä bakteeritulehduksia yritettiin hoitaa jodi- ja booriliuoksin, mutta joka viidennelle kehittynyt yleismyrkytys eli "septinen diphteria" aiheutti poikkeuksetta halvauskuoleman. Kuristustaudin hoito tuotti erityisiä ongelmia myös siksi, että hemofilusbakteerien aiheuttamassa kurkunpään- ja henkitorven tulehduksessa seerumiterapia ei ollut pelkästään hyödytöntä vaan jopa vahingoksi. Tukehtuminen voitiin estää vain trakeotomialeikkauksella eli asentamalla hengityspotki kaulan avanteen kautta. Avanteet infektoituivat varsin yleisesti. Toksinen shokki ja kuolema saattoivat johtua myös siitä, että satunnaisesti ihon normaalibakteeristoon kuluvat keltakokit (*Staphylococcus aureus*) pesiytyivät haavaan, nekrooseihin ja muihin kudოსvaurioihin.¹⁵

Kurkkumätää esiintyi yleisesti Etelä-Suomessa 1910-luvun puolivälissä, mutta kuolematapaukset jäivät aiempaa paljon vähemmiksi, vaikka taudinaiheuttajan virulenssi pysyi sairastuvuuden perusteella ennallaan. Esimerkiksi Huittisten piirilääkäripiirissä sairastui vuonna 1914 lääkärin tietojen mukaan 60 lasta kurkkumätään, ja lähes kaikki heistä kyettiin hoitamaan seerumilla terveiksi. Muutos oli melkoinen, kun vertailukohtana oli perinteisesti vähemmän pelätty tulirokko. Huittisten kihlakunnassa tulirokkoa ilmeni sykleittäin kuten ennenkin, ja vuoden 1915 keväällä siihen kuoli pelkästään Huittisissa 11 lasta. Koko kihlakunnasta tilastoitiin 95 tyyppillistä tulirokkotapausta, joista 19 (25,3 %) päättyi kuolemaan. Lääkärien hoitoon tuotiin vuonna 1915 yhteensä 37 kurkkumätään sairastunutta, joista vain seitsemän (18,9 %) kuoli. Kurkkumätää ja "kuristustautia" tilastoitiin vuonna 1916 piirissä vain 27 hajatapausta ilman kuolemantapauksia.¹⁶ Valtion varoista korvattu seerumihoido muutti myös väestön suhtautumista terveydenhuoltoon, koska epidemiantorjunta ei enää perustunut sairaiden ja kantajiksi epäiltyjen pitkäaikaiseen eristämiseen.

¹⁴ Topley and Wilson 1975, Vol 2. 1478, 1801, 1814.

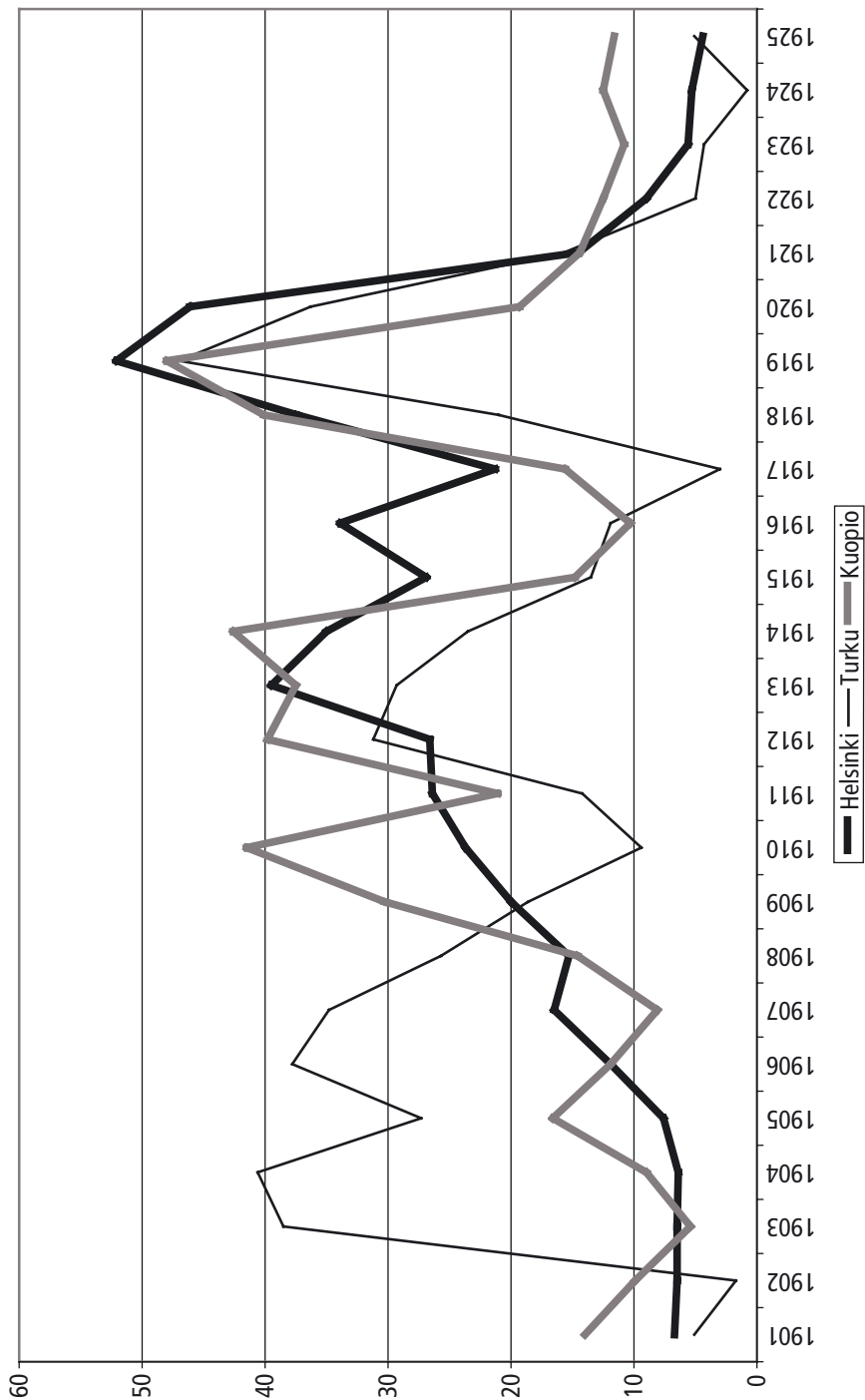
¹⁵ Muir and Ritchie 1919, 180, 184.

¹⁶ TMA. Huittisten piirilääkäri, Da:3 ja Da:4 Vuosikertomukset (konseptit), etenkin vuosilta 1913–1916.

Kuvio 5

Kurkkumätä- ja kuristustautitapausten (diphtheria et laryngitis crouposa) määrä 10 000 henkeä kohden vuosina 1901–25 Helsingissä, Turussa ja Kuopiossa

Lähde: Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja; Turun kaupungin tilastollinen vuosikirja; Suomen virallinen tilasto XI



Yleisimmin käytetyn saksalaisen antidifteriaseerumin saanti katkesi ensimmäisen maailmansodan aikana, elokuusta 1914 lähtien. Lääkinnässä oli käytetty myös jonkin verran Tanskasta tuotettua valmistetta. Sota-ajan oloissa vuonna 1915 piirilääkärit käyttivät yksinomaan venäläistä seerumia. Ajankohtainen kysymys olikin, mitä tehtäisiin sodan pitkittyessä? Venäläinen tuotanto ei vastannut tarvetta, ja niinpä lääkintöhallitus ja edelleen Valtion rokkoainelaitos ryhtyivät vuonna 1916 valmistelemaan kurkkumätäseerumin valmistamista. Hankkeessa ei päästy alkuvalmisteluja eli hevostallin suunnittelua pidemmälle pelkästään siksi, että laitos alkoi valmistaa lavantautivaksiinia ja rokkovaksiinin tuotantoa lisättiin isorokkoepidemian torjumiseksi.¹⁷ Antidifteriaseerumin loputtua taudin kulku saattoi palautua vuosina 1918–19 samanlaiseksi kuin 1880-luvun ja 1890-luvun epidemioissa.

Lääkepula vuosina 1918–19 ja taudin tappavuus

Sotaväen epähygieenisissä elinolosuhteissa kurkkumätäbakteeri (*Corynebacterium diphtheriae*) voi levitä vähemmän tunnettuina ihoinfektioina kuten hitaasti paranevina säarihaavoina tai ihonalaisina nenän tulehduksina. Lappeenrannan piirilääkäri raportoi kesäkuussa 1916 lääkintöhallitukselle vallitöiden epänormaaleista terveysoloista ja sairaista työmiehistä Luumäen Suoanttilan kylässä. Linnoitustöissä oli yli 1 000 miestä, ja kaikki työmiehet asustivat kylän harvalukuisissa taloissa. Ensin työmailla levisi kurkkumätä, sitten punatauti. Tartuntojen suurin syy olivat huonot olosuhteet, sillä asuintilojen ahtauden takia ”tartunnanlähteiden eristäminen” oli täysin mahdotonta. ”Ei ollut mahdollista saada kurkkumädän saastuttamassa talossa asuville työmiehille asuntoa muualla, ja niin täytyi tyytyä vain pintapuolisiin, välttämättöimpiin toimenpiteisiin”, valitti piirilääkäri. Lääkärien tietojen mukaan kylän yhdessä talossa oli loppukeväästä sairastunut kurkkumätään kolme lasta, joista yksi oli kuollut ennen lääkärin käyntiä. Kesäkuun alussa sairastui toisen talon asuinpiirissä kuusi lasta. Piirilääkärin käydessä näiden tapausten johdosta paikalla taloissa oli 10 kurkkumätään sairastunutta lasta, ja kaksi lasta oli jo kuollut. Useammilta kuolemantapauksilta vältyttiin, kun piirilääkäri sai ajoissa hoidettua sairastuneet lapset toipilasasteella, mutta Luumäen Metsolan kylästä ilmoitettiin patterityöläisten keskuudesta levinneestä punataudista, johon olivat sairastuneet myös yhden talon lapset.¹⁸

Epidemiologisesti merkityksellisen ”difterinen haavainfektio”, määriteltiin vuoden 1918 jälkipuolella lääketieteellisesti Saksan sota- ja reservisairaaloissa laajan kurkkumätäepidemian aikana. Käytännössä *Corynebacterium diphtheriae*-tartunta levisi toipilaiden kuljetusten aikana tai haavoittuneiden siirtojen jälkeen sairaalatartuntana, jonka laajuus oli luotettavasti todettavissa vain potilaiden bakteerinäytteistä tai veriseeruminäytteistä korkeina vasta-ainemäärinä. Sotasairaaloissa vuoden 1918 lopussa tehdyissä bakteriologisissa tutkimuksissa difteriabakteeri löydettiin

¹⁷ SVT XI:33–35, Lääkintöhallituksen vuosikertomukset vuosilta 1916–1918: Valtion seerumilaitoksen toimintakertomukset.

¹⁸ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri, Da:11 Lääkintöhallitukselle 22.6.1916.

20–75 %:ssa granuloituvista ampumahaavoista. Yleensä tartunta oli oireeton, mutta osalla potilaista bakteeritartunta aiheutti haavakudoksen hajoamista, muutoksia ympäröivissä kudoksissa ja sen lisäksi läheisten lihasten halvausoireita. Paikallinen intoksikaatio voitiin neutraloida vain injektoidulla vasta-aineseerumilla kuten nieludifteriassa. Haavan käsittely Eukupinilla tai muilla antiseptisilla aineilla ei riittänyt hoidoksi, koska toksiini vaikutti verenkierrassa haavan puhdistuksen jälkeenkin. Kuolemaan johtaneissa komplikaatioissa difteriabakteeri jäi kuitenkin toissijaiseksi tekijäksi anaerobisiin bakteereihin verrattuna. Haavaan pesiytyneet kurkkumätäbakteerit saattoivat joka tapauksessa aiheuttaa tilan, jossa verenkiertoelimistössä ilmeni samanlaisia häiriöitä kuin varsinaisessa nieludifteriassa. Haavadifterialla oli ensisijassa epidemiologinen merkitys, sillä sotasairaaloiden potilailta ja henkilöstöllä saattoi olla osuutta taudin nopeassa leviämisessä siviiliväestössä.¹⁹ Sairaalaoloissa difteriabakteerin pahimmat aiheuttamat oireet kirjattiin haavaumina ja vesikuolioina (*noma*).²⁰ Ne saattoivat paikallistua kasvoihinkin.

Jos haavainfektiot edistivät tartuntojen leviämistä, ne myös kuluttivat lääkevarastoja. Ensimmäisen maailmansodan haavoittuneiden lääkintähuoltoon kuului passiivinen immunisointi antitetanusseerumilla, minkä ansiosta jäykkäkouristuskuolemat jäivät suuriksi poikkeuksiksi, sekä haavakuumeopotilaille annettu antidifteriaseerumiterapia. Tuhansien Suomen sisällissodassa keväällä 1918 haavoittuneiden hoito Etelä-Suomen läänin-, kaupungin- ja tilapäissairaaloissa oli myös yksi syy sille, että seerumilääkkeistä muodostui suuri pula kuten muistakin lääkintälaitoksen tarvikkeista sidetarpeista ja desinfiointiaineista alkaen.

Suomen sisällissodassa keväällä 1918 osapuolten lääkintäjoukkojen varustus poikkesi oleellisesti esimerkiksi Pohjois-Hämeen rintamalla. Valkoisten lääkärit perustivat sotatoimialueelle kenttäsairaaloita, ja haavoittuneet siirrettiin vasta ensihoidon jälkeen pois sotatoimialueelta.²¹ Kenttäsairaaloiden tärkein lääke oli morfiini, mutta kirurgisen hoidon lisäksi käytettiin myös seerumihoitoja. Lääkintähuollon tasoa kuvasivat esimerkiksi, se että Vaasan lääkintöhallitus lähetti 23.3.1918 difteriaseerumia Oriveden kenttäsairaalan käyttöön, ja että kuukausi myöhemmin, 22.4. Lempäälän kenttäsairaalan ylilääkäri lähetti eri 500 annosta lavantautirokotetta Tampereelle.²² Punakaarti kykeni perustamaan vain provisorisia ensiapuasemia, joihin SPR:n Tampereen osasto lähetti muutamia lääkäreitään humanitäarisin perustein. Kohtalaisesti varustetun Korkeakosken ensiapupisteinkin taso jäi niin vaatimattomaksi, että sen lääkäri lähetti haavoittuneet Tampereen sairaaloihin

¹⁹ Arthur Läden, Klinik und behandlung der speziellen pyogenen Wundinfektion. Handbuch der Ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg 1914/18. Leipzig 1922, 207–212.

²⁰ Sairaalaoloissa kaasukuolioihin kuolleiden kuolinsyyksi vahvistettiin *nekrosis* (kuolio, kallbrand) tai *sepsis* (verenmyrkytys), mutta kumpikaan ei sopinut kuvaamaan ”difterisen haavainfektion” tyypillisiä oireita. Toksiinin vaikutuksista mainittavia olivat myös verisuonten ja hiussuonten imeytymishäiriöt. Kurkkumätäpotilaiden kaulaan ja niskaan nousi toisinaan hydroksinen turvotus samaan aikaan, kun nielun lihaksissa ilmeni halvausoireita. Haavaan pesiytyneet difteriabakteerit aiheuttivat immuni-soitumattomille ns. haavakuumeen lisäksi samanlaisen turvotuksen ennen lihaksen ajautumista kuolioon. Sopivin lääketieteellinen kuolinsyymääritelmä oli *noma* eli vesikuolio.

²¹ SA. Ryhmä Hjalmarssonin esikunta sairaanhoito-osasto.

²² Ibid. Mappi 9 Lähetettyjä sähkösanomia 7.4.–13.5.1918: Kenttäsairaalan kanslia Wasa 23.3.1918 (Viesti saapui tohtori Johanssonille Lempäälässä 12.4.1918); Kansio Lähetettyjä kirjeitä 1.4.–6.6.1918 Albin B. Johansson, Lempäälä 24.4.1918 dr Souranderille.

kahdesti päivässä punaisten sairasjunalla ensisidonnan jälkeen. Yksikään lääkäri ei raportoinut Oriveden asemanseudulta siirrettävistä punaisten haavoittuneista Tampereelle.²³ Varsinainen nieludifteria ei ollut aivan tuntematon rintamajoukoissa, kun kummankin osapuolen rivimiehissä oli paljon alaikäisiä. Tampereen valtauksen jälkeen kaupungin tilapäisistä SPR:n sotasairaaloista tehtyihin havaintoihin kuului se, että nielun tulehduksiin sairastuneiden kanssa samaan tilaan sijoitetuilla haavoittuneilla ilmeni usein erityisen pahoja haavainfektioita.²⁴

Tulirokkoepidemia laantui ja uusien isorokkotapausten määrät vähenivät Lahden vankileirissä jo ennen juhannusta 1918 niin paljon, että tohtori Mauno Vannas arvioi voivansa sulkea Lahden vankileirin alaiset tilapäissairaalat Lahden kansanopiston ja kansakoulun tiloissa heinäkuun alussa.²⁵ Juhannuksena 1918 vankileiriin perustettiin erillinen difteria-, angiina-, scarlatina- ja erysipelas-osasto, johon eristettiin kaikki muissa vankisairaalan osastoissa nieluinfektioiden takia hoidetut. Sairaalakasarmiin numero 34 eristettiin 26.6.–30.9.1918 kurkkumädän takia 94 vankia, joista 27 eli noin 29 % kuoli eristämisaikana.²⁶

Sisällissodan jälkeisessä ilmapiirissä lääketieteelliset näkökulmat unohtuivat, eikä niille myöhemmin annettu mitään arvoa. Nieludifteria käsitettiin mielellään sosiaalisesti taudiksi, kun ”köyhien perheiden” suuri lapsiluku lisäsi sairastuvuutta. Kaupungit olivat suuren väestöpohjansa takia luonnollisia epidemiapesäkkeitä. Maaseudulla taudit levisivät sisällissodan jälkipuolella ja sen jälkeen muun muassa siksi, että joukkojen siirrot ja kotiutukset, sotapakolaisten liikkuminen, vankileirien majoitusolot, vankien siirrot ja vapautukset, työttömien hakeutuminen maaseudulle jne. synnyttivät runsaasti poikkeavia ihmiskontakteja. Kaikkein pahimmin kurkkumätä iski Etelä-Suomeen, jossa kaikki lääkevarastot olivat keväällä 1918 kutakuinkin loppuneet.

Tulirokko, kurkkumätä ja kuristustauti levisivät sisällissodan jälkeen esimerkiksi Uudenkaupungin piirissä, jonka useimpiin kuntiin sisällissota ei juuri vaikuttanut mitenkään. Tulirokkoa ja reumaattisia tauteja oli alkanut ilmetä piirissä normaalia enemmän vuoden 1917 lopusta lähtien, ja kurkkumätää ilmeni vuoden 1918 loppuun mennessä kaikissa piirin kunnissa paitsi Kustavissa ja Iniössä sen etelälaidalla. Piirilääkäriin tietoon tuli 130 varsinaista kurkkumätätapausta, joista 34:ssä sairastunut kuoli papiston ilmoitusten mukaan. Sen lisäksi olivat komplisoituneet kuristustautitapaukset, jotka nostivat kurkkumätäkuolemien määrän 45:een. Epidemia paheni vuoden 1919 puolella niin, että tautia oli ”suuressa määrin” kaikissa piirin kunnissa paitsi Iniössä ja Kodisjoella. Lääkärit ja kunnat ilmoittivat yhteensä 290 tautitapausta, joista 40 päättyi kuolemaan. Lääkärien mukaan tautiin sairastuneita oli paljon enemmänkin. Uudenkaupungin lähikunnissa tautiin sairastuneita hoidettiin kaupungin kulkutautisairaalassa, mutta vaikeita kurkunpään ja nielun tulehduksia myös salattiin sairaalaan internoimisen pelossa. Epidemia jatkui vuoden

²³ SA. SPR/Tampereen osasto Kansio: Yöpäivystysraportteja 12.3.–15.3.1918 (Malmströmin ilmoitukset).

²⁴ A. J. Palmén, Sotakirurgina Tampereella. Kenttälääkärien kokemuksia vapaussodasta. Helsinki 1928, 197.

²⁵ KA. Sotavankilaitos, Aa:6 Muntlig meddelande, Vannas 21.6.1918 (nr. 71).

²⁶ KA. Sotavankilaitos, Lahden vankileiri Ka:1, Sairaalan nr. 34 potilaspäiväkirja.

1920 puolellekin. Pääasiassa vuoden alkupuolelta tilastoitiin 211 kurkkumätä- ja kuristustautitapausta, joista 36 tapauksessa potilas kuoli. Kun tauti levisi myös Iniön ulkosaarille asti, se kulki lopulta koko piirin yli. Kulkutautien torjunta edistyi vasta epidemian lopulla, kun espanjantaudin ansiosta diakonissa tai sairaanhoitajattaria toimi kaikissa piirin suurimmissa kunnissa. Sen enempää kunnanlääkärit kuin piirilääkäri eivät pitäneet kurkkumätätapauksia pahempina kuin aikaisemmin, ja kuolevuus riippui suoraan seerumihoidoista. Kahtena pahimpana epidemiavuonna kurkkumätään kuoli vähintään 10–12 lasta 10 000 asukasta kohden. Sen lisäksi ainakin osa alle 10-vuotiaiden lasten kuolemantapauksista, joissa kuolinsyy jäi selvittämättä tai laskettiin kaatoluokkaan ”muut taudit”, oli kurkkumädälle tyypillisiä äkkikuolemia.²⁷

Kymenlaakson taajamissa antidifteriaseerumin loppuminen koettiin hyvin konkreettisesti, joskin seudun lasten sairastuvuus jäi alhaisemmaksi kuin Kanta-Hämeessä tai useimmissa Länsi-Suomen kihlakunnissa. Muun muassa Kymen ja Lappeen kihlakunnissa kurkkumätää oli yleisesti vuosina 1914–16, minkä takia laajalle epidemialle ei ollut kasvualustaa seuraavina vuosina. Seudun kaikissa vilkkaissa taajamissa, kuten Kymissä ja Voikaan tehtaan seudulla, Kouvolan asemanseudulla ja Lappeella kurkkumätää raportoitiin vuonna 1914 runsaasti; pelkästään Valkealan kunnan alueelta lääkärit ilmoittivat peräti 102 tapausta, jotka hoidettiin pääasiassa Kouvolan sairaalassa. Kymen kihlakunnassa rekisteröitiin 207 sairaustapausta, Lappeen kihlakunnassa Lappeen kunnasta 61 tapausta ja Lappeenrannan kaupungista 22 sairastunutta.²⁸ Vuonna 1915 sairaustapauksia kirjattiin luonnollisesti paljon vähemmän, ja seerumihoidon hyvien tulosten ansiosta lieväänkin kurkkutulehdukseen sairastuneita (lapsia) tuotiin lääkäreiden hoidettavaksi enemmän kuin muutama vuosi aikaisemmin. Valkealassa ja Lappeella tuli lääkärin tietoon vuonna 1915 yhteensä vain 52 kurkkumätätapausta. Lappeen kunnassa sairaustapaukset vähenivät kolmanneksella eli 39 tapaukseen. Tilastoituja tulirokkotapauksiakin havaittiin paljon vähemmän; Valkealassa alle neljäsosa (18) edellisvuoden määrästä (81). Lappeen kunnassa vuonna 1915 kulkutautien varalta perustettu kolmihuoneinen tilapäissairaala esikaupunkialueella osoitti myös etunsa ”tavallisten sairauksien” hoitamisessa.²⁹

Seuraavan epidemian alkupuolella vuosina 1918–19 kurkkumätäpotilaita ei kyetty lääkitsemään. Aiemmin Venäjältä tuotetut antitoksiinit, desinfioidut jodivalmisteet ja lopulta espanjantaudin hoidossa hauteina runsaasti kulutettu spriikin loppuivat apteekeista. Virolahden apteekkari Allan Pippinsköld totesi toukokuun 1918 lopussa, että Savikkalan sivuapteekin perustaminen piti lykätä vallitsevien vaikeiden olosuhteiden perusteella. Apteekkitavaroiden hankintamahdollisuudet olivat ”äärimmäisen heikot” eikä mitään helpotusta ollut näköpiirissä.³⁰ Useiden lääkeaineiden varastot loppuivat seudulta jo kesällä. Haminan piirilääkäri ei syksyllä saanut mistään kurkkumätäseerumia, kun tauti levisi piiriin. Haminan apteekin välityksellä sitä ei

²⁷ TMA. Uudenkaupungin piirilääkäri Db:1 vuosikertomukset 1918–20.

²⁸ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri Da:11 Vuosikertomus Lappeenrannan piirilääkärin piirissä vuodelta 1914 (27.5.1915).

²⁹ MMA. Ibid. Vuosikertomus Lappeenrannan piirilääkärin piirissä vuodelta 1915 (15.6.1916).

³⁰ MMA. Haminan piirilääkäri Ec:3 Virolahden apteekki, Allan Pippinsköld 27.5.1918.

saanut, ja lopulta hän pyysi lääkintöhallitusta hankkimaan sitä yleiseen käyttöön.³¹ Tammikuussa 1919 hän valitti lääkintöhallitukselle aivan ylipääsemättömistä ongelmista, kun kurkkumätä levisi Sippolan väestöön. ”Kurkkutautien vastustaminen tulee vaikeammaksi siitä syystä, että formaliinia ja denaturoitua spritiä ei nyt ole saatavissa”, hän valitti. Tartunnat tulivat hänen mukaansa myös leviämään, sillä kerjäläisiä ja elintarpeiden ostajia ”kuljeskeli joukoittain” kylästä kylään.³² Epidemia levisi Kymenlaakson itäosan rannikkopitäjiin samoihin aikoihin kun tulirokko.

Keski-Uudenmaan väestöä palvelleessa Helsingin kulkutautisairaalassa lääkepula tarkoitti käytännössä sitä, että tavanomainen nieludifteria komplisoitui aiempaa useammin joko kuristustaudiksi, sydänhalvaukseksi tai sisäelintulehduksiksi. Vuoden 1917 aikana kulkutautisairaalassa oli jo hoidettu poikkeukselliset 509 difteriapotilasta, koska sekä taajamissa että Uudenmaan maaseudulla levinneen epidemian tukahduttamiseen ei ollut minkäänlaisia lääketieteellisiä resursseja. Vuoden 1918 jälkipuoliskosta tuli aivan poikkeuksellinen. Kulkutautisairaala hoiti vuoden 1918 kuluessa 837 difteriapotilasta, joista 606 ’sisäänkirjoitettiin’ syys–joulukuussa. Kurkkumätäpotilaiden määrä oli suurempi kuin minään aikaisempaan toimintavuotena. Sairastuneiden myrkytysoireet olivat myös tavallista pahempia ja komplikaatioina esiintyi paljon *myokarditista* (sydänlihastulehdus), *otitista* (korvatulehdus), *nefritistä* (munuaistulehduksia) samanaikaisesti kitalaen ärsytyksen ja lihaskipujen kanssa. Kuristustaudiksi luokitellussa sairauden myöhäisvaiheessa potilaskuolleisuus oli 35,5 %. Kurkkumätäosaston henkilökunnasta sairastui iho- tai huulidifteriaan kaksi lääkärinä, viisi sairaanhoitajaa ja kolme muuta sairaalan henkilöstöön kuuluttua.³³

Kunnollisten lääkkeiden loppuminen muutti myös väestön suhtautumista lääkärinpalveluihin, ellei se suoranaisesti vastustanut seerumihoitomenetelmää kuten Uudenkaupungin lähistöllä ja Rauman pohjoispuolisella maaseudulla. Porin piirissä ”kurkkumätää ja kuristustautia” ilmeni lähes koko vuoden 1919, etenkin sen alkupuolella, ”harvinaisen suuressa määrin”. Piirilääkäri Nordström tiesi noin 200 tapauksesta, eikä kaikista sairaista ilmoitettu laisinkaan lääkärille. Kurkkumätäkuolemantapauksia kirjattiin Porin piirin seurakunnista 113, joista vain 16 oli kaupungeista. Tulirokkoakin liikkui samaan aikaan vuoden 1919 alussa runsaasti kulkutautina monissa kunnissa. Piirilääkärin mukaan väestö pelkäsi pakkoeristämistä: ”Yleensä koetetaan kulkutauteja salata, sillä ei mitenkään tahdottaisi alistua niihin epämuokavuuksiin, joita kulkutaudin ehkäisemistä tarkoittava toiminta tuottaa taudin tapaamille perheille”.³⁴ Lääkepulan takia tautien leviämistä yritettiin estää vähemmän tehokkainkin metodein.

Kurkkumätätapausten suhteellinen määrä nousi monissa Länsi-Suomen kihlakunnissa vähintäänkin samaksi kuin kaupungeissa joidenkin kunnanlääkärin ilmoituksien perusteella. Esimerkiksi Pohjois-Satakunnan kattaneessa Ikaalisten piirilääkäripiirissä toimi vain 3–4 kunnanlääkärinä 1910-luvun lopussa ja 1920-luvun alussa. Lähin yksityislääkärin praktiikka toimi Porissa. Kun kurkkumätää esiintyi syk-

³¹ MMA. Haminan piirilääkäri Da:3, Lääkintöhallitukselle 22.9.1918.

³² MMA. Haminan piirilääkäri Da:3 Lääkintöhallitukselle 16.1.1919.

³³ Årsberättelse från Helsingfors stads epidemisjukhus (av Max Björkstén), 6–7, 11–12 tab. I.

³⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:74 Porin piirin piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1919.

systä 1918 kevääseen 1920 piirin ydinalueilla enemmän kuin vuosikausiin, lääkärien ilmoittamat Ikaalisten ja Hämeenkyrön sairaustapaukset (159) olivat 60 % koko kihlakunnan tilastoiduista (269) tapauksista. Muut rekisteröidyt 'taudin kohtaukset' olivat pääasiassa Parkanon ja Kankaanpään lääkärien toimialueiden kolmesta eri kunnasta niiltä kuukausilta, joina lääkäri hoiti avoimia kunnanlääkäriin virkoja. Piirilääkäriin virkamatkoiilla tutkimia tapauksia oli vain muutamia (ks. liitetaulukko 3). Sairastuvuus vaihteli vuodenajoittain kuten ennenkin. Kurkkumädän epidemiajaksot alkoivat syyskesällä ja laantuivat keväällä lähes kokonaan. Sairastuvuus nousi hyvin korkeaksi: Ikaalisten kunnassa heinäkuun 1918 kesäkuun 1919 välisellä jaksolla oli noin 39,5 tapausta 10 000 asukasta kohden ja heinäkuun 1919 kesäkuun 1920 välillä noin 42,7 tapausta 10 000 asukasta kohden. Hämeenkyrön vastaavat luvut olivat 46,2 ja 19,6 tapausta 10 000 asukasta kohden.³⁵ Ikänsä puolesta riskiväestöön kuului alle neljäsosa väestöstä, joten taudin ilmaantuvuus oli suorastaan järkyttävän korkea runsaslapsisissa perheissä.

Kun asianmukainen hoito jäi poikkeukseksi tai puuttui, taudin tappavuus nousi ilmeisesti yhtä korkeaksi (25 tai 30 %) kuin tulirokossa. Hämeenkyrön kunnanlääkäri valitti maaliskuun 1919 alussa piirilääkäri Holmströmille, ettei pitäjän apteekissa ollut antidifteriaseerumia, eikä se voinut sitä myöskään hankkia kurkkumätäpotilaiden hoitamiseksi. Piirilääkäri saattoi vain vedota lääkintöhallitukseen, että sitä "jollakin tavalla" saataisiin apteekkiin.³⁶ Piirin syrjäisten kuntien yhtä vaikea ongelma oli lääkäripula. Yhtäkkiä sairastuneita, etenkin lapsia, ei kuljetettu kymmenien kilometrien päähän Ikaalisten kauppalaan lääkäriin, eivätkä kunnatkaan toimineet sairaiden etujen mukaisesti. Piirilääkäri muun muassa tutki yhdellä virkamatkallaan Kihniössä myös kolme kurkkumätäsairasta lasta, mutta kunta ei suostunut maksamaan lääkärin matkakuluja. Julkisten varojen puuttuessa lääkärin virkamatkoja supistettiin.³⁷ Dilemma oli kestämätön: difterian yleismyrkytys aiheutti 4–5 päivässä kuoleman tai pysyvän hermo- ja sydänlihaskaurion; lääkäri kävi paikkakunnilla kolmen kuukauden välein.

Parhaassakin tapauksessa suuri sairastuvuus aiheutti melko korkean kuolevuuden hoidetuilla potilailla. Tauti iski Turun kaupunkiin vasta vuoden 1919 jälkipuolella, jolloin kaupungilla oli sekä varoja että henkilöresursseja epidemian torjumiseen. Kaupungin alueelta kirjattiin toimintavuoden 1919 aikana 260 kurkkumätä- ja kuristustautitapausta, mikä teki noin 46,2 sairastumistapausta 10 000 asukasta kohden. Kurkkumädän aiheuttamiksi laskettiin vain 25 kuolematapausta.³⁸ Noin 10 %:n kuolevuus jäi alhaisemmaksi kuin noin 12 vuotta aikaisemmin kulminoituudessa epidemiassa.

Vaasan ja Oulun läänien piirilääkärien hallussa olleet lääkevarastot riittivät talvella 1918–19 niinkin hyvin, että riittävän aikainen difteriaseerumihoito ja seerumin profylaktinen käyttö riippuivat enemmän eri seutujen virassa toimivien lääkärien määristä ja suurten etäisyyksien tuottamista kommunikaatio- ja matkustusongel-

³⁵ TMA. Ikaalisten piirilääkäri Da:5 Puolikuukausiraportit ja kirjeet kuntiin. Ks. Liitetaulukko 3. Suhdeluvun laskennassa käytetyt väkiluvut STV:18–19.

³⁶ Ibid. Lääkintöhallitukselle 1.3.1919.

³⁷ Ibid. Vuosikertomus vuodelta 1919.

³⁸ Turun kaupungin tilastollinen vuosikirja.

mista. Kurkkumätää ja kuristustautia ennaltaehkäistiin syksyllä 1918 muun muassa Kolarin Kurtakossa seerumia säästämättä. Yksi kylässä sairastuneista lapsista oli jo kuollut ja neljä oli sairaana lääkärin tullessa paikalle. Lääkäri käytti seerumia pääasiassa profylaktisesti "koska näytti mahdottomalta ahtaitten asunto-olojen vuoksi eristää sairaat terveistä".³⁹ Pienemmätkin etäisyydet tuottivat ongelmia, vaikka seerumi toimitettiin kunnanlääkäreille niin pian kuin voitiin. Kun Haapajärven yhdessä kylässä syksyllä 1918 sairastui yhtäkkiä 15 lasta kurkkumätään, heistä kaksi ensimmäisinä sairastunutta ehti kuolla ennen kuin seerumia saatiin paikkakunnalle. Taudin leviäminen tyrehtyi nopeasti.⁴⁰

Vaasan seudulla sairaat sen sijaan kuljetettiin lääkäriin hyvin yleisesti, ja Pohjanmaan vaurailta seuduilla rahavarallisuuden kasvu (seteli-inflaatio) jopa lisäsi lääkärinpalvelujen käyttöä.⁴¹ Keski- ja Etelä-Pohjanmaan viidestä piirilääkäripiiristä Kristiinankaupungin ja Kokkolan piierissä ei ilmennyt kesän 1917 ja kesän 1919 välisenä aikana kurkkumätäepidemiaa laisinkaan. Kuortaneen piirin korkea sairastuvuus aleni vuosina 1918 ja 1919, kun taas Vaasan piiriä koetteli syksystä 1918 kevääseen 1921 erityisen paha kurkkumätäepidemia. Vaasan piirin väestön sairastuvuus nousi syksystä 1919 kevääseen 1920 ulottuneella jaksolla vähintään 37,6 tapaukseen 10 000 asukasta kohden, mutta kuolevuus jäi taudissa tavanomaiseksi. Uudenkaarlepyyn piirissä sairastuvuus nousi samoihin aikoihin, mutta pahin jakso osui vasta syksyllä 1920 alkaneeseen talvikauteen. (Ks. liitetaulukko 4.) Kurkkumätästä tulikin neljäs Vaasan läänin kuolleisuutta eniten nostaneesta merkittävästä syystä espanjantaudin, tulirokon ja sotakuolemantapausten lisäksi.

Taudinaiheuttajan vaihtelun lisäksi lasten lukumäärä, aikuisväestön laaja immunitaetti ja sattumanvarainen tarttuvuus selittivät osan sairastuvuuden vaihtelusta, jota niin usein yritettiin selittää huonolla ravinnolla tai sosiaalisilla olosuhteilla. Luonnonmukaisissa oloissa tartunnan saaneet jakautuivat eri tyyppiryhmiin. Schickin testin positiiviset sairastuvat joko lievästi tai vaikeasti taudinaiheuttajasta riippuen, ja sen jälkeen immunisoituneina alkavat reagoida negatiivisesti testiin. Heistä osa pysyy jonkin aikaa kontaktikantajina. Schickin testin negatiiviset voivat olla immuuneja kantajia, mutta he saavat hyvin harvoin minkäänlaisia oireita. Eräs mallitutkimus tartuntojen kulusta suuressa, noin 1 000 pojan joukossa tehtiin 1920-luvun alussa Lontoon Greenwichin Royal Naval Schoolin sisäoppilaitoksessa. Koulun oppialista 65 sairastui keväällä 1919 kurkkumätään. Seuraavat kurkkumätätapaukset todettiin koulun oppilailla yli kahden vuoden kuluttua, kun keväällä 1921 sairastui 20 poikaa. Syksyllä 1921 puhjenneessa epidemiassa peräti 77 poikaa sairastui ja sen lisäksi 28 poikaa todettiin virulentin basillin kantajiksi. Erityisen usein sairastuivat koulun uudet oppilaat. Schickin testien mukaan keväällä 1922 immuuneja oli 95 % kolme vuotta koulussa olleista oppilaista, 85 % niistä, jotka olivat olleet koulussa 6–24 kuukautta, ja 58 % vasta koulun aloittaneista pojista. Vuoden 1921 aikana kantajien osuus kaksinkertaistui 2,2 %:sta 4,5 %:iin noin kuudessa kuukaudessa. Taudin aikana Schickin testin positiiviset immunisoituivat. Siksi 88 positiivisesta

³⁹ Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Vt. aluelääkäri E. Enroth 25.9.1918.

⁴⁰ Ibid. Piirilääkäri Haapajärven piirissä 3.10.1918.

⁴¹ KA. Eba:73 Provincilläckrens i Ny-Karleby distrikt årsberättelse 1918; Eba:74 Provincilläckrens i Ny-Karleby distrikt årsberättelse 1919.

24:llä testituloksella oli muuttanut negatiiviseksi kolmen kuukauden aikana. Muilla testiposiitivisilla immunisointumista tapahtui hyvin harvoin: tulos muuttui yhdellä 24:stä tutkituista neljän kuukauden aikana.⁴²

Taloudelliset resurssit ja tautikuolemien määrä saattoivat korreloida vasta seerumiterapian ja ensipolven rokotteiden käyttöön oton jälkeen: kysymys oli lääkehoidon ja rokotteiden saatavuudesta tai niiden puuttumisesta. 1910-luvulla syntyneiden suomalaislasten yhtenäinen lääkehoito ei ollut tässä mielessä mahdollista kautta maan. Suurten etäisyyksien takia syrjäisillä paikkakunnilla ensinnä sairastuneiden pätevä hoito riippui sattumasta. Mikä oli materiaalien olosuhteiden muu merkitys? ”Valkoisen Suomen” ydinseutujen väestön elinolosuhteet olivat vuosina 1918–19 erityisen suotuisat, kun taas punaisen Kymenlaakson teollisuustaaajamissa työttömyyden, suoranaisten nälän ja sodan synnyttämä taloudellinen kurjuus oli piirilääkärien mielestä kauhistuttavaa. Elintarvikeomavaraisuudesta riippumatta lasten kurkkumätäkuolemia oli ilmeisesti suhteellisesti enemmän Pohjanmaalla kuin Kymenlaaksossa. Sairastuvuuden satunnaisvaihtelut noudattivat omaa kalenteriaan, mihin nähden lääkevarastot loppuivat yhtä sattumanvaraisesti.

Länsi- ja Etelä-Suomessa koettiin vuosina 1918–19 ehkä yksi kaikkein pahimmista kurkkumätäepidemioista – osittain samanaikaisesti espanjantaudin toisen aallon kanssa, ja melko tavallisesti angiinan ja tulirokon seuralaisena. Vuosina 1915–17 koko maassa rekisteröitiin keskimäärin noin 3 400 kurkkumätä- ja kuristustautitapausta vuodessa, ja kolmen vuoden aikana rekisteröitiin 10 239 tapausta. Vuosina 1918–20 kirjattiin yhteensä 20 221 sairaustapausta eli kaksinkertaisesti normaalia suurempi määrä. Vasta vuonna 1921 tautitapausta ilmeni jokseenkin tavanomainen määrä kuten viitisen vuotta aikaisemmin – kunnanlääkärien määrän lisäys huomioon otettuna. Lääkärättömissä kunnissa tauti jäi ilmeisen usein tilastoimattakin, eikä pikkulasten kuolinsyitä kyetty tunnistamaan tajuttomuutta seuranneissa äkkikuolemissa.

Ilman seerumihoitoa taudin tappavuus oli vuosina 1918 ja 1919 yhtä korkea kuin tulirokossa ja aiemmissa kurkkumätäepidemioissa ennen antidifteriaseerumin käyttöönottoa. Hoitamattomien pikkulasten kuolevuus nousi kurkkumädässä todennäköisesti 25–35 %:iin, 1–2-vuotiaina tautiin sairastuneilla ehkä 40–45 %:iin. Kurkkumätään kuolleiden lasten tarkkaa määrää on mahdotonta arvioida, mutta taudin ryöstäytymisen perimmäinen syy olivat organisoimattomat kunnanlääkärinpalvelut ja ensimmäisen maailmansodan meri- ja kauppasaartojen Suomeen aiheuttama lääkepula. Jos kurkkumätään ja ’kuristustautiin’ kuolleiden määräksi arvioidaan koko maassa 5 000–7 000 lasta, noin puolet kuolemantapauksista kuului yhä aikakauden normaalikuolleisuuteen. Kuolemantapausten määrä seuraili myös riski-ikäen kuuluvan väestön suuruutta: suurimmat ikäluokat eivät vuosina 1918–19 enää olleet alle kaksivuotiaita vaan muutaman vuoden sitä vanhempia. Kehityskauden kurkkumätäkuolleisuus on mieluusti unohdettu ja voitu sivuuttaa, sillä espanjantautipandemian aikana ilmeni globaalisti pikkulasten, lähinnä noin 1–2-vuotiaiden ylikuolleisuutta. Kurkkumätäkuolemat sen sijaan keskittyivät tilastollisesti 3–5-vuotiaisiin.

⁴² Wilson and Miles 1975, 1675–1676.

Punatauti (dysenteria)

Ulosteista peräisin olevat bakteerit voivat kontaminoida ruoan ja veden. Klassisessa punataudissa tartunta eteni yleensä suoraviivaisesti ihmisten välillä: punatauti (dysenteria) oli erityisen yleinen huonon henkilöhygienian oloissa ja ahtaasti eläneissä väestöryhmissä, sotaväen joukko-osastoissa ja sotavankileireillä. Alun perin punataudin käsite tosin kattoi kaikki sellaiset sairaustilat, joissa ilmeni vatsakipua ja ulosteissa oli limaa (fibriiniä) ja verta tai se oli bilirubiinin ruskeaksi värjäämä.

Japanilainen Shiga löysi vuonna 1897 taudinaiheuttajabakteerin (*Bacterium dysenteriae*), jonka jälkeen taudin vaikeusaste alettiin yhdistää sen eri serotyyppeihin. Shigellat jaetaan lähinnä solun pintaseinämän O-antigeenien mukaan useampaan pääryhmään, joissa on ainakin 39 eri serotyyppiä. Bakteerikantojen vaihtelevasti erittämä shigatoksiini (sytotoksiini) on proteiiniyhdiste, joka soluun tukeuduttuaan tuhoaa sen proteiinisynteesin ja solujen ulkopuolella tappaa makrofageja. Dysenteria (punataudin oireet) alkaa, kun taudinaiheuttajat tunkeutuvat suoliston limakalvon epiteelisoluihin ja aiheuttavat paikallisia nekrooseja.¹ Klassisissa epidemioissa sairastuivat sekä aikuiset että lapset.

Difteria- ja tetanustoksiineista ja botuliinista poiketen shigellatoksiini erittyi suoraan bakteerista kohdesoluun. Virulentein (aasialainen) A-ryhmän dysenteria 1-tyyppi tuottaa noin 1000-kertaisesti enemmän sytotoksiinia kuin tavallisesti esiintyvät B-ryhmän (*S. flexneri*) ja D-ryhmän (*S. sonnei*) kannat. Hyvin pieni määrä minkä tahansa serotyypin shigelloja riittää aiheuttamaan sairastumisen toisin kuin salmonellabakteeritaudeissa. Lievässä taudissa toksiini aiheuttaa ripulin, ja vain bakterien runsas tunkeutuminen suoliston pintasolukkaan voi aiheuttaa dysenterian oireet. Taudinaiheuttajan kannat vaihtelevat jatkuvasti, eikä aiemmin hankitulla immuniteetillä ole suojavaikutusta aiemmasta poikkeavia serotyyppejä vastaan.²

Shigella Sonnei aiheuttaa yleisimmin punataudin Euroopassa. Tauti jää oireiltaan lieväksi ja paranee itsestään. Hoitamattomana ripuli kestää harvoin kauemmin kuin 1–2 vuorokautta, mutta toipuminen kestää viikon tai sitä kauemman. Krooninen ripuli on taudissa harvinaista, paitsi aliravituilla lapsilla. Lievässä taudissa yleisin komplikaatio on dehydraatio ja siihen liittyvä hyponatremia eli elimistön neste- ja suolatasapainon järkkäminen. Shigellat pysyvät tartuntakykyisenä käymälöissä ja kontaminoituneessa ruoassa useita viikkoja, ja toipilaat pysyvät bakteerin kantajina noin kuukauden ripulin hävittyä. Punataudin riski väheneekin yksinkertaisella valistuksella. Lasten pitkä rintaruokinta ehkäisee symptomaattista tautia ja rintaruokittujen pikkulasten oireet jäävät vähäisiksi. Ilman vesijohto- ja viemäriverkostoja sen tärkein ennaltaehkäisy on hygienia: käsien peseminen ennen ruoan valmistusta ja ennen ruokailua.³

¹ Richard B. Hornick, *Shigella infections*. Textbook of pediatric infectious diseases (Feigin and Kelly). Vol 1. Philadelphia, London etc. 1981, 464–466.

² James K. Kelly and David A. Owen, *Bacterial Diarrheas and Dysenteries*. Pathology of infectious diseases. Vol 1. London, Sydney etc. 1997, 425–426.

³ Henry F. Gomez and Thomas G. Cleary, *Shigella infections*. (Waldo E. Nelsons) Textbook of Paediatrics. Philadelphia, London etc. 1996, 791,792.

Viipurin läänin punatautiepidemiat

Pikkulasten ripulikuolleisuus vaihteli 1900-luvun alussa lääneittäin, ja maan kaakkoisosassa (Viipurin lääni) erottui epäedullisesti ripulitautien esiintyvyydestä muusta Etelä-Suomesta. Alle 3-vuotiailla ero oli tilastollisesti merkittävä (ks. taulukko 2). Lääkärien raporttien mukaan väestö sairastui melko säännöllisesti ainakin ”kuumeiseen kesäripuliin”, joka usein oli bakteeripunatautia eli dysenteriaa. Joissakin kihlakunnissa tauti vaivasi väestöä vielä 1910-luvulla kaikkina vuodenaikoina. Yleensä tautia esiintyi Suomessa rauhanajan oloissakin 1900-luvun alussa etenkin Kaakkois-Suomessa ja Vuoksen vesistön kihlakunnissa, joissa kesäkuukausien hellejaksot olivat pidempiä kuin maan länsiosissa. Paikallisessa punataudissa (*rödsot* / *dysenteria*) tunnusomaista olivat muutamien päivien ripuli ja kuume. Terveille aikuisille tauti oli lähinnä kiusallinen vaiva, mutta pikkulapsille ja vanhuksille dehydraatio saattoi olla tappava. Aikakauden arvioiden mukaan kuolleisuus nousi harvoin suuremmaksi kuin prosentti sairastuneista, vaikka usein sairastui paikallisyhteisön koko väestö. Vaikka toistuvat endemiat ilmeisesti alkoivat pilaantuneesta vedestä tai ruoasta, tartuntojen nopeassa leviämisessä ensisijaista olivat tapakulttuuri ja ihmisten väliset kontaktit. Keittämällä tapettujen ja hajonneiden bakteerien shiga-toksiinit aiheuttavat samanlaisia myrkytysoireita kuin elävä bakteeri.⁴

Kautta maan tehtiin kesällä 1914 lämpöennätyksiä. Pitkän hellekauden lopussa elokuu oli tilastoitujen aikojen siihen mennessä kuumin ja Viipurin lääniä vastaavalla alueella lämpöennätys on ehkä rikottu vasta 1990-luvun lopulla. Helteet ja sateiden puuttuminen kuivasivat kaivot, jolloin käyttövetenä käytettiin paikoitellen virtaavaa vettä. Kuumuus haittasi toisaalta voin ja muidenkin elintarvikkeiden säilymistä. Lappeen kihlakunnassa puhkesikin punatautiepidemiat elo-syyskuussa 1914 Lemmin, Lappeen ja Taipalsaaren kunnissa. Esimerkiksi Lappeen Haapajärven kylässä punatauti levisi useisiin taloihin pahoin seurauksin. Yhdessä taloista sairastui ensin kuusi henkeä, ja heistä yksi lapsista kuoli. Kolmen naapuritalon väki sairastui pian talossa pidettyjen hautajaisten jälkeen. Yksi kolmesta sairastuneesta kuoli. Vähän myöhemmin vaikeasti sairastuneiden määrä nousi 12:een ja kuolleiden määrä kuuteen.⁵ Lieviä sairastumisia ei kyetty tilastoimaan.

Maan köyhimpien alueiden väestön elintavat sekä heikko yleinen tietämys useimpien sairauksien leviämistavasta edistivät herkästi tarttuvien tautien leviämistä. Esimerkiksi Hirvensalmen kirkonkylässä alkoi helmikuussa 1916 punatautiepidemia, joka kulki koko pitäjän läpi. Uusia tartuntoja sattui kirkonkylässä vähän väliä, kunnes ne saatiin eristämällä loppumaan myöhemmin keväällä. Lämpiminä kuukausina uusia tapauksia ilmeni jälleen eri kylissä, ja syksyllä sairastui väkeä myös niissä kunnanosissa, joissa sairaustapauksia oli edellisen kerran ollut keväällä. Suurin osa vaikeasti sairastuneista ja kuolleista oli lapsia. Osa-aikainen kunnanlääkäri tiesi 60 tyypillistä dysenteriatapausta ja niistä seitsemän kuolemantapausta.⁶

Säännöllisesti kautta vuoden, myös keskitalvella, punatautia esiintyi 1910-luvun puolivälissä vain Mikkelin seudulla sekä Karjalan Kannaksen keskiosissa, Antrean,

⁴ Muir and Ritchie 1932, 459–463.

⁵ SVT XI:31, Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1914, 40.

⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia: Ebc:44 Hirvensalmen kunnanlääkäriin kertomus 1.1.–26.12.1916.

Muolaan ja Käkisalmen kihlakunnissa. Kannaksen epidemian keskusalue oli useimmiten Vuoksen päähaaran varren pitäjissä, joissa lääkärit diagnosoivat punatauti myös sydäntalvella. Enson ja Tainionkosken tehtailla punatauti levisi epidemiaksi useana hellekesänä.⁷ Pahimmat kuukaudet olivat elo- ja syyskuu, jolloin sairaus levisi säännönmukaisesti laajemmalle alueelle Viipurin lääniä. Seutukunnan lääkärit valittivat yleisesti, miten köyhä väestö käytti esimerkiksi keittämätöntä Vuoksen vettä talousvetenä. Toinen lääkärin merkille panema puute oli kotitalouksien ”siivottomuus” ja epähygieeniset ruokailutavat.

Punatauti ryöstäytyi poikkeuksellisen lämpimän kesän 1916 kuluessa tavallista aikaisemmin, ja sairastumistapausten määräkin nousi lopulta poikkeukselliseksi. Lappeenrannan piirissä punatautiepideemia alkoi juhannusviikolla 1916 Suoanttilan kylän vallitöistä, joissa oli yli 1 000 miestä samanaikaisesti. Kymmeniä miehiä sairastui vatsatautiin, jossa monilla oli silmiinpistävinä oireina ripuli ja joskus veriripuli. Sairaustapauksia ilmeni myös Toikkalan ja Askalan kylissä. Paikalla käynyt piirilääkäri totesi sairauden punataudiksi ja päätteli epidemian alkusyynksi ”vaillinaisen ja huonon ruoan sekä huonon juomaveden” työmaalla. Epidemian takia työmaan johto tilasi lääkkeitä Taavetin apteekista jaettavaksi lääkärin määräysten mukaan kaikissa lähiseudun kylissä. Seurakunnan diakonissa sai piirilääkäriltä toimintaohjeet epidemian leviämisen vastatoimiin. Kolme viikkoa myöhemmin ripulisairaus, jossa ilmeni veristä ulostusta, oli kuitenkin levinnyt Häkäsen, Ilveksen, Toikkalan ja Askalan kyliin. Lähiseudun patteritöissä oli noin 2 000 miestä, ja vallityömiehet ilmiselvästi levittivät tautia. Piirilääkäri totesi suotuisien olosuhteiden edistävän epidemian leviämistä: ”tavattoman lämmin ilma” ja ”kylissä vallitsevat kurjat hygieeniset olosuhteet” aiheuttivat vaikeuksia. Kuvernöörin määräyksestä patterityömaan tarkastaneen piirilääkärin mielestä työväen olosuhteet olivat yleisesti kehnot. Työväen paljouden tähden koko seudulla ”vallitsi ruokatarpeiden vähyyttä”, työmaan ruoka ja juomavesi olivat laadultaan huonoja. Työmiesten pääasiallisena ravintona olivat makkara ja ”rapakalja”, jota juotiin paljon myös humaltumistarkoituksessa. Asumisen tasoa piirilääkäri kuvasi ahtaudeksi, josta seurasi ”siivottomuus taloissa”. Kyläläisten tietojen mukaan paikkakuntalaisiakin, eräs talonisäntä ja yksi lapsi, oli jo kuollut ”dysenterian oireisiin”. Kuntalaisten onneksi Suoanttilan kylässä asui sairaanhoitajakoulutuksen saanut neiti. Hänet palkattiin heti kunnan varoin päätoimiseksi sairaanhoitajattareksi eristämään sairaita ja jakamaan kunnan kustannuksella lääkkeitä. Piirilääkäri toimitti muutama päivä myöhemmin kunnalle lysolia saastuneiden asuinhuoneiden desinfiointiseksi sekä kalkkia käymälöihin. Valtamaanteiden varsien talojen asukkaita sairastui kaikista varotoimista huolimatta. Lemminkäisten puolella sairaustapauksia ilmestyi elokuussa niin runsaasti, että kunta sai ohjeet samanlaisista toimenpiteistä kuin Luumäellä. Lappeen kylässä sairastui elokuussa 1916 kokonaisia perheitä yhdellä kertaa vuodepotilaiksi, ja piirilääkärille ilmoitettiin useista kuolemantapauksista.⁸

Tautiin sairastuivat yleensä kaikki saman ruokakunnan jäsenet. Pelkästään Lappeen kunnassa sairastui väkeä satamäärin, ja varsinaiseen punatautiin kuoli

⁷ SVT XI:31–34 Lääkintöhallituksen vuosikertomukset ja vuositilastot.

⁸ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri, Da:11 Lääkintöhallitukselle 22.6.1916; Kunnallislautakunnan esimiehelle 25.6.1916; Viipurin läänin maaherralle 29.7.1916; ja Lääkintöhallitukselle 9.8.1916.

kirkonkirjatietojen mukaan 31 kuntalaista. Pikkulasten ripuli laskettiin eri tautina. Punataudille tyypilliseen tapaan suurin osa kuolleista oli pikkulapsia tai vanhuksia, jotka eivät kestäneet jatkuvan ripulin aiheuttamaa dehydraatiota (nestehukkaa). Tartunnat levisivät ensin vallityöläisten kulkureiteillä: toisaalta radanvarren kylissä, toisaalta Luumäen tien vartta myöden ensin Lavolan ja Hurtomaan kyliin ja edelleen Armilan taajamaan Lappeenrannan rajan ulkopuolelle. Rautatienvarren kylissä ensimmäiset kuolemantapaukset sattuivat elokuussa Hyttilän, Rikkilän ja Vainikkalan kylissä. Luumäen maantienvarren taloissa punatauti riehui jo elokuun taitteessa, ja siihen kuoli useita lapsia. Armilan taajamassa punataudin ensimmäinen uhri oli elokuun alussa, tuskin sattumalta hautajaisia järjestänyt seurakunnan suntio Juho Oikkonen, viikko pitäjän ensimmäisen kuolemantapauksen jälkeen. Armilan taajamassa punatauti esiintyi sittemmin jatkuvasti parin kuukauden ajan. Epidemian huippu sattui taajamassa lokakuun alkupuolelle, jolloin siihen kuolivat haudankaivaja Esa Saikko, kolme lasta kahdesta työläisperheestä ja eräs työmiehenleski. Lappeenrannan kaupungissa kirjattiin vain yksi varma kuolemantapaus dysenteriaan.⁹

Elo-syyskuussa ja nimenomaan Lappeenrannan markkinoiden jälkeen "vatsatauti" levisi nopeasti kaikkiin Saimaan etelärannan kuntiin. Savitaipaleella tauti alkoi elokuun lopussa. Saimaan saaristosta asti ilmoitettiin syyskuussa "kuolettavan suolikattarin" esiintymisestä. Piirilääkäri lähetti ensi hätään kuntaan opaskirjasia punataudista ja sen hoidosta sekä erityisohjeet. Jos kyse olisi punataudista, olisi noudatettava ankarasti kunkin kunnan terveydenhoito-ohjesäännön kieltoja.¹⁰ Punataudin aiheuttamien kuolemantapausten takia piirilääkäri kielsi sittemmin hautajaisten järjestämisen ja määräsi seurakunnan diakonissan jakamaan opaskirjasia sairaudesta ja sen tartuntamekanismista. Jälkeenpäin saatujen tietojen mukaan punatautiin kuolleiden kodeissa oli järjestetty tavanomaisia hautajaisia, ja piirilääkäri pyysi kruununvoutia tekemään kuulustelut ja laittamaan terveydenhoitosääntöjen rikkojat syytteeseen.¹¹

Kesän 1916 pahin epidemiakeskus oli jälleen Muolaan kihlakunnassa sekä Viipurin kihlakunnan eteläosassa, joista ilmoitettiin yli 530 tunnistetusta sairaustapauksesta. Lääkärien apuunkin turvaututtiin virallisen tilaston perustella poikkeuksellisen laajasti. Lääkärit diagnosoivat koko Viipurin läänissä elokuussa 950 ja syyskuussa vajaat 350 tapausta eli vähintään reilut 1 300 henkeä sairastui vakavasti. Lappeenrannasta ja Lappeen kihlakunnasta lääkärit ilmoittivat vain reilut 150 sairastumistapausta.¹² Terveet aikuiset kestivät ripulin, ja lääkärin tutkittavaksi vietiin todennäköisesti vain pahimmin nestehukasta kärsineet lapset ja iäkkäämmät.

Poikkeuksellista hellekesää 1916 seurasivat poikkeuksellisen kylmä talvi ja edellistä vieläkin helteisempi ja vähäsateisempi kesä. Suurimassa osassa maata

⁹ SSSP:n ark. Kopiot: Lappeen kuolleiden luettelo, 157–163, Lappeen vierasseurakuntalaisten kuolleiden luettelo, 105 ja Lappeenrannan kaupungin kuolleiden luettelo, 19. Elokuussa 1916 kuoli Hyttilän Simolan talossa kaksi lasta kolmen päivän välein ja pari viikkoa myöhemmin talon entinen emäntä, Rikkilän kylässä kolme lasta, joista kaksi Purosen talossa, ja samoihin aikoihin vaihdemies Leskisen lapsi Vainikkalassa.

¹⁰ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri, Da:11 Kunnallislautakunnan esimiehelle Savitaipaleelle 23.9.1916.

¹¹ Ibid. Da:11 Viipurin Läänin kuvernöörille 2.10.1916.

¹² SVT XI:33, Lääkintöhallituksen kertomus v. 1916, taulukko, 20.

sademäärä jäi niin paljon normaalia vähäisemmäksi, että vesipula heikensi yleisesti maataloustuotantoa ja tuhosi elintarvikehuollolle ensiarvoisen rehu- ja heinäsadon lähes koko Etelä-Suomessa. Kannaksen keskiosien kihlakunnissa jokavuotinen punatauti-epidemia alkoi vuonna 1917 entistä aikaisemmin juhannuksen jälkeen, ja se paheni heinäkuussa. Kokonaiset perheet ja jopa kyläyhteisöt sairastivat punataudin elo- ja syyskuussa. Pelkästään Antrean kihlakunnasta ilmoitettiin heinäkuussa 47 tapausta, elokuussa yli 440, ja syyskuussa 119 tapausta. Muolaan kihlakunnasta ilmoitettiin heinäkuusta lokakuuhun 33, 135, 240 ja 81 sairastumistapauksesta. Viralliseen tilastoon kirjattiin Viipurin läänin lääkärien raporttien perusteella reilut 2 000 tutkittua tapausta.¹³ Sairastuneiden määrä oli jälleen moninkertaisesti suurempi kuin lääkärien tietoon tulleet tapaukset. Esimerkiksi Uudeltakirkolta kunnan- ja piirilääkäri saivat tietoonsa 80 sairastunutta, mutta seurakunta ilmoitti 39 kuolemantapausta punatautiin. Tietojen perusteella suurin osa Uudenkirkon noin 400–500 sairaustapauksesta jäi tutkimatta ja ilmoittamatta.¹⁴

Dysentriaepidemia levisi vuoden 1917 lopussa Käkisalmen kihlakunnassa niihin kuntiin, joissa sitä ei aiemmin ilmennyt. Hiitolan kunnassa alkoi kevättälvella 1918 epidemia, joka kiihtyi jatkuvasti ja saavutti huippunsa ”mätäkuussa”. Kunnanlääkäri arveli sairaustapausten määräksi ”ehkä satoja”. Kunnanlääkäri piti myös ilmiselvänä, että Viipurin pääleirin alaisena toimineen Hiitolan siirtoleirin työvangit levittivät kesällä tautia siviiliväestöön. Epidemia laantui vasta syyskuussa, mutta kuntalaisten vitsaukseksi tuli punataudin hiipussa isorokko.¹⁵

Kuolevuus jää lievässä punataudissa alhaiseksi, ja tautiin menehtyneiden pikkulasten ja iäkkäiden, usein perussairauksista kärsivien henkilöiden kuolemantapaukset johtuivat ensisijassa dehydraatiosta toisin kuin erittäin virulenttien (dysenteria-kantojen) aiheuttamassa taudissa. Kuolemantapausten määrä riippui siten väestön tietämyksestä ja hoitomahdollisuuksista eli joko suonensisäisellä tai peräsuolen kautta tehdyllä nesteytyksestä pelkällä keittosuolaliuoksella. Käkisalmen piirilääkäri oli täysin varma siitä, että tauti ilmeni yleensä lievänä, ja että kuolemantapaukset olisi voitu välttää, jos väestö olisi tuonut ripulia sairastaneet lapset riittävän ajoissa asianmukaisen lääkärihoitoon eikä olisi ensin kokeillut puoskarinhoitoja.¹⁶

Imeväisikäisten (alle 1-vuotiaiden) kuolleisuudessa dysenterialla saattoi olla suuri merkitys, vaikka äidiltä peritty immuniteetti ulottuu noin kuuden kuukauden ikään asti. Joka tapauksessa toistuneet dysentriaepidemat aiheuttivat ainakin vähän vanhempien (alle 3-vuotiaiden) pikkulasten poikkeavan korkean kuolleisuuden Viipurin läänissä koko 1910-luvun jälkipuolen. Kun taudinaiheuttaja ei todennäköisesti muuttanut vaikeammaksi, ja punatauti oli endeeminen tauti, sen aiheuttamia kuolemantapauksia on hyvin vaikeat määrittellä ylikuolleisuudeksi. Työikäisessä väestössä esiintynyt verenvuotokuume ja vaikeat suolistotulehdukset ilmenivät puolestaan paljon vaikeampien kulkutautien kuten läänissä levinneen isorokon ja toisintokuumeen komplikaatioina.

¹³ SVT XI:34, Lääkintöhallituksen kertomus v. 1917, taulukko, 17.

¹⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:72 Muolaan piirilääkärin vuosikertomus v. 1917.

¹⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Hiitolan kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹⁶ MMA. Käkisalmen piirilääkärin ark. Db:1 vuosikertomusten konseptit.

Käkisalmen piirilääkäripiirissä kuoli vuoden 1918 aikana 232 alle yksivuotiaasta lasta. Yhtenäkkään piirilääkäriin tuntemana vuonna imeväisikäisiä ei ollut kuollut yhtä paljon. Suurta kuolleiden lisäystä ei aiheuttanut yksistään espanjantauti ja sen komplikaatioina esiintyneet hengityselinten tulehdukset, sillä imeväisikäiset lapset eivät sairastaneet influenssakeuhkokuumeetta kuten 1- ja 2-vuotiaat. Vuonna 1917 piirissä kuoli akuutteihin keuhko- ja keuhkopussintulehduksiin 76 ja seuraavana vuonna 1918 samoihin kuolinsyryryhmiin merkittiin peräti 141 henkilöä espanjantaudin takia. Tilastolliseen kaatoluokkaan ”muut sairaudet” kuoli samoina vuosina 260 ja 486 henkilöä, ja lisäys kohdistui ennen kaikkea muutaman vuoden ikäisiin lapsiin ja nuoriin aikuisiin.¹⁷

Keski-Kannaksen seurakuntien kuolinsyytilastot olivat ja pysyivät tilastollisesti käyttökeltomina. Esimerkiksi Kirvun ja Antrean kuolleiden luetteloissa punatautiin kuolleita kirjattiin sellaisin kuolinsyynimikkein kuin ”tuntematon tauti”, vatsatauti tai sisustauti. Kirvun kuolleiden luettelossa punatauti on vuonna 1917 epidemian kuukausilta määriteltynä kuolinsyynä vain kolmessa Viipurin sairaalassa sattuneessa kuolemantapauksessa, joissa kuollut oli myös haudattu Viipuriin. Kuolinsyy ilmoitettiin hautauksen tehneestä seurakunnasta. Punataudin jatkuvasti vaivaamissa seurakunnissa saattoi myös kaksi tai kolmenkin saman kylän ja talon asukkaista kuolla ”tuntemattomaan tautiin”. Hiitolan seurakunnan kaksi suurinta (siviilien) kuolinsyytä vuosina 1916–1918 olivat ”keuhkotauti” ja ”tuntematon tauti”. Keuhkotautiin sisältyivät kaikki mahdolliset hengityselinten infektiosairaudet, tuntemattomiin tauteihin muita sisäelinten sairauksia. Yli yksivuotiaiden lasten ja työikäisen väestön noin 250 kuolemantapauksesta 30 % jäi kategoriaan ”tuntematon”. Tuntemattomia sairauksia olivat muun muassa isorokko ja punatauti, joita vastaan lääkintälaitos yritti taistella ensisijassa karanteenimääräyksiin.

Kuolinsyytietojen perusteella Keski-Kannaksen väestö ei tuntenut yleensä tartuntatauteja – tai sairauksia määriteltiin kansanperinteen tai ”Kirvun opin” mukaan. Muutamista kylpyläparantoloista 1910-luvulla nopeasti levinnyt oppirakennelma kiisti modernin lääketieteen selityksen sairauksien syntymekanismista (bakteriopin). Kirvun opissa terveys ja sairaus selitettiin fysiologian balanssilla (kehon tasapainolla), jossa ensisijaista oli oikea kasvisruoka ja luonnonmukainen elämä. Lääkärien valvontatyötä ja lakisääteisiä isorokkorokotuksia vastustanut ja haitannut vaihtoehdolläketiede levisi nimenomaan Keski-Kannakselle, jossa punatauti riehui yleisenä epidemiana useana peräkkäisenä vuonna. Tiedossa ei tosin ole kuinka vahvaksi homeopaattiseksi lääkkeeksi Vuoksen vesi laskettiin.

Käkisalmen piiri vuonna 1918: punatautia vai muiden tautien oireita?

Punatautina pidetty tauti alkoi syksyllä 1917 vaivata Hiitolan ja Raasulin välisen rautatien työmiehiä, jotka oli majoitettu Raudun aseman lähistölle. Rautatielääkäriinä toimineen vt. kunnanlääkäriin mukaan ’punatautiin’ myös kuoli useita työmiehiä.

¹⁷ MMA. Käkisalmen piirilääkäriin ark. Db:1 vuosikertomusten konseptit 1917 ja 1918.

Tauti ei hävinnyt seuraavan talven aikanakaan. Raudun kirkkoherra ilmoitti tammi-kuussa 1918 lääkintöhallitukselle, että ratatöissä olevien perheiden terveydentila oli ”mitä ikävimmällä kannalla”. Kahdeksan perheen työväenkasarmissa oli sairaita joka perheessä, ja kolme lasta oli juuri kuollut kahdessa eri perheessä ripuliin. Kirkkoherra arveli sairauksia punataudiksi tai tuhkarokoksi. Keväällä 1918 punatauti alkoi levitä entistä laajemmin Raudun valloituksen jälkeen. Kunnanlääkäriin mukaan sitä oli ensin sotaväessä, sitten Raudun asemanseudun siviiliväessä, ja alkukesällä siihen sairastuivat ratatyömaalle siirretyt punavangit. Vastikään Rautuun siirretyistä työvangeista sairastui kesäkuun lopussa ja heinäkuun alussa noin 60 kovaan kuumeeseen ja ripuliin, ja heistä ainakin 16 kuoli heinäkuun alussa tautiin (gastroenteritis), jossa ilmeni korkea kuume, oksentelu ja ripuli. Kuumetauti oli samanaikaisesti myös siviiliväestössä. Kunnanlääkäri epäili epidemian alkusyyksi erästä avokaivoa Raudun aseman lähellä, ja vaati kunnon pumppukaivon ja käymälöiden rakentamista asemanseudulle.¹⁸ Myöhemmin Kannaksen kunnanlääkärit ja piirilääkärit olivat hyvin yksimielisiä siitä, että saksalaisen sotaväen tuoma espanjantauti liikkui kesäkuun lopussa ja heinäkuun alussa vaikeana epidemiana kaikissa rautatietaaajamissa Elisenvaarasta Raasuliin Venäjän rajalla.

Punaisia paennut kunnanlääkäri ei tiennyt sitä, että punatauti oli levinnyt keväällä 1918 paikkakunnan väestöstä myös Rautuun sijoitettuihin punaisten joukkoihin. Kun venäläisten sotälääkärien Raudun asemalle perustama punaisten sotasairaala jäi välineineen ja potilaineen 5.4. valkoisille, kaksikerroksinen rakennus oli lattioita myöten täynnä haavoittuneita ja kuumesairaita kaartilaisia ja kulkutauteihin sairastuneita siviileitä. Sairaalataloon oli eristetty isorokkoon ja pilkkukuumeeseen sairastuneita, ja sen alakerrassa oli vastaanottohuoneita ja haavoittuneiden sidontapaikka. Valkoiset sotälääkärit siirättivät sittemmin kulkutauteihin sairastuneet sekä haavoittuneet eri sairaaloihin. Isorokko- ja pilkkukuumeepotilaat eristettiin lopulta Sortavalan kaupunginsairaalan kulkutautiosastolle. Valkoisten saamien tietojen mukaan punatauti oli levinnyt kaartin joukoissa, mutta lievien oireiden takia tautiin sairastuneet eivät tarvinneet sairaalahoitoa. Sen sijaan keuhkojen ja suoliston verenvuodot sekä vatsaontelon sisäiset tulehdukset ilmenivät erityisen pahoina isorokossa ja pilkkukuumeessa, jolloin kansankielinen kuolinsyy saattoi olla joko verensyöksy tai punatauti.

Vallattujen Alueiden Turvaamisosaston (VAT) työpäällikkö ja rautatietalaitoksen töistä vastannut insinööri Moring keskustelivat 24.5. sotavankien käyttämisestä Rautatiehallituksen töihin. Rautatiehallitus tilasi 26.5.1918 peräti 900 ”sotavankia” osittain keskeneräisen Hiitolan–Raasulin-rautatien rakennus- ja asematöihin. Työvankien siirtäminen Käkisalmen vankileirille alkoi 3.6. Viipurin vankileiriltä. Alustavan tilauksen mukaan vankityövoiman ammatillinen jako ja sijoitukset olivat seuraavat: Käkisalmeen 420 sekatyömiestä, Sakkolaan 135 sekatyömiestä, Kiviniemeen 135 sekatyömiestä ja 24 kivityömiestä, Rautuun 95 sekatyömiestä, 36 kivityömiestä, 40 puutyömiestä ja 15 muuraria. Poikkeuksetta ns. II-luokkaan kuuluneet 900 työvankia kuljetettiin ryhminä 3.–13.6. Käkisalmen pääleiriin ja edelleen sen alaisille

¹⁸ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Raudun kirkkoherra 9.1.1918, ja Raudun kunnan ja rautateiden lääkäri 24.7.1918.

työleireille.¹⁹ Ripulia ja veristä ripulia aiheuttavia tauteja ilmeni kesällä 1918 melko runsaasti Itä-Kannaksen rautatietyömaille siirrettyissä vangeissa sekä myös vartiojoukoissa. Käkisalmen piirilääkäri raportoi vuonna 1918 lääkintöhallitukselle muun muassa siitä, että osa Viipurin vankileiristä Käkisalmeen siirretyistä vangeista sairasti vaatetäiden levittämää toisintokuumetta. Tautiin sairastui todistettavasti myös muutamia vankien kansaa kosketuksissa olleita siviilejä. Sen lisäksi vankien arveltiin sairastaneen punatautia, ja mahdollisesti levittäneen sen muun muassa Hiitolan kuntaan.²⁰ Levittivätkö Käkisalmen seudulle passitetut työvangit toisintokuumetta vai sairastuivatko leirivangit paikallisten olosuhteiden takia punatautiin?

Valtaosa Hiitolan–Raasulin ratatöihin lähetetyistä työvangeista oli kotoisin Viipurin läänin ydinalueilta ja heidät oli vangittu 27.4.–1.5.1918 Viipurin valtaustaistelussa. Joukossa oli myös jonkin verran kotipaikkakunnillaan toukokuussa vangittuja. Käkisalmeen passitettiin myös pieni ryhmä 5.–6.6. Uuraassa poliittisin perustein vangittuja satamatyömiehiä Viipurin maalaiskunnasta ja Johanneksesta. Työvan-
kitilauksen ammattitaitovaatimuksen takia joukossa oli paljon siviiliammattiltaan rautatieläisiä sekä Lappeenrannan ja Viipurin esikaupunkien tehdas- ja sekatyömiehiä. Ratatöihin siirretyissä olikin varsin paljon Lauritsalan sahan, Tainionkosken tehtaan ja Saimaan kanavan työväkeä. Viipurin eteläpuolelta vangitut olivat lähinnä pienviljelijöitä tai maatyömiehiä.²¹ Vankien valintaan vaikutti luotettavuusluokituksen lisäksi terveydelliset tekijät. Viipurin läänin suurteollisuuden (ammatti)työväki, rautatieläiset ja valtion suurten työmaiden työväki oli pakkorokotettu vuosina 1915 ja 1916 isorokkoa vastaan, eikä Kannaksen isorokkoepidemia siten uhannut työvankeja tai Rautatielaitoksen taloudellisia intressejä mitenkään.

Rautatiehallitus otti täyden vastuun vangeista vasta, kun työmaista vastaava rautatielääkäri oli tarkastanut vankien työkyvyn. Käkisalmissa 12.6. aloitetuissa terveystarkastuksissa kymmeniä miehiä todettiin kroonisesti sairaiksi tai vajaatyökykyisiksi. Keuhkotautiset ja tarttuvia tauteja sairastavat siirrettiin suoraan Käkisalmen kulkutautisairaalaan ja (muut) työkyvyttömät palautettiin. Viipurin Markovillan sotavankisairaalaan lähetettiin muun muassa 11 vaikea-asteista sukupuolitautia sairastavaa. ”Matotautia” (helminthiasis) ilmeni vangeissa yleisesti – kuten Lappeen seudun väestössä yleensä, ja se hoidettiin työleirien sairastuvissa. Muutamia vankeja kuoli jo kesäkuun puolivälissä Käkisalmissa tulotarkastusten aikoihin ’keuhkotautiin’, diagnosoitua pneumoniaan (keuhkokuume) tai broncopneumoniaan (keuhkoputken- ja keuhkojen yleistulehdus). Osa (moni)sairaista vangeista kuoli muutaman päivän sisällä Käkisalmen kulkutautisairaalaan eristettynä. Kesäkuun puolivälissä siirretyillä ilmeni toisintokuumeen selvimmät oireet: korkea kuume, yskä, veriyskä, kovat nivelkivut ja verinen ripuli tai diagnosoituna broncopneumonia/pneumonia, arthritis ja enterocolitis/gastroenteritis taudin kulusta riippuen.²² Rautatielaitoksen vankien terveydenhuollon ensimmäinen yleistoimenpide olikin täisauna.

¹⁹ KA. Sotavankilaitos, Be: 1 vankitöiden päällikön tilausluettelo; Vankitöiden päällikön kirjeet Da:2 VAT:n vankitöiden päällikkö 25.5.1918 Tie- ja vesirakennusten ylläpidon osastolle.

²⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Käkisalmen piirilääkärin vuosikertomus v:lta 1918.

²¹ KA. Sotavankilaitos, Viipurin vankileiri-pakkotyölaitos Bb:24 ja Bb:25.

²² Koko kappaleen loppuosa ellei tosin mainita KA. Sotavankilaitos, Viipurin vankileiri-pakkotyölaitos: Bb:24 ja Bb:25 merkityt kuoliinsyyt, siirrettävien sairaustiedot ja sairastupien päiväkirjojen potilastiedot.

Käkisalmen pääleiriltä vangit lähetettiin ja majoitettiin suunniteltuihin työpisteisiin. Pääleirin alaisuuteen muodostettiin Hiitolan aseman, Pyhäjärven Noitermaan, Sakkolan Kiviniemen ja Raudun aseman alaleirit, ja kunkin alaleirien vangit tekivät rata-, ratapiha- ja asemarakennustöitä täysin erillään toisistaan. Viipurista lähetetyistä 900 vangista vain 298 jäi Käkisalmen pääleirin kirjoihin, joskin pääleirin vankimäärää nosti jatkuvasti sinne sijoitettu tarttuvien tautien eristyssairaala. Suurin alaleiri ja työkohde oli Sakkolan Kiviniemen siltatyömaa, johon sijoitettiin 255 vankia. Kesäkuun lopussa radanrakennustöihin passitettiin Viipurin vankileiristä vielä 70 miehen joukko korvaamaan puuttuvaa työvoimaa, joka osittain oli syntynyt vajaatyökyisten vankien palautuksista tai siirtämisestä sairaalahoitoon, osittain kuolemantapauksista. Vajaatyökykyisissä vangeissa oli myös sellaisia, jotka todennäköisesti olivat vuosikausia kärsineet keuhkotaudista tai invalidisoivasta sydänviasta.

Sotavankilaitos vastasi vain työvankien vaatetuksesta. Ruokahuolto siirtyi VR:n työmaiden omalle vastuulle yleisten säännöstelymääräysten ja ruoan minimikalorivaatimusten puitteissa. Siirtotyömaiden kaikki vangit ja pieni vartiosto, usein vain puolijoukkue tai aliupseerin johtama ryhmä asevelvollisia, käyttivät samaa juomavettä ja söivät samaa ruokaa kuin työvangit. Turvallisuusluokituksessa II-luokkaan laskettujen työvankien ravinnon laatu ja kalorivaatimukset olivatkin huomattavasti paremmat kuin ”piikkilanka-aitojen sisään” jääneillä I-luokan (vaarallisilla) vangeilla. Raskaan työn tekijöille voitiin myös myöntää ylimääräisiä leipä- ja maitoannoksia kuten sairaaloiden toipilaille. Raskasta työtä tekevät kivityömiehet saivat todennäköisesti suuremmat leipäannokset kuin vartijoiksi määrätyt asevelvolliset.

Käkisalmen pääleirin alaisten vankityömaiden mahdollisesti ensimmäinen (lääkärin toteama) punatautitapaus eristettiin 16.6. Kiviniemen sairastupaan, josta hänet kirjattiin ulos terveenä 10.7. karanteenijalan päätyttyä. Juhannukseen mennessä punatautiin tai sille tyypillisiin oireisiin oli sairastunut kymmeniä vankeja ainakin Kiviniemen työmaalla. Ensimmäiset verisen ripulin aiheuttamat kuolemantapaukset kirjattiin vankisairaalassa 28.6.1918. Sairastuvissa punataudiksi ilmeisesti luokitellut vaikeat suolistotulehdukset olivat hyvin satunnaisia. Heinäkuun alussa vangit sairastuivat yhtäkkisesti espanjantautiin. Espanjantautiaallon alku osui seudulla heinäkuun alkuun, ja se alkoi hellittää vasta heinäkuun puolivälissä. Viimeiset dysenterian aiheuttamat Kiviniemen vankien kuolemantapaukset kirjattiin sairaalapäiväkirjaan 18.–19.7.1918, mutta oliko oireissa kyse punataudista? Muutamat leirisairaalassa diagnosoidut sairaudet, kuten *pneumonia*, *enterocolitis* (suolistotulehdus), *obstipatio* (ummetus), ja *gastritis* (oksennustauti) viittasivat paljon vaikeampaan sairauteen. Rautatielääkäri ei diagnosoinut yhtä ainoaa lavantautitapausta vankien keskuudessa.

Sairastupiin kirjattujen määrä seurasi espanjantaudin esiintymistä seudulla, ja toisaalta vatsaoireet saattoivat viitata moneen eri kuumetautiin. Raudun työleirille ripulitauti tuli myöhemmin kuin Käkisalmeen tai Kiviniemeen. Ensimmäinen ’dysenterian’ aiheuttama kuolema kirjattiin Raudussa 7.7. ja viimeinen 21.7.1918, ja kuumetautien kuolleisuushuippu osui Raudun työvankien joukossa jokseenkin päivälleen kaksi viikkoa myöhempään ajankohtaan (11.–14.7.) kuin Kiviniemessä

(29.6.–3.7.). Vankien yleisin kuolinsyy oli keuhkokuume, joka pahimmillaan alkoi yskänkohtauksina ja eteni hyvin nopeasti (broncopneumonia). Vaikea punatauti tuskin aiheutti vankien kuolemia, sillä siinä todennäköisimmät kuolinsyyt ovat suolen puhkeamisesta alkanut vatsakalvon tulehdus tai verenmyrkytys (sepsis).

Käkisalmen kihlakunnan siviiliväestössä punatautia esiintyi runsaammin vain Hiitolan asemansseudulla. Lääkärit ilmoittivat Hiitolasta 49 ja Sakkolasta 33 sairastumistapausta. Varmoja kuolemantapauksia dysenteriaan rekisteröitiin vain yksi. Hiitolan kunnanlääkärin mukaan sota ja sotavangit olisivat voineet levittää taudin ”laajemmalti”, mutta niin ei käynyt.²³ Sakkolan Kiviniemen vankityömaalla ’punatautiin’ sairastui kuitenkin kymmeniä vankeja, joista viisi kuoli joko punatautiin tai sen aiheuttamiin jälkitauteihin. Raudun työleirissä tilanne oli ehkä pahempi. Potilasrekisterien ja pääleirin ilmoitusten mukaan dysenteriaan kuoli 10 vankia Rautuun sijoitetusta osastosta. Valtaosa tautiin sairastuneista selvisi muutaman päivän kiusallisella ripulilla. Harvat vankisairaalaan sisään otetut paranivat pääsääntöisesti alle viikossa.

Espanjantauti levisi ensi kerran juuri samoina viikkoina Kannaksen pitäjissä, asevelvollisten joukko-osastoissa ja vankileireissä, mutta taudin ilmeneminen ja kulku kesällä 1918 käsitettiin kokonaisuudessaan vasta jälkikäteen. Tunnusomaista oli suuri sairastuvuus. Käkisalmen vankileirin viikkoilmoitusten perusteella kuume-tauteja ilmeni heinäkuussa siinä määrin, että se haittasi töiden teettämistä. Käkisalmen pääleiri pyysi heinäkuun alussa uusia työvankeja, vaikka Viipurin pääleiriltä oli juuri lähetetty 70 miehen lisäjoukko. Vankien kuolleisuus oli hyvin vähäistä, kun Viipurista sairaina lähetetyt oli palautettu ja siirron jälkeinen kuolleisuushuippu ohitettu. Heinäkuun alussa työkuntoisia vankeja oli 716, toisen viikon alussa 686. Pääleirin piti tilata lisää työvankeja, mutta työleirin hallinto perui tilauksen. ”Ei oteta lisää ennenkuin saadaan lisää sotilasvartiostoa”, todettiin espanjantaudin levittyä. Asevelvolliset vartiomiehet sairastuivat tietenkin samaan aikaan kuin vangitkin. Heinäkuun toisella viikolla viitattiin sekä työvoimavajeeseen että vartiointiongelman poistumiseen: ”Lisää sais tulla nyt 300 tervettä työhönkykenevää vankia”. Uusien työvankien passitus ei toteutunut koskaan.²⁴

Kulkutautien torjuntaan yleisesti käytetty kahden viikon karanteeni koski kirjaimellisesti kaikkia Hiitolan–Raasulin -radan työmaita ja nimenomaan vapautettavia vankeja. Esimerkiksi Kiviniemeen sijoitetuista työvankeista ensimmäiset vapautuivat 15.–17. kahden viikon kuluttua vapautusmääräyksen antamisesta. Toipilaille määrätty karanteeni päättyi joillakin vangeilla vasta elokuun 1918 alussa sen jälkeen, kun Käkisalmen vankityösiirtola oli 6.8. lakkautettu.²⁵ Karanteenimääräys koski kaikkia niitä vankileirejä, joissa oli todettu väestölle vaarallisia kulkutauteja.

²³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Käkisalmen piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

²⁴ KA. Sotavankilaitos, Ea:4 Puoliviikkoraportit.

²⁵ KA. Sotavankilaitos, Viipurin vankileiri Bb:23–25: Kiviniemen vangeista on lisäksi pääkirjojen, vankikorttien ja potilasrekisterien pohjalta tehty seuranta vapautumispäivään tai valtiorikosoikeuden tuomion toimeenpanopäivään asti.

Isorokko ja vähärokko

Joissakin virustaudeissa melko kattava väestön rokotussuoja vähentää sekä rokotettujen että rokottamattomien sairastumisriskin kutakuinkin nollaan. Tämän herd immunityksi (laumaimmuneetti) kutsutun ilmiön ansiosta isorokko oli hävitetty vuoteen 1920 mennessä Hollannista ja kolmesta Skandinavian maasta. Yksilötasolla rokotus isorokkoa vastaan suojasi suhteellisen vahvasti taudilta ja kuolemalta epidemian aikanaikin. Tartunnan inkubaatioajan alkupuolella annettu isorokko rokotus esti lisäksi taudin puhkeamisen tai se jäi lieväksi.

1890-luvulla tehtyjen selvitysten mukaan isorokkokuolemat vähenivät käytännössä nollaan väestöissä, joissa kaksivuotiaat rokotettiin ja murrosikäiset saivat tehosterokotteen. Jonkinasteinen immunitaetti kesti elinikäisesti.¹ Yhdysvaltojen 1920-luvun isorokkoepidemoissa sairastuvuus vaihteli profylaksin mukaan 100 000 asukasta kohden: rokotuslain säätäneissä 10 osavaltiossa sairastuvuus oli 6,6 tapausta, 29 osavaltiossa, joissa ei ollut rokotuslakeja, 66,7 tapausta ja neljässä vaksinaation kieltäneessä osavaltiossa 115,2 tapausta. Kuuden osavaltion paikallisilla päätöksillä sairastuvuus oli 51,3 tapausta 100 000 asukasta kohden.² Vapaaehtoisen rokotuksen oloissa epidemiat toistuivat ja väestön sairastuvuus oli 10-kertainen verrattuna väestöön, jossa lapset ja tartunnanvaaraan joutuneet rokotettiin lain nojalla.

Isorokkoviruksen kannat jaettiin 1890-luvulla lääketieteellisin perustein kolmeen pääryhmään. Varsinainen isorokko (*Variola major*) tappoi epidemoissa 25–30 % potilaista ja keskivaikea isorokko (*Variola intermedius*) aiheutti 10–12 %:n kuolevuuden. Vähärokon (*Variola minor*) letaliteetti (tappavuus) oli noin 0,5–1,0 %. Vähärokon iho-oireet saattoivat ilmetä melko samanlaisina kuin tuhkarokossa, mutta 1890-luvulta alkaen Yhdysvalloissa ja Euroopassa levisi vähärokko, jossa iho-oireet olivat kuten isorokossa (*V. major*) ilman muita vaikeita oireita.³ Taudin aiheuttaja voitiinkin määritellä jälkikäteen sen oireiden ja kuolevuuden perustella. Varsinaisen isorokkoviruksen (*V. Major*) levitessä epidemiana rokotetut saattoivat sairastaa 'kontaktikuumeen' eli rokkotaudin ilman iho-oireita (*variola sine eruptione*). Tauti voitiin määritellä isorokoksi veren vasta-ainereaktiosta. Keskivaikea isorokko käsitettiin myöhemmin rokotettujen tautityypiksi.⁴

Rokotussuojan merkitys todettiin useissa epidemoissa. Muun muassa Wienin valtiollinen rokkohospitaali hoiti vuosien 1872–73 epidemian aikana vajaat 5 000 potilasta. Rokottamattomista 449 potilaasta kuoli noin 32 %, mutta rokotetuista kuoli ensimmäisenä vuonna 5,8 % ja toisena vuonna 8,4 %. Tauti oli erityisen tappava muutaman vuoden ikäisille pikkulapsille, joilla ei ollut sitä vastaan juuri minkäänlaista vastustuskykyä imettämisaikojen jälkeen. Venäjän "lastenhospitaalien"

¹ Muir and Ritchie 1932, 651–652.

² Graham S. Wilson and Ashley Miles, *Principles of Bacteriology, virology and immunity*. Vol 2. London 1975, 2401.

³ K. Dehio, *Die Pocken und die Schutzpockenimpfung*. *Handbuch der Praktischen Medicin*. Stuttgart 1901, 570.

⁴ F. Fenner, D.A. Hendersson etc., *Smallpox and its eradication*. *History of international public health* nr. 6. WHO, Geneva 1988, 27–30.

tietojen mukaan rokottamattomista pikkulapsista kuoli 1800-luvun lopun epidemioissa 50–60 %. Virusten interferenssi-ilmiökin rekisteröitiin, vaikka sitä ei tunnettu: malariakakeksiaa poteneet ja tuberkuloottiset sairastivat isorokon hyvin lievänä.⁵ Tauti kehittyi myös raskaana olevilla naisilla huomattavasti pahemmaksi kuin miehillä rokotuksen statuksesta riippumatta. Yhdessä tutkimussarjassa 11,6 % sairastuneista oli raskaana olevia naisia, mutta heillä ilmeni 50 % verenvuototyyppisestä taudista. Suurin osa heistä oli sitä paitsi rokotettu lapsena. Tauti aiheutti keskenmenon noin 75 %:lle raskauden alkuvuikkojen aikana sairastuneista.⁶ Suuria epidemioita seurannut syntyvyyden romahdus on väestöhistoriallinen fakta.

Kansanterveydellisten tulosten lisäksi rokotuksilla oli kiistaton sotilaallinen merkitys. Preussin ja Ranskan sodassa 1870–71 saksalaiset joukot oli rokotettu ja ranskalaiset pääasiassa rokottamatta. Isorokkoon sairastui Preussin joukoissa 8 463 miestä, joista 5,4 % kuoli. Ranskan armeijassa isorokkoon sairastui 125 000 miestä, joiden kuolevuus oli 18,7 %. Sodalla on arveltu olleen myös osuutta siihen, että noin 500 000 keskieurooppalaista kuoli 1870-luvulla levinneissä isorokkoepidemioissa.⁷

Klassinen rokkovaksiini valmistettiin yleensä sorkkaeläimen veriplasmasta, jota kertyi nahalle nousseisiin rokkoihin. Runsaasti viruksia sisältävä plasmaliuos homogenoitiin mekaanisesti suodattamalla ja sakkauttamalla muu kuin viruksia sisältävä aine. Kun valmiste oli testattu bakteerien idätyskokeella, siitä valmistettiin standardisoitu liuos, josta 40 % oli glyserolia. Rokote oli steriili.⁸ Ensirokote annettiin lapsille vasta toisella ikävuodella, mikä minimoi rokkoviruksen aiheuttaman aivokuumeen (encephalomyelitis) riskin lähes nolnaan.

Varsinaisen isorokon taudinkuva

Isorokkoviruksen imusolmukkeisiin muodostamat ryppäät kyettiin tunnistamaan imusolmukkeiden kudoksesta 1890-luvulla. Näiden ultramikroskooppisten eliöiden olemassaolo todettiin ensiksi käyttämällä nesteiden sterilisointiin suunniteltuja lasittamattomia posliinisylintereitä (Chamberland-suodattimia) ja piimaasta valmistettuja Berkefeld-suodattimia. Alipainetta käyttäen nesteet läpäisivät hienon posliinin, mutta vain jotkut rakenteeltaan poikkeavat bakteerit, kuten leptospiirat kulkeutuvat kaikkein karkeimpien suodattimien läpi. Vuonna 1892 löydettiin ensimmäinen sairauksia aiheuttava ja jakautumiskykyinen ”suodattimenläpäisijä”, ja 1890-luvulla ultramikroskooppisten eliöiden todettiin aiheuttavan kasvi- ja eläintauteja. Saksalaiset Löffler ja Frosch osoittivat vuonna 1898 muun muassa suu- ja sorkkataudin aiheuttajaksi valomikroskoopissa näkymättömän ’suodattimenläpäisijän’. Isorokko, lehmärokko (vaksiinirokko), tuhkarokko, vesikauhu ja trakooma todettiin nopeassa tahdissa virusten aiheuttamiksi taudeiksi. Isorokkotoipilaan veren kyky neutraloida vaksiini sai myös luotettavan selityksen: leukosyyttien ja vasta-aineen toiminnas-

⁵ Dehio 1901, 570.

⁶ Fenner, Hendersson etc., 54–55.

⁷ Fenner, Hendersson etc., 232.

⁸ P. G. H. Gell, *Clinical aspects of immunology*, Oxford and Edinburgh 1968, 1219–1220.

sa ei ollutkaan kyse myrkkujen hajottamisesta vaan puolustusreaktiosta elävää organismaa vastaan.

Teoreettinen tietämys viruksista taas perustui pitkään siihen, että Yhdysvalloissa ja Itävallassa tutkittiin vuosina 1907–09 polioon (lapsihalvaukseen) sairastuneita. Poliomyelitiksen aiheuttajalla todettiin olevan erityinen taipumus asettautua verisuonten endoteelisolukkuon, joka sääteli imunesteen liikkumista kudoksiin, imusolmukkeisiin ja aivokuoren hermosoluihin. Polioon sairastuneiden halvausoireisiin johtaneet aivokuoren kudosuutokset kuvattiin yksityiskohtaisesti ensi kertaa. Yksilöllistä immunisoitumista osoittava vasta-aineenmuodostus kyettiin selvittämään, ja kuumennetussa fenoliliuoksessa tapetuilla suodatteilla kyettiin tuottamaan koe-eläimille muutaman viikon pituinen suoja tartuntaa vastaan.⁹ Virusten solunsisäinen kloonautuminen ja hermosolujen tuhoutuminen kyettiin selvittämään vasta toisen maailmansodan jälkeen.

Isorokko oli yleisinfektio, joka alkoi kovin oirein¹⁰ 10–12 päivän inkubaatioajan jälkeen. Sairauden kulussa esiintyi taudinaiheuttajan virulenssin mukaan huomattavaa vaihtelua. Keskivaikeana tauti kesti noin 15–17 vuorokautta ilman atyyppistä keuhkokuumetta. 1800-luvun lopun isorokkoepidemoissa noin 5–7 % sairaustapauksista kehittyi verenvuotokuumeeksi. Haemorrhagia (verenvuototaipumus) koski yhtä hyvin verenkierron hiussuonistoa, limakalvoja kuin sisäelimiä. Ennen verenvuotojen ilmenemistä osa potilaista kärsi erityisen kovasta päänsärystä, raajojen kivuista, angiinasta ja nielimisvaikeuksista. Verenvuotokuumeen initiaalivaihetta kuvattiin nimellä *purpura variolosa* ihon värin muutoksen mukaan. Toisena tai kolmantena sairauspäivänä ihon väri alkoi muuttua verenvuotojen takia sinipunaiseksi, turvota nopeasti ja sen pinnalle muodostui epäsäännöllisiä tummenevia alueita, erikokoisia petekioita ja sittemmin tummenevia paiseita. Samaan aikaan suun limalavoille nousi verestäviä pilkkuja, ja silmien verkkokalvot paisuivat verenpurkausten takia. Iholle nousseet rokot saattoivat tihkua verta. Neljäntenä tai viidentenä päivänä alkoivat verenvuodot nenästä, limakalvoilta ja sisäelimistä. Virtsa oli veristä tai pelkkää verta. Toiset potilaat yskivät, oksensivat tai ulostivat verta, mikä sinänsä heikensi sairaan yleistilaa. Verenvuotokuumeen edetessä potilas kärsi tukehtumisoireista ja kovista sydänkivuista. Ilmeisesti keuhkokuolioiden syntymisestä johtuneet kivut olivat niin ankaria, että lääkäreiden mukaan ”potilaan pikainen kuolema oli toivottavaa” ja näin tapahtuikin poikkeuksetta 1–2 vuorokauden sisällä.¹¹

Pääosaa isorokon alkuvaiheen kuolemantapauksista kuvattiin ”vaikeaksi yleisinfektioksi”, jossa elintoiminnot romahtivat. Usein kuolinsyy määriteltiin ”septis-pyämiseksi tulehduskuumeeksi”, joka muistutti toksista shokkia. Vasta rokkojen noustua

⁹ Muir and Ritchie 1919, 684–686.

¹⁰ Aluksi siihen kuuluivat pään ja jäsenten särky, kuiva yskä, huonovointisuus ja oksentelu, kurkkukipu ja ruokahaluttomuus. Tulehdukset etenivät nopeasti, ja siksi toisena sairauspäivänä kuumetta oli yleensä yli 40 °C. Tyypilliset punaiset verenpurkaukset ihossa alkoivat vasta kolmantena tai neljäntenä sairauspäivänä; ensiksi ne ilmestyivät kaulaan, kasvoihin ja käsivarsiin lähelle imusolmukkeita. Neljäntenä tai viidentenä sairauspäivänä kuume aleni 1–2 astella, mutta nousi uudelleen 3–4 vuorokauden kuluttua sekundääristen tulehdusten takia. Nielun, korvakäytävien, silmien ja keuhkoputkiston tulehduksia esiintyi usein samanaikaisesti. Tavallisesti kuume aleni hiljalleen toisella sairausviikolla, elleivät tulehdussairaudet komplisoituneet pneumoniaksi tai muiksi sisäelintulehdukseksi.

¹¹ Dehio 1901, 570.

kuolemantapaukset kytkettiin selviin komplikaatioihin, kuten aivokalvontulehduksiin, keuhkokuumeeseen, sydäntulehdukseen jne. Sydänlihastulehdus saattoi olla niin totaalinen, että joillakin sairastuneista pulssi heikkeni lähes huomaamattomaksi. Myöhäisvaiheessa taudin tappavuus johtui osittain siitä, että taudin alkuvaiheessa osalle sairastuneista kehittyi äkillinen broncopneumonia (pesäkekeuhkokuume) molempiin keuhkoihin ja joskus tulehdukset aiheuttivat keuhkokuolion. Pitkälle edenneen isorokon ehkä yleisin komplikaatio olivat rokkojen märkimisvaiheessa puhjennut ruusu (erysipelas) ja bakteeriperäiset märkäpaiseet. Ylihengitysteiden tulehduksien aikana potilaiden nielussa saattoi olla kurkkumädälle ominaisia peitteitä, märkäpesäkkeitä kurkunpäässä, korvasylkirauhasen tulehduksia ja imusolmuketulehduksia leuan alapuolella. Useissa epidemioissa sairailta oli myös jatkuva ripuli. Kaikkein erikoisimpia jälkioireita olivat silmien verkkokalvontulehdukset ja muut silmätulehdukset. Isorokko aiheutti toispuoleisia sokeutumisia enemmän kuin mikään muu kulkutauti. Eräiden arvioiden mukaan vuonna 1900 noin 19 % kaikista Venäjän sokeista oli menettänyt näkönsä isorokon jälkitaudissa.¹²

Kansanterveyden uhka: väestön asenteet

Lakisääteistä rokotuspakkoa käytettiin ensimmäisenä Tanskassa ja Baijerin kuningaskunnassa isorokkoepidemioiden nujertamiseksi vuosien 1810 ja 1830 välillä. Vaksinointi eli rokottaminen alensi 1820-luvulta lähtien isorokko-kuolleisuutta myös Suomessa. Rokotusten tulos näkyi nopeasti pikkulasten kuolleisuuden alenemisena etenkin maan länsiosissa. Ilmeisesti väestön yleisen immuniteetin (herd immunity, ns. laumaimmuniteetin) lisäys alkoi myös hidastaa epidemioiden leviämistä. Yksilöllisen rokotussuojan ja rokotteen degeneroitumisesta (heikentymisestä) ei kuitenkaan tiedetty mitään. Keski-Euroopassa esiintyi 1860- ja 1880-luvulla jälleen epidemioita, ja myös Suomen väestössä isorokko-kuolleisuus nousi uudelleen. Tappavan isorokon paluun toinen tekijä johtui taudinaiheuttajan (viruksen) muuntumisesta.

Suomea 1860-luvun jälkipuolella ja 1870-luvun alussa koetelleessa epidemiassa taudinaiheuttaja oli yhtä virulentti kuin Keski-Euroopassa. Ns. nälkävuosina tauti levisi ilmeisesti melko pahasti, sillä pelkästään vuonna 1868 rekisteröitiin yli 4 000 isorokkoon (variolaan) kuollutta. Näistä kuolemantapauksista noin 30 % kirjattiin Turun ja Porin läänistä ja 22 % Vaasan läänissä, vaikka tautia ilmeni kautta maan. Lisäksi 3–4 eri sairauden oireisiin sopineeseen rupuliin (Rougeole) kuoli noin 2 300 henkeä. Epidemia jatkui vuosikausia, ja sen huippuna vuonna 1874 kirjattiin noin 9 400 isorokkoon kuollutta. Seuraava epidemia vuosina 1881–82 tappoi yli 12 000 henkilöä, pääasiassa lapsia. Näinä kahtena vuotena isorokko-kuolemien keskiarvo oli noin 45–50 keskiikäiluvun 10 000 henkeä kohden, mikä oli korkein arvo noin 50 vuoteen.¹³

Isorokko hävitettiin lähes kokonaan monista Euroopan maista rokotustoiminnalla. (Laajat iso- ja vähärokkoepidemat toistuivat sen sijaan Englannissa ja Yhdysval-

¹² Ibid, 571–572.

¹³ SVT VI, kuolemansyyt; Vuorinen 2002, 289 taulukko 11.

loissa 1800-luvun lopussa ja 1900-luvun alussa, sillä rokotuspakon säätäminen oli täysliberalismin perinteillä loukkaus yksilönvapautta vastaan. Suomea koetelleiden epidemioiden jälkeen tuli myös selväksi, ettei tautia kyettäisi hävittämään vapaaehtoisin ja seurakuntien hoitamien rokotuksin. Terveysasetuksen jälkeen 17.12.1883 annetun rokotusasetuksen 4 §:ssä säädettiin: "Vanhemmat, kasvatusvanhemmat ja holhoojat ovat velvolliset antamaan istuttaa varjelus-rokkoa heidän hoidossaan oleviin lapsiin ennekuin nämä ovat tulleet kahden vuoden ikäisiksi, jollei hyväksyttäviä syitä löydy rokotuksen lykkäämiseen toistaiseksi." Rokotuspakko koski myös iäkkäämpiä lapsia ja aikuisia, joiden rokotus oli epäonnistunut, laiminlyöty tai lykätty sairauden takia. Vapautettuja olivat vain isorokon sairastaneet tai immuuneiksi todetut. Asetus mahdollisti uusintarokotukset epidemian syntymisen estämiseksi tai tartunnanvaaran uhatessa. Asetuksen määräyksissä yleinen etu ohitti yksityiset ja taloudelliset edut: "Isännät, käsityö-mestarit, ruukin- ja tehtaanomistajat älkööt estäkö heillä palvelevia palkollisia, työntekijöitä tai muita henkilöitä rokotetuksi tulemasta sekä rokotus- ja tarkastuskokouksiin saapumasta." Rokotusvelvollisten lasten huoltajien ja tartunnanvaaraan joutuneiden aikuisten "huolimattomuuden tai niskoittelun" varalta asetus sääti, että lastensa rokotuksen laiminlyönteille oli määrättävä aika, jonka kuluessa heidät oli 15 markan uhkasakon nojalla tuotava rokotettaviksi. Toistuvan laiminlyönnin tapahtuessa sakko oli tuomittava maksettavaksi, ja asianomaiselle oli määrättävä "uusi aika koroitetun sakon uhalla". Korkein uhkasakko rajoitettiin 30 markkaan. Sakkorahat maksettiin kunnalle. Varattomien oli sovitettava sakot työllään kunkin paikkakunnan tavallisen päivätyötaksan mukaan. Rokottamista seuranneen yksilöllisen työkyvyttömyyden menetykset määrättiin puolitettavaksi: "työnantaja kärsiköön menetetyt työn arvon ja työntekijä kärsiköön palkanmenetyksen."¹⁴ Asetusta alettiin soveltaa vuodesta 1885 lähtien suurimmissa kaupungeissa ja kolmea vuotta myöhemmin suurimmassa osassa maalaiskuntia. Kaikkia kuntia rokotuspakko koski vuodesta 1890 lähtien. Rokottajan työ siirtyi kunnankätilöille, minkä toteuttamista varten ammattikunnalle järjestettiin kursseja.

Asetukseen perustuvilla pakkorokotuksilla isorokkoepidemiat poistettiin lähes kokonaan maasta. Kun esimerkiksi Itä-Suomeen vaelsi 1890-luvun alussa Venäjältä suuria mustalaisryhmiä, joissa lapset sairastivat iso- tai vähärokkoa, epidemian leviäminen ehkäistiin tartunnanvaaraan joutuneiden pakkorokotuksin. 1900-luvun alussa isorokko oli harvinainen sairaus suurimmassa osassa maata eikä se näkynyt kuolleisuudessa.¹⁵ Taudin varianteista vähärokko (para-variola, varioloidi, alastrim) yleistyi 1900-luvun alussa globaalisti, ja se levisi ilmeisesti Pietarin kautta Suomeen. Raja-Karjalassa vähä- ja isorokko olivat kiistatta endeeminen sairaus. Esimerkiksi Salmin kihlakunnan vuosien 1908–11 epidemian aikana rokotettiin noin 8 000 henkilöä, koska uusia sairaustapauksia ilmeni jatkuvasti.¹⁶ Isorokkotapausten määrä kääntyi epidemian aikana uuteen kasvuun, sillä vuonna 1909 rekisteröitiin 504 sairaustapausta. Vuosina 1911 ja 1914 niitä ilmoitettiin 312 ja 328.¹⁷ Kaikki sairaus- tai kuolemantapaukset eivät kuitenkaan tulleet lääkärien tietoon. Iso- ja vähärokkoa

¹⁴ Asetuskokoelma 39/1883 (Asetus-kokous 17.12.1883).

¹⁵ Dödligheten i smittkoppor i Finland, Lääkintöhallituksen kertomus vuodelta 1920.

¹⁶ SVT XI:31 Lääkintöhallituksen kertomus vuodelta 1914, 45.

¹⁷ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Hb:2 isorokkotilastot.

ilmeni myös Kannaksen rajapitäjissä joko vuosittain tai muutaman vuoden välein, kun niiden väestöä työskenteli jatkuvasti hyvinkin kaukana Venäjällä.

Vähärokossa ilmeni äärimmäisen harvoin elintoimintojen romahduksen tai sisäisiä verenvuotoja, mutta sen iho-oireet olivat tuntemattomasta syystä samanlaisia kuin varsinaisessa isorokossa. Potilaiden kuolevuus jäi minimaalisen pieneksi. Taudinaiheuttaja kykeni myös muuntumaan, sillä vähärokkona alkaneissa epidemioissa taudinaiheuttaja saattoi muuttua tappavaksi. Pelkästään ristikkäinen immuniteetti osoitti taudinaiheuttajat hyvin läheisiksi keskenään: rokotetut eivät tietävästi juuri koskaan sairastuneet vähärokoon, eivätkä vähärokon sairastaneet juuri koskaan sairastuneet varsinaiseen isorokkoon. Toisinaan vähärokko aiheutti yhtä vähäisiä oireita kuin vaksiinirokko. Lääketieteelliset immunisointumiskokeet ja veriseerumin vasta-ainereaktiot vaksiinille osoittivat vähärokon kiistatta Variola-viruksen yhdeksi variantiksi, mutta kiistattomaksi tautien suhde tuli vasta 1920-luvulla.¹⁸

Rokkotaudin letaliteetin muuttuminen ja "luonnollinen immunisointuminen" ilman suurta kuolemanriskiä olivat ehkä suurin syy siihen, että pseudolääketieteellisten ja teosofisten liikkeiden edustajat alkoivat julkisesti hyökätä lakisääteisiä vaksinoiteja vastaan. Tappavan taudin hävittyä väestö alkoi seurakuntien ja kuntien viranhaltijoita myöten suhtautua välinpitämättömästi joka kevät kunnittain järjestettyihin lasten isorokkorokotuksiin. Esimerkiksi Lounais-Hämeessä, Tammelan piirilääkärin alueen kuntien vuoden 1909 rokotuksista oli poissa "suuri joukko" rokotusvelvollisuuden alaisia. Piirilääkäri G. M. von Essen totesi poissaolojen suurimmat syyt: työväen muuttelevaisuus, puutteellisuudet papiston luetteloissa, taudit ja kuolemantapaukset sekä "suuressa määrin" huolimattomuus. Seuraavana vuonna hän totesi poissaolojen syyt samoiksi, mutta tällä kertaa hän totesi papiston laatimat rokotusluettelot "sangen puutteellisiksi".¹⁹ Kirkkoherranvirastot toimittivat useimmiten kopion edellisen kalenterivuoden syntyneiden ja kastettujen luettelosta ilman poistoja tai lisäyksiä muuttajien lapsista. Amerikan-siirtolaisuuden leimaamalla seuduilla poissaoloja oli vieläkin enemmän. Esimerkiksi Kokkolan piirilääkärin valvomien yhdeksän kunnan rokotusikäisistä lapsista jäi joka vuosi 45 % tuomatta rokotustilaisuuksiin. Paluumuuttokin näkyi tilastoissa. Kun esimerkiksi vuonna 1910 piirissä rokotettiin vajaat 1 500 lasta, 15,3 % rokotetuista lapsista puuttui papiston laatimista nimiluetteloista.²⁰ Suuren liikkuvuuden aiheuttamaa kansanterveydellistä riskiä paljon ongelmallisempaa oli rokotuspakon ja lasten rokotusten tietoinen vastustaminen nimenomaan Kaakkois-Suomessa.

Klassisen rokotteen käyttö ei ollut lääketieteellisesti aivan ongelmatonta, kun väestö pelkäsi rokotusreaktioita. Lehmärokkokannoista ilmeisesti polveutunut vaksiinivirus ei aiheuttanut merkittäviä kuumeoireita rokotusikäisille pikkulapsille, ja selvin reaktio oli lievä ihon punotus rokotusjälkien ympärillä. Onnistuneessa rokotuksessa istutuspisteisiin nousi noin 3–4 päivän kuluttua punaiset rokot, ja noin viikon kuluttua imusolmukkeet laajenivat ja 1–2 päivän lievä kuumeikin oli tavallista.

¹⁸ Muir and Ritchie 1932, 654–655.

¹⁹ HMA. Tammelan piirilääkäri, Da:2 Kertomus rokotuksesta vuonna 1909 Tammelan lääkärin piirissä, Rokotuskertomus vuonna 1910 Tammelan lääkärin piirissä.

²⁰ VMA. Kokkolan piirilääkäri Da:4, Kertomus rokotuksesta Kokkolan piirilääkäri-piirissä vuonna 1910 (6.4.1911).

Ensi kertaa kansakouluiässä tai aikuisena rokotetut kärsivät usein inkubaatioajan, noin 9–10 vuorokauden kuluttua, lievästä kuumeesta ja pahoinvoinnista. Rokotuskomplikaatioiden riski oli säädettyssä noin 2-vuoden rokotusiässä hyvin pieni, mikäli rokotus tehtiin ammattitaitoisesti ja rokkoruvet saivat kehittyä koskemattomina. Äärimmäisen harvinaisena ensirokotuksen komplikaationa tunnettiin aivokuume (encephalitis), kun taas tehosterokote saattoi synnyttää allergisen reaktion. Aivokuumeen ja siitä johtuvan pysyvän hermostovaurion (invaliditeetin) riski oli eri lähteiden mukaan noin yksi tapaus 25 000 tai 50 000 rokotettua kohden. Edes lievän kuumeen hiljattain sairastaneita ei ohjeiden mukaan saanut rokottaa.

1910-luvulla Suomessa käytetyn vaksiinin virusmäärä oli niin korkea, että se aiheutti tavallisen inkubaatioajan jälkeen useita päiviäkin kestäneen kuumeen, imusolmukkeiden turvotuksen ja lihassäryn. Mitä iäkkäämpi aikuinen käsiteltiin, sitä todennäköisemmin ilmeni kuumetta ja muita jälkioireita. Koululaisten ja aikuisten revaksinointit aiheuttivat vuonna 1915 toisinaan pahoja jälkioireita, ja julkisuudessa liikkuneiden väitteiden mukaan istutettu rokkotauti tarttui aikuisista lapsiin. Lääkärit saivat harvakseltaan tietoja huomiota herättävistä oireista, kuten korkeasta kuumeesta, ihottumasta, ihohaavoista nivusissa ja sukuelimissä tai suupielissä jne. Usein rokotusten jälkeen puhkesi huuliherpes (*Herpes simplex*). Yhdessä lastensairaalassa jopa tutkittiin ja hoidettiin keväällä 1915 alle kahden kuukauden ikäistä lasta, joka oli todennäköisesti saanut vaksiinirokon tartunnan äidiltään rinnassa olleista haavoista. Sairaalassa lapsi todettiin vaksiinille immunisoituneeksi.²¹ Yksi kansanterveyden suuri uhkakuva olikin rokotusten laiminlyönti kaikenlaisten pelkojen ja tietämättömyyden takia.

Epidemioiden syntymiseltä puuttuivat edellytykset, jos rokotussuoja kattoi 70–80 % väestöstä. Mikäli lääkintöhallituksen alkuperäiset tavoitteet, lähes kaikkien lasten rokotus 2–3-vuotiaina ja kansakouluiäisten tehosterokotukset olisivat toteutuneet, maksimaalinen rokotussuoja olisi vuonna 1908 kattanut alle 20-vuotiaiden ikäluokat ja vuonna 1918 kaikki alle 30-vuotiaat. Ennen 1880-luvun puoliväliä syntyneet olivat toisaalta sairastaneet lapsuudessaan vähärokkoa, joten maassa olisi voitu aloittaa revaksinaatiot taudin juurimiseksi. Väestön rokotussuojan kattavuus ei kuitenkaan noussut odotetusti, ja ilmeisesti se jopa väheni 1910-luvun alkupuolella rokotuksien laiminlyönnin ja periaatteellisen vastustamisen yleistyttyä Etelä-Suomessa. Epidemian vaaraa torjuttiin vuonna 1915 rokotuttamalla yli 500 000 henkilöä (ks. taulukko 7). Revaksinointi koski kaikki koululaisia ja oppilaitoksiin kirjoitautuneita, valtionlaitosten sekä eräiden ammattiryhmien edustajia. Noin 25 % väestöstä sai tehosterokotteen tai vaksinoitiin ensi kertaa. Ilmeisesti noin 40 % kansakouluiäisistä rokotettiin nyt ensi kertaa.

Kun isorokko vuosina 1916–17 levisi Venäjältä uudelleen maahan, Etelä-Suomessa 1910-luvulla syntyneistä noin 50 % oli vailla rokotussuojaa. Yhtä puutteellisesti immunisoituneita olivat 1800-luvun lopussa syntyneet ikäluokat, jotka eivät lapsena olleet sairastaneet vähärokkoa kuten vanhempansa. Väestön immuniteetin (herd immunity) näkökulmasta vuosiin 1918–19 kulminoituneen Suomen viimeisen

²¹ Runar Forsius, Ett ovanligare vaccinationsfall, Finska läkaresällskapetets handlingar 1915, 770–772.

suuren isorokkoepidemian syntytausta on erityisen keskeinen kysymys. Miksi 30 vuotta voimassa olleen rokotusasetuksen tavoite oli epäonnistunut karkeasti? Mikä oli 1900-luvun alun yleisen luontaislääketieteen oppien leviämisen ja aktiivisen rokotusten vastustamisen merkitys epidemian syntymisessä ja leviämisessä, ja kuinka moni kuolleista kuului rokotuspakon aikana syntyneisiin ikäluokkiin? Sisällissodan osuus epidemian leviämisessä jää kehityksen kulminoitumiseksi. Joukkojen sairastuvuus on myös sikäli erikoinen kysymys, että valkoisten ja punaisten lääkintähuollot rakennettiin täysin erilaisen tietämyksen varaan.

Eristämisen ja pakkorokotusten ongelmat

Sikarokoksi Keski-Euroopassa kutsutun harvinaisen taudin alkuperäksi väitettiin 1900-luvun alussa vaksiinirokkoa, ja sen lisäksi rokotuksen haitoista liikkui paljon pahempia kulkutarinoita. Suomalaiset rokotuspakon vastustajat taas käyttivät erityisesti (re)vaksointien jälkioireita ja rokotusjäljistä alkaneita tulehduksia hyväkseen agitaatiossaan. Vähärokon yleistymisen takia melko tavallinen väite oli sekin, että rokotuksista ei ollut hyötyä. Käkisalmen kihlakunnan kunnissa kuhnelaista pseudotiedettä levittivät aluksi ns. luontaisparantajat ja etenkin suurten hovien maatyöväki alkoi noudattaa tohtori Lybeckin luontaislääkintää. Pietarin taloudelliseen työssäkäyntialueeseen kuuluneissa Räisälän ja Kirvun pitäjissä rokotustoiminnan periaatteellisen vastustuksen aloitti luontaisparantaja, rouva Malin Bergström, jota piirilääkäri nimitti suorasanaisesti puoskariksi. Rouva Bergström levitti kuhnelaista oppia keväällä 1910 ennen lakisääteisiä isorokkorokotuksia ja säikäytti seudun rahvaan perinpohjaisesti väittämällä ”rokotuksen olevan myrkytystä”. Kun piirilääkäri tarkasti rokotusten toimeenpanoa Räisälän Uunnunkoskella, väki ei uskaltanut tuoda lapsiaan rokotettavaksi.²²

Pyhäjärven (VI.) seudulla kesällä 1910 levinneen epidemian nujertamista haittasivat pelkojen lisäksi tietämättömyys, kotitalouksien suuri riippuvuus ulkopuolisesta ansiotyöstä ja kuntien varattomuus. Isorokon pitkän itämisaajan ja tartunnanvaaran takia sairausaika ja lääkärin määräämä karanteeniaika venyivät helposti vähintään 4–5 viikoksi. Terveiden perheenjäsenten karanteeniaikana pidettiin 14 päivää. Suojarokotuksen jälkioireet saattoivat viedä taas aikuisen työkyvyn useiksi päiviksi. Kun yhteiskunta toimi ”oman avun” periaatteella, kaikki työ- tai palkkatulon menetyksen korvaukset olivat mahdollisia vain omasta kunnasta kunnallis- ja köyhäinhuoltolautakunnan arvioiman tarpeen perusteella. Pientilavaltaisessa taloudessa sairaus- ja karanteeniajan taloudellinen tappio lankesi siten yleisesti sairastuneelle. Metsätöiden sesonkiluonne lisäsi riippuvuutta palkkatyöstä. Vuoksen rantamien metsä- ja uiittotöissä sekä sahalaitoksissa miehet pestattiin töihin ilman irtisanomisaikaa, ja syystä tai toisesta aiheutunut pitkäaikainen työkyvyttömyys tarkoitti irtisanomista. Työnantaja yksinkertaisesti palkkasi uuden miehen sairastuneen tilalle, jotta työt tulivat tehdyksi aikanaan. Kun ansiotulo tai pientilallisen oma työtulo olivat kotitalouksille sananmukaisesti korvaamattomia, vaikeat infektiosairaudet pyrittiin salaamaan lääkäriltä ja toiseksi lääkäreiden eristämismääräyksiä rikottiin yleisesti.

²² MMA. Käkisalmen piirilääkäri Da:2 (päiväkirja), muistio 24.5.1910.

Kuntien edustajat ymmärsivät hyvin taloudellisen riippuvuuden ja vitkuttelivat siksi eristämismääräyksen toimeenpanossa; työkuntoisiksi itsensä tuntevia ei haluttu eristää pakkotoimin. Kuntien maksettaviksi tulivat kaiken lisäksi tilapäissairaalan vuokra, sairaanhoitajattaren palkka ja myös vähävaraisten hoitopäiväkulut. Lääkärikunnan työriippuvuudesta tekemillä havainnoilla oli myöhemmin suuri vaikutus yleisen sairausvakuutuksen kehittämishankkeisiin asti.²³

Piirilääkärin toiminnalle sesonkityöt ja yleinen tietämättömyys muodostivat lähes ylitsepäsemättömän esteen epidemian taltuttamisessa. Keskikesällä 1910 piirilääkäri Gustaf Levander sai tiedon isorokkoon sairastuneesta miehestä Käkisalmen maaliskunnan Vuohensalosta, jossa tartunnan vaara minimoitiin eristämällä sairastunut ja toimeenpanemalla suojarokotukset. Inkubaatioajan mukaan tartunta oli lähtöisin Konevitsan luostarista tai Pyhäjärveltä. Kun luostarissa tehtiin tarkastus, sen välskäri oli eristänyt kuusi isorokkoon sairastunutta pietarilaista pyhiinvaeltajaa. Vastatoimena koko saaren väestö rokotettiin uudelleen. Kaksi viikkoa myöhemmin Pyhäjärven Salitsanrannassa kuoli yksi pikkulapsi isorokkoon ja toinen oli mustien rokkojen leimaamassa taudin myöhäisvaiheessa. Tapausten takia kylän kahdeksan talon väki rokotettiin. Käkisalmen Vuohensalossa sairastui lisäksi kaksi henkilöä: toinen oli Vuohensalon pakkorokotuksesta pois jäänyt, ja toinen oli saanut tartunnan ensin sairastuneen talossa.²⁴

Syyskuussa 1910 piirilääkäri Levanderin tietoon tuli Pietarista palanneen työmiehen sairastuminen isorokkoon Pyhäjärven Sortanlahden hovissa. Tartunta oli taaskin saatu Pyhäjärveltä, sillä mies sairastui vasta kaksi viikkoa kotiinpaluunsa jälkeen. Piirilääkäri antoi siksi eristämistä ja terveystilanteen seurannasta tarkat ohjeet. Määräyksistä ei kuitenkaan piitattu Sortanlahdella, eikä varotoimenpiteitä noudatettu. Kaksi viikkoa myöhemmin kylässä paljastui kaksi uutta sairaustapausta. Kunta määrättiin nyt eristämään kummatkin tilapäissairaalaan, jonka valvojaksi tuli palkata koulutettu terveydenhoitaja. Lääkärin ohje kielsi vieraita olemasta missään kosketuksessa sairastuneiden kanssa. Ylimääräisen rokotuksen toimeenpano annettiin koleralääkäri Väinö Oran tehtäväksi, mutta osa rokotettaviksi määräytyistä kielsi itsensä ja lastensa rokottamisen. Kieltäytyjistä osa asui jopa samassa taloudessa kuin yksi sairastunut. Kolme viikkoa myöhemmin piirilääkäri lähetti 11 kieltäytyjän nimilistan Viipurin läänin kuvernöörille syytteiden nostamiseksi kihlakunnanoikeudessa ja pakkorokotusten toimeenpanemiseksi. Vasta kuvernöörin määräys ja haaste nujersivat vastarinnan: kaikki nimetyt rokotettiin.²⁵

²³ Lääkintöhallituksen virkamiehet valmistelivat ja ajoivat myöhemmin 1920- ja 1940-luvulla julkisen sairausvakuutusjärjestelmän luomista maahan lääkärikunnan havaintoihin nojaten. Yksi tärkeä tavoite oli (pientilallisväestön) työriippuvuuden vähentäminen. Työriippuvuus häiritsi pahasti tarttuvien tautien torjuntaa, koska taloudellisen menetyksen pelossa sairauksia salattiin ja työikäisten eristämismääräyksiä rikottiin jatkuvasti. Toinen tavoite oli kansantaloudellinen: "sairauksien hoitamattomuus" tuli yhteiskunnalle kalliimmaksi kuin lyhytaikaiset sairausedut. Esimerkiksi influenssan jättäminen asiallisesti hoitamatta lisäsi kohtuuttomasti keuhkokuumeeseen ja keuhkotuberkuloosiin sairastumisen riskiä.

²⁴ MMA. Käkisalmen piirilääkäri Da:2 Lääkintöhallitukselle 11.7.1910, päiväkirja 10.7.1910, 18.7.1910 ja 30.7.1910, Viipurin läänin kuvernöörille 3.8.1910, ja Lääkintäylhallitukselle 4.8.1910.

²⁵ Ibid. Da:2 päiväkirja 29.9.1910, Pyhäjärven kunnallislautakunnan esimiehelle 11.10.1910, Koleralääkäri Väinö Oralle 21.11.1910, Viipurin läänin kuvernöörille 21.11.1910 ja 5.12.1910.

Seuraavan huolenaiheen aiheutti kunnan hidastelu asioiden hoidossa, karanteenimääräysten rikkominen ja sairaustapauksien salaaminen – ilmeisesti pakkorokotusten tai eristämisen pelossa. Karanteenimääräyksiä ei edes aiottu noudattaa, vaan sairastuneet elivät kuten ennenkin. Lääkäriin oli pian kehoitettava kuntaa eristämään kolme uutta sairaustapausta, yksi näistä oli lihakauppias Juho Rampa, joka oli itsepäisesti kieltänyt itsensä ja perheensä rokottamisen. Piirilääkäri määräsi uudet suojarokotukset ja vaati terveyslautakuntaa myös valvomaan väestöä, koska eräs salattu rokkotapaus paljastui sattumalta. Kolmen viikon karanteeniin määrättyä lihakauppias Rampaa ei saatu eristetyksi, vaan hän lähti heti kuumeen laskettua pyhinkyläläisen kauppias Luukkosen kanssa Viipuriin. Kaupungista palattuaan hän liikkui useassa kylässä tekemässä kauppoja. Piirilääkäri uhaksi nostaa syytteen kunnallislautakunnan jäseniä vastaan, mikäli määräyksiä ei panna toimeen, jotta kaksi kauppiasta ja yksi uusi sairastunut perheineen saataisiin eristetyksi. Kauppias Luukkonen sairastui isorokkoon ja kuoli pitkän sairauden jälkeen, ja tällöin piirilääkäri kielsi hautajaiset ennen kuin huoneisto olisi desinfioitu. Kun joulun aluspäivinä sairastui myös kauppias Pusan tytär, piirilääkäri määräsi kunnan vuokraamaan kauppiaalta huoneen sairaiden eristämiseksi. Lohijoen kylässä oli lisäksi paljastunut isorokkotapaus, jonka alkuperän selvittämiseksi lääkäri vaati kunnan piirimiehiä tarkastamaan talojen asukkaat. Saatujen tietojen mukaan ainakin neljä sairastunutta miestä, muun muassa Rampa ja Luukkonen, olivat käyneet ”siellä puolen pitäjää”. Konnitsan kylässäkin sattui vielä ennen joulua yksi isorokon aiheuttama kuolemantapaus. Tammikuun 1911 alussa paljastui jälleen kaksi uutta sairaustapausta Salitsanrannassa, joiden nojalla määrättiin jälleen uusista suojarokotuksista.²⁶

Tartunta levisi edelleen siksi, että monet henkilöt rikkoivat karanteenimääräyksiä ja levittivät tautia. Piirilääkäri puolestaan yritti välttää viimeiseen asti pakkotoimia, joissa tarvittaisiin apua nimismieheltä ja poliisivoimia. Kun tammikuun 1911 puolivälissä muutama paikkakunnalla toimivan puutavarayhtiön metsätyömiehistä oli sairastunut isorokkoon, rokotuksille ei enää ollut vaihtoehtoa. Piirilääkäriin määräysten mukaan neljän kylän, Salitsanrannan, Riskan, Hortanlahden ja Vernitsan kaikki yli 10-vuotiaat ja ”varsinkin irtolaiset puulaakin miehet” oli vaksinoitava. Viiden viimeksi sairastuneen eristämiseksi piirilääkäri antoi myös selväsanaisen ohjeen oireiden tunnistamisesta, sillä osa lievästi sairastuneista ei tiennyt, mistä taudista oli kysymys. Tunnistamisohje oli yksinkertainen: 3–4 päivää kuumetta ennen kuin iholle ilmestyivät ensin punaiset nyyt ja ankarassa taudissa varsinaiset rokot. Kaiken niskoittelun nujertamiseksi piirilääkäri pyysi nimismiestä tekemään tutkinnan lihakauppias Ramman haastamiseksi kihlakunnanoikeudessa vastuuseen. Viimeiset sairastuneet ”saatiin kiinni” kyliltä vasta tammikuun lopussa.²⁷

Tukkityömiesten rokottaminen ja eristäminen oli kaikin puolin hankalaa. Samassa kortteerissa kahden sairastuneen kanssa asuneet toistakymmentä työmiestä päättivät, että heitä ei rokoteta. Rokotusten toimeenpano annettiin nimismiehen tehtäväksi eli käytännössä ryhdyttiin poliisien avustamaan pakkorokottamiseen.

²⁶ Ibid. Pyhäjärven lautakunnan esimiehelle 6.12.1910, 18.12.1910, 21.12.1910, 24.12.1910 ja 15.1.1911, päiväkirja 10.12.1910 ja 14.1.1911.

²⁷ Ibid. Pyhäjärven ltk:n esimiehelle 15.1.1911, Pyhäjärven nimismiehelle 21.1.1911, Rokkoaineen valmistuslaitokselle 25.1.1911, Lääkintöhallitukselle 25.1.1911.

Karanteeniin eristettyjen sairaiden tukkilaisten valvonta oli sekin hankalaa, sillä miehet yrittivät päästä pois tilapäissairaalaan heti kuumeen laskettua. Piirilääkäri kielsi kuntaa vapauttamasta karanteeniin määrättyjä, eikä kunta voinut menetellä toisin tartunnanmahdollisuuden oltua olemassa.²⁸ Asioiden jonkinlainen hoituminen johtui ilmeisesti siitä, että kunnallislautakunnan jäsenet pelkäsivät syytettä.

Pyhjäjärven isorokkokuolemat eivät säikäyttäneet naapuripitäjien päättäjiä. Hiitolan Haukkavaaran kylässä tautia havaittiin kesäkuussa 1911. Kun kylän lähellä oli sahalaitos ja toinen saha vain 5-6 km:n päässä, piirilääkäri pelkäsi epidemian leviämistä. Sahoilla oli paljon ”liikkuvaa työväkeä, jota on vaikea saada rokotetuksi”, lääkäri totesi. Kyläläiset ja sahatyömiehet rokotettiin, mutta tartunta oli jo ehtinyt levitä. Yhden haukkavaaralaisen talon piika ja toinen Hiitolan asemanseudun osuuskaupanhoitaja sairastuivat isorokkoon ja eristettiin kolmeksi viikoksi. Kunnankätilö rokotti myös osuuskaupan väen ja naapurit vuosirokotuksista jääneellä vaksiniilla. Myöhemmin suojarokotettiin kaikki asemanseudun yli 10-vuotiaat, lähellä sijainneen Pekon sahan työväki ja lähikylien asukkaat. Kunnallislautakunta jätti kuitenkin isorokkoisten eristämiseksi tarpeellisen kulkutautisairaalan perustamatta. Piirilääkäri määräsi lopulta kunnan perustamaan sairaalan ja palkkaamaan koulutetun hoitajan, jotta konvalenssivaiheessa olevat potilaat ”eivät kuljeskele kylillä”. Kahden perheen lapsissa huomattiin vasta jälkikäteen taudin myöhäisvaihe.²⁹

Tukkilaiset levittivät kesäkuun 1911 lopussa tartunnan Räisälään Vuoksen ja Konnitsanjoen uittotyömaille. Tiurin kylässä sairastui ensin kaksi tukkilaista, jotka eristettiin Käkisalmen sairaalaan, seuraavaksi kaksi eri talouksissa asuvaa naista sekä toisen kaksi rokottamatonta lasta. Räisälän kirkonkylässä sairastui lisäksi eräs vaimo ja hänen rokottamaton tyttärensä. Kun piirilääkäri kävi tekemässä tarkastuksen tukkilaisten levittämästä taudista Tiurissa, toinen pikkulapsista oli jo kuollut. Taudin leviäminen yritettiin saada aisoihin pakollisilla rokotuksilla Vuoksen rantamien, lähinnä Tiurin, Räisälän kirkonkylän, Kivipellon ja Timoskelan kylissä. Tiurissa oleskelleiden tukkilaisten mukana tartunta kulki kuitenkin Konnitsanjoelle. Pyhjäjärven pitäjän puolella joen yläjuoksulla sairastui yhtäkkiä heinäkuussa ainakin viisi henkilöä, joista yksi kuoli. Kun sairaustapauksia oli myös salattu, piirilääkäri määräsi elokuun alussa pakkorokotuksen Konnitsan kylään ja sitä lähimpiin kyliin Kiimajärvellä. Väestön vastustus murrettiin nyt virkavallalla. Piirilääkäri pyysi Pyhjäjärven nimismieheltä virka-apua, jotta kaikki kylien asukkaat tuotaisiin poliisin avustuksella rokotettaviksi. Määräysten pakoilijat piti haastaa seuraaville syyskäräjille. Vuoksen ja Konnitsanjoen varsien kylissä rokotettiin yhteensä noin 900 henkeä.³⁰

Välinpitämättömyys tai vastahanka koski seudun papistoakin. Kirkkoherrat määrättiin keskikesällä 1911 laatimaan luettelot kaikista rokottamattomista, mutta tehtävä oli mahdoton. Puutteet eivät rajoittuneet vain muuttotietoihin. Kaukolan väistynyt kirkkoherra oli vuosikautia jättänyt tekemättä asetuksen vaatimat rokotusmerkinnät kirkonkirjoihin. Piirilääkäri määräsi siksi kunnan esimiehen lähettämään

²⁸ Ibid. Pyhjäjärven nimismiehelle 28.1.1911, Pyhjäjärven lautakunnan esimiehelle 31.1.1911.

²⁹ Ibid. Lääkintäylihallitukselle 9.6.1911; Hiitolan lautakunnan esimiehelle 18.6.1911, 19.6.1911, 5.7.1911, 9.7.1911, ja 10.7.1911.

³⁰ Ibid. Päiväkirja 3.7.1911 ja 3.8.1911; Lääkintöylihallitukselle 7.7.1911; Pyhjäjärven lautakunnan esimiehelle 3.8.1911; Pyhjäjärven nimismiehelle 4.8.1911; Suomen lääkintäylihallitukselle 7.8.1911.

viiden edellisen vuoden rokotuspäiväkirjat uudelle kirkkoherralle, jotta niiden tiedot vietäisiin uuteen kirkonkirjaan. Kunnankätilön olisi saatava kunnolliset luettelot rokottamattomista lapsista. ”Muuten ei tule mitään selvyyttä siitä, kutka ovat rokotetut, kutka eivät”, piirilääkäri huomautti. Lopuksi hän vihjasi, että ”mahdollisesti ryhdyttäisiin ankarampiin toimenpiteisiin” lasten rokottamatta jättämistä vastaan, kun ”täällä leviää väärä oppi rokotuksen hyödystä”.³¹

Käkisalmenkaan piiristä ei pystytty tekemään kunnollisia rokotustilastoja, sillä kihlakunnan useimpien seurakuntien antamat tiedot olivat jatkuvasti puutteellisia. Näin todettiin vuonna 1911, ja kun lääkintöhallitus määräsi keväällä 1915 koulu-
laisten revaksinaation koko maahan, asia oli kehotuksista huolimatta ennallaan. Ainoastaan Hiitolan seurakunnasta saatiin luettelo alle 15-vuotiaista rokottamattomista lapsista. Muissa seurakunnissa tällaista luetteloa ei voitu tehdä. Piirin kansakoulujen oppilaat rokotettiin kouluittain.³² Kun oppivelvollisuutta ei ollut, osa 7–12-vuotiasta jäi edelleen rokottamatta. Eristämisen vastustaminen koski tietenkin muitakin vaikeita infektiosairauksia, joissa kokonaiset perheet yritettiin pakottaa elämään kotioloissaan tartunnanvaara-ajan.

Rokotusten vastustaminen

Viipurin läänin tiheästi asutuilla seuduilla kuten Kouvolassa ja Kotkassa, jotka muodostivat tärkeän ja vilkkaan rautateiden ja meriliikenteen yhtymäkohdan, väestön asenteet rokotuksia kohtaan muuttuivat yleensä ottaen kielteisemmiksi. Haminan piirilääkäri piti lakisääteisten rokotusten tuloksia vielä vuonna 1909 tyydyttävänä, kun luetteloiden 3 019 lapsesta rokotettiin 61,2 % ja vuonna 1910 rokotusikäisistä 2 893 lapsesta rokotettiin 62,3 %. Rokotettujen määrä nousi vuonna 1910 jonkin verran suuremmaksikin, sillä Kymissä sattuneiden isorokkotapausten takia Kymin Tuulisniemen ja Helilän kylissä sekä Karhulan tehtaalla toimeenpantiin ”ylimääräinen rokonpano”. Kaikkiaan revaksinoitiin tai suojarokotettiin lähes 2 000 henkilöä. Kymin kunnan toimeksiannosta rokotettiin yhteensä 648 maalaiskyltien asukasta, ja Karhulan tehtaankätilö rokotti 1 048 tehtaalaista ja heidän perheenjäsentään (434 miestä, 305 naista ja 309 lasta). Seuraava vuosirokotus loppukevällä 1911 epäonnistui kokonaan, sillä piirilääkäriin sanoin Kymen seudulla liikkui ”kuhneprofeettoja, jotka esitelmissään kehoittivat kansaa vastustamaan rokotusta”. Seurakuntien luetteloiden 3 042 lapsesta saatiin rokotetuksi vain 1 478 (48,59 %), vaikka pienissä maalaiskunnissa vaksinoitiin lähestulkoon kaikki normaalipainoiset ja rokotuspäivänä terveet lapset. Isorokon leviämistä estettiin tänäkin vuonna pakkorokotuksin: Viro-
lahden Koivuniemessä rokotettiin syyskuussa 67 ja Sippolan Saverossa lokakuussa 93 asukasta.³³ Poliisin apuun turvautumisesta ei ole tietoja.

³¹ Ibid. Kirkkoherran virastolle Kaukolassa 12.7.1911.

³² Ibid. Db:1 Vuosikertomus rokotuksesta v. 1915.

³³ MMA. Haminan piirilääkäri, Da:2 Lääkintöhallitukselle 24.3.1910, 29.3.1911, 28.4.1911 ja 21.3.1912. Huomautus: Pyhtään vuoden 1909 rokotusten heikko tulos selitettiin riidalla kunnallisten ilmoitusten julkaisusta eri lehdissä. Kun ilmoituksia ei tehty vanhaan tapaan, joidenkin kylien (ilmeisesti suomenkielinen) työväestö ei tiennyt rokotuspäivistä.

Kymenlaakson vuosirokotuksia haittasivat kaikkein eniten työväestön jatkuva muuttoliike ja monesta syystä puutteelliset tiedot lapsista. Vuosittain rokotettiin noin puolet kaksi vuotta täyttävistä lapsista, eivätkä kuntien luottamusmiehet ja papit seuraavana vuonna luetteloineet rokottamatta jääneitä. Luetteloitujen lasten määrä jopa väheni vuosittain. Piirin vuoden 1911 listoissa oli 3 042 lasta, joista puolet rokotettiin, ja vuoden 1912 luettelossa lapsia oli vain 2 956, joista jälleen rokotettiin puolet. Noin 4 % rokotuksista epäonnistui "tuntemattomasta syystä" eli rokotusreaktiota ei ilmennyt laisinkaan.³⁴ Piirilääkäri pyysikin Viipurin läänin kuvernööriä valvomaan vuonna 1913 kuntien rokotustoimintaa ja vaatimaan sanktioiden käyttöä. Kuntien toimenpiteet näyttivät rajoittuvan vain sakoilla uhkaamiseen, sillä yksikään Kymenlaakson kunta ei ollut ryhtynyt kevääseen 1913 mennessä perimään uhkasakkoja.³⁵ Seuraavan ikäluokan rokotus onnistui kuten edellinen. Listoihin merkityistä 3 468 lapsesta rokotettiin 48 % varsinaisissa kevään rokotustilaisuuksissa. Jälkitarkastusten perusteella noin 4 % rokotetuista ei nytkään reagoi niin, että immunisoituminen oli todennäköistä.³⁶

Kuntien terveystarkastuksen yleiseen leväperäisyyteen ja saamattomuuteen alettiin puuttua keväällä 1914 eri puolilla maata. Samoihin aikoihin Kymenlaakson kunnissa havaittiin ensimmäiset isorokkotapaukset kolmeen vuoteen. Karhulan tehtaanlääkäri Brander totesi huhtikuun alussa ensimmäisenä erään kulkukauppiaan sairauden isorokoksi Kymin Helilän kylässä. Piirilääkäri määräsi Kymin kunnan toimeenpanemaan Helilässä tartunnanvaaraan joutuneiden "ylimääräinen rokonpanon" tehtaanlääkäriin ohjeiden mukaan. Viikkoa myöhemmin kylässä sairastui toinenkin henkilö, ja sen jälkeen kolme lasta samoissa taloissa, joissa sairastuneet olivat yöpyneet.³⁷ Tartunta ei levinnyt laajemmalle, sillä 465 henkilöä pakkorokotettiin.³⁸

Keväällä 1914 Haminan piirilääkäri määräsi kunnallislautakunnat langettamaan 15 markan uhkasakot lastensa rokotukset laimin lyöneille ja myös perimään langettamat sakot. Edellisenä vuonna esimerkiksi Miehikkälän 257 rokotusvelvollisesta lapsesta oli ollut läsnä vain 116, ja Virolahden 399 rokotusvelvollisesta oli saatu vain 151 rokotetuiksi. Kummassakin kunnassa huoltajien painostusta tehostettiin vetoamalla myös siihen, että keisarillinen perhe saapui kesällä viettämään lomaa Virolahden saaristoon. Terveysasioissa olisi sen takia noudatettava "erityistä huolellisuutta".³⁹ Kuntien piti ilmoittaa heti rokotusten päätyttyä kesäkuun aikana tuloksista, mutta useat kunnat antoivat ylimalkaisia tietoja tai eivät ilmoittaneet mitään. Kaikki luetteloidut lapset oli rokotettu vain Miehikkälässä. Virolahden kunnan tuloskin oli hyvä: kunnan esimiehen ilmoituksen mukaan tilaisuuksiin oli jäänyt tuomatta vain 43 lasta, joista osa oli sairaina. Piirilääkäri valitti lääkintöhallitukselle myös vastustuksesta: "Vehkalahden kunnassa niskoitteli lautakunnan esimies ensin, vaan suostui sitten kutsumaan lautakunnan kokoon keskustelemaan kirjeeni

³⁴ Ibid. Da:2 Vuosikertomukset rokotuksista (konseptit).

³⁵ Ibid. Da:2 Lääkintöhallitukselle 25.3.1913.

³⁶ Ibid. Da:2 Lääkintöhallitukselle 23.4.1914.

³⁷ Ibid. Da:2 Kunnallislautakunnan esimiehelle Kymissä 3.4.1914, Lääkintöhallitukselle 20.4.1914, ja Lääkintöhallitukselle 8.5.1914.

³⁸ Ibid. Da:2 Lääkintöhallitukselle 27.3.1915.

³⁹ Ibid. Da:2 Kunnallislautakunnan esimiehelle Miehikkälässä 8.6.1914, ja Kunnallislautakunnan esimiehelle Virolahdella 11.6.1914.

sisällöstä. Mihin toimenpiteisiin lautakunta on ryhtynyt, ei minulle ole ilmoitettu”. Pyhtään kunta sen sijaan asetti ‘vihdoinkin’ uhkasakot niskoitteleville holhoojille. Muutamat kunnat vastustivat pakkokeinoja eivätkä tehneet mitään rokotustilaisuuksien uusimiseksi.⁴⁰

Kahdessa kunnassa syntyi rokotuksen vastustajien ja lääkintöhallituksen avoin yhteenotto. Virolahtelainen kansakoulunopettaja H. Mäkinen oli jättänyt kaikki neljä lastaan rokottamatta ja kunnallislautakunnan esimiehen ilmoituksen mukaan ”agiteerasi rokotuksia vastaan”. Asetetusta uhkasakosta huolimatta hän ei vuonna 1914 tuonut kolmea vanhinta lastaan rokotettavaksi, vaan pyysi lautakunnan pöytäkirjasta otteen aikomuksenaan valittaa kunnallislautakunnan esimiehen toiminnasta kuvernöörille. Piirilääkäri puolestaan pyysi lääkintöhallitusta määräämään Virolahdelle uuden rokotuksen, koska tällainen menettely oli ”kansan opettajan taholta sopimatonta”. Opettaja Mäkistä uhattiin siksi kaksinkertaiseksi korotetulla uhkasakolla ennen seuraavaa vuosirokotusta. Niskoittelusta raportoitiin lääkintöhallitukselle.⁴¹

Miten laajasti rokotuksia vastustettiin periaatteellisesti Kymenlaakson teollisuustaajamissa? Huonoimmat tulokset saatiin jatkuvasti taajamista, joissa muuttoliike oli vilkkainta. Kymen kunnan rokotustilaisuuksista saatiin keväällä 1914 tavallinen tulos eli poissaoloja oli paljon. Kun kunta järjesti uusintarokotuksen huoltajille asetetun 15 markan sakon uhalla, tilaisuuteen tuotiin 152 lasta. Kirkkoherran luettelon mukaan 300 lasta olisi jäänyt edelleen rokottamatta, mutta paikkakunnan (tehtaiden) lääkärit olivat jo aiemmin rokottaneet tehtaalaisten lapsia Helilän epidemian aikana. Kunnallislautakunnalla ei lopulta ollut tarkkaa tietoa rokottamattomien lasten määrästä.⁴² Ilmeisesti kaikki vakinaisen työväen 2-vuotiaat lapset saatiin rokotettua. Rokotusten laiminlyönti oli uhkasakkojen tehoamisen perusteella ollut pikemminkin välinpitämättömyyttä kuin tietoista vastustamista.

Kotkan kaupungin olosuhteet olivat sahalakon ja siitä alkaneen runsaan poismuuton takia täysin poikkeukselliset, ja tulos oli sen mukainen. Kevään 1914 vuosirokotukset olivat onnistuneet Haminan piirissä pääasiassa aiempaa paremmin uhkasakkojen käytön ansiosta, mutta se ei tehonnut liikuvaan työväkeen. Papiston luetteloiden puutteet tosin haittasivat tarkkojen päätelmien tekemistä. Luetteloihin kirjatuista 3 553 lapsesta rokotettiin 53 %. Teknisesti rokotus onnistui jälkitarkastuksen perusteella hyvin.⁴³ Periaatteellisen vastustuksen laajuus olisi ollut arvioitavissa vasta uhkasakkojen mukaan kevään 1915 vuosirokotuksissa, mutta väestön rokotussuojaa kohennettiin tällöin jo lääkintöhallituksen eri määräysten mukaan pakkokeinoin.

Kymen ja Kotkan seudun vuosi- ja suojarokotusten huonot tulokset johtuivat pääasiassa työväestön muuttoliikkeestä sesonkien ja suhdanteiden mukaan. Siitä syntyi väestökirjanpidon ongelma, minkä takia seurakunnilta puuttuivat ajanmukaiset tiedot rokotetuista. Suurten seurakuntien papisto kopioi rokotuksia varten

⁴⁰ Ibid. Da:2 Lääkintöhallitukselle 18.7.1914.

⁴¹ Ibid. Da:2 Lääkintöhallitukselle 29.7.1914.

⁴² Ibid. Ec:3 Kymen kunnallislautakunnan esimies 6.8.1914 piirilääkärille.

⁴³ Ibid. Da:2 Lääkintöhallitukselle 27.3.1915. Onnistuneiksi laskettiin 97,29 % rokotuksista, kun reagointi jäi vähäiseksi 2,13 %:lla ja jälkitarkastuksesta oli pois 0,58 % lapsista.

vain listan edellisenä vuonna syntyneistä lapsista. Aiempina vuosina rokottamatta jääneitä ei yleensä listattu rokotuspäiväkirjoista, sillä kyseessä olivat yleensä paikkakunnalta pois muuttaneiden lapset. Saapuvien muuttokirjoissa ei yleensä ollut merkintöjä lasten rokotuksista. Maan tapa oli kautta Etelä-Suomen suurin piirtein sama, minkä lääkintöhallituskin myöhemmin totesi.

Aatteellinen vastustus keskittyi pikemminkin maaseudulle. Lappeenrannan piirilääkäripiirissä vuosirokotukset tuottivat samanlaisia tuloksia kuin Haminan piirissä. Valkealan rokotuslistoihin merkityistä lapsista rokotettiin vuosina 1909 ja 1910 noin 55 %, mutta vuonna 1911 rokotettujen osuus jäi 47 %:iin ja vuonna 1912 39 %:iin. Kuntien esimiehiltä vaadittujen selvitysten mukaan Kuhnen opit olivat ilmeisesti saaneet tehdastyöväen keskuudessa laajemman kannatuksen kuin missään muussa yhteiskuntaluokassa tai niillä ainakin ”yritettiin selittää” laiminlyöntejä. Agitaattorit olivat aina ”sivistyneempää väkeä”. Esimerkiksi Luumäellä vanhempia yllytettiin keväällä 1913 jättämään lapsensa rokottamatta, ja kiihotuskirjallisuuden levittäjistä tuli tietoon Taavetin asemalla työskennellyt ylempi rautatievirkailija. Hänen kotikylänsä kinkeripiiristä saatiin vuonna 1913 rokotetuksi vain yksi yhdeksästä pikkulapsesta. Lappeen kunnassa tilanne pysyi tyydyttävänä paljon pidempään kuin Luumäellä.⁴⁴

Valkealan kunnallislautakunta onnistui melkoisin ponnistuksin vähentämään rokotuslaiminlyöntejä. Vielä vuoden 1913 rokotuksista oli ilman syytä poissa reilusti yli puolet (63,6 %) rokotusikäisistä, mutta vuoden 1914 rokotuksista poissa oli alle puolet (45,7 %) lapsista. Lappeenrannan kaupungissa ja Lappeen esikaupungeissa rokotusveloite laiminlyötiin entistä useammin, ja rokotettujen osuus laski jatkuvasti. Varakkaat jättivät ilmiselvästi lapsensa useammin rokottamatta kuin vähävaraiset esikaupunkilaiset. Lappeenrannan rokotuksista oli vuonna 1913 poissa 55,2 % ja Lappeen kunnassa 53,3 % lapsista. Vuonna 1914 poissa olevia oli Lappeenrannassa 69,2 % ja Lappeen kunnassa 61,0 % rokotusluetteloiden lapsista. Piirilääkärin mielestä kaupungin terveydenhoitolautakunta oli kyllä ”yrittänyt parhaansa” lasten rokotuksen edistämiseksi, mutta Lappeen kunnallislautakunta osoitti ”anteeksi antamatonta laimeutta”.⁴⁵ Lappeen kunnassa laiminlyönnit saattoivat johtua myös siitä, että taloudellisesti heikoimmassa asemassa olevat eivät kesäkauden työsesonkeina halunneet menettää ansioitaan lasten rokotusten takia.⁴⁶

⁴⁴ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri, Da:10 Kunnallislautakunnan esimiehelle Valkealassa 3.5.1913, Kunnallislautakunnalle Luumäellä 16.6.1913; Rokotuskertomus Lappeenrannan piirilääkärin piirissä vuodelta 1913.

⁴⁵ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri, Da:10 Rokotuskertomus Lappeenrannan piirilääkärin piirissä vuodelta 1913; Da:11 Rokotuskertomus Lappeenrannan piirilääkärin piirissä vuodelta 1914.

⁴⁶ Kaupunkien rakennusjärjestyksen ja terveydenhuoltosäätöjen tavoittamattomissa ”yksityisten maalla” kasvaneisiin esikaupunkitaajamiin asettui runsaasti ammattitaidotonta väkeä, ja sosiaalisesti heikkoon asemaan ajautuneita erityisryhmiä. Yksi ryhmä olivat ”leskivaimot”, joilla oli huollettavinaan useampia lapsia, ja toinen olivat vajaatyökykyiset, kuten kroonista keuhkotautia sairastavat ja tapaturmissa vammautuneet, ruokakuntineen. Kaupungin ulko- ja sekatyömiesten sekä vajaatyökykyisten elinolot poikkesivat sekä vuosipalkatusta maatyöväestä että suurteollisuuden ammattityöväestä. Ammattitaitoinen työväki kuului tehtaiden pakollisiin sairausapukassoihin, ja tehtaanlääkäri järjesti myös lasten terveysasioita. Vuosirokotukset ajoittuivat keskelle kesätyösesonkia, joka vei väkeä milloin mihinkin. Rokotuksien laiminlyönti yhdistyi usein tavalla tai toisella elantoon; pelkästään lapsen vieminen rokotettavaksi ja jälkitarkastukseen aiheutti kahden työpäivän poissaolon ja palkanmenetyksen.

Kuuhnen oppia ei ehkä tunnuttakaan kovin hyvin maaseudulla, sillä tartunnan vaaraan joutuneet hyväksyivät rokotukset. Taavetin asemaseudulla ja Luumäen kirkonkylässä sairastui helmikuussa 1914 muutamia ihmisiä isorokkoon. Taudin leviäminen pysäytettiin nopeilla eristystoimilla ja rokotuttamalla rauta- ja maantien varren kylien noin 1 500 asukasta; vain seitsemän henkilöä sairastui vakavasti, ja heistä kaksi kuoli. Naapurikunnissa rokotettiin opettajat ja ammatinharjoittajat sekä joitakin vapaaehtoisia aikuisia pikkulasten vuosirotokituksen yhteydessä. Piirilääkäripiirissä vuonna 1914 suojarokotetuista 3 063:sta lähes puolet (1 494) asui Luumäellä. Kolmessa lähikunnassa suojarokotus koski riskiryhmiä: Valkealassa heitä oli 326, Lemissä 119, Taipalsaaressa 261 henkeä. Pakkoon turvauduttiin vähän myöhemmin Lappeenrannan kaupungissa ja Lappeen kunnassa (esikaupunkitaajamissa), joissa revaksinoitiin 540 ja 323 henkeä. Piirilääkäriin mukaan Luumäen väestö antoi rokotuttaa itsensä ja lapsensa poikkeuksellisen laajasti ilman häiritsevää vastustushenkeä, ja rokottajan työkin oli kiitettävää. Kun kunnasta ilmoitettiin lokakuussa 1914 uusi isorokkotapaus, harva saman kylän asukkaista piti rokottaa uudelleen. ”Siksi tarkkaan olivat itsensä rokotuttaneet jo keväällä”, piirilääkäri totesi.⁴⁷ Lappeen kunnallislautakuntaa piirilääkäri puolestaan painosti entistä enemmän uhkasakkojen käyttämiseen, sillä kunta oli laiminlyönyt niiden perimisen useita vuosia. Edellisenä vuonnakin lautakunnan puolesta annetut uhkaukset ”ainoastaan lausuttiin, mutta täytäntöön ei uhkauksia rohjettu panna”. Piirilääkäri tiesi syynkin: ”On näet niin vastenmielistä joutua yleisön kanssa rettelöihin”.⁴⁸ Lappeen kunnan työväki käyttäytyi siis toisin kuin Luumäen maatalousväestö.

Piirin toisen uhkaavan joukkotartunnan rajoittamisessa vuonna 1914 törmättiin uskonnolliseen vastustukseen. Lappeenrannan kaupunginsairaalaan tuotiin ensin vaikeasti kuumeinen Lauritsalan sahan työmiehen Isorokolle ominaiset iho-oireet näkyivät vasta päiviä myöhemmin, minkä takia neljä muuta potilasta sai tartunnan. Yksi heistä kuoli myöhemmin sairaalassa. Eräs sairaalahoidosta ulos kirjattu mies sai myös tartunnan ja sairastui kotonaan Taipalsaaren Peltoin kylässä. Häntä ei enää saatu eristetyksi muualle kuin omaan kotiinsa. Kun kylään määrättiin yleinen suojarokotus, kaikki aikuiset kieltäytyivät. Sen lisäksi kyläläiset rikkoivat eristämistä annettuja määräyksiä. Sairastuneelle annetun ”hengellisen lohdutuksen” takia tartunta levisi heti kahteen muuhun talouteen. Lääkäriin tietoon tuli pian 11 uutta sairaustapausta. Yksittäistapauksia paljastui vielä myöhemmin, ja tartuntojen alkuperä voitiin arvioida yhtä tapausta lukuun ottamatta.⁴⁹ Kaikki sairastuneet eivät edes hakeutuneet lääkäriin vastaanotolle. Taipalsaaren kirkkoherra ei kaikesta huolimatta merkinnyt vuonna 1914 seurakunnassaan yhtään kuolemantapausta isorokkoon.⁵⁰

Seuraava suuri rautatieliikenteen keskus oli Riihimäen taajama, joka kuului Hämeenlinnan piirilääkäriin alueeseen. Hämeen ydinalueista vastannut piirilääkäri piti vuoden 1909 rokotustuloksia ensi kertaa ”täysin tyydyttävänä”. Tarkastuksista

⁴⁷ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri Da:11, Rokotuskertomus Lappeenrannan piirilääkäriin piirissä vuodelta 1914; Vuosikertomus Lappeenrannan piirilääkäriin piirissä vuodelta 1914. (27.5.1915).

⁴⁸ Ibid. Da:11 Rokotuskertomus Lappeenrannan piirilääkäriin piirissä vuodelta 1914.

⁴⁹ Ibid. Da:11 Vuosikertomus Lappeenrannan piirilääkäriin piirissä vuodelta 1914. (27.5.1915).

⁵⁰ Taipalsaaren kuolleiden ja haudattujen luettelo 1914 (SSSP:n kopiot).

poisjääneitä ei ollut yhtään eikä vaillinaisista rokotustuloksista ollut ilmoitettu. Uusien ohjesääntöjen velvoittamana kaikki piirin kunnat olivat myös vihdoin viimein määränneet tarkastusmiehet rokotustoiminnan avustamiseen. Aiemmin tarkastusmiehet oli asetettu vain neljässä kunnassa. Leväperäisyys loppui keväällä 1909 piirilääkärin vaatimukseen pari vuotta vanhan rokotusohjesäännön noudattamisesta.⁵¹

Luontaisparantajien vaikutus näkyi kuhnelaisen Lepokoti Tuomolan perustamisen jälkeen Hämeenlinnan kaupungin vuosirotokuksen tuloksissa kasvavassa määrin. Kevään 1911 tulos oli huonoin vuoden 1900 jälkeen. Lapsia jätettiin yleisesti tuomatta rokotettaviksi, ja osa vanhemmista ilmeisesti pyyhi vaksiinin pois. Kaupungissa rokotetuista 73 lapsesta 20 ei reagoanut mitenkään, ja jälkitarkastuksestakin oli poissa yhdeksän lasta. Syitä etsittäessä epäiltiin jopa rokkoaineen viallisuutta.⁵² Seuraavan vuoden rokotusten jälkeen piirilääkäri totesi, että lähes koko piirissä oli menty niin kuin "luultavasti kautta maan" takaperin. "Kiitos kehityksestä" kuului hänen mukaansa tohtori Lybeckille ja luonnonparantajille, jotka "tekivät parhaansa rokotuksen halventamiseksi yleisön edessä". Vuonna 1911 piirissä rokotettiin 100 lasta vähemmän kuin vuonna 1910, ja vuonna 1912 vähennys edellisvuodesta oli 244, vaikka listojen mukaan lapsia piti olla päinvastoin enemmän. Lopella ja Hausjärvellä rokotettujen määrä tosin nousi normaalisti, mutta muualla se oli vähenevässä, joissakin kunnissa huomattavastikin. Kaikkein hankalimpana piirilääkäri piti sitä, että vastustajia ei ollut pelkästään työväenluokan piirissä. Huonoa esimerkkiä näytti muun muassa Hämeenlinnan maaseurakunnan pappi kieltämällä lastensa rokottamisen. Piirilääkäri harkitsi vuonna 1912 jopa uhkasakon käyttämistä huoltajia vastaan, mutta hylkäsi ajatuksen peläten "veltoa asian ajoa virallisen syyttäjän puolesta ja mahdollista nahkapäätöstä", joista olisi koitunut vain haittaa.⁵³

Riihimäen seudulla tartunnanvaara vähensi tietoista vastustusta. Hausjärven kunnassa Oitin aseman lähellä sairastui isorokkoon helmikuun 1914 puolivälissä Kouvolasta palannut puhelinasentaja. Sairaus alkoi hyvin tyypillisesti kovalla päänsäryllä, oksentelulla, kuumeen nousulla korkeaksi ja rokkojen nousulla melko pian kasvoihin, minkä takia tartuntaa ymmärrettiin varoa ja taudista ilmoitettiin heti Hausjärven kunnanlääkärille. Sairastuneen perheenjäsenet eristettiin kuntaan perustettuun tilapäissairaalaan, ja Oitissa toimeenpantiin pakollinen suojarokotus. Sitä ei ainakaan vastustettu niin paljon, että apuna olisi tarvittu virkavaltaa. Karanteenimääräystä kuitenkin rikottiin sen verran, että pari viikkoa myöhemmin ilmeni uusi sairaustapaus. Sairastunut asui onneksi yksinään ja erillään lähimmästä kylästä, ja hänet eristettiin kotiinsa.⁵⁴

Toinen sairausaalto alkoi maaliskuun 1914 lopulla Riihimäellä ja Hausjärvellä, jonne tartunnan toi Viipurista tullut kulkukauppias. Kun ensimmäinen sairaustapaus tuli ilmi Riihimäellä, kunnanlääkäri K. Kahelinin käynnisti koko taajamaseudulla pikaisesti suojarokotukset eristämisen- ja desinfiointitoimenpiteiden lisäksi. Lähes ensimmäisinä rokotettiin Riihimäen lasitehtaan työväki perheineen yhden työmiehen

⁵¹ HMA. Hämeenlinnan piirilääkärin ark. Da:3 Lääkintöhallitukselle 16.3.1909.

⁵² Ibid. Da:3 Lääkintöhallitukselle 20.7.1912.

⁵³ Ibid. Da:3 Lääkintöhallitukselle 13.4.1914.

⁵⁴ Ibid. Da:3 Lääkintöhallitukselle 18.2.1914, ja Kuvernöörille 19.2.1914, ja Lääkintöhallitukselle 28.3.1914.

sairastuttua. Useampien hajatartuntojen takia piirilääkäri vaati Hausjärven kuntaa myös aikaistamaan vuosirokotukset pääsiäisen vaiheille. Työväki puolestaan vastusti pakkorokotuksia melko usein. Kaksi ensimmäistä sairaustapausta olivat samassa vuokratalossa, ja huhtikuun puolivälissä neljäntenä sairastui samassa talossa asuva työmiehes, joka esti itsensä ja perheenjäsentensä rokottamisen. Huhtikuun lopussa piirilääkäri piti aiheellisena rokotuttaa kaikki Riihimäen rautatieläiset ja sahan työmiehet – tarpeen vaatiessa pakkotoimin. Lähes 2 000 hausjärveläistä, pääasiassa Riihimäellä ja Karassa, rokotettiin.⁵⁵

Hämeenlinnan ympäristökunnista piirilääkäri odotti kevään 1914 vuosirokotuksista parasta tulosta vuosikausiin, sillä tartunnan vaara muutti usein väestön mielialoja. Muuttuiko mikään? Esimerkiksi Hattulan kunnallislautakunta vääränsi rokotuspäiväkirjat jälkikäteen peitelläkseen omia laiminlyönnejään. Päiväkirjan mukaan rokotus oli onnistunut 100 %:sti jokaista rokotuspistettä myöden eikä sen mukaan yksikään lapsi ollut poissa. Siitä puuttui myös liitteenä vaadittu kirkkoherran allekirjoittama rokottamattomien lasten luettelo. Sen lisäksi piirilääkäri oli lähiseudun tarkastusmatkoilla saanut tietää, että kansa vastusti seudulla rokotuksia.⁵⁶ Jos Hämeen ydinseutujen lasten rokotuksia vastustettiin, miten aikuisten tehosterokotuksia olisi voitu toimeenpanna vapaaehtoisuuteen perustuen? Ylin viranomaiskin yritti välttää yhteentörmäyksiä. Rokkoaineen Valmistuslaitos lähetti esimerkiksi keväällä 1912 kuntiin annoslähetyksien mukana ohjekirjelmän, jossa varoitettiin rokkoaineen tehosta ja kehoitettiin tekemään useampia pistoja huomiota herättävien rupien ja oireiden välttämiseksi. Ristiriitojen välttelyn takia osa rokotuksista epäonnistui Kanta-Hämeessä vuonna 1912⁵⁷, mutta vuoden 1913 rokotuksista onnistui 99 % eli normaali määrä.⁵⁸ Tuloksetta rokotettuja oli vaikea saada toista kertaa toimenpiteeseen.

Pakolliset joukkorokotukset vuosina 1915–17

Epidemiavaaran torjunnassa ensisijaista oli rokotussuoja, sekä viranomaisten kyky tartunnan leviämisen vastatoimiin. Ensimmäisen maailmansodan puhjettua isorokkoa levittivät Venäjällä työskennelleet miehet sekä Pietarissa runsaasti asioineet kauppiaat. Sotakonjunktuurin ajan työssäkäynti Venäjällä koitui pian kahdella tavalla ongelmalliseksi: poissaoleva väestö jäi pakkorokotusten ja terveysvalvonnan ulkopuolelle, ja palatessaan he olivat riskiryhmä rokottamattomina ja poikkeuksellisten kuumesairauksien (immuuneina) kantajina.

⁵⁵ Ibid. Da:3 Lääkintöhallitukselle 1.4.1914, 2.4.1914, 17.4.1914, 22.4.1914 ja 1.5.1914; Hausjärven kunnallislautakunnan esimiehelle 18.4.1914.

⁵⁶ Ibid. Da:3 Hattulan kunnallislautakunnan esimiehelle 11.12.1914.

⁵⁷ Ibid. Da:3 Lääkintöhallitukselle 28.4.1913. Tuuloksen kunnan rokottaja 'pistelä' vuonna 1912 hyvin varovaisesti, eikä yli puolet rokotetuista reagoanut vaksiiniin ollenkaan. Kätilö-rokottaja itse epäili rokotusainetta vialliseksi. Lopen kätilö tulkitse ohjeen omalla tavallaan ja teki sen takia kolme kunnollista "istutusta", jolloin rokotus onnistui paremmin kuin Tuuloksessa. Rengon ja Vanajan rokottajat toimivat kuten ennekin ja 4 tai 5 pistoksella tulos oli aivan normaali. Jälkitarkastusten mukaan piirin tulos oli hyvin huono: 5,5 %:lla reaktiot eivät osoittaneet immunisointumista.

⁵⁸ Ibid. Da:3 Lääkintöhallitukselle 13.4.1914.

Lääkintöhallitus kehotti 5.2.1915 piirilääkäreitä valvomaan rokotusasetuksen noudattamista kunnissa entistä tarkemmin. "Paikoin maotamme yleistyneen" rokotuksen laiminlyömisestä syistä lääkitöhallitus totesi, että se "ei läheskään aina johdu yleisön niskoittelusta eikä rokotuksenvastaisesta kiihotuksesta". Siihen vaikuttivat myös epätäydelliset kirkonkirjatiedot, väärinymmärrykset, kuntien virhemenettelyt uhkasakkojen asettamisessa ja tuomitsemisessa, rokottajien hutilointi ja täsmällisyyden puute jne. Puutteet olisi poistettava ja valvottava kunnille määrättyjen velvollisuuksien täyttämistä. Lasten rokotussuoja oli saatettava täysin kattavaksi korotetuilla uhkasakoin.⁵⁹ Kaksi kuukautta myöhemmin lääkitöhallitus tiedotti isorokon huolestuttavasta lisääntymisestä sodan syttymisen jälkeen ja kehotti aikaistamaan vuosirokotukset ja mahdollisuuksien mukaan revaksinoimaan koulu-
laiset.⁶⁰ Joukkorokotuksen malliesimerkkinä vaksinoitiin Helsingin linnoitustöiden 18 000 miestä.

Viranomaisten huomio keskittyi yleensä ottaen Viipurin lääniin asukkaisiin ja riskiryhmiin. Venäjältä leviävien tartuntojen pelossa esimerkiksi Lappeenrannan kihlakunnan 68 000 asukkaasta rokotettiin 8 960 aikuista ja tuhansittain kansakouluikäisiä. Esimerkiksi Kymin, Voikaan ja Kuusankosken työväki perheineen rokotettiin erikseen Kymin OY:n maksassa yleiset kustannukset. Voikaan tehtaalla 15.–27.6.1915 rokotetuista 3 059 henkilöstä 1 105 oli miehiä, 1 027 naisia ja 927 lapsia. Kymin tehtaalla rokotettiin 13.–23.6.1915 myös perheittäin yhteensä 2 722 henkilöä. Valtion viranomaiset rokotuttivat 235 Saimaan kanavan työmiestä Lappeen kunnassa. Myös rautatiehallituksen henkilöstö ja työväki, yhteensä 675 henkilöä vaksinoitiin: heistä 231 oli Lappeen ja 444 Valkealan kunnan kirjoilla. Kätilöt rokottivat erikseen yksittäisiä aikuisia kevään 1915 vuosirokotusten yhteydessä. Kunnallislautakunnille annetut kehotukset väestön rokotussuojan tehostamisesta sen sijaan toteutuivat vaihtelevasti. Luumäellä rokotettiin 1 579 henkilöä, mutta tuloksia ei tarkastettu, Valkealassa 137, Taipalsaarella 82, Lappeella 67 ja Lemillä 12 henkeä. Savitaipaleen ja Suomenniemen kunnissa yksikään aikuinen ei antanut rokottaa itseään vapaaehtoisesti. Lappeenrannan kaupunkikin pääsi hyvään tulokseen 392 revaksinoinnilla. Koulu-
laiset rokotettiin kunnittain koulu kerrallaan laatimatta luettelöitä. Pikkulasten lakisääteinen rokotus aloitettiin piirissä toukokuussa, ja esimerkiksi Luumäellä ja Valkealassa se kesti 7–8 viikkoa. Lapsia jäi vähän rokottamatta, sillä Valkealan tehtaalaisten lapset rokotettiin vanhempiensa kanssa ja maatalousväestöä uhattiin mahdollisista laiminlyönneistä seuraavilla sakoilla. Lappeenrannan kaupungissa toimeenpantiin vielä syyskuussa 1915 uusintarokotus. Näitä tilaisuuksia järjestettiin syksyllä myös Lappeen esikaupungeissa, mutta niihin saapui hyvin vähän väkeä. Ylimääräisten rokotusten menot korvattiin kunnille valtion varoista.⁶¹ Haminan piirissä toimittiin samoin: esimerkiksi Karhulan tehtaanlääkäri rokottutti kaikki lasitehtaan ja sahojen työväen perheineen.

⁵⁹ Lääkitöhallituksen kiertokirje nr. 232, 5.2.1915.

⁶⁰ Suomen lääkitöhallitus 7.4.1915 piirilääkäreille.

⁶¹ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri Da:11 Rokotuskertomus Lappeenrannan piirilääkäriin piirissä vuodelta 1915; Ee:7 Yhteenveto uudestaan rokotettujen henkilöiden luettelosta .. 1915 ja rokotusluettelot.

Koululaiset, erityisammattinharjoittajat ja viranhaltijat vaksinoitiin kautta maan, ja kunnallisia viranomaisia painostettiin ankarasti rokotusasetuksen noudattamiseen syyteuhkauksin. Muun muassa Hangon maaseurakunnassa ja Bromarvin kunnassa pikkulasten rokotus vuonna 1914 arvioitiin epäonnistuneeksi, kun yli 50 % rokotusvelvollisista lapsista oli ”jätetty tuomatta”. Kumpaakin kuntaa vaadittiinkin käyttämään uhkasakkoja sekä asettamaan syyntuomit miehet valvomaan kevään rokotuksia. Kuntien aiemmasta toiminnasta riitti moitteita. Bromarvin vuoden 1914 rokotuspäiväkirjoista ei käynyt ilmi, oliko rokotusta valvottu vai ei, merkinnät olivat epätäydellisiä ja tiedot huolimattomia, päiväkirjasta puuttuivat papiston luettelot rokotusvelvollisista ja luettelo aiemmin rokottamattomista lapsista sekä vastuullisten allekirjoitukset. Asetusten vastaisesti rokottajanakin oli toiminut lääkäriille tuntematon (ammattitaidoton) henkilö. Piirilääkäri totesi Bromarvin kunnallislautakunnan jättäneen täyttämättä velvollisuutensa ja tehosti seuraavan ikäluokan rokottamista uhkauksella: ”Jos rokotuksia ei tehdä asetusten mukaisesti, on niihin mahdotonta myöntää valtionapuakaan”. Moitteita seurasivat ohjeet rokotuksen ajankohdasta, ilmoitusmenettelystä ja rokotusaineen tilaamisesta. Kun Tammissaaren kaupungin lähellä havaittiin huhtikuussa 1915 ehkä venäläisen meriväen levittämiä isorokkotauksia, piirilääkäri määräsi pakollisen uudelleenrokotuksen Bromarviin. Koululaiset (re)vaksinoitiin Hangon maaseurakunnasta alkaen ilman yleistä kuulutusta. Aikuisien ’rokonpano’ tuli toimeenpanna heti näiden jälkeen. Jälkitarkastukset vaadittiin tehtäväksi niin laajalti kuin mahdollista.⁶²

Kunnissa toimittiin samoin ohjein. Inkoossa ja Degerbyssä uudelleenrokotuksen järjesti yhteinen kunnanlääkäri. Rokotus käsitti koululaiset sekä kaikki jotka ”tavallista enemmän” olivat tekemisissä vieraitten kanssa kuten leipurit, kauppiaat, teurastajat, karvarit jne. Ammattinharjoittajat oli rokotettava ”niin laajalti kuin mahdollista”. Poikkeusoloissa rokote voitiin tilata suoraan Rokkoaineen valmistuslaitokselta Helsingistä. Karjalohjan ja Sammatin yhteinen kättilö rokotti myös kaikki koululaiset ja lähinnä ”ammattinsa puolesta liikkuvat henkilöt”, joita ei ollut rokotettu 5–6 vuoteen.⁶³

Tartunnanvaaran takia väestön vastahanka yleensä väheni. Lääkintöhallituksen määräysten täyttämistä haittasi esimerkiksi Hämeenlinnan piirissä kaikkein eniten se, ettei Rokkoaineen valmistuslaitos kyennyt toimittamaan riittävästi annoksia pikkulasten vaksinoiteihin ja koululaisten samanaikaisiin tehosterokotuksiin.⁶⁴ Piirissä revaksinoitiin keväällä 1915 yhteensä 23 111 henkilöä, joista 3 087 asui Hämeenlinnan kaupungissa. Kahtena seuraavana vuonna piirissä ei järjestetty yleisiä revaksinoiteja. Vuosirokotuksetkin onnistuivat poikkeuksellisen hyvin. Joissakin kunnissa ilmeisesti kaikki kaksi vuotta täyttäneet ja rokotuskelpoiset terveet

⁶² HMA. Tammissaaren piirin piirilääkäriin ark. Da:1 Till kommunalnämndsordföranden i Bromarf 10.3.1915, Till kommunalnämndsordföranden i Bromarf 13.4.1915.

⁶³ Ibid. Da:1 Till kommunalläkaren i Ingå och Degerby 14.4.1915, Rokottajalle Karjalohjalla ja Sammatissa 18.4.1915.

⁶⁴ HMA. Hämeenlinnan piirilääkäri Da:3 Lääkintöhallitukselle 29.4.1915.

lapset tuotiin tilaisuuksiin.⁶⁵ Hämeenlinnan kaupungissa jäi yhä noin 45 % listoihin merkityistä lapsista rokottamatta, vaikka juuri rautatietaajamissa tartunnanvaara oli suurin.⁶⁶ Hämeenlinna oli yksi niistä paikkakunnista, joissa osa työväenliikkeestä alkoi vaatia rokotuspakon poistamista.

Maantavat elivät sitkeästi. Lopen kunnan vuoden 1915 rokotuspäiväkirjojen mukaan 95 % luetteloiduista lapsista rokotettiin, ja ”istutuksista” oli lähes kaikille noussut rokkoja jokseenkin yhtä paljon kuin pistoksiakin oli annettu. Kunnallislautakunnan antamat tiedot olivat käsittämättömän hyvät – eli jälkitarkastustulos oli väärennetty, mistä piirilääkäri myös ilmoitti suorasanaisesti kunnan edustajille. Piirin muiden kuntien rokotuspäiväkirjojen mukaan osa lapsista oli sairaina rokotuskelvottomia, ja tilastollisesti vain 20 %:lle nousi yhtä monta rokkoa kuin pistojakin oli annettu. Jälkitarkastuksistakin jäi pois 15–30 % rokotetuista.⁶⁷

Muutamit piirilääkärit tarttuivat papiston laiminlyönteihin poikkeuksellisen kovin ottein. Hollolan piirilääkäri, entinen sotilaslääkäri, Otto Bergström pyysi jo maaliskuussa 1915 Lahden seudun papistoa toimittamaan ajoissa kattavat rokotusluettelot, joihin oli merkittävä sekä edellisvuonna syntyneet että ”myöskin vanhemmat tietävästi rokottamattomat” lapset.⁶⁸ Kunnallislautakuntia hän vaati puuttumaan niskoitteluun ja vaatimaan ”koroitetun sakan uhalla tuomaan lapsensa ensivuotiseen rokotukseen”.⁶⁹ Valmisteluja hän valvoi erityisen tarkasti, sillä Hollolaan hiljattain rakennetuilta Hennalan kasarmeilta toimitettiin keväällä isorokkoon sairastunut venäläinen sotilas kunnansairaalaan. Kaikki koululaiset revaksinoitiin heti.⁷⁰ Kun Lahden ja Hollolan kirkkoherrat lähettivät jälleen vuosirokotuksia varten pelkät listat edellisenä vuonna seurakunnissa syntyneistä lapsista, valtaoikeutensa tunteva piirilääkäri vaati uudet luettelot ja uhkasi kirkkoherroja syytteellä nostamisella virkavelvollisuuksien laiminlyömisestä. Lahden terveyslautakuntaa hän moitti siitä, että seurakuntien laiminlyönteihin ei taaskaan puututtu. Täydelliset luettelot olivat kiusallisia juuri papeille. Pelkästään Lahdesta paljastui 235 aiemmin rokottamatonta 2–10-vuotiasta lasta ja 12 rokottamatonta yli 10-vuotiasta lasta. Terveystodistustodistusta määrättiin lisäksi kirjoittamaan rokotustodistukset.⁷¹ Niiden käytöllä piti korjata se, että kirkonkirjojen puutteiden takia rokotustietoja ei merkitty muuttokirjoihin kuten asetus vaati. Lähinnä työikäisten revaksinoinnit vaihtelivat seudulla kunnittain. Lahden kaupungissa rokotettiin 538 aikuisikäistä, sekä piirin kuudesta maalaiskunnasta Nastolassa 301, Hollolassa noin 400, ja Koskella 321 henkeä. Kärkölässä saatiin rokotetuiksi 42 henkeä ja Asikkalassa

⁶⁵ HMA. Hämeenlinnan piirilääkäri Dc:1Yhteenvedot uudestaan rokotettujen luetteloista .. 1915, 1916 ja 1917. Esimerkiksi Tuuloksessa poissa oli 7,3 %, Tyrvännössä 9,4 %, Hämeenlinnan maaseurakunnassa 16,0 % ja Hauholla 27,6 % luetteloiden lapsista. Hämeenlinnan piirin tulos oli parempi kuin vuosikausiin.

⁶⁶ HMA. Hämeenlinnan piirilääkäriin ark. Da:3 Kuntien esimiehille 17.3.1916, Hämeenlinnan terveydenhoitolautakunnalle 17.3.1916.

⁶⁷ Ibid. Lopen kunnallislautakunnan esimiehelle 14.1.1916.

⁶⁸ HMA. Hollolan piirilääkäri, Da:5 Kirkkoherran virastolle Hollolaan 10.3.1915.

⁶⁹ Ibid. Da:5 Kunnallislautakuntien esimiehille kuudessa Hollolan piirin kunnassa 13.4.1915.

⁷⁰ Ibid. Da:5 Kunnallislautakuntien esimiehille 15.4.1915.

⁷¹ Ibid. Da:5 Lahden terveydenhoitolautakunnalle 16.4.1915.

5 henkeä. Ammatin puolesta rokotuspakko koski kansakoulunopettajia. Hollolan kunnan rokottajanakin toimi kansakoulunopettaja.⁷²

Sota-aikana yritettiin kuroa kiinni kaikkea välinpitämättömyyden, saamattomuuden, vastustuksen yms. seurauksia, eikä maantapojen ja epidemiapesäkkeiden nujertamisessa säästely aineellisia resursseja. Valtion seerumilaitos toimitti vuosittain rokoteannoksia taulukon 7 mukaisesti. Lasten lakisääteisistä rokotukset tilastoitiin, mutta aikuisten tehosterokotuksia ja tartunnanvaaraan joutuneiden ns. suojarokotuksia ei tilastoitu. Vuoden 1915 joukkorokotusten jälkeen rokkoaineen tuotanto ja jakelu tähtäsivät Venäjältä sotaoloissa tulleiden tartuntojen tukahduttamiseen. Rokotusten katteeksi noin 70 % väestöstä oli riittävä, sillä taudin leviäminen tyrehtyi silloin itsestään. Täydellistä rokotussuoja ei voinut ollakaan, kun kroonisesti sairaita ei voitu rokottaa.

Yli 500 000 suomalaisen mahdollinen 'käsittely' vuonna 1915 ei estänyt isorokon leviämistä maahan, eikä sitä estänyt lähes 400 000 vaksiiniannoksen jakelu seuraavana vuonna. Miksi näin kävi, ja miten isorokko vaikutti kuolleisuuteen?

Taulukko 7 Valtion seerumilaitoksen toimittama isorokkovaksiini henkilöannoksina toimintavuosina 1914–20 Luvuissa on mukana Helsingin rokkoainevaraston jakelu
Lähde: SVT XI:31–37 Suojelusrokottaminen

Vuosi	Annoksia
1914	188 228
1915	527 634
1916	377 716
1917	288 679
1918	537 864
1919	325 330
1920	185 774
Yhteensä	2 431 225

Viipurin läänin iso- ja vähärokkoepidemia

Itä-Kannaksen rajapitäjistä levisi syksyllä 1916 poikkeuksellinen iso- ja vähärokkoepidemia, jota ensiksi levittivät "Venäjältä paenneet mustalaiset". Käkisalmen kihlakunnasta raportoitiin lokakuussa 31 ja marraskuussa 37 sairastumistapauksesta kuudessa eri kunnassa. Näistä peräti 11 oli muutamista Pyhäjärven (VI.) kylistä. Vuoden lopussa piirilääkäri tiesi seitsemästä kunnasta yhteensä 105 sairaustapausta. Hiitolaan, Räisälään ja Käkisalmeen perustettiin isorokkosairaalat potilaiden eristämiseksi. Muut vastatoimet kehittyivät uudeksi menetelmäksi: sairaustapauksien ilmestyessä suojarokotettiin heti kaikki saman kylän asukkaat, joita ei ollut rokotettu 5-8 vuoteen. Käkisalmen maalaiskunnan, Hiitolan, Kaukolan ja Pyhäjärven pohjoispuolen väestön pakollisissa rokotuksissa vaksinoitiin 9 600 henkilöä, useimmat

⁷² Ibid. Dc:1 Yhteenvedo uudestaan rokotettujen henkilöiden luetteloista .. 1915.

Hiitolassa (2 670) ja Kaukolassa (2 168). Ennalta määrättyissä tilaisuuksissa oli aina läsnä terveyslautakunnan edustaja ja määrätty poliisikonstaapeli. Rautatieläisille perheineen järjestettiin omat tilaisuudet. Isorokko kuitenkin tappoi kymmeniä ihmisiä. Pelkästään Käkisalmen maalaiskunnan isorokkosairaalassa kuoli 13 potilasta vuodenvaihteen 1917 molemmin puolin. Venäjällä työskenteleviä ja määräyksen pakoilijoita jäi silti paljon rokottamatta. Piirilääkärin mukaan rokotussuojan laajentamista haittasivat erityisesti ”poikkeukselliset” (sota-ajan) olosuhteet. Maaseudulla kierteli paljon ”erilaisia voin, karjan ja kaikenlaisten maatuotteiden ostajia” ja metsätoissa oli paljon vieraspaikkakuntalaisia. Vuoksen varren halkosavottatöiden työmiehistä muutamat sairastuivat lievään isorokkoon, ja heistä tartunta levisi lähiseudulle. Rokottajat joutuivat kiertämään samoja kyliä 3-4 eri kertaa, jotta kaikki metsätyömiehet tulivat rokotetuiksi.⁷³

Välinpitämättömyys ja vastustus mahdollistivat taudin leviämisen. Hiitolan kunnanlääkäri Väinö Berg totesi ensimmäisen ”mustalaisten levittämän” tapauksen elokuussa, mutta vuoden lopussa hän tiesi kunnasta 23 sairastunutta. Yleinen suojarokotus ”ei kohdannut mainittavaa vakaumuksesta aiheutuvaa vastarintaa”, mutta sen toteutus oli lääkärin mielestä leväperäinen. Rokotettavien ja rokottajan välinpitämättömyyden takia jäi ”suuri osa” vaksinoimatta.⁷⁴ Räisälän kunnanlääkäri Yrjö Lenkin tietoon tuli huhtikuussa 1916 viisi, ja lokakuusta vuoden loppuun mennessä seitsemän tapausta eri puolilta kuntaa. Sairastumisia salattiin nytkin eristämisen ja desinfiointimaksujen pelossa. Usein sairautta ei edes tunnistettu, sillä rupien peittämiä potilaita tuotiin lääkäriin vasta jälkitaudin aikana. Sattumalta ilmi tuli myös kaksi muuta kuolemantapausta kolmantena ja neljäntenä sairauspäivänä kotonaan. Isorokon vastustaminen olikin lääkärin mielestä ”hyvin toivotonta työtä” vastustusliikkeen saaman kannatuksen takia.⁷⁵ Pahimmat olosuhteet olivat rajapitäjä Metsäpirtissä, jossa väestön yleisin kuolinsyy oli ”tuntematon tauti”.

Kannaksella tilastoidut sairaustapaukset (kuvio 6) olivat pilkahdus Venäjällä levinneestä epidemiasta sen reuna-alueella. Suuri osa sairastumisista jäi kokonaan tilastoimatta, sillä oireita pidettiin rokkojen noustessa lavantaudin tai tuhkurin (tuhkarokon) ilmentymänä, ja jopa vaikeaksi edenneet sairaustapaukset yritettiin salata viranomaisilta. Seurakuntien kuolintilastoihin isorokon alkuvaiheessa kuolleiden kuolinsyyksi jäi kuume tai ”tuntematon tauti”. Tilastoidun tuhkarokon tappavuudenkin saattoi selittää se, että tuhka- ja isorokkoa ei erotettu toisistaan.

⁷³ MMA. Käkisalmen piirilääkäri Da:2 Viipurin läänin kuvernöörille 8.12.1916, ja Lääkintäylihallitukselle 24.12.1916.

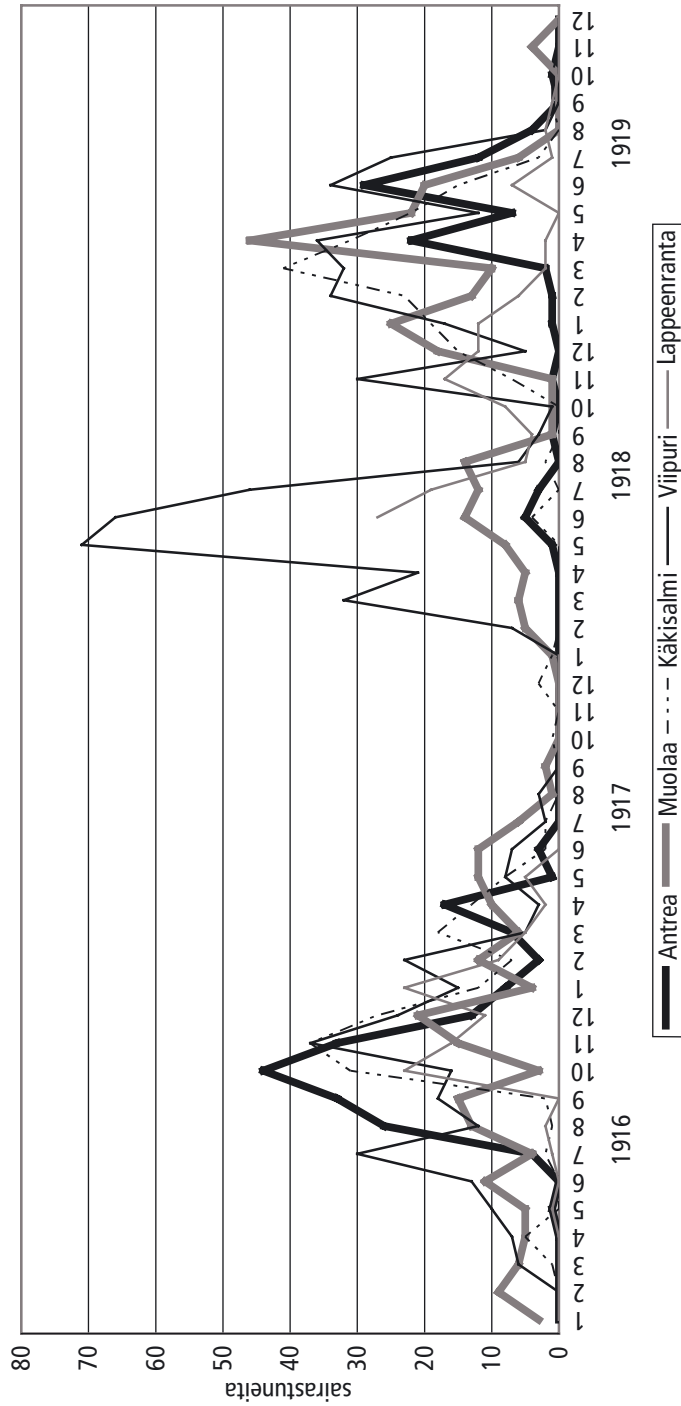
⁷⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Vuosikertomukset 1916, Ebc:44 Hiitolan kunnanlääkärin vuosikertomus 1916 (31.3.1917).

⁷⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Vuosikertomukset 1916 Ebc:46 Räisälän kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1916.

Kuvio 6

Viipurin läänin keskiosan kihlakunnista ilmoitetut siviiliväestön isorokko-
tapaukset vuosina 1916–19

Lähde: Suomen virallinen tilasto XI



Epidemian leviämisen tukahduttamisessa avainasemaan nousi muun muassa rokotussuojan kattavuus Viipurin läänin tiheään asutulla maaseudulla. Pikkulapset käsiteltiin esimerkiksi Lappeenrannan piirissä keväällä 1916 paljon aiempaa perusteellisempien luetteloiden perusteella. Luumäellä ja Valkealassa rokotustilaisuudet kestivät yhtäjaksoisesti 7–8 viikkoa. Lappeenrannan kaupunki ja Lappeen kunta järjestivät vielä syksyllä uhkasakon saaneiden uusintarokotukset. Luetteloiduista lapsista jäi lopulta 40,5 % rokottamatta. Kunnittain huonoin tulos näytti tulevan Valkealasta (46,8 %) ja Lappeelta (45,6 %). Parhaat tulokset saatiin Lemminkäisten ja Suomenniemen kunnista, joskin Suomenniemellä peräti 13,8 %:lla vaksinoituista ei ilmennyt minkäänlaista rokotusreaktiota. Lappeen kunnassa vaste puuttui 5,5 %:lta rokotetuista, mutta kahdessa muussa kunnassa toimenpide onnistui täydellisesti.⁷⁶ Valkealan kaltaisten taajamien tulos oli loppujen lopuksi prosenttilukuja parempi, sillä seudun väkeä työskenteli Pietarissa, ja tehtaaneläimet rokotuttivat myös perheenjäseniä.

Rokotuksia vastustettiin Kymenlaaksossa myös periaatteellisesti. Esimerkiksi kesäkuuhun 1916 määrätty rautatieläisten perheiden rokotus epäonnistui Kouvolan asemaseudulla siksi, että rokotuspaikaksi valitun kansakoulun johtokunta ja sen jälkeen Kouvolan asemapäällikkö kieltäytyivät luovuttamasta huonetta rokotajan käyttöön. Valkealan kunta joutui selvittämään tapauksen erikseen, koska rautatieläisten perheineen katsottiin joutuneen ”erityiseen vaaraan”. Joka tapauksessa kunta määrättiin järjestämään tilat rokotukseen, kuten asetukset vaativat.⁷⁷ Aikuisien vapaaehtoinen suojarokotus ei edistynyt juuri laisinkaan, vaikka määräpäivinä saattoi rokotuttaa itsensä ilmaiseksi.

Lappeenrannan piirissä todettiin tammikuusta elokuuhun 1916 vain muutama isorokkotapaus.⁷⁸ Venäjältä kiihtyneen palumuuton seuraus näkyi kuitenkin pian. Isorokko levisi syksyllä 1916, ja pari viikkoa Lappeenrannan markkinoiden jälkeen sitä oli kaikissa Saimaan etelärannan pitäjissä. Puumalassa asti sairastui markkinoiden jälkeen 18–20 henkeä lieväksi luonnehdittuun isorokkoon.⁷⁹ Lievä tarkoitti joko vähärokkoa tai osoitti lapsena tuotetun immuniteetin säilyneen.

Ensimmäisinä sairastui yleensä Venäjältä palanneita, mutta vuoden 1916 lopussa voitiin jo puhua endemian uhasta.⁸⁰ Pian sairaus alkoi levitä Lappeen kunnassa: esikaupunkialueella sairastui ensin romaniperheen neljä (rokottamatonta)

⁷⁶ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri, Da:11 Rokotuskertomus Lappeenrannan piirilääkärin piirissä vuodelta 1915; Ee:7 Rokotuspäiväkirjat vuodelta 1915.

⁷⁷ Ibid. Da:11 Kunnallislautakunnan esimiehelle Valkealassa 22.6.1916; Kertomus vuoden 1916 rokotuksista.

⁷⁸ Ibid. Da:11 Lääkintöhallitukselle 26.5.1916, 10.7.1916 ja 12.8.1916. Toukokuussa sairastui Pietarissa asioinut lappeelainen kauppa-apulainen, heinäkuussa Taavetin asemalta toimitettiin hoitoon Riihimäeltä metsänhakuutöihin tullut työmies, ja elokuussa Lappeen Kiviharjussa eristettiin toinen metsätyömies.

⁷⁹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Vuosikertomukset 1916 Ebc:46 Puumalan kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1916.

⁸⁰ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri, Da:11 Lääkintöhallitukselle 9.10.1916. Lokakuun alussa havaittiin ensin Lappeen Siivolan esikaupungissa kaksi isorokkotapausta, joissa tartunnan lähde oli kolme viikkoa aikaisemmin Venäjältä palannut ja majoitettu lähisukulainen. Kouvolan poliisikamarille toimitettiin samaan aikaan Voikaalta tutkintovanki, jonka outo sairaus todettiin Viipurin lääninsairaalassa isorokoksi.

lasta ja Peltoin alueella yksi (rokottamaton) lapsi. Tartunta oli ilmeisesti lähtöisin Venäjältä.⁸¹ Lappeenrannan lääkäri puolestaan tutki vastaanotolla isorokkosairaanan joutsenolaisen miehen.⁸² Luumäellä sairastui joulukuun puolivälissä neljä henkilöä eri sosiaaliryhmistä: Kirkonkylässä kirkonpalvelija ja torpparin poika, Häämiehen kylässä vallityömies, ja Haimilassa talon isäntä.⁸³ Lappeenrannan lääkärin vastaanotolle tuotiin samoihin aikoihin isorokkoa sairastava tyttö Lemmin Kuukanniemeltä.⁸⁴ Vastatoimena piirissä suojarokotettiin noin 1 000 henkeä, pääasiassa työikäisiä. Savitaipaleen pakkorokotuskampanja joulukuussa 1916 toimeenpantiin jo mahdollisimman laajana. Kunnittain vaksinoitiin väkeä pakon ja lisäksi vapaaehtoisuuden mukaan: Suomenniemi 244, Lappee 204, Savitaipale 429, Luumäki noin 100, Lappeenranta 29 ja Valkeala ja Lemi ”muutamia kymmeniä”.⁸⁵ Toisten viranomaisten valvontaan kuuluneiden vallityömaiden pakkorokotukset eivät nähtävästi sisältyneet näihin lukuihin.

Lappeen Peltola, Toikkala, Melka ja Hanhijärvi muodostuivat joulukuun 1916 lopussa uuden tartunta-aallon lähtökohdaksi.⁸⁶ Reilun viikon aikana lääkärin tietoon tuli 12 sairastunutta, kaikki aikuisia, joista viisi asui esikaupungissa, muut hajallaan ympäri kuntaa. Pakolliset suojarokotukset aloitettiin 11.1.1917 Lappeenrannan kaupungissa sekä Lappeen Sutelassa ja Peltolassa, koska kaksi sairastunutta oli jo kuollut. Pian paljastui myös epidemiapesäke Savitaipaleen Jokeinmaasta, josta toimitettiin isorokkoa sairastava mies Lappeenrannan sairaalaan kriittisessä tilassa. Savitaipaleella toimi toki omakin rokkosairaala.⁸⁷ Tammi- ja helmikuussa 1917 Lappeella pakkorokotettiin 1 052 ja Savitaipaleella 774 henkeä eri ikäryhmistä. Tapauksia ilmeni myös Lemillä. (Lemin rokotuspäiväkirjat valitettavasti paloivat kevään 1918 sotatoimien aikana.)⁸⁸ Pakkorokotuksien lisäksi piirilääkäri pyysi kirkkoherraa lykkäämään kinkerien pitämisen, lääkärit kielsivät perinteisten hautajaisten pitämisen ja lisäksi he yrittivät kieltää huutokaupat, joissa myytiin kuolleiden jäämistöä, nimismies lakkasi myöntämästä lupia huvitilaisuuksien pitämiseen jne.

Koko Viipurin läänissä ilmeni talvella 1916–17 sekä iso- että vähärokkoa. Haminan piirissä tietoon tulleiden variola-tapausten (isorokko tai vähärokko) määrä jäi 61: een nimenomaan tehokkaan eristämisen ja suojarokotusten ansiosta. Piirin neljässä kunnassa, joissa linnoitustöiden työväki, paluumuuttajat ja Venäjältä lähteneet romanit levittivät tartuntaa, suojarokotettiin kaikkiaan 10 033 henkilöä eri ikäryhmistä. Toisaalta Haminassa rokotettiin vain 192 ja Kotkassa 91 eri-ikäistä.⁸⁹ Kymenlaakson ja Lappeenrannan seudun väestön rokotussuoja olikin ilmeisesti maan kattavin, kun seuraava isorokkoaalto levisi idästä noin kuuden kuukauden kuluttua.

Varsinaista isorokkoa ilmeni laajalti myös pitkin itärajaa. Muun muassa Ilomantsin ja Tuupovaaraan metsätyömailla sairastui työmiehiä vuoden 1916 lopulla ja heti

⁸¹ Ibid. Da:11 Lääkintöhallitukselle 11.10.1916.

⁸² Ibid. Da:11 Antrean piirin piirilääkärille 13.10.1916.

⁸³ Ibid. Da:11 Lääkintöhallitukselle 17.12.1916.

⁸⁴ Ibid. Da:11 Kunnallislautakunnan esimiehelle Lemillä 18.12.1916.

⁸⁵ Ibid. Ee:8 Yhteenveto uudestaan rokotettujen henkilöiden luettelosta .. 1916.

⁸⁶ Ibid. Da:11 Kunnallislautakunnalle Lappeella 2.1.1917.

⁸⁷ Ibid. Da:11 Lääkintöhallitukselle 10.1.1917.

⁸⁸ Ibid. Ee:8 Yhteenveto uudestaan rokotettujen henkilöiden luettelosta vuodelta 1917.

⁸⁹ Ibid. Da:11 Lääkintöhallitukselle 23.3.1917.

seuraavan vuoden alussa. Ensimmäiset sairaustapaukset ilmoitettiin Korpiselän tukinuiittotyömaalta, jossa työskenteli paljon paikkakuntalaisia. Kuntien yhteinen kunnanlääkäriin tiesi Ilomantsista 21 ja Tuupovaarasta 11 sairastunutta, joista neljä kuoli. Muutamien oireet olivat ”hyvin vaikeita”, mutta jotkut sairastuivat ”hyvin lievästi”. Tartunnan lähteet eristettiin tehokkaasti, jopa käyttämällä vahteja. Yleinen rokotus kattoi näissä kahdessa kunnassa lähes 2 000 henkilöä.⁹⁰ Kainuussa isorokko kulkeutui rajan yli Suomussalmella, ja tautia esiintyi tammikuusta 1917 alkaen seuraavaan kesään asti. Yksittäistapauksia kirjattiin myös Hyrynsalmen, Puolangan, ja Ristijärven kunnissa. Tulirokon ja isorokon takia Puolangalla toimi peräti kolme ja Hyrynsalmella yksi tilapäissairaala. Isorokkotapausten takia melkein kaikki Hyrynsalmen ja suuri osa muidenkin lähiseudun kuntien 18 000 hengen väestöstä rokotettiin. Aluelääkäri jakoi myös suuret määrät valistuskirjasia kulkutaudeista.⁹¹

Viipurin läänin loppusyksyllä 1916 alkaneen epidemian aikana paljastui pahoja puutteita kunnallisessa terveysvalvonnassa. Kunnanlääkäreitä oli liian harvassa, ja kulkutautipotilaita oli mahdotonta eristää lääninsairaalaan, jonne matka saattoi kestää pari päivää. Kaiken lisäksi vuodesta 1916 lähtien nopeasti pahentunut sukupuolitautepidemia täytti Viipurin lääninsairaalan. Kaikki lääninsairaaloiden kuppatautiosastot avasivat lisäosastot, joihin jokaisen läänin mahdolliset ja todetut syfilis- ja gonorrhea-potilaat sijoitettiin. Sukupuolitauteja oli paljon enemmänkin, mutta varakkaampi väki hoiti tartuntansa yksityislääkäreillä. Yleisiin sairaaloihin ajautuivat vain ne, joilla ei ollut varallisuutta hoitaa sairauttaan julkisuudelta salassa.⁹² Potilasmäärän kasvu näytti johtuneen myös sota-ajan ankarista määräyksistä sekä kupaksi epäillyn sairaustilan diagnosoinnin ongelmista.

Kansankäsitykset kuvastivat yleistä tietämättömyyttä. Viipurin läänin seurakuntien kuolleiden luetteloihin ilmestyi vuonna 1917 isorokon lisäksi ’mustarokko’. Kansanimet isorokko ja mustarokko kuvasivat lähinnä taudin eri vaiheita tai vaikeusastetta. Vain laajoista verenvuodoista ja selvästi nousseista rokoista muodostui tauti, jota saattoi nimittää mustarokoksi. Väestö ehkä piti oireita eri tauteina, sillä ilmoitettu kuolinsyy saattoi olla isorokko tai mustarokko. Lappeenrannan vankileirin sairastilastoja vuonna 1918 laatinut leirin komendantti ja sihteeri käyttivät myös jakoa iso- tai mustarokkoon kansanomaisella logiikalla. Aiemmin rokotettujen ’kontaktikuume’ sekä iso- ja vähärokon esiintyminen samaan aikaan aiheutti lisäksi sen, että perheenjäsenten vähäoireisia tartuntoja ja lähes iho-oireetonta kuumetautia ei käsitetty isorokoksi. Suurin osa aiemmin rokotettujen sairastumistapauksista jäi luultavasti ”tuntemattomaksi taudiksi”.

Lääkärit epäilivät rokotuksen luoman ”täydellisen immunitetin” kestävästä yksilöllisesti 5–8 vuotta, sillä 10–12-vuotiaat kansakoululaiset reagoivat vuoden 1915 joukkorokotuksissa kuten aiemmin rokottamattomat. Epävarman oletuksen mukaan täydellistä immuniteettia ei enää olisi ollut 8–10 vuoden kuluttua. Lääkärit kuitenkin havaitsivat eri puolilla maata, miten joskus aiemmin rokotettujen taudin oireet jäivät usein lieviksi. Imusolmukkeiden turvotus ja lievä kuume kuitenkin

⁹⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:48 Ilomantsin kunnanlääkäriin vuosikertomus vuodelta 1917.

⁹¹ Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:48 Hyrynsalmen, Suomussalmen, Puolangan, ja Ristijärven aluelääkäriin vuosikertomus vuodelta 1917.

⁹² Lääkintöhallitus I, Eba-sarja: lääninsairaaloiden vuosikertomukset; SVT XI: Sukupuolitaudit.

osoittivat selkeästi tartunnan, kun perheen tai lähipiirin rokottamattomat henkilöt sairastuivat samaan aikaan pahoin oirein. Joskus oireet saattoivat kieliä taudinaiheuttajan poikkeavasta virulenssista, sillä lääkärit pystyivät usein määrittelemään vähärokon (*Variola minor*) niiltä, joilla ei ollut rokotusjälkiä. Revaksinoinnit olivat joka tapauksessa tarpeen, sillä taudinaiheuttaja saattoi muuntua, ja vähäoireisesta taudista parantuneet tartuttivat tietämättään oman lähiympäristönsä.

Kuntien toiminta jätti paljon toivomisen varaa. Työväen jatkuva muuttoliike jätti aukkoja rokotussuojan kattavuuteen, ja epidemian uhatessa vähävaraisten työansioiden menetyksen pelko haittasi eristämistä. Haminan piirilääkäri ehdottikin ansiotulomenetyksen korvaamista kunnan varoista, kun Hallan sahan työväestä kesällä 1916 eristettiin kaikki todennäköisesti tartunnan saaneet. Sahan työväestä oli rokotettu vuonna 1915 perheittäin, mutta työväkihän vaihtui jatkuvasti. Yhdessä sahatyöläisperheessä sairastui kesällä 1916 ensin 11-vuotias tyttö ja kolmisen viikkoa myöhemmin hänen isänsä, joka kuoli sairauteen. Sen jälkeen kaikki sahan työväen rokottamattomat perheenjäsenet vaksinoitiin ja osa työmiehistä eristettiin varoajaksi karanteeniin. Määräys koetteli pahoin työväen taloutta, ja sahatyömies Aatami Pulliainen vetosi jälkikäteen piirilääkäriin korvausten saamiseksi menetetyltä työajalta. Piirilääkäri kehottikin kuntaa antamaan kohtuullisen korvauksen, koska työmiehet oli eristetty ”yleisen edun” nimissä.⁹³ Korvausten maksamisesta sahatyömiehille ei ole tietoa, mutta tulonsiirroksi luokiteltava käytäntö ei ollut ainakaan yleistä.

Toisinaan kuntien toimintaa ohjasi lyhytnäköinen pyrkimys säästää varojaan. Viipurin läänissä sairastui vuoden 1916 lopussa satoja ihmisiä siksi, että kunnat yrittivät välttää Venäjältä paenneiden romaniperheiden lasten hoitamisen. Tartunnat alkoivat jo syyskuussa Käkisalmen kihlakunnassa, mutta vasta Viipurin piirilääkäri ehti vaatia kuntia estämään sairaiden kuljettamisen eteenpäin, mutta turhaan. Lokakuun lopussa vähärokko levisi Haminan piirissä Miehikkälässä ja Virolahdella. Aluksi sairastui useita henkilöitä ”tuntemattomaan tautiin” taloissa, joissa ”mustalaisjoukon oli annettu yöpyä”. Piirilääkäriin kehotuksesta osa sairaista eristettiin, osa romanijoukosta haki sittemmin Haminasta apua sairaille lapsille, mutta kaupunki kieltäytyi ottamasta heitä sairaalaan. Sen sijaan kaupungin viranomaiset kuljettivat joukon kaupunginrajan ulkopuolelle Vehkalahdelle, ja jättivät heidät sananmukaisesti maantielle. Piirilääkäri teki asiasta lääkintöhallitukselle kantelun ja selvityspyynnön syytteiden nostamiseksi. Vehkalahden kuntaa hän painosti eristämään sairaat, mutta kunnallislautakunnan esimies kieltäytyi noudattamasta kehotusta. Seuraavaksi romanijoukko palasi Miehikkälään ja sairaat lapset tartuttivat kokonaisen kylän väen kulkureitillään. Sairaalaan eristettiin pian 15 henkilöä, joista vain viisi oli romaneja. Marraskuun alussa oli sairastunut jo 18 ja Vehkalahdella yksi oman kunnan asukas. Miehikkälän ja Vehkalahden väkeä rokotettiin auttamattomasti myöhässä. Ainakin 35 henkilöä sairastui iso- tai vähärokkoon marraskuun puoliväliin mennessä: heistä 15 asui Vehkalahden neljässä eri kylässä, kuusi asui Virolahdella ja kuusi Kymissä. Viikkoa myöhemmin piirilääkäri tiesi 58 sairasta, joista 21 oli Miehikkälästä. Melkein kaikki tapaukset sattuivat taloissa, joissa romanit saivat yöpyä. Piirilääkäri

⁹³ MMA. Haminan piirilääkäri Da:2 Lääkintöhallitukselle 10.7.1916, Kymin kunnallislautakunnan esimiehelle 10.7.1916, Rokkoaineen valmistuslaitokselle 10.7.1916, Lääkintöhallitukselle 27.7.1916 sekä Työmies Aatami Pulliaiselle ja Kunnallislautakunnan esimiehelle Kymissä 28.8.1916.

valittikin Viipurin läänin kuvernöörille kuntien toimista. Kun romanit vain ajettiin pois oman kunnan alueelta, sairastuneitakin kuljetettiin talosta toiseen. Piirilääkäri totesi sairauden vähärokoksi (*Variola minor*), ja lieväksi luokiteltu tauti tappoi vain yhden lapsen Miehikkälässä ja yhden Sippolassa.⁹⁴ Kuntien toiminta osoitti jälleen sen, etteivät terveysvalvovat tunteneet kuumetauteja.

Teosofisten liikkeiden edustajien, homeopaattien ja vesiparantajien lisäksi esimerkiksi ns. tolstoilaiset ja Suomen Vegetaarisen Seuran perustaneet henkilöt vaativat vuonna 1917 rokotuspakon poistamista. Seura painatti ja jakoi vielä 1920-luvulla lentokirjasia ”Rokotuspakko poistettava”.⁹⁵ Viipurin läänin keskiosissa ja Hämeessä väestö alkoi vastustaa yleisesti rokotuksia sen jälkeen, kun seurakuntien papit kielsivät lastensa rokottamisen. Työväenyhdistyksetkin omaksuivat paikoitellen rokotuspakon poistamisen ideologiseen tavoiteohjelmaansa. Venäjän maaliskuun 1917 vallankumouksen kynnyksellä työväestön vastustus oli paikoitellen hyvin päättävää, ja sen jälkeen pakkorokotuksia vaadittiin erilaisissa kansankokouksissa poistettaviksi vetoamalla yksilönvapauteen. Lappeenrannan piirin kunnissa isorokkoa oli havaittu jatkuvasti lokakuusta 1916 alkaen, ja helmikuun 1917 loppuun mennessä piirilääkäriin tietoon oli tullut 84 iso- tai vähärokkoon sairastunutta, joista 12 oli Savitaipaleelta, 12 Lemiltä ja 11 Luumäeltä, ja 40 Lappeelta. Ensin sairautta levittivät romanit, sittemmin Venäjältä palanneet ja vallityömiehet, ja lopulta sattumanvaraisesti kuka tahansa. Lääkärien mielestä vallityöväen ahtaita ja hygieenisesti kelvottomia asunto-oloja ei saanut ”hyvällä tahdollakaan” parantetuiksi ankarana talvena. Isorokon laajempi leviäminen saatiin estetyksi vain rokotuttamalla uudet työmiehet ja heidän isäntäväkensä, eristämisellä, toistuvilla desinfioinneilla ja puhdistuksilla. Kun työväki vaihtui usein, pakkorokotuksiakin toimeenpantiin jatkuvasti. 1.3.1917 piirilääkäri valitti kuvernöörille seuraavasti: ”Suurena vastuksena kulkutaudin leviämisen ehkäisemisen yrityksissä on väestön haluttomuus antaa itseensä istuttaa suojelusrokkoa. Suurella vaivalla saa parhaaksi ne henkilöt rokotetuksi, jotka asuvat jossakin isorokon saastuttamassa talossa, mutta jos rokottaja velvollisuutensa mukaan yrittää rokottamaan myös naapuriasuntojen henkilöitä, vastataan hänelle melkein säännöllisesti: ei anneta rokottaa, ennen kuin pakotetaan”. Tulos oli sen mukainen. Yleisten kulkureittien varrella olevien talojen väki ja kaikki niissä majailevat vallityöläiset olivat yleensä vastahankaisia. Lääkäri totesi: ”Tämä kumminkaan ei nähtävästi onnistu muualla ehdolla kuin että rokottajalla on apunaan joku paikkakunnan poliisikonstaapeli, joka esimiehensä käskystä joko seuraa rokottajan mukana itse rokotustoimituksessa kokoillen rokotettavat yhteen ennakoilta määrätyle paikalle tai rokottajan kanssa tehdyn sopimuksen mukaan 1 tai 2 päivää ennen käy rokotettaville heidän kodeissaan ilmoittamassa minä päivänä, millä kellonajalla ja mihin taloihin heidän on rokottamista varten kokoontuttava”.⁹⁶

Räisälän seudulla syksyllä 1916 alkanut epidemia jatkui koko talviajan siksi, että järjestäytynyt työväki piti ”Kirvun oppia” oikeana. Etenkin Räisälän hovin työväki

⁹⁴ Ibid. Da:2 Viipurin läänin kuvernöörille 22.11.1916, Lääkintöhallitukselle 2.11.1916, 16.11.1916 ja 2.12.1916.

⁹⁵ Sampsu Luonnonmaa, ”Rokotuspakko poistettava”.

⁹⁶ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri Da:11 Viipurin läänin herra kuvernöörille 1.3.1917.

vastusti rokotuspakkoa yksimielisesti – piirilääkärin mukaan ”suurina sosialistien ja Lybeckin oppilaina”. Kunnan terveyslautakunta ei voinut asialle mitään, kun Venäjän vallankumouksen jälkeen pakkokeinojen käyttö tuli mahdolliseksi ’taantumuksellisenä’. Kun Käkisalmen piirin lääkäri selvitti maalisi- ja huhtikuun 1917 taitteessa Räisälän oloja, terveyslautakunta oli menettämässä auktoriteettinsa. Rokotusten jälkitarkastus oli jätetty järjestämättä, eikä vuosirokotuksia koskaan saatu tehdyksi niin laajalti kuin olisi pitänyt. Räisälän viimeisessä uusintarokotuksessa oli saatu käsiteltyä noin 1 000 henkeä, vaikka muissa samankokoisissa kunnissa rokotettiin ”2 000 henkeä tai sitäkin enemmän”. Venäjän vallankumouksen jälkeen järjestetystä kansalaiskokouksesta piirilääkäri kirjoitti lääkintöhallitukselle: ”Tämä vastahakoisuus menee niin pitkälle”, että isorokkotoipilas toimi puheenjohtajana Räisälän kirkossa ilman lupaa pidetyssä kansalaiskokouksessa, jossa ”huudettiin alas sekä isorokko että lääkäri”. Kunnanlääkäri oli nimenomaan kieltänyt kyseistä isorokkotoipilasta menemästä kokoukseen. Kunnanlääkäri Liukkoa pidettiin kuitenkin ”tarmokkaana miehenä”, joka saa asiat järjestykseen.⁹⁷ Kirkonvaltauksset olivat keväällä 1917 laajempikin ilmiö tällä seudulla.

Uusia tartuntatapeuksia ilmeni Räisälässä piirilääkärin virkamatkan jälkeen, ja hän vaati kunnan terveydenhuoltolautakuntaa eristämään sairastuneet kolmeksi viikoksi taudin alkamisesta, ja rokottamaan lähiympäristössä asuvat vaikkapa pakkokeinoin. Jos uhkasakko ei tehoaisi, olisi ”ilmoitettava tottelemattomat yleiselle syyttäjälle”. Kunta ei ilmoittanut vastustajista viranomaisille. Kaikki sairastumistapaukset keskittyivät Räisälän hovin alueelle, ja kunnalle näytti riittävän, että muita kuntalaisia oli rokotettu sydäntalvella. Kunnan edustajien omaksuman linjan takia isorokko tappoi Räisälässä satunnaisesti lapsia ainakin heinäkuuhun 1917 asti.⁹⁸ Räisälä oli ääriesimerkki siitä, miten rokotuspakko muuttui vapaaehtoisuudeksi, ja miten kulkutauteja ehkäisevien pakkotoimien toteuttaminen edellyttivät toimivaa oikeuslaitosta ja poliisia.

Keväällä 1917 pikkulasten vuosirokotukset epäonnistuivat osittain Käkisalmen kihlakunnassa piirilääkärin mukaan; ”verrattain vähän lapsia on tuotu rokotettavaksi”. Osa kaksi vuotta täyttävistä oli tosin rokotettu jo edellisenä vuonna, kun väkeä ’käsiteltiin’ perheittäin. Laiminlyöntien suurin syy oli ilmiö, jota lääkäri nimitti ”Työkansan vapauden liikkeeksi kaikkea porvarillista yhteiskuntaa ja sen laitoksia vastaan”. Ilmapiiri teki rokotuspakon vastenmieliseksi. Räisälässä toki yritettiin tilaisuuden tullen korjata lasten rokotussuojan aukkojakin. Kunnan rokotuskirjat tuhoutuivat vuoden 1916 lopulla tulipalossa, ja kirkkoherranvirastolta pyydettiin luettelo kaikista alle 10-vuotiaista rokottamattomista lapsista. Rokotettujen lasten määrä nousi ”tavallista suuremmaksi”, mutta prosenttilukujen perusteella työväestö jätti lapsensa rokottamatta.⁹⁹ Räisälän tapahtumien ja kunnallislautakunnan omak-

⁹⁷ MMA. Käkisalmen piirilääkäri Da:2 (päiväkirja), Räisälän rokottajalle 25.2.1917, ja Lääkintöhallitukselle 3.4.1917; Db:1 Käkisalmen piirilääkärin vuosikertomus v. 1917.

⁹⁸ Ibid. Da:2 Räisälän lautakunnan esimiehelle 20.4.1917; Db:1 Käkisalmen piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1917.

⁹⁹ MMA. Käkisalmen piirilääkärin ark. Db:1 Rokotuskertomus vuodelta 1917 Käkisalmen piirissä.

suman menettelytavan perusteella maailmankatsomusta oli turha yrittää nujertaa virkavaltaisella pakolla.¹⁰⁰ Miten aikuisten pakkorokotukset olisi kyetty tekemään?

Hajatartuntoja ilmeni talvella 1916–17 entistä useammin Etelä- ja Länsi-Suomen taajamissakin. Turun esikaupungeissa isorokkoon syys-lokakuussa 1916 sairastuneet Kaarinan Vähä-Heikkilässä ja Maarian Raunistulassa eristettiin kuntien omistamaan Nummenmäen kulkutautisairaalaan. Piirilääkäri määräsi myös yleisen suojarokotuksen. Sen toteuttamiseksi hän pyysi kuvernööriltä tarpeellista (poliisin) virka-apua Kaarinan kunnalle, ”kun on luultavaa, että kansa tulee vastustamaan tätä toimenpidettä”. Sairaus näyttikin koskevan vain muutamia perheitä, kunnes uusia tapauksia ilmeni Kaarinan Nummenmäellä ja Kaarinan puoleisessa osassa Korppolaismäkeä. Lääkärin arvion mukaan tauti oli myös tarttunut muihinkin. Piirilääkäri ehdottikin kuvernöörille perheen huoltajan rankaisemista kulkutaudin salaamisesta ja muiden hengenvaaraan saattamisesta.¹⁰¹ Kaikkia toimenpiteitä leimasi pakko.

Eristämistä ja rokotuksia pelättiin yhtä paljon kuin tautia. Tampereen länsipuolella Vesilahden pitäjässä todettiin joulukuussa 1916 kahdeksan isorokkotapausta, joiden alkuperää ei kyetty koskaan selvittämään.¹⁰² Pirkkalassa sairastui helmi-huhtikuussa 1917 ainakin 26 henkeä (vähärokko), ja yksittäiset tapaukset todettiin myös Vesilahdella ja Messukylässä.¹⁰³ Suojarokotusten ja eristämiseen ”lasketun tartuntavaara-ajan” jälkeenkin Tampereen lähellä ilmeni satunnaisia tapauksia. Sääksmäellä otettiin toukokuun puolivälissä hoitoon isorokkoa sairastava vesilahtelainen työmies, vaikka tapauksia ei tartunnan ajankohtana enää esiintynyt Vesilahdella.¹⁰⁴ Paikallisesta epidemiasta näkyi ehkä vain huippu.

Mitä oli odotettavissa? Esimerkiksi Lounais-Hämeen väestö suhtautui rokotuksiin hyvin kaksijakoisesti. Lasten rokotuttaminen jopa yleistyi keväällä 1917 Forssassa, jossa sitä oli aikaisemmin vastustettu. Määräykset aikuisten (uusinta)rokottamisesta muotoiltiin usein kehotukseksi rokotussuojan ylläpitämisestä. Kun Humppilan asemalle oli toukokuussa 1917 majoittumassa suuri kasakkaosasto, muutamat kuntalaiset ”pyysivät itsensä rokottamista”. Aloitteen takana oli ilmiselvästi piirilääkäri, joka tilasi kunnankättilölle annokset 100 hengelle.¹⁰⁵ Yleensä kehotukset vapaaehtoisin rokotuksiin jäivät tehottomiksi.

Maaseudulla syntyi paikoitellen kannausta lääkärin ja maatyöväen kesken. Tunteet kuumenivat esimerkiksi Kullaan kunnassa, kun isorokkoa alkoi esiintyä Paluksen kylässä. Piirilääkäri Toivo Nordling (eli murrekirjailija Nortamo) määräsi ensin toukokuun 1917 alussa pari todennäköistä isorokkotapausta eristettäväksi.

¹⁰⁰ Räisälän ilmapiiri on mahdotonta ymmärtää ilman Kirvun opin vaikutuksia. Tohtori Lybeckin ja rouva Bergströmin kylpylaitoksen edustaman vaihtoehtolääketieteen mukaan isorokkoa ei ollut olemassa omana sairautenaan. Räisälän seurakunnan kuolleiden luettelon perusteella osa väestöstä ei edes tunnistanut sairautta. Isorokko on merkitty lokakuun 1916 ja heinäkuun 1917 välillä kuulinsyyksi kahdeksassa kuolemantapauksessa. Työväen omaksunan opin mukaan näkyvien oireiden syyt olivat aivan muut kuin se, mitä kunnan sopimuslääkäri yritti selittää.

¹⁰¹ TMA. Turun piirilääkäri Da:5, Kuvernöörille 5.9., 9.9., 16.9., 3.10. ja 12.10.1916.

¹⁰² HMA. Tampereen piirilääkäri Ec:1Vuosisyhteenvedo, taulu .. tautien luvusta 1916 Tampereen lääkäripiirissä, ja Puolikuuraportit: joulukuu 1916.

¹⁰³ HMA. Tampereen piirilääkäri Ec:1 kunnanlääkärien raportit: Puolikuuraportit (Taulu alla mainittujen tautien luvusta...).

¹⁰⁴ HMA. Tammelan piirin piirilääkäri Da 2: Hämeen läänin kuvernöörille 18.5.1917.

¹⁰⁵ Ibid. Da:2 Rokkoaineen valmistuslaitokselle 18.5.1917.

Kun tartuntojen leviämistä ei ollut aluksi mitään tietoa, hän kielsi toistaiseksi myös kaikkien julkisten kokousten pitämisen. Määräystä ei noudatettu. Uusien tartuntojen takia hän määräsi seuraavaksi Paluksen nuorisoseuran talon ja työväentalon suljettaviksi, jotta "huveja" ei pidettäisi. Työväenyhdistyksen puheenjohtaja kuitenkin hangoitteli sulkemismääräystä vastaan ja hänet haastettiin oikeuteen. Varomääräysten rikkomisen takia sairastuneiden määrä nousi ainakin seitsemään.¹⁰⁶ Lopullinen yhteentörmäys sattui siksi, että piirilääkäri Toivo Nordling ei ollut poliittisesti neutraali henkilö,¹⁰⁷ ja työväentalon sulkemista pidettiin ilmiselvästi maatalouslakkojen vastatoimena.¹⁰⁸

Suuret työväenlehdet ottivat kantaa rokotuspakkoon kesän ja syksyn 1917 kuluessa, ja tohtori Lybeckin teeseihin nojaten isorokkorokotukset selitettiin niissä yleensä taantumuksellisen lääketieteen opeiksi "nykyaikaisen lääketieteen" tuloksiin verrattuna. Rokotuspakko muuttui vuoden 1917 jälkipuolella pahimmillaan vapaaehtoisuudeksi: ketään ei voinut rokottaa vasten omaa tahtoaan. Tsaarin sortovallan toimeenpanijoina viroistaan erotettujen poliisien korvaaminen miliiseillä heikensi edelleen lääkärin ja terveyslautakuntien toimintaa. Kansankokouksissa valitut miliisit toimivat lähinnä "kansan valtuutuksella" toisin kuin valtion virkamiehinä palkatut poliisit.

Kansan "yleinen mielipide" oli aika arvaamaton. Muun muassa Lahden seudun lääkärit joutuivat marraskuun 1917 yleislakon aikana kärsimään antamistaan määräyksistä. Hollolan kunnanlääkäri Johan Vitalia estettiin koko lakkoviikon ajan hoitamasta virkaansa. Lahden punakaartiin kuuluva aseistettu joukko pidätti hänet 15.11. kaupungin kadulta matkalla sairaalaan, ja tuomitsi hänet ammuttavaksi. Tohtorin hengen pelasti ylempää tullut määräys, ja lakon jälkeen hänet vapautettiin. Piirilääkärin mukaan muitakin lahtelaisia lääkäreitä "kohdeltiin röyhkeästi" marraskuun alkupuolella.¹⁰⁹ Lääkäreihin kohdistunut väkivalta selittyikin osittain sillä, että heitä pidettiin tohtori Lybeckin sanoin lasten myrkyttäjinä.

¹⁰⁶ TMA. Porin piirin piirilääkärin ark. Da:2, Suomen Lääkintöhallitukselle 9.5.1917 ja 15.5.1917.

¹⁰⁷ Sota-ajan maatilakauppojen takia Nordling (kirjailija Nortamo) kuului pieneen varakkaiden henkilöiden ryhmään, jota alettiin nimittää kulasseiksi – eli keinottelijoiksi, koska heidän katsottiin käyttäneen rahanrunsautta (seteli-inflaatiota) ja elintarvikepulaa hyödykseen.

¹⁰⁸ Kaupallisen suurtilatalouden leimaamalla Satakunnan ydinseuduilla mieltä kiihdyttivät toukokuussa 1917 kysymys maatyöväen kahdeksantuntisesta työpäivästä, ja sitäkin enemmän niiden palkkataso. Työväki vaati minimipalkaksi kahdeksantuntisen työpäivän palkkoja korotettuna kahden edellisen vuoden hinnannousuja vastaavin inflaatiokorotuksin. Suurtiloilla ajaututtiin maatalouslakkoihin, kun niiden omistajat kieltäytyivät neuvottelemasta maatyöväen perustamien ammattiosastojen kanssa työpalkoista. Kärjistyneessä ja politisoituneessa ilmapiirissä maatyöväki piti piirilääkäri Nordlingin antamaa ja nimismiehen saamaa määräystä työväentalon sulkemisesta ja joukkokokousten kieltäo yrittämisestä estää työväen yhdistymisvapauden toteutuminen.

¹⁰⁹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:48 Hollolan kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1917.

Isorokkoepidemian leviäminen sisällissodan oloissa

Itä-Suomi ja Viipurin lääni

Valkoisten selustaan jääneissä osissa maata isorokkoa esiintyi jatkuvasti vuoden 1917 alusta lähtien lähinnä Salmin kihlakunnan alueella Laatokan Karjalassa. Esimerkiksi impilahtelaisia oli jatkuvasti Venäjällä työasioissa, jolloin rokotuksetkin jäivät tekemättä. Venäjän talouden romahdettua kotiin palaavien satunnaiset sairastapaukset eivät vielä olleet vuoden 1917 alkupuolella ongelma, mutta Salmin kihlakunnan nälänhätä ajoi väen syystalvella liikkeelle. Viljakauppiat sairastuivat ensin Aunuksessa ja kerjäläiset levittivät edelleen isorokon Sortavalan seudulle.

Impilahden kunnanlääkäri totesi kertomuksessaan vuodelta 1918, että papiston tilaston mukaan kahdeksan kuntalaista oli kuollut variolaan. Lääkäri itse tiesi vain kahdeksan sairastumistapausta tautiin, koska työväki oli lähtenyt paikkakunnalta muualle. Taudin levinnästä hän päätteli: "lienee ollut aika runsaasti".¹¹⁰ Papiston kirjaamista kuolinsyistä tuli Salmin kihlakunnassa täysin harhaanjohtavia, kun lääkärin kirjoittivat kuolintodistukset vain hoitamistaan potilaista. Laatokan Karjalan nälänhädän aikana vieraisa seurakunnissa kuolleita ei kuljetettu haudattavaksi kotipitäjiin, vaan kuolinpaikan seurakunta hautasi ruumiit sekä ilmoitti kuolinajan ja muut tiedot kuolleen kotipaikkakunnan kirkkoherralle. Liikkuvan työväen tauteja ei diagnosoinut tai ilmoittanut kukaan. Seurakuntien antamien kuolemansyytietojen oikaiseminen ei yleensä ollut mahdollista jälkikäteen, kun kirkonvirastot toimittivat kuolinsyytilastot piirilääkärille kalenterivuosi kerrallaan. Yksikään viranomais ei siten saanut eksakteja tietoja kulkutauteihin kuolleista. Lääkärit tunnistivat sairauden muutamissa kunnissa, ja näiden ilmoitusten mukaan isorokkoon sairastui Kurkijoen piirilääkäripiirissä 29 ja Salmin kihlakunnan piirissä 152 henkilöä. Todellisuudessa epidemia oli hyvin laaja ja paha, sillä se jatkui sitkeästi vuoden 1919 puolella. (Ks. s. 394)

Isorokkoa ilmeni hajanaisesti vuoden 1918 sotakuukausina Viipurin läänin punaisen puolen siviiliväestössä ja kaartin joukoissakin. Esimerkiksi Muolaan piirilääkäri Fabritius tutki isorokkoon sairastuneen punakaartilaiseen 27.2. Kivennavan kirkonkylässä ja määräsi yleisen rokotuksen kaartin miehille. Kunnanlääkärille lähetettiin 200 annosta rokotetta, mutta yksikään kaartilainen ei suostunut rokotettavaksi. Uudellakirkolla tautiin sairastui maaliskuussa yksittäisiä siviilejä, ja myös Muolaassa tauti alkoi levitä sodan aikana. Piirilääkäri kehotti turhaan Muolaan kuntaa perustamaan kulkutautisairaalan.¹¹¹

Punakaartin Viipurin sotilaspiirin esikunta varoitti 19.3.1918 rintamalla toimivia ambulanssiosastoja kulkutautien, kuten lavantaudin ja isorokon esiintymisestä ja määräsi hoitamaan sairastuneet ja haavoittuneet täysin erillään toisistaan. Kaikki "epäilystä herättäneet sairaat" oli eristettävä rintamaoloissa ja pyydyttävä lääkärin diagnoosi sairaudesta. Kun "taudin laatu on todettu", kulkutautia sairastavat olisi lähetettävä erillään muista suoraan kulkutautisairaalaan. Esikunta piti suotavana

¹¹⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Impilahden kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹¹¹ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Muolaan piirilääkärin kertomus 4.7.1918.

tilapäisten kulkutautisairaaloiden perustamista rintaman läheisyyteen.¹¹² Viipurin Piirin ansioihin kuului ainakin joukkojen sukupuolitauditarkastukset. Annetun ohjeen perusteella hoitoon ohjattiin tai sitä sai 89 kaartilaisista. Miehistön tarkastuksissa todettiin kaikkia sota-aikana yleistyneitä tauteja.¹¹³

Useimmat Viipurin sotilaspiirin ensiapu- ja ambulanssiosastot eivät kyenneet sananmukaisesti toimeenpanemaan punakaartin taistelukyvyyn ylläpitämisestä annettuja terveysohjeita. Huhtikuun alussa sotilaspiirin oma lääkintähuolto käsitti kymmenen rintamaosittain toimivaa sanitääriosastoa ja kaksi omaa sairaalaa. Kymmenestä rintamaoloissa toimivasta sanitääriosastosta vain Lappeenrannan, Raivolan ja Rajajoen osastojen käytettävissä oli koulutettu lääkäri. Etusijalla oli haavoittuneiden hoito. Hotel Centraliin perustetun kaartin ensiapusairaalan henkilökunta olivat kokonaisuudessaan venäläiset lääkärit Jakoleff ja Urbanovits, ylihoitajatar, neljä kurssinkäynyttä sairaanhoitajataria ja kuusi kouluttamatonta apuhoitajaa. Punakaartin Viipurin sotasairaala jakautui eri osastoihin haavoittuneille ja sairaille. Rintamaoloissa lievästi sairastuneiden hoito aloitettiin 1.4.1918 Myllymäen Tyttökoulussa, jossa ei ollut yhtään omaa lääkäriä eikä edes ylihoitajaa.¹¹⁴ Huhtikuun puolivälistä lähtien Viipurin sotasairaalat täytyivät haavoittuneista, joiden ylivoimaisesti yleisin diagnoosi oli ampumahaava vasemmassa jalassa (jal-katerässä) tai (palo)haavat käsissä tai molemmissa jaloissa.¹¹⁵ Punaisten Helsingin keskussotasairaala eli Meilahden sairaalatoimintakin siirrettiin Viipuriin Markovillan sisäoppilaitoksen tiloihin potilaineen ja kalustoineen.

Pahimmin isorokko ryöstäytyi Antrean Syvälähdellä ja Raudun rintamalla¹¹⁶ eli Kirvun opin vaikutusalueella ja seuduilla, joissa kuntien toiminta oli ollut leväperäistä terveystarkastuksissa. Paikallisiin taloihin majoittuneita kaartilaisia sai tartunnan ilmeisesti siksi, että liian monet paikkakuntalaiset olivat Venäjällä työskennellessään jääneet rokottamatta tai jättäytyneet tarkoituksellisesti pois sota-ajan revaksinoinneista. Viipurin punakaartin tilapäissairaaloihin eristettiin huhtikuun 1918 loppuun mennessä kymmeniä isorokkoon sairastuneita: kaartilaisia, paikallista siviiliväestöä ja sotapakolaisia.¹¹⁷ Viipurin kaupungissa isorokko levisi pääasiassa vasta touko- ja heinäkuussa 1918 sotatoimien päättymisen jälkeen.

Viipurin kaupungin lääkärit jatkoivat keväällä 1918 kamppailuaan isorokon nujertamiseksi, mutta uusia tartuntatapauksia ilmestyi jatkuvasti. Kaupungin sairaalat hoitivat keväällä 53 isorokkopotilasta, joiden kotipaikka oli Viipurin kaupunki.¹¹⁸ Vangituissa punakaartilaisissa puhjennut isorokko ei ollut yleisempi tai harvinaisempi

¹¹² KA. Vapaussodan arkisto 109 a Kansio Punaisten sairashoito I, SPK:n Viipurin sotilaspiirin esikunta 19.3.1918 Viipurin Sotilaspiirin Ambulanssi Osastolle.

¹¹³ Ibid. 109 a Luettelo sukupuolitauteja sairastavista, laadittu tarkastuksissa 21.3.–1.4.1918.

¹¹⁴ Ibid. 109 a Punaisten sairaanhoito I, Lääkäriluettelo; ja SPK:n Viipurin piirin ensiapusairaala: Central-hotellin Ensiapusairaalan henkilöluettelo; Punaisten sairaanhoito II Tilasto SPK:n Viipurin Piirin Sanitääriosastojen henkilöstöstä; ja Luettelo Myllymäen sairaalan henkilökunnasta (luettelo, huhtikuun alkupuoli 1918).

¹¹⁵ KA. Vapaussodan arkisto 107b, Punakaartin asiakirjoja Viipuri. Sairaaloiden potilaskirjat.

¹¹⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Viipurin piirin piirilääkärin vuosikertomus 1918.

¹¹⁷ KA. Vapaussodan arkisto 107b: Punaisten tilapäissairaaloiden rekisterit. Sairaalarekistereissä ei ollut yhtään tapaus, joissa potilas olisi otettu hoitoon isorokkoa sairastavana, vaan oireiden mukaisena diagnoosina oli yleensä kuume.

¹¹⁸ Viipurin kaupungin terveydenhoitolaikunnan vuosikertomus v 1918, 5.

tauti kuin seudulla yleensä. Punaisten sotasairaalaaksi perustamaan Neitsytnimen sairaalaan eristettiin toukokuun jälkipuolella (16.–30.5.) yhteensä 72 isorokkoon sairastunutta kuumesairaina vangituiksi julistettujen lisäksi.¹¹⁹

Kolmen edellisen vuoden kunta- ja työpaikkakohtaisilla pakkorokotuksilla Viipurin seudun väestölle aikaansaatu rokotussuoja esti pahimman. Isorokko ei levinnyt epidemiana Viipurin vankileirissä tai sen alaleireissä, vaikka rokotussuojaa ei heti saatu vankien vastahangan takia kattavaksi. Punavankien rokotus epäonnistui osittain ensimmäisellä kerralla toukokuussa 1918, kun rokkoaineen maanlaajuisesti suuren tarpeen takia 'istutuspisteiden' määrää vähennettiin ja osa vangeista pyyhki rokotusjäljet vaatteisiinsa. Jälkitarkastuksissa kaikista rokotetuista ei löytynyt minkäänlaista merkkiä reagoinnista eikä immunisoitumista voitu todeta. Uusintarokotus tehtiin kuten pikkulasten vuosirotoksissa: vangit olivat vahtien valvomina käsi paljaana niin kauan, että rokotusjälki ehti hyytyä. Isorokon tai sille ominaisten oireiden takia eristettiin yhteensä 157 vankia, joista 54 oli kesäkuun 1918 lopussa yhä potilaina Neitsytniemen vankisairaalaissa. Viipurin piirilääkäri totesi myös sen, että vapautetut vangit levittivät tartuntoja omiin perheisiinsä.¹²⁰ Tunnistettuun isorokkoon kuoli alle 30 Viipurissa rekisteröityä vankia eli alle 20 % sairastuneista.¹²¹

Viipurin piirilääkäripiiristä muodostui malliesimerkki siitä, miten sattumanvaraisesti tauti puhkesi melko kattavasti rokotetussa väestössä. Viipurin piirilääkäri Winter totesi 'kapinavuodesta', että kun tauti hävitettiin yhdestä paikasta, se tuli esiin toisessa paikassa. Piirin maalaiskunnista tuli lääkärien tietoon vuoden 1918 aikana 289 varmasti isorokkoon sairastunutta, joista 63 (21,8 %) kuoli. Sen lisäksi sairastui yhdeksän asevelvollista sotilasta. Kuntien punakaarteihin kuuluneista isorokko tappoi ainakin 29 Viipurin vankileirissä.¹²² Kaikki siviiliväestön sairastumistapaukset eivät tulleet lääkärien tietoon, eikä kontaktikumetta (iho-oireettomana) tunnistettu samaksi taudiksi. Viipurin kaupungin vankileireistä toukokuun 1918 lopulla vapautettujen perheissä tyypillisiä isorokkotapauksia tuli ilmi niin paljon, että siviililääkärit pitivät punavankeja ensisijaisina taudin asymptomaattisina levittäjinä. Väestömäärältään kaupunkia suuremman Viipurin maalaiskunnan sairaala hoiti toukokuussa 38 isorokkopotilasta, joista 24 oli maalaiskunnan asukkaita ja loput lähimmistä maalaiskunnista. Uudenkirkon kunnassa perustettuun isorokkosairaalaan eristettiin samanaikaisesti 39 isorokkopotilasta. Nuijamaan ja Säkkijärven kunnissa ensikäden tiedot isorokkoon sairastuneista jäivät kolmella Viipurin leiristä vapautetulla puhjenneeseen tautiin.¹²³ Viipurin piirin siviiliväestössä taudin juuriminen kesti kevääseen 1919, kun se levisi useampana eri aaltona.

Punakaartin Raudun sotasairaala jäi valkoisille potilaineen sekasortoisessa tilassa; kaksikerroksinen rakennus oli lattioita myöten täynnä haavoittuneita ja kuumesairaita kaartilaisia ja siviileitä. Valkoisten sotalääkärit siirsivät sittemmin isorokkoon ja muihin vaikeisiin kulkutauteihin sairastuneet sekä haavoittuneet eril-

¹¹⁹ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Terveystoistolautakunta Viipurissa 7.6.1918

¹²⁰ KA. Sotavankilaitos Dc:1 (Öfverläkare) Till öfverste Wärmhjelm 30.6.1918; Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Viipurin piirin piirilääkärin vuosikertomus 1918.

¹²¹ SSSP:n henkilötietokanta.

¹²² KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Viipurin piirin piirilääkärin vuosikertomus 1918.

¹²³ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Piirilääkäri Viipurin piirissä 6.6.1918

leen toisistaan. Kaikki isorokkoa ja pilkkukuumetta sairastavat lähetettiin Sortavalan vankileirin alaiseen sairaalaan. Varsinaiseen sotavankileiriin siirrettiin Raudusta vain pikkurikollisia ja kaikki valkoisten joukoissa hyökkäysvaiheessa itseään jalkaan ampuneet. (Ks. s...)

Sortavalan vankileiri oli sikäli tyypillinen vankileiri, että sisällissodan aikana sinne suljettiin ensin pikkurikollisia, viinankeittäjiä, irtolaisuuteen syyllistyneitä, poliittisesti epäluotettavia, aseistakieltäytyjiä, itseään haavoittaneita asevelvollisia jne., ja vasta myöhemmin sotavankeja. Kaikki Sortavalan vankisairaalan 20 isorokkopotilasta olivat ilmeisesti lähetetty Raudusta. Muut Sortavalan vangit rokotettiin toukokuun puolivälissä, kun Helsingin kulkutautisairaalan ylilääkäri ja viran ohessa Helsingin ulkopuolisten vankileirien ylilääkäriksi määrätty tohtori Max Björkstén selvitti ensimmäisenä virkatoimenaan isorokkoepidemian uhkaa. Sortavalan kaupunginlääkäriin tarkastuksen mukaan 23.5.1918 isorokkoa sairasti 17 vankia. Vankileirien ylilääkäri määräsi edelleen Suojeluskuntien Sortavalan piiripäällikköä eristämään kaikki isorokkoon sairastuneet ja rokotuttamaan muut vangit paikallisen lääkärin avustuksella.¹²⁴ Ensimmäinen isorokon aiheuttama kuolemantapaus sattui vankisairaalaan 17.5. lyhyen sairausajan jälkeen. Kuollut oli 20-vuotias kirvulainen työmies ja kirvulaisena tietenkin rokottamaton. Toukokuun lopussa ja kesäkuussa useita muitakin vankeja kuoli kuumetauteihin, mutta sairaalan lääkäri kirjasi niissä kliiniset kuolinsyyt. Yhteensä 23 vangin kuolemantapauksesta vain seitsemästä ilmoitettiin seurakuntaan kuolinsyy.¹²⁵ Sortavalan piirin siviiliväestössä kirjattiin kuusi kuolemantapausta isorokkoon, mistä tuli myös virallisen tilaston sairaustapausten lukumäärä.

Tartunnat punaisten läntisen rintaman joukoissa

Tampereen piirin kunnanlääkärit tiesivät isorokkoa esiintyneen hajanaisesti ”koko kapinan ajan”, mutta sairaus- ja kuolemantapausten määriä he eivät yleensä tienneet sotatoimien ajalta. Messukylän kunnanlääkäri ilmoitti helmikuussa 1918 kolmesta selvästä variolatapauksesta, mutta varsinainen tartunta-aalto alkoi vasta huhtikuussa piirin punakaartien joukoissa.¹²⁶ Isorokkoa rekisteröitiin maaliskuussa 1918 myös Hämeenlinnan lähistöllä. Hämeenlinnan maalaiskunnan Myllymäessä todettiin ennen maaliskuun puoliväliä useita isorokkotapauksia, ja sen pelättiin levinneen myös Vanajan kuntaan, jonne toimitettiin tämän takia 1 000 vakiintuneesta Helsingistä.¹²⁷

Hämeen läänin pohjoisosaan vakiintui helmikuun 1918 puolivälissä rintamalinja, jonka vasen painopiste oli Kurussa ja Ruovedellä oikea Vilppulan asemanseudulla. Isorokkoa ei ollut esiintynyt Ruoveden piirilääkäripiirissä yli 20 vuoteen, kunnes tauti ilmaantui sisällissodan aikana. Yksi rokkosairas oli eristetty vuonna 1915: Korkeakosken kenkätehtaalle palkattu helsinkiläismies oli ollut rokoissa tullessaan

¹²⁴ KA. Sotavankilaitos, Dc:1 Sähkösanoma Sortavalan piiripäällikölle 25.5.1918.

¹²⁵ SSSP:n tietokanta.

¹²⁶ KA. Lääkintöhallitus I, Kanslia Eba:73 Tampereen piirilääkäriin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹²⁷ HMA. Hämeenlinnan piirilääkäri, Da:3 Vanajan kunnallislautakunnan esimiehelle 13.3.1918; Rokkoaineen valmistuslaitos 13.3.1918.

paikkakunnalle. Seudun viimeinen isorokkoepidemia alkoi punakaartin joukoista maaliskuun 1918 lopun rintamataisteluiden aikana. Vilppulassa asunut Ruoveden piirilääkäri J. E. Roos tiesi myöhemmin keväällä tartuntojen syntytaustan, mutta ei epidemian tarkkaa alkamisajankohtaa punaisten rintamalla. Punaisten perääntymisen jälkeen hänen tietoonsa tuli ainakin 78 varmaa isorokkotapausta piirin siviiliväestössä ja myös tietoja isorokon todennäköisesti aiheuttamista kuolemantapauksista.¹²⁸ Ruoveden parantolan ylilääkärille, tohtori Lybeckille, kuuluneen rokotuksenvastustamisliikkeen oppi-isänä kyseenalainen ansio siitä, että asepalvelusikäisten ja lasten rokotussuoja oli koko seudulla hyvin puutteellinen.

Ruoveden Väärinmajan kylässä sairastui huhtikuussa 1918 useita siviilejä isorokkoon, ja ainakin kahdella tauti kehittyi erittäin vaikeaksi. Kaikilla aiemmin rokotetuilla tartunta ilmeni samoissa talouksissa hyvin lievänä ja muistutti varsinaisen rokotuksen jälkeisiä kuumeoireita. Huhtikuun lopussa Juupajoki oli ainut Ruoveden piirin kunta, jossa isorokkoa ei ollut todettu. Lääkäreillä ei ollut kovin suuria vaikeuksia tartuntaväylien kartoittamisessa, kun Vilppulassa sairastui punaisia vankeja ja Orivedellä ensimmäisenä sairastui punaisten ensiapuasemalla työskennellyt Tampereen Punaisen ristin tyttö. Lasten pakkorokotus kuulutettiin huhtikuun lopussa ainakin kahdessa kunnassa, mitä varten piirilääkäri Roos tilasi Vaasasta rokoteannokset 1 850 hengelle.¹²⁹ Ruoveden, Juupajoen ja Oriveden väestöä pakkorokotettiin laajasti punaisten vetäytymisen jälkeen.¹³⁰ Tilapäinen lääkintöhallituskin varoitti yleisesti piirilääkäreitä kiertokirjeessä 9.4.1918 isorokon esiintymisestä eri puolilla maata.

Vaasan senaatti lupasi jo maaliskuussa 1918, että valkoisten rintamajoukoille toimitetaan riittävästi isorokko- ja tyyfusrokotetta joukkojen taistelukyvyyn ylläpitämiseksi. Suunnittelusta huolimatta esimerkiksi Hjalmarssonin ryhmän 2 000 miestä olivat Tampereen taisteluiden aikana yhä rokottamatta. Ryhmän esikuntalääkäri Johansson lähettikin huhtikuun 1918 alussa useita sähkösanomia Lempäälästä Vaasaan, kun rokotteita jo tarvittiin välttämättömästi. Joukko-osastojen operaatioympäristössä oli todellinen tartuntariski.¹³¹ Isorokon leviäminen olikin yllättäen suurempi uhkatekijä kuin sotilasviranomaisten ensisijassa pelkäämän tyyfyksen (lavantaudin) leviäminen joukko-osastoissa.

Tampereen taistelun aikoihin ja sen jälkeen siviililääkärit eivät kyenneet järjestämään laajoja vastatoimia kuten pakkorokotuksia. Tampereen–Toijalan rautatien strateginen merkitys korostui Tampereen taistelun aikana, ja punakaartin joukkoja majoitettiin kunnassa yleisesti Toijalan asemanseudulle. Valkoisten I krenatööri-rykmentin lääkäri raportoi 26.4. siitä, että Toijalaan sijoitetuissa punakaartilasten joukoissa oli ilmennyt useita isorokkotapauksia tavanomaisin kielloin majoittumisesta yleisiin rakennuksiin.¹³² Akaan kunnanlääkäri Kaarlo Pelkonen puolestaan määräsi

¹²⁸ KA. Lääkintöhallitus Eba:73 Ruoveden piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹²⁹ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Ruoveden piirilääkärin kulkutauti-ilmoitus 3.5.1918.

¹³⁰ Ibid. Eba:73 Ruoveden piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹³¹ SA. Ryhmä Hjalmarssonin esikunta sairaanhoito-osasto, mappi 9 kansio: Saapuneita sähkösanomia 10.3.–14.5.1918: Päiväämätön sähkösanoma Fältsjukhuskansliet (Johansson, Lempäälä); Sähkösanoma 12.4.1918 till Medicinalsstyrelsen, Vasa; Sähkösanoma 13.4.1918 till dr. Knape (nr. 50).

¹³² SA. Ryhmä Hjalmarssonin esikunta sairaanhoito-osasto, mappi 9 Saapuneita kirjeitä 22.3.–13.6.1918: Rapport från regementsläkaren vid I krenatörsreg, Toijala 26.4.1918.

28.3. punaisten Toijalan ensiapuasemalla eristykseen vaikeasti isorokkoon sairastuneen Urjalan kaartin miehen. Tartunnan ajankohtana mies oli ollut joukko-osastonsa mukana Vilppulassa ja Längelmäellä. Huhtikuun ensi päivinä kunnanlääkäri diagnosoi ensiapusairaalassa kahden muunkin punakaartilaisen kuumetaudin isorokoksi. Ensijassassa haavoittuneita hoitaneen kunnanlääkärin mukaan tartunta myös levisi niiden viikkojen aikana, joina rintama kulki kunnan pohjoisrajalla – lähinnä siksi, että punakaartilla ei ollut organisoitua sairaanhoitoa. Taisteluiden aikana niin kaartilaiden kuin paikallisen väestönkin rokottaminen oli mahdotonta. Paikkakuntalaisia vaksinoitiin huhtikuun lopussa punaisten vetäytymisen jälkeen. Taudin leviämisen tuntenut ja pakkorokotukset organisoitunut Pelkonen kuoli heinäkuussa 1918 espanjantautiin, ja hänen seuraajansa laati niistä selvityksen vuosikertomukseen.¹³³ Punaiset evakuoivat haavoittuneet ja sairaat rautateitse.

Hjalmarssonin ryhmän lääkärit eristivät Lempäälässä 9–12.4. muutamia isorokkoon sairastuneita siviileitä, jotka siirrettiin pian Tampereen kulkutautisairaalaan.¹³⁴ Esikuntalääkäri Johansson pyysi näiden tapausten jälkeen valkoisten lääkintälaitokselta 2 000 miehen annokset rokkovaksiinia aiemmin luvattujen tyufusvaksiiniannosten lisäksi.¹³⁵ Hjalmarssonin ryhmän joukot rokotettiin huhtikuun jälkipuolella: esimerkiksi Kristiinan pataljoonan 515 miestä 'käsiteltiin' 19.–26.4., mutta sotaoloissa rokotustulos ehdittiin heistä tarkistaa vain 270:ltä.¹³⁶ Miehistön rokotusten aikana sotilaslääkärit saivat Lempäälästä ensikäden tietoja siitä, että punakaartilaisia oli sairastunut isorokkoon ja muihin tauteihin. Valkoisten päällystää kiellettiin heti majoittamasta joukkoja punakaartin käyttämiin rakennuksiin.¹³⁷

Tampereen piirilääkäripiirin siviiliväestön rokotussuoja oli puutteellinen kaupunkilaisiin verrattuna, vaikka keväällä 1917 tilannetta oli yritetty korjata. Punaisten vetäytymisen jälkeen Vesilahdella, Lempäälässä ja Ylöjärvellä toimeenpantiin jo huhtikuun lopussa yleinen rokotus.¹³⁸ Lääkärien tietoon tulivat ilmeisesti vain vaikeimmin sairastuneet, joten isorokon leviämisestä siviiliväestössä ei ole tarkkaa tietoa. Pelkästään Lempäälän ja Vesilahden yhteinen kunnanlääkäri ilmoitti toukokuussa Vesilahdelta 17 isorokkoon sairastuneesta, joista kahdeksan oli kuollut.¹³⁹ Tiedossa ei ole, olivatko isorokkoon sairastuneet punakaartilaisia, siviilejä vai kumpiakkin.

Sotilasviranomaiset pelkäsivät lähinnä lavantautiepidemiaa, sillä suurin osa valkoisten Lempäälän rintaman joukoista oli huhtikuussa 1918 yhä rokottamatta lavantautia ja pikkulavantautia vastaan, kun taas Tampereen kaupunginlääkäriä

¹³³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49, Akaan kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918; HMA. Tammelan piirilääkäri Da:2 Lääkintöhallitukselle 1.4.1918 ja Lääkintöhallitukselle 5.4.1918.

¹³⁴ SA. Ryhmä Hjalmarssonin esikunta, sairaanhoito-osasto, mappi 9: Kansio "Lähetettyjä kirjeitä 1.4.–6.6.1918": Nr. 2 Till Doctor Becker 9.4.1918 (Albin B. Johansson); Kansio "Saapuneita ja lähetettyjä kirjeitä 21.3.–27.5.1918": Muistio uusista isorokkotapauksista siviiliväestössä 11.4. ja 12.4.1918.

¹³⁵ SA. Ryhmä Hjalmarssonin esikunta, sairaanhoito-osasto, mappi 9: Sähkösanomat 12.4.1918 till Medicinalsstyrelsen Vasa; 13.4.1918 till dr. Knape.

¹³⁶ SA. Ryhmä Hjalmarssonin esikunta, sairaanhoito-osasto, mappi 9: Kansio: "Saapuneita ja lähetettyjä kirjeitä 21.3.–27.5.1918" Pataljoonanlääkäri Klemola 7.5.1918 H:linnasta.

¹³⁷ SA. Ryhmä Hjalmarssonin esikunta, sairaanhoito-osasto, mappi 9: Kansio: "Saapuneita kirjeitä 22.3.–13.6.1918": Rapport från regementsläkaren vid I krenatörsreg, Toijala 26.4.1918.

¹³⁸ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Tampereen piirilääkäri 8.5.1918.

¹³⁹ KA. Lääkintöhallitus I, Kanslia Eba:73 Tampereen piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

huolestuttivat tiedot iso- ja tulirokosta. Muun muassa punakaartilainen Vihtori Rajala oli kuollut pääsiäisenä rintamalla saamaansa isorokkoon, ja kaarti oli haudannut hänet Pyykinharjulle. Pian sen jälkeen ilmoitettiin ensimmäisestä tamperelaisen siviilin sairastumisesta varsinaiseen isorokkoon. Terveystoimielämäkunta käsitteli vankien tauteja 11.4.1918 ja määräsi kaupunginlääkärin esityksen mukaan eristämään sairaat muista kapinallisista.¹⁴⁰ Tampereen siviiliväestöstä ja pääasiassa ulkopaikkakuntalaisista vangeista kertyi laaja tieto rokotussuojan todellisesta merkityksestä.

Punakaartin joukoissa Akaan, Lempäälän ja Vesilahden seudulla levinnyt tartunta alkoi paljastua huhtikuun lopussa. Parikymmentä Raahen vankileiriin siirrettyä vankia sairastui isorokkoon pian siirron jälkeen, ja ensimmäisinä 21.4. ja 24.4. sairastuneet oli vangittu ”Tampereen seudulla”. Raahen piirilääkäri Eduard Prunzi rokotutti pian tämän jälkeen vartijat, 750 vankia ja kaupunkilaisia.¹⁴¹ Valkoiset sijoittivat huhtikuussa 1918 myös ’kolmattasataa’ Lempäälän rintamalla otettua vankia Vilppulan työväentalolle ennen siirtämistä Kuopion vankileiriin. Kaksi työväentalolle sijoitettua vankia sairastui isorokkoon vankien siirtojen aikana huhtikuun puolivälin jälkeen, ja ensimmäisenä sairastunut oli nimenomaan vangittu Lempäälän rintamalla. Seuraavan viikon aikana sairastui viisi 30:stä jäljellä olevasta vangista. Sairastuneet eristettiin Vilppulan kulkutautisairaalaan Aholaan ja sekä vangit että vartijat rokotettiin. Työväentalon desinfiointia terveystoimielämän puheenjohtajana valvonut opettaja sairastui myös lievästi, minkä jälkeen piirilääkäri J. E. Roos toimeenpani asemaseudulla kaikkien noin 120 suojeluskuntalaisen ja siviilien pakkorokotukset sekä kehotti viranomaisia määräämään työväentalon käyttökieltoon. Kaikkien tartuntatapausten alkuperää ei saatu koskaan selville, sillä toukokuun alussa tautiin sairastui myös neljä muualta siirrettyä rokottamatonta vartiosotilasta, jotka eivät olleet käyneet työväentalossa. Tauti oli varsinaista isorokkoa (variola major): Vilppulan kulkutautisairaalaan tauti kehittyi kolmella vangilla vaikeaksi ja neljällä jäi lieväksi.¹⁴²

Rintamalta Kuopion vankileiriin siirrettyjä vankeja sairastui yhtäkkiä kymmenittäin, ja 10–12 päivän inkubaatioajan perusteella vangit olivat saaneet tartunnan Lempäälän ja Vesilahden rintamilla ennen vangitsemista. Useita vankeja kuoli pian verenvuotokuumeeseen ja noin 35 vankia eristettiin huhtikuun jälkipuolella Kuopioon perustettuun tilapäissairaalaan. Kaikki 2 600 vankia rokotettiin toukokuun alussa, kun kaupunginlääkäri sai käyttöönsä Ruotsista toimitettua vaksiinia. Ainakin 12 vankia kuoli tautiin ja 86 ehti sairastua ennen kuin pakkorokotukset poistivat sairastumisriskin. Vain kaksi Kuopioon sijoitettua asevelvollista sairastui isorokkoon, mutta sen sijaan kaupungissa talvella 1917–18 liikkunut lavantauti iski yhteen asevelvollisten yksikköön.¹⁴³

¹⁴⁰ TkA. II D:2 Kaupunginkomendantti Gustaf Adolf Finne 10.4.1918 ens. kaupunginlääkärille; Kulkutautisairaalan lääkäriille 9.4.1918; Kaupunginkomendantille 10.4.1918; Suomen lääkintöhallitukselle 12.4.1918; C I: 24 Terveystoimielämän ptk. 11.4.1918 § 30.

¹⁴¹ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Raahen piirin piirilääkäri 16.5.1918.

¹⁴² KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Ruoveden piirilääkärin kulkutauti-ilmoitukset 28.4.1918 (nr.44) ja 3.5.1918.

¹⁴³ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Kuopion kaupungin terveydenhoitolaikunta 3.5. ja 19.5.1918.

Kaikki Kuopion vankileirissä ensimmäisinä sairastuneet olivat saaneet tartunnan huhtikuun 1918 puolivälissä. Heistä viisi kuoli 27.–29.4. oireiden mukaan 'mustarokkoon' tai isorokkoon. Ensimmäisenä kuollut oli kotoisin Ruovedeltä. Isorokkoon ja sen jälkitauteihin kuoli vähintään 16 Kuopioon siirrettyä sotavankia ennen kuin Viipurin läänissä vangittuja siirrettiin kesäkuun alussa Kuopion seudun työleireille. Vain yksi kuolleista oli kuopiolainen.¹⁴⁴ Tartunta levisi myös sotaväessä ja edelleen kaupungissa, minkä takia Kuopion kaupunki perusti vankisairaalan lisäksi ylimääräisen rokkosairaala. Isorokkotapauksia rekisteröitiin huhtikuussa 35, toukokuussa 68 ja kesäkuun alkupuolella 14, joista suurin osa oli vankeja. Laajojen rokotusten ansiosta tartunta-aalto laantui kesäkuussa, kunnes uusi tartunta-aalto kulkeutui kaupunkiin itärajalta.¹⁴⁵

Terveysvalvonta toimi useimmissa Etelä-Suomen kihlakunnissa ja kaupungeissa melko normaalisti punaisten vallan aikana, ja muun muassa Hausjärven kunnanlääkäri Kahelin havaitsi isorokon leviämisen rintamalla olleissa punakaarteissa. Ensimmäinen Riihimäen isorokkotapaus sisällissodan aikana oli tosin helmikuun alussa Riihimäen sotilaskasarmen vartiomies. (Kasarmi desinfioitiin lääkärin määräyksestä.) Rintamataisteluiden aikana Riihimäen punakaarti toimitti "pohjoisesta päin" 14 isorokkosairasta ja kaksi epävarmaa tapausta hoitoon tilapäissairaalaan, joka oli perustettu Riihimäen hengellisten seurain käyttämään rakennukseen. Rautatietajaaman valtaustaistelun aikana yhdeksän "varmasti sairastuneista" ja molemmat "epävarmoiksi tapauksiksi" luokitellut karkasivat hoidosta. Vain kaksi epävarmaa tapausta palasivat takaisin.¹⁴⁶ Asemalle sijoitetut kaksi punaisten sairausjuna puolestaan lähetettiin pohjoiseen ennen piirityksen sulkeutumista. Kumpikin sairausjuna tuli 24.4. odottamatta Hämeenlinnaan, jossa lääninsairaalan henkilöstö parhaan kykynsä mukaan diagnosoi ja sijoitti niissä olleet potilaat hoitoon. Junissa oli enimmäkseen kirurgista hoitoa tarvitsevia haavoittuneita, jotka leikattiin ja sidottiin lääninsairaalaan, mutta myös isorokkoa ja muita kulkutauteja sairastavia.¹⁴⁷

Helsingin punakaartista tuli yksi niistä punakaartin osastoista, joihin isorokko iski Ruoveden rintamalla. Sairaita kaartilaisia hoidettiin Helsingin kulkutautisairaalaan kuten siviilejä. Kulkutautisairaala kirjasi isorokkopotilaita satunnaisesti vuoden 1917 lopussa ja vuoden 1918 alussa, kunnes maaliskuun lopusta siihen sairastuneita kirjattiin lähes päivittäin. Suurin osa isorokkopotilaista oli asepalvelusikäisiä miehiä, ja kuolevuus oli taudissa normaali (taulukko 8). Helsingin kulkutautisairaala palveli yleisesti laajaa osaa Uudestamaasta, ja suurin osa sen eri osastojen potilaista asui esikaupungeissa tai lähiseudun maalaiskunnissa. Selväpiirteisen isorokon ilmeneminen Helsingin seudulla tuskin oli keväällä 1918 sattuma: Etelä-Suomen maaseudun ja esikaupunkikuntien väestön rokotussuoja kattoi lähinnä kasvuikäiset, alle 15-vuotiaat lapset.

¹⁴⁴ SSSP:n henkilötietokanta: haku iso- ja mustarokko. Kuolleista kuusi oli Kangasalta, kolme Ruovedeltä, yksi Kuhmalahdelta, Sahalahdelta, Eräjärveltä, Pirkkalasta, Lempäälästä ja Liedosta.

¹⁴⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20 Vuosikertomus Kuopion kaupungista v. 1918.

¹⁴⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Hausjärven kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹⁴⁷ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Kertomus Hämeenlinnan lääninsairaalan toiminnasta vuonna 1918.

Taulukko 8 Helsingin kaupungin epidemiasairaalan variola-potilaat vuonna 1918 hoidon alkamisen mukaan

Lähde: Årsberättelse från Helsingfors stads epidemisjukhus 1918, Tab 1.

sisäänkirjoitus	miehiä	naisia	yhteensä	kuolleita
tammikuu	2	2	4	0
helmikuu	4	1	5	1
maaliskuu	10	3	13	2
huhtikuu	35	32	67	8
toukokuu	34	16	50	9
kesäkuu	7	10	17	2
heinäkuu	0	0	0	0
elokuu	0	0	3	0
syys-joulukuu	0	3	0	1
yhteensä	92	67	159	23

Variolapotilaat ja tautiin kuolleet iän mukaan				
ikä	sisään kirjoitetut		hoidossa kuolleet	
	miesp.	naisp.	miesp.	naisp.
0–10	11	10	4	4
11–15	1	1	0	0
16–20	7	4	2	0
21–30	38	17	1	1
31–40	21	20	5	1
41–50	9	11	0	4
51–60	4	4	0	1
61–70	1	0	0	0
yhteensä	92	67	12	11

Asevelvolliset rokotettiin isorokkoa vastaan taistelutauon aikana. Hjalmarssonin ryhmään kuuluneiden kolmen pataljoonan miehet rokotettiin huhtikuussa 1918 Lempäälässä, Vesilahdella ja Tampereella, mutta täydennysmiehet vasta myöhemmin 16.5. mennessä. Tämän takia Kristiinan pataljoonan ja II Savon pataljoonan miehissä todettiin kahdeksan varmaa ja 10 todennäköistä isorokkotapausta, kun ne oli juuri siirretty Helsinkiin. Kaikki sairastuneet eristettiin Fredriksbergin epidemiasairaalaan, jossa diagnoosit varmistuivat. Kaikki sairastuneet olivat lähtöisin Tampereen kutsunta-alueelta, eikä heitä oltu rokotettu Vesilahden rintamalla vaan vasta Hämeen läänin Koskella. Joillakin aiemmin tartunnan saaneilla rokotus ei siksi estänyt taudin puhkeamista, eikä kaikilla rokotus ollut edes onnistunut. Yli 20 miehen sairastuttua kaikille ”tuloksetta rokotetuille” osastojen asevelvollisille määrättiin uusintarokotukset.¹⁴⁸

¹⁴⁸ SA. Ryhmä Hjalmarssonin esikunta sairaanhoito-osasto, mappi 9 Kansio: saapuneita ja lähetettyjä kirjeitä 21.3.–27.5.1918: Gruppläkaren vid Hjalmarssons grupp, rapport 23.5.1918; Ali Ervasti rykm. lääk. 24.5.1918 Tampereelta Armeijakuntalääkärille.

Tampereen ja sen esikaupunkien väestö oli rokotettu isorokkoa vastaan melko laajalti 2–3 vuotta aikaisemmin, ja 8.5.1918 kaupunginlääkäri tilasi 2 000 vaksiiniannosta vankien, vartijoiden ja sotaväen rokotuttamiseen. ”Aiemmin vaksinoimatta jääneitä” kaupunkilaisia kehoitettiin rokotuttamaan itsensä. Huhtikuun lopussa kulkutautisairaalan hoidossa olleista 25 isorokkopotilaasta vain seitsemän oli tamperelaisia. Joukkorokotusten ansiosta vankeja sairastui hyvin vähän, kunnes kuulusteltavia vankeja siirrettiin Tampereelle Hämeenlinnasta ja Hämeen pieniltä paikkakunnilta. Tampereen vankisairaaloiden noin 400 potilaasta vain 56 sairasti toukokuun 1918 puolivälissä varmasti isorokkoa. Harvoissa kaupunkilaisten sairastumistapauksissa tartunnanlähteeksi epäiltiin vapautettuja vankeja, kunnes muut mahdolliset tartuntaväylät paljastuivat. Tampereella toimiva rautatielääkäri totesi toukokuussa yhden sairastumisen isorokkoon ja armeijan ylilääkäri ilmoitti muutamaa päivää myöhemmin sairastumistapauksista Tampereelle lähetetyssä krenatööripataljoonassa. Kaupunginlääkäri tilasi tämän takia vielä kesäkuun alussa 1 000 vaksiiniannosta suojarokotuksia varten ja laitattiin Hatanpään sairaalaan 58 vuodepaikkaa kulkutautisille. Nämä lisävuodepaikat otettiin kesäkuussa käyttöön, kun kulkutautisairaala asetettiin kokonaan karanteeniin iso- ja tulirokon levittyä sairaalan osastoilla ristikkäin toisen osaston potilaisiin. Kulkutautisairaalassa oli kesäkuussa reilut 22 ja Hatanpään sairaalassa muutama isorokkopotilas.¹⁴⁹

Maaliskuun jälkipuolella ja huhtikuun alussa isorokkoon sairastuneet eristettiin kahteen SPR:n sairaalaan eli kaupungin kulkutautisairaalaan ja yleisen sairaalan kuumetautiosastolle riippumatta siitä oliko sairastunut siviili vai vangittu. Lähes kaikki kuumesairaalan isorokko-osaston potilaat olivat siviilejä huhtikuun lopulla ja toukokuun alussa, kun osaston 30 sänkyäpaikkaa täyttyivät kokonaan. Parin viikon aikana potilaiden määrä nousi 12:sta siviilistä 28:aan, joista neljä oli vangittuja.¹⁵⁰ Tampereen vankileirin potilasluettelot alkavat vasta huhtikuun puolivälistä, eikä kaikkien vankien rokotusajankohdasta ole tarkkaa tietoa. Toukokuun loppuun mennessä noin 10 000 Tampereella vangituista oli eristetty 95 variolaan sairastunut ja vähintään kuusi epäilyttävistä oireista kärsinyttä vankia. Huhtikuun aikana SPR:n V:n sairaalan isorokko-osastolle otetuista suurin osa oli ilmeisesti kotoisin Pohjois-Hämeestä. Tampereen vankileiri 1:een (Kalevankankaalle) tauti tuli uudelleen, kun sinne kesäkuun alussa siirrettiin Forssan ja muiden pienten Lounais-Hämeen leirien vankeja. Kesäkuun loppuun mennessä vankileirin poliklinikalla rekisteröitiin lähes yhtä paljon uusia isorokkotapauksia kuin edeltävinä seitsemänä viikkona. Forssassa vangituista 12 sairasti isorokkoa jo siirrettäessä, ja yli 30 heistä sairastui välittömästi Tampereelle siirron jälkeen. Tammelassa, Forssassa ja Jokioisissa kirjoilla olleista ja kesäkuussa 1918 Tampereella sairastuneista 32 vangista lähes kaikki olivat 17–25-vuotiaita, ja vain neljä oli syntynyt ennen lasten rokotuspakon toimeenpanoa.

¹⁴⁹ TKA. II D:2 Rokkoaineen valmistuslaitokselle 8.5.1918; Lääkintöhallitukselle 15.5.1918, Rautatielääkäri tri P. Wirtzenukselle 16.5.1918, Armeijan ylilääkärin sähkösanoma 20.5.1918, Rokotusaineen valmistuslaitokselle 4.6.1918; Ibid. C I:24 ptk:t 3.5.1918 § 49 ja 17.5.1918 § 57.

¹⁵⁰ SA. Suomen Punaisen Ristin Tampereen osasto: SPR:n V:n eli kuumesairaalan päiväraportit 14.4.–30.5.1918

Tampereen vankileirissä rekisteröityjen isorokkotapausten määrä nousi 179:ään.¹⁵¹ Isorokkopotilaiden kuolleisuus oli tavanomainen, noin 20,5 %.¹⁵² Vankisairaalan kuolinsyytiedot eivät tosin välttämättä paljasta kaikkia tartuntatauditapauksia, kun pneumonia (keuhkokuume) oli myös yleinen isorokon komplikaatio.

Pelätty isorokko ei uhannut niinkään kaupunkilaisia, vaan Tampereelta vapautettavien vankien ja työttömyyden takia kaupungista pois muuttavien perheenjäseniä. Muun muassa Porin ja Huittisten piirilääkäripiireissä rekisteröitiin touko- ja kesäkuussa 1918 useita kymmeniä isorokkotapauksia joko Tampereella työssä olleiden tai kaupungin vankileireiltä vapautettujen perheissä. Huittisten seudulla eristettiin kolmessa viikossa 29 sairastunutta, joista 20 oli vapautettuja vankeja, kolme heidän perheenjäsentään ja kolme oli saanut tartunnan kaupunkimatkalla. Lauttakylän tilapäisvankilassa sairastui myös yksi vartijoista ja sen jälkeen kolme vankia. Lähes kaikissa tapauksissa tartunta oli lähtöisin tai kytköksissä oleskeluun Tampereella.¹⁵³

Helsingin lääkintöhallitus varoitti kiertokirjeessään 29.4. ja 30.4. kaikkia piirilääkäreitä pilkkukuumeen, toisintokuumeen ja isorokon leviämisestä. Saatujen tietojen mukaan variolaa oli esiintynyt punakaartin joukoissa, ja ne olivat levittäneet tautia eri osiin maata. Tautia oli todettu ainakin Helsingissä, Tampereella, Viipurissa, Kuopiossa, Mikkeliissä, Raahessa, Tuusulassa, Nurmijärvellä, Riihimäellä, Urjalassa, Lempäälässä, Orivedellä, Vilppulassa, Pieksämäellä, Kivennavalla ja Ilomantsissa. Kuntien ja kaupunkien terveyslautakunnat lääkintöhallitus määräsi lisäksi 3.5. ”puhdistamaan ja desinfiomaan” venäläisten ja punakaartilaiden joukkojen käyttämät laitokset ja majoituksessa käytetyt rakennukset heti.¹⁵⁴ Tauti kulkeutui myös länsirannikolle. Esimerkiksi Salon piirilääkäri raportoi sittemmin Uskelan, Halikon ja Kemiön punakaartilaiden sairastumisesta isorokkoon heidän palattuaan Tampereen rintamalta kotiinsa. Myös vankileireiltä vapautettuja Salon seudun kaartilaisia sairastui isorokkoon myöhemmin keväällä.¹⁵⁵ Täiden levittämien kuumetautien ja isorokon samanaikaisessa ilmenemisessä pahinta oli luotettavan diagnosoinnin mahdottomuus taudin ensimmäisinä päivinä.

Raahan ja Kokkolan vankileireissä oli aluksi vain omalta seudulta vangittuja ja heidän terveystilanteensa oli normaali vielä maaliskuussa. Keski- ja Pohjois-Pohjanmaalla helmikuun alussa vangitut välttivät yleisesti leirien kulkutaudit, sillä ’siviilipunkkeja’ siirrettiin kevään aikana ns. II-luokan vankeina joukoittain työpalveluun tai vapautettiin ehdonalaiseen. Piikkilangan taakse jäivät etupäässä ”johtajat ja kiihottajat”.¹⁵⁶ Isorokko alkoi levitä kummassakin leirissä Tampereen ja Hämeen rintamilla vangittujen kaartilaiden siirtojen jälkeen. Tavanomaisena varotoimena muun muassa Kokkolan piirilääkäri rokotutti kaupunkilaisia ja kaikki

¹⁵¹ KA. Sotavankilaitos, Tampereen vankileiri Ka:1 (potilaskirjat); Ee:1 Tampereen leiri 1:n raportti 8.6.1918 (nr. 40).

¹⁵² SSSP:n henkilötietokanta, (tallennetut kuolleiden kirjan tiedot).

¹⁵³ TMA. Porin piirilääkäri Da:2 Suomen lääkintöhallitukselle 31.5. ja 18.6.1918, ja Db:1 vuosikertomus 1918; Huittisten piirilääkäri Da:5 Lääninhallitukselle 4.6., 6.6., ja 17.6.1918; vt. piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹⁵⁴ Lääkintöhallituksen kiertokirjeet Kiertokirje 283 päiv. 28.3.1918, nr. 285 päiv. 30.4.1918 ja yleiskirje Kaikille piirilääkäreille ja kaupunkien terveydenhoitolautakunnille päiv. 3.5.1918.

¹⁵⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Salon piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹⁵⁶ KA. Sotavankilaitos, Raahan leirin Ba:1 pääkirja.

kaupungin leirin vangit. Vankien vaihtumisen ja rokkoaineen loppumisen takia noin 400 vankileirin 900 vangista oli toukokuun lopussa kuitenkin rokottamatta ennen siirtoja Tammisaareen.¹⁵⁷ Raahen piirilääkäri ei sallinut vankien siirtoja toukokuun lopulla, ennen kuin viimeisestä sairastumisesta oli kulunut kahden viikon aika. Kaikki sairastuneet vankipotilaat jäivät Raahen kesäkuun alussa, kun terveet vangit siirrettiin. Leirin isorokkosairaalan sulkemiseen mennessä 1.7.1918 yhteensä 31 isorokkopotilaasta yhdeksän oli kuollut hoidon aikana.¹⁵⁸ Raahen vankileirissä oli kaikkiaan noin 50 isorokkotapausta. Siellä kuolleista kolme oli kotoisin Ruovedeltä ja ainakin yksi Längelmäeltä, Tampereelta, Teiskosta ja Ylöjärveltä.¹⁵⁹ Raahen ja Kokkolan kihlakuntien väestöön isorokko ei levinnyt koko kevään 1918 aikana.

Huonojen tekijöiden summa: Hämeenlinnan vankileirin katastrofi

Kanta-Hämeestä tuli isorokkoepidemian leviämisen toinen ydinalue. Lahden kaupunginlääkäri piti taajaman terveysoloja vielä punaisen vallan lopulla huhtikuussa 1918 normaalina, vaikka kaupungin kouluihin ja julkisiin rakennuksiin majoitettiin joksikin aikaa Padasjoen, Asikkalan ja Heinolan rintamille kuljetettuja punakaartilaisia. Kulkutautien leviämiseksi oli otollinen tilaisuus, mutta näin ei onneksi käynyt. Ainoat tietoon tulleet kulkutautitapaukset sattuivat punakaartin esikunnassa Lahden kansanopistossa. Punakaartilaispäällikkö Zeus sairastui isorokkoon, ja sairauden tartuttajaksi epäilty kaartin ambulanssiosaston tarkastaja Ahokas sairastui pian Lahdesta lähdettyään.¹⁶⁰ Hyvinkääläinen Zeus ei selvinnyt sairaudesta.

Punakaartin majoituksessa käyttämät Hennalan kasarmit olivat ilmeisesti yksi epidemian leviämiskeskus. Lahden seudun viimeisten taisteluiden aikana huhtikuun 1918 lopussa punaisten joukot levittivät isorokon kaikkiin Hollolan pitäjän länsipuoliskon kyliin niissä majaillessaan. Kunnan kulkutautisairaalaan siirrettiin toukokuussa 12 isorokkoon sairastunutta Lahdenkylän, Okeroisten ja Herralan kylistä. Taudin leviäminen siviiliväestössä katkaistiin eristämällä ja pakkorokotuksin.¹⁶¹ Piirilääkärin valvonnassa pakkorokotettiin 600 henkilöä Hollolassa ja 1 333 henkilöä Lahdessa.¹⁶² Isorokkoa sairastivat ja levittivät pian myös valkoiset asevelvolliset. Esimerkiksi Janakkalan Viralaan majoitetusta Savon Prikaatin osastosta siirrettiin 17.5. isorokkoon sairastunut asevelvollinen Hämeenlinnan kulkutautisairaalaan. Hän sairastui rokkoon Janakkalan pitäjän ensimmäisenä, ja pian sen jälkeen sairastui useita siviileitä.¹⁶³

Varsinainen katastrofi alkoi Lahden länsipuolelta 1.5.1918, kun 28 000 länsisuomalaisista punaista antautui perhekunnittain. Sotilaiden ja lääkäreiden näkökulma

¹⁵⁷ KA. Kokkolan piirilääkäri Da:4 Till provicialläkaren i Ekenäs distrikt 1.6.1918.

¹⁵⁸ KA. Sotavankilaitos Ee:1 Edvard Prunzi 3.7.1918 (118).

¹⁵⁹ SSSP:n henkilötietokanta.

¹⁶⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20 Lahden kaupungin terveydenhoitolautakunnan vuosikertomus vuodelta 1918.

¹⁶¹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Hollolan kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹⁶² HMA. Hollolan piirilääkäri Dc:1 Yhteenveto uudestaan rokotettujen henkilöiden luetteloista.. 1918.

¹⁶³ HMA. Hämeenlinnan piirilääkäri: Dc:1 Janakkalan kunnanlääkärien ilmoitukset, toukokuu 1918.

siitä, miten Hollolassa piti toimia, poikkesi paljon toisistaan. Huolto- ja majoitusupseerina toiminut majuri Juselius raportoi seuraavasti: "Lahdessa vallitsi kauhea sekasorto, toistakymmentätuhannen ihmisen, niiden joukossa tuhansittain lapsia ja vaimoja viruessa verrattain kylmän sään aikana taivasalla ja kaikkien käytettävissä olevien rakennusten, kuten koulujen, tehtaiden ja jopa saunojenkin ollessa ahdettuina .. täyteen väkeä. Saksalaisten avulla saatiin kuitenkin muutamassa päivässä Lahti tyhjennetyksi, siksi että sieltä löytyi junia ja vetureita. Vangit sijoitettiin läheiseen Hennalan kasarmiin. Osa vangeista lähetettiin Riihimäelle ja Kouvolaan, osa tuotiin Santahaminaan, ja osa vietiin Lappeenrantaan, kaikki sillätavalla kuin paikanpäällä käydessäni järjestin." Vaimot ja lapset lähetettiin kotipaikkakunnilleen.¹⁶⁴ Käytännössä kaikki aseenkantoon sopivat miehet ja vaatetuksensa perusteella naiskaartin kuuluneet erotettiin pakolaisjoukosta ja lähetettiin sattumanvaraisesti johonkin sotavankien kokoomaleiriin.

Lääkärien huomion kiinnittivät pakolaisjoukoissa ja vangeissa havaitut kulkutaudit. 1.5. todettiin kaksi variolaan sairastunutta. Hollolan kunnanlääkäri Johan Vitali ja piirilääkäri Bergström järjestelivät haavoittuneiden ja kulkutauteihin sairastuneiden vankien ja siviilien hoitoa, mutta isorokkoon lievemmin sairastuneita ja infektoituneita tartunnankantajia lähetettiin lääkäreiden arvion mukaan aivan varmasti toisille paikkakunnille. Haavoittuneiden hoitopaikkojen järjestämisen jälkeen Fellmanin pelloilta kouluihin ja Hennalan kasarmeille siirrettyjä väki- ja vankijoukkoja alettiin rokottaa 5.5., kun paikkakunnalle saatiin sairaanhoitajattaria sekä kuusi rokottajaa. Rokkoaineen puute hidasti toimituksia, ja sen lisäksi vangituista "sangen moni koetti kaikilla mahdollisilla keinoilla vetäytyä pois rokotuksesta". Lääkärien harmiksi paikkakunnalle kuljetettiin päivittäin myös uusia vankijoukkoja, jotka lääkäreiden huomautuksista välittämättä "rokottamattomina työnnettiin jo rokotettujen joukkoon". Kotkasta lähetetystä vankijoukosta jouduttiin heti eristämään kolme isorokkoon sairastunutta. Muista vankiryhmistä suurin osa oli rokottamattomia. Hennalan kasarmin vangit alettiinkin tarkastaa joka päivä rokottamattomien erottamiseksi käsiteltäviksi. Lahden leirin johtajaa myös kiellettiin lähettämästä yhtään rokottamatonta vankia muualle. Lääkärit vaativat myös että, jokainen vapautettava olisi tarkastettava ennen pois pääsyä.¹⁶⁵

Huhtikuun lopulla paikallisiin punakaarteihin pakko-otettujen runsaat sairastumiset vapauttamisten jälkeen ja pysyvästi vangittujen sairastumistapaukset vankileireissä paljastivat epidemianvaaran. Lääkintöhallitus toisti 14.5.1918 varoituksen kulkutautilien leviämisestä, ja kehotti piirilääkäreitä ryhtymään tarpeelliseksi katsomiinsa toimenpiteisiin kulkutautilien leviämisen estämiseksi. "Kapinallisten joukoissa" oli "surkeanhuonojen terveydellisten olojen aiheuttamana" levinnyt kulkutauteja, varsinkin isorokkoa. Olosuhteet suorastaan suosivat kulku- ja tarttuvien tautien leviämistä, kun riskitekijöinä olivat "järjestyksen saattamattomat olot maassamme, piileskelevät punakaartilaiset, sotavankien kuljetukset, vankileireistä vapautuneiden matkustelemiset kotiinsa, armeijamme siirrot, ja maatamme jo monin paikoin uhkaava nälänhätä". Lääkintöhallitus piti valitettavana, että viranomaisten puolelta, "vieläpä

¹⁶⁴ KA. Sotavankilaitos Ea:4 Raportti VAT:n päällikölle 30.6.1918, allekirj. majuri Juvelius.

¹⁶⁵ KA. Sotavankilaitos Ea:1 Tri J. Vitali 16.7.1918 (nr. 158).

terveydenhoitoviranomaistenkin puolesta” oli rikottu ”alkeellisimpiakin kulkutautilien vastustamistoimenpiteitä vastaan mm. lähettämällä kulkutauteihin sairastuneita paikasta toiseen”. Kirjelmän lopussa viitattiin 11.8.1914 annetun kiertokirjeen sisältöön ”säästääksemme jo paljon kärsinyttä maattamme uusilta koettelemuksilta ja ihmishenkien uhrauksilta”. Piiri- ja aluelääkärien oli hoidettava valvontatehtävänsä ja puututtava ”ankarilla, tarmokkailla, ja tarkoituksenmukaisilla toimenpiteillä” kulkutautilien leviämiseen. Kiertokirjeen 10.3.1916 sisältöä oli noudatettava.¹⁶⁶

Hennalan kasarmialueelle vangittuja sairastui isorokkoon samaan aikaan toukokuussa, kun hollolalaisia eristettiin Herralassa ja Okeroisissa leirin ulkopuolella. Rokottamattomien sairastumiset olivat toukokuun alkupuolella lähinnä satunnaisia, kunnes tartunta levisi kasarmeissa. Reilun 10 päivän inkubaatioajan takia suurin osa vankien tartunnoista puhkesi sairaudeksi vasta kuukauden jälkipuolella. Hennalan vankileirin valvovaksi lääkäriksi nimitetty kunnanlääkäri Johan Vitali totesi vangeissa toukokuun jälkipuoliskolla (15.–31.5.) 43 uutta ja kesäkuun alkupuolella (1.–15.6.) 31 uutta variolatapausta. Hänen tietojensa mukaan isorokkoon sairastui touko- ja kesäkuussa 138 Hennalan vankia, joista 34 (25 %) kuoli. Epidemia saatiin vaivalloisesti hallintaan pakkorokotuksella, eristämällä, kasarmin tilojen desinfioinnilla ja tarkastamalla vangit päivittäin.¹⁶⁷ Hennalan leirin vankikorttien perustella isorokkoon sairastuneiden taudinkuva oli tyypillinen. Suurin osa kesäkuussa sairastuneista oli kuljetettu Hennalaan muualta. Kuolemantapausten huippu oli 19.–20.6., mutta viimeiset kuolivat jälkitauteihin vasta heinäkuun puolivälissä.¹⁶⁸ Vankien vapauttaminen oli tartunnanvaaran takia mahdotonta, ja käytännössä koko Hennalan vankileiri oli useita viikkoja karanteenissa, vaikka vankien huolto osoittautui melkein ylivoimaiseksi.

Pääasiassa rokottamattomien länsisuomalaisten vankien siirtäminen suurina joukkoina Lappeenrantaan oli kaikin puolin kohtalokasta. Ensimmäinen saapunut ryhmä käsitti noin 2 000 miestä. Vankien kuulustelu ja rekisteröinti aloitettiin Lappeenrannassa 5.5., mutta kaikkia sinne lähetettyjä ei otettu vastaan. Vankileirin päällikkö lähetti seuraavan ryhmän 2 000 vankia ’takaisin’, koska hänen mielestään ei ollut saatavissa ”riittävää vartiointia”. Kuulustelija Seth Ojanne arveli parintuhannen vangin ensimmäisen kuulustelun perusteella, että vankien joukossa oli myös paljon ”kunnollisia maatyöläisiä, jotka pakotuksesta ovat mukaan lähteneet”. Hän ehdottikin näiden lähettämistä kotipaikkakunnilleen ”tutkittaviksi ja tuomittaviksi”, koska vankileirillä ei voitu saada selvyttä kuulumisesta punakaartiin. Vankileirin paikalliset 600–700 vankia rekisteröitiin vasta länsisuomalaisten jälkeen.¹⁶⁹ Pois lähetetyt vangit kuljetettiin ilmeisesti Lahteen ja sieltä edelleen Hämeenlinnaan.

Lappeenrannan seudun teollisuus- ja sahatyöväki, rautatieläiset ja valtion työmaiden miehet oli rokotettu yleisesti edellisinä vuosina, eikä isorokkoa tai muita

¹⁶⁶ Lääkintöhallituksen kiertokirje nr. 287, Maan kaikille piiri- ja aluelääkäreille 14.5.1918.

¹⁶⁷ HMA. Hollolan piirilääkäri Ec:1 J. Vitalin ilmoitus kulkutaudeista 15.–31.5.1918 ja 1.–15.6.1918; KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Hollolan kunnanlääkäriin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹⁶⁸ SSSP:n henkilötietokanta. Kantaan talletettiin sekä Hennalan että Lahden vankikorttien kuolintiedot. Lisätietokentässä on mainittuna lähdetieto.

¹⁶⁹ KA. Sotavankilaitos Ea:4, Ilmoitus, Lappeenranta 15.5.1918, Seth Ojanne ja U. Kangas; Lappeenranta 17.5.1918, Seth Ojanne.

kulkutauteja ilmennyt paikallisten vankien joukoissa.¹⁷⁰ Asutushallitus sopikin toukouussa alustavasti Lappeenrannan vankien sijoittamisesta Konnunsuon ojitus- ja kuivatustöihin toukokuun viimeisellä viikolla 1.6. mennessä. Tie ja vesirakennushallitus tilasi vankityövoimaa Saimaan kanavan ruoppaukseen ja sulkujen korjaamiseen.¹⁷¹ Kaikki muutkin 2 700 vankia piti sijoittaa työsiirtoloihin, paitsi I-luokkaan sijoitetut, jotka määrättiin lähetettäväksi Kymijoen länsipuolen vankileireihin. Siirtomääräys koski kaikkia Lappeenrannan ja Viipurin vankeja.¹⁷² Lappeenrannan bastioni ja kaikki kasarmialueet olisivat jääneet siirron toteuduttua pelkästään sotaväen käyttöön Venäjän vastaisen sodan varalta.

Vankileirissä levinnyt isorokko- ja verenvuotokuume muuttivat suunnitelmat. Lappeenrannan leiriä valvova piirilääkäri, tohtori N. A. Berner, kielsi vankien siirtämisen ja vapauttamisen lääkintöhallituksen pysyväismääräysten perustella viikosta toiseen, kunnes yleinen tartunnanvaara¹⁷³ olisi ohi. Asutushallitus teki vasta 27.6. lopullisen tilauksen 394 vangista, ja ensimmäiset 150 työvankia siirrettiin Konnunsuolle 5.7.1918 Lappeenrannan laivasatamasta ja toinen 100 vangin ryhmä lähetettiin 6.7. Joutsenoon. Kanavan ruoppaus- ja sulkutöihin lähetettiin 6.7. neljä 48 vangin ryhmää.¹⁷⁴ Faktisesti Lappeenrannan vankileiri oli koko kesäkuun 1918 karanteenissa, ja myös 'syyttömien' vapautuspäätösten toimeenpano siirtyi viikosta toiseen.

Isorokkoon ja tunnistamattomaan kuumetautiin sairastuivat lähinnä länsisuomalaiset vangit. Lähinnä tohtori N. A. Bernerin diagnooseihin perustuvien vankileirin puoliviikkoraporttien perusteella sairastumisten huippu osui toukokuun jälkipuoliskolle. Hän diagnosoi ja ilmoitti toukokuun kolmena viimeisenä puoliviikkoraporttina 52, 28 ja 16 uutta variola-tapausta.¹⁷⁵ Vangit vaksinoitiin muutamien päivien aikana 4.6. mennessä, ja toisen kerran kymmenen päivää myöhemmin, sillä ensimmäinen rokotus 'epäonnistui'. Vankileirin hallinnon ja vankisairaalaan tietojen perusteella isorokkoa havaittiin kaikissa vankikasarmeissa, kunnes rokotusten teho näkyi heinäkuun alkuun mennessä.¹⁷⁶ Kesäkuun alkupuolella sairastuneiden määrä nousi nopeasti noin 180:een, vaikka (eristettyjen) sairaiden vankien kuolleisuus oli korkea. Kuolleisuushuippu oli kesä- ja heinäkuun taitteessa. Taudin ulkoisten oireiden perusteella leirin kirjuri merkitsi usein 'mustarokon' kuolinsyyksi.¹⁷⁷ Vankeinhoitohallituksen (VHH) jälkikäteen tekemän selvityksen mukaan isorokkoon kuoli 122 Lappeenrannan vankia, joista 98 oli kotoisin Länsi-Suomesta ja vain

¹⁷⁰ KA. VRO:n syyttäjistön arkisto Ae:1–5 Lappeenrannan kuulustelupöytäkirjat. Lappeenrannan kuulusteluosaston pöytäkirjoissakin vain yhdelle vangille merkityt sairaustiedot viittaavat isorokon tai muun vaikean kuumetaudin sairastamiseen, yhdellä vangilla oli ollut jokin muu vaikea kuumesairaus.

¹⁷¹ KA. Sotavankilaitos, Da:2 Asutushallitus Suomen senaatille 17.5.1918 ja Luettelo Tie- ja vesirakennusten Ylihallituksen töistä; Be:1 ja Be:2 (vankitilaus- ja toimituskirjat).

¹⁷² KA. Sotavankilaitos, Db:1 Suunnitelma Itä-Suomen vankileirien tyhjentämiseksi 24.5.1918.

¹⁷³ Isorokossa noudatettu karanteeniaika oli 14 vuorokautta viimeisten sairaustapausten havaitsemisesta.

¹⁷⁴ KA. Sotavankilaitos, Be:1 (vankitöiden päällikön tilausluettelo) ja Be:2 (vankien toimitusluettelo); Da:2 Savon etappipataljoonalle, Lappeenranta 29.6.1918.

¹⁷⁵ KA. Sotavankilaitos Ec:4 puoliviikkoraportit sairastuneista.

¹⁷⁶ KA. Sotavankilaitos, Ec:1 Tri N. A. Berner 11.7.1918 (nr. 149); KA. Lääkintöhallitus I, Eba:73 Lappeenrannan piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹⁷⁷ KA. Sotavankilaitos Ec:4 puoliviikkoraportit sairastuneista.

13 Lappeen kunnasta ja muutama muista Lappeen kihlakunnan kunnista. Puolet kuolleista (49 %) oli alle 30-vuotiaita eli he olivat syntyneet lasten rokotuspakon voimassaoloaikana.¹⁷⁸ Edes tohtori N. A. Berner ei tiennyt isorokkoon sairastuneiden ja kuolleiden vankien koko määrää, vaan totesi heitä olleen paljon.¹⁷⁹ VHH:n ilmoittaman kuolleiden määrän perustella sairastuneita oli vähintään 400–550, mutta kahden osittain epäonnistuneen rokotuksen, rokotetun hoitohenkilön sairastumisen ja vankien erittäin korkean kuolleisuuden perusteella ei ole epäselvyyttä taudin tuhoivoimasta Lappeenrannan vankileirissä ennen kuin espanjantauti levisi vankileiriin heinäkuun 1918 alkupäivinä. (Ks. s. 322)

Vankeinhoitohallituksen vuonna 1920 tekemän selvityksen perusteella 59 Lappeenrannan vankia kuoli dysenteriaan (punatautiin) – tai pikemminkin veriripuliin, joka muistutti dysenteriaa. Veriripuliin kuolleista vain neljä oli kotoisin Lappeen kihlakunnasta, muut olivat länsisuomalaisia. Peräti 24 oli Satakunnasta (silloisen kihlakuntajaon mukaan), 16 Hämeen läänistä, kuusi Helsingin seudulta ja viisi Varsinais-Suomesta. Ensimmäinen dysenteriakuolema kirjattiin 14.6. ja yli puolet kuolemantapauksista tapahtui ennen heinäkuun puoliväliä. Kesäkuun puolella veriripuliin kuoli yhteensä 11 ja heinäkuun alussa 21 vankia. Loput 26 kuolemantapausta ajoittuvat pitkälle jaksolle heinäkuun puolivälistä syyskuun alkuun.¹⁸⁰ Lappeenrannan seudun lääkärien ja tohtori Bernerin raportoinnin perusteella kaupungissa ei ollut punatautiepidemiaa, joten vankihallinnon punataudiksi kutusumat oireet olivat muiden infektiosairauksien aiheuttamia komplikaatioita.

Vankisiirtojen ketjuvaikutuksen takia Lahdesta siirrettiin 15.5.1918 alkaen Helsingin Santahaminaan 2 000 vankia, josta 300 kuljetettiin edelleen Tammisaareen. Helsingin tulotarkastuksessa ainakin 6 tai 7 vangilla oli isorokko. Suomenlinnan noin 8 000 vankia rokotettiin pian tämän jälkeen, ja Suomenlinnan vankileirien ylilääkäriksi aiemmin nimitetty Maarian sairaalan ylilääkäri Richard Sievers vaati sotavankilaitoksen majoituspäällikköä lopettamaan kaikki vankien siirrot Helsingin kaupunkiin. Lääkintöhallitukselle hän teki eri valituksen. Santahaminan tilapäissairaalaan eristettiin parin viikon aikana noin 30 isorokkoon sairastunutta, joista ainakin kuusi kuoli taudin alkuvaiheessa. Parin viikon jälkeen elossa olleet 19 potilasta siirrettiin Suomenlinnan sairaalaan. Seuraavaksi siirretyistä 1 400 vangista osa eristettiin seurattaviksi Helsingin reaalityöön rakennuksiin.¹⁸¹ Vastuulliset piirilääkärit reagoivat aivan samoin eri puolin maata, eli vankileirit asetettiin yleisesti karanteeniin.

Lääkärin pelkäämä katastrofi toteutui Hämeenlinnassa useamman tekijän summana. Hämeenlinnan vankileiri oli hallinnollinen yksikkö, johon kuuluivat ns. Kivikasarmi, ”Suomalainen kasarmi”, Hämeenlinnan lääninvankilan naisosasto, lääninvankilan kuritushuone ja tilapäissairaaloita.¹⁸² Kaupungin valtauksen jälkeen tulirokkoon ja muihin tarttuviin tauteihin sairastuneet vangit oli eristetty sairaaloiksi

¹⁷⁸ SSSP:n henkilötietotietokanta.

¹⁷⁹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Vuosikertomus Lappeenrannan piirilääkäripiiristä vuodelta 1918; MMA. Lappeenrannan piirilääkäri Da:12 Kirjeenvaihtoa.

¹⁸⁰ SSSP:n nimitietokanta.

¹⁸¹ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Richard Sievers 24.5.1918 (anmälan om smitkoppor å Sveaborg), Rich. Sievers 29.5., 7.6. ja 13.6.1918 (”rapport från fångläger i Helsingfors.”); Sotavankilaitos Ec:1 Tri R. Sievers 24.5.1918 (nr.1).

¹⁸² KA. Sotavankilaitos Bc:4 ja Ec:4 (raportit).

muutettuihin Poltinahon kasarmeihin (tykistökasarmi) kaupungin ulkopuolelle. Haa-voittuneita hoidettiin kaupungin kirurgisessa sairaalassa, joka toimi 27.4. alkaen Hämeenlinnan Lyseon rakennuksissa. Valtaosa hoitoa tarvitsevista oli alun perin haavoittuneita. Kirurgiseen sairaalaan oli 13.5. sijoitettu 280 potilasta, joista 240:llä oli ampumahaavoja tai ampumahaava sekä luunmurtumia.¹⁸³ Kun Hämeenlinnasta vapautettuja 'pakko-ottolaisia' oli sairastunut isorokkoon eri puolilla ja tautia ilmeni Hämeenlinnan kaupungissakin, leirin ylilääkäriksi määrätty piirilääkäri Oskari Sahlberg ja kaupunginsairaalan lääkäri tohtori Anthoni toimeenpanivat 17.5. paikalla olleiden vankien yleisen vaksinoinnin.¹⁸⁴ Vapautettavien vankien levittämät tartunnat vähenivät, mutta sairastumiset eivät siihen loppuneet.

Hämeenlinnan kasarmeihin siirrettiin toukokuun lopulla suurehko vankijoukko, ehkä 2 500 vankia, jotka olivat välttyneet rokotuksilta. Hämeenlinnan Kivikasarmen terveystilanne romahti noin viikon kuluttua siirroista. Kasarmin sairastupa täytyi vaikeasti kuumesairaista ja isorokkoon kuolevista, ja sen jälkeen isorokkoisia alettiin eristää kaupungin ulkopuolelle. Poltinahon kasarmiin perustettuun isorokkosairaalaan siirrettiin 24.–27.5. yhdeksän naisvankia ja 92 miesvankia.¹⁸⁵ Kesäkuun alussa isorokkopotilaiden määrä nousi niin nopeasti, että tohtori Anthoni pyysi sotavankilaitoksen ylilääkäriä lähettämään heti kolme koulutettua sairaanhoitajataria isorokkosairaalaan.¹⁸⁶ Sotavankilaitoksen ylilääkäri puolestaan yritti palkata henkilöstöä suoranaisin vetoimuksin. Vankien hoito oli "välttämättömyys", jotta epidemia ei leviäisi siviiliväestöön.¹⁸⁷ Pakkorokotukset vähensivät sairastumistapausten määriä odotetusti noin 10 päivän kuluttua, ja kesäkuun alussa isorokkosairaalaan siirrettiin enää vain 3–8 vankia päivässä, pääosin kuumesairaalasta. Täysin odotusten vastaisesti kymmenen seuraavan päivän, 5.–14.6., kuluessa sairastui noin 400 vankia lisää. Isorokkosairaalaan siirrettiin samoina päivinä 358 sairastunutta, joista suurin osa oli Kivikasarmista. Pahimpana päivänä (isorokko)sairaalaan siirrettiin 44 diagnosoitua potilasta.¹⁸⁸ Kun tohtori Anthoni raportoi 13.6. sairastuneiden eristämisestä, hän arveli epidemian olevan laantumassa uudistettujen vastatoimenpiteiden ansiosta.¹⁸⁹ Uusien sairaustapausten määrä vähenikin pian vankileirissä, mutta potilassiirrot rokkosairaalaan jatkuivat heinäkuun 1918 toiseen viikkoon asti. Osa potilaista siirrettiin kuumesairaalasta vasta diagnoosin varmistuttua.¹⁹⁰ Kuumeen nousuvaiheessa diagnoosi oli suuresta ryhmästä niin hankalaa, että vasta taudinkuvalle tyypillinen iho-oireiden ilmestymien kaulaan ja kasvoihin paljastivat taudinaiheuttajan.

Vankileirin epidemia huolestutti myös Hämeenlinnan kaupungin terveyslautakuntaa. Ylilääkäri Björkstén esitti vastauksena kaupungin kyselyyn oman käsityksensä

¹⁸³ KA. Sotavankilaitos, Hämeenlinnan vankileiri Ka:1–2 (Lyseon sairaalan päiväkirjat); Ka:11 (isorokkosairaalan sairaspäiväkirjat).

¹⁸⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Vuosikertomus Hämeenlinnan piirilääkäripiiristä vuodelta 1918.

¹⁸⁵ KA. Sotavankilaitos, Ka:11 (isorokkosairaalan sairaspäiväkirjat).

¹⁸⁶ KA. Sotavankilaitos Aa:6, Tri Anthoni 29.5.1918 (nr. 6).

¹⁸⁷ KA. Sotavankilaitos Dc:1 Telegram, till sjuksköterskan Laila Jernstedt 30.5.1918. KA.

¹⁸⁸ KA. Sotavankilaitos, Hämeenlinnan vankileiri Ka:11 (Isorokkosairaalan potilaspäiväkirja); Ec:4 puoliviikkoraportit ..

¹⁸⁹ KA. Sotavankilaitos Ea:1 Tri Anthoni 13.6.1918.

¹⁹⁰ KA. Sotavankilaitos, Hämeenlinnan vankileiri Ka:11 (Isorokkosairaalan potilaspäiväkirja).

epidemian etenemisestä Hämeenlinnassa. Rokottamattomien vankien siirroista hän ei ilmiselvästi tiennyt mitään. Hänen mukaansa 17.5. isorokkoisia oli hoidossa 14, 1.6. hoidossa oli 63 ja 18.6. hoidettiin 430 isorokkosairasta, "vaikka tietojen mukaan kaikki jo 17.5. olisi rokotettu".¹⁹¹ Pitkän itämisaajan ja sairastuneiden korkean kuolleisuuden (30–35 %) takia potilaiden todellinen määrä ei näkynyt koskaan vankileirin puoliviikkoraporttien luvuista. Hämeenlinnan potilaspäiväkirjan mukaan yhteensä 868 vankia eristettiin, ja heistä 293 kuoli kesken hoidon (ks. liite-
taulukko 5). Suurin osa sairastuneista sai tartunnan touko-kesäkuun taitteessa parin viikon aikana, ja potilaskuolleisuus nousi pahimmilleen kesäkuun lopussa ja heinäkuun ensimmäisellä viikolla. Pahimpina päivinä 19. ja 26.6. kuoli kumpanakin 19 potilasta. Komplikaatiot (pneumoniat) olivat pahimmillaan 2–3 viikkoa oireiden alkamisesta, ja sairaalahoito kesti hengissä selvinneillä usein 1–2 kuukautta.¹⁹² Kuumevaiheesta ilman jälkitauteja parantuneet eristettiin kahden viikon varoajaksi erilliseen karanteenilaitokseen.

Suurin osa rokotussuojaa vailla olleista sairastui otollisissa olosuhteissa. Kaikkia sairastumistapauksia ei edes kyetty diagnosoimaan heti, ja osa vaikeimmin sairastuneista kuoli ennen kirjaamista isorokkosairaalaan. Hämeenlinnan Kivikasarmissa sairastui tyypillisin oirein yli 900 vankia, joista yli 300 kuoli. Hämeenlinnan vankisairaalan 295 isorokkoon kuolleen vangin henkilötiedot sisälsivät saman yleistekijän kuin Lappeenrannan vankileirissäkin. Lähes puolet (42 %) isorokkoon kuolleista oli alle 30-vuotiaita eli rokotuspakon aikana syntyneitä, ja lähes kaikki kuolleet olivat Turun ja Porin läänin pohjois- ja keskiosien sekä Hämeen läänin länsi- ja lounaisosan kunnista.¹⁹³ Vuosina 1915–17 näissä kunnissa ei ollut olemassa sellaista syytä aikuisten pakkorokotuksiin kuin esimerkiksi Lappeenrannan seudulla.

Isorokon aiheuttajaa pidettiin perustellusti "hyvin elinvoimaisena", koska aiemmin rokotetuillakin näkyi lieviä oireita "taudin saastuttamassa ympäristössä". Rokotussuoja oli aina suhteellinen ja vaikean sairastumisen riski nousi kahden tekijän mukaan: mitä pitempi aika oli kulunut rokotuksesta, ja mitä myöhemmin tartunnan inkubaatioaikana ensi- tai uusintarokotus annettiin. Puhtaasti lääketieteellisen todennäköisyyden perusteella vähintään 3–5 % niistä aikuisena tartunnan saaneista, jotka oli kerran rokotettu lapsena, kuolivat väistämättä saatuaan isorokkotartunnan (Variola major) epidemioissa. 'Kontaktikuume' (Variola sine eruptione) oli vaikea määrittellä isorokoksi, kun iho-oireet puuttuivat kokonaan tai ne ilmenivät tuhkarokkoa muistuttavina ja siihen verrattuna myös hyvin vähäisinä. Inkubaatioajan lopussa annettu rokotus jäi puolestaan hyödyttömäksi, eikä vaikuttanut taudin kulkuun.

Vankileirien asettamisesta karanteeniin kärsivät kaikki vangit tavalla tai toisella. Sotavankilaitoksen ylilääkäri arvioi uusien tartuntojen vähetessä, etteivät vankien olot voineet vallitsevissa olosuhteissa kohentua ennen kuin suurin osa olisi vapautettu.¹⁹⁴ Vankien vapauttamisessa "sanitäärinen näkökulma" oli puolestaan etusijalla. Epidemian aikana ketään ei saanut vapauttaa, sillä rokotetutkin saattoivat olla taudin-

¹⁹¹ KA. Sotavankilaitos, Ec:4 Puoliviikkoraportit; Dc:1 Promemoria 20.6.1918 till landshöfdingen Lagerlöf.

¹⁹² KA. Sotavankilaitos, Ka:11 Hämeenlinnan isorokkosairaalan päiväkirja.

¹⁹³ SSSP:n nimitietokanta.

¹⁹⁴ KA. Sotavankilaitos, Dc:1 Till öfverste Wärnhjelm 3.7.1918 (nr. 60).

kantajia. Toipilaita koskevan kysymyksen herättyä ylilääkäri pyysi sotavankihallintoa määräämään karanteeniajoista vankeja vapautettaessa.¹⁹⁵ Hämeenlinnan Poltinahon kasarmille perustettiin karanteenilaitos, jonka paikkalukua heinäkuun 1918 alussa laajennettiin 1 300 miehelle ja 200 naiselle sopivaksi.¹⁹⁶ Paikkaluvun perusteella isorokkotoipilaita ja mahdollisesti tartunnan saaneita olikin 1 500 vielä viikkoja myöhemmin. Vapautettavaksi määrättyjen vangitsemisten jatkaminen karanteeniajoilla oli kaksijakoinen ja arka kysymys. Armahduspäätöksiä ei voitu heinäkuussa 1918 panna toimeen ilman karanteeniaikoja ja vankien terveystarkastuksia.

1–2 kuukauden vaikea yleissairaus ja etenkin jälkitautina yleinen pneumonia paranivat hitaasti. Toipilailla oli erityisen suuri riski sairastua vakavasti johonkin tulehdussairauteen. Parantuneita kirjattiin jo keskikesällä pois isorokkosairaalaan, mutta karanteeniaikana taudista selvinneet olivat enemmän toipilaita kuin terveiksi luokiteltavissa. Kun espanjantauti alkoi kesäkuun 1918 viimeisellä viikolla levitä Hämeenlinnan seudulla, vankileirihallinnon alaisista laitoksista juuri Poltinahon vankien kuolleisuus nousi hyvin korkeaksi. Yhteensä 330 Poltinahon vankia kuoli heinäkuussa 1918, ja heistä vain 132 kuoli isorokkosairaalan potilaana. Karanteeniaikana kuolleiden määräksi tuli noin 200. Sen lisäksi Kivikasarmien vangeista kuoli heinäkuussa 246 siirtämättä mihinkään sairaalaan. Suomalaisessa kasarmissa puolestaan kirjattiin heinäkuun aikana 33 ja Kasarmien sairaalassa 352 kuolemantapausta. Lääninvankilan eri osastoilla kuoli 10 ja Lyseon sairaalassa 83 vankia.¹⁹⁷ Mikäli miespuolisia karanteenivankeja oli noin 1 000¹⁹⁸, isorokosta toipuvista vähintään 20 % kuoli heinäkuun espanjantautiaallon aikana. Kivikasarmiin palautettujen vankien kohtalo ei näyttänyt olleen paljon parempi: taudit ketjuuntuivat.

Kaiken edellä olevan mukaan Venäjältä Suomeen levinnyt isorokkoepidemia laajeni keväällä 1918 yleisesti punakaartin joukoissa ja heti sen jälkeen huhti- ja toukokuussa vankileireissä. Sairastuneita rekisteröitiin kaikissa suurimmissa vankileireissä, mutta Turun ja Porin läänin pienten vankileirien vangit, jotka vangittiin kotipaikkakunnillaan, säästyivät epidemialta. Vankileirien hallintoelimet rekisteröivät lähes 600 vangin kuolemantapaukset isorokkoon, vaikka kaikkia äkkikuolemia ja vankisairaaloitten tietoja ei siirretty vankikortteihin. Isorokkosairaaloissa ja karanteenilaitoksissa kuolleita kirjattiin hoitoon ottamisen syynä olleen sairauden lisäksi kliinisen kuolinsyyn mukaan. Huhtikuusta kesäkuun 1918 alkuun mennessä isorokkoon sairastui varmuudella 3 000 punakaartilasta ja -vankia, joista yli 900 kuoli erilaisin komplikaatioihin. Isorokon jälkitaudeista vangit sairastivat potilas-kirjojen perusteella aivan yleisesti ruusua (erysipelas) kesäkuusta 1918 alkaen, ja se ilmeisesti tappoi useita satoja vankeja. Kuumevaiheen alussa sattuneiden kuolemantapausten syy jäi yleensä selvittämättä.

¹⁹⁵ KA. Sotavankilaitos, Dc:1 Till öfverste Wärnhjelm 5.7.1918 (nr. 61).

¹⁹⁶ KA. Sotavankilaitos, Dc:1 Till öfverste Wärnhjelm 8.7.1918 (nr. 87).

¹⁹⁷ KA. Sotavankilaitos Ec:4 puoliviikkoraportit.

¹⁹⁸ KA. Sotavankilaitos Dc:1 Till öfverste Wärnhjelm 15.7.1918 (nr. 95).

Siviiliväestön epidemiapesäkkeet

Länsi- ja Etelä-Suomen piirilääkärit raportoivat jo kevään 1918 aikana hajanaisista sairaustapauksista, joissa tartunta oli saatu Helsingissä tai Tampereella tai muissa taajamissa. Lääkärit raportoivat toukokuun 1918 alkupuolella myös tapauksista, joissa punakaartiin pakko-otetut olivat palanneet vankileiriltä isorokkoon sairastuneina. Toisinaan sairaus oli puhjennut vasta kotona. Useimmat ilmoitukset koskivat Lahdessa vangittuja, mutta myös Riihimäeltä vapautettuja oli sairastunut. Länsi-Suomessa ilmoitettiin myös paljon sellaisia sairastumistapauksia, joissa ei ollut mitään yhteyttä punakaarteihin tai vankeihin.

Urjalaan ja muihinkin Tammelan piirilääkäripiiriin kuntiin alkoi huhti-toukokuun 1918 vaihteessa kotiutua pakko-otettuja, jotka sairastuivat isorokkoon pian kotiin palaamisen jälkeen. Tauti ehti levitä siviiliväestössä pahasti ennen kuin viranomaiset saivat käsityksen sen leviämisen nopeudesta. Ensimmäiset suojarokotukset toimeenpantiin Akaan pitäjässä huhtikuussa 1918 pian punaisten vetäytymisen jälkeen. "Suojelusrokotuksista" ja kaikkien sairaiden eristämisestäkin huolimatta, sairaustapauksia tuli kymmenittäin lisää toukokuun 1918 aikana, osittain vankien vapautumisten myötä. Kylmäkoskella ja Urjalassa alettiinkin rokottaa kaikki terveydeltään rokotuskelpoiset kylittäin.¹⁹⁹ Urjalan kunnanlääkäri organisoi kesäkuussa kuntalaisten yleisen rokotuksen. Kunnan 10 865 asukkaasta rokotettiin noin 7 000 eli kaikki läsnä olevat.²⁰⁰ Ainakin kolme työväentaloa Urjalassa ja Kylmäkosken taajamassa muutettiin isorokkosairaaloiksi, ja ne täyttyivät potilaista kuukausiksi. Varmoja sairastumistapauksia laskettiin Urjalassa 93, Akaassa 35 ja Kylmäkoskella 16. Tammelassa sairastui vähintään 20 henkeä.²⁰¹ Tammelassa sairastuneiden siviilien lisäksi tulivat Forssan vankileirissä sairastuneet.

Lappeen seudun kunnissa isorokko levisi alkukesästä 1918 pääasiassa ulko-paikkakuntalaisten sekä Lappeenrannan ja Viipurin vankileireiltä vapautettujen välityksellä. Epidemia laajeni kuitenkin siksi, että lievästi sairastuneet "salasivat tautiaan" ja heidät saatiin eristetyiksi sairaaloihin liian myöhään. 17.6.1918 Lappeen sairaalan kaikki 12 vuodepaikkaa olivat isorokkopotilailla: heistä 10 oli kotoisin Lappeen pitäjän neljästä kylästä, yksi oli asevelvollinen ja yksi punavanki. Juhannukseen mennessä Lappeella oli sairastunut 20 henkilöä lisää, ja piirilääkäri pelkäsi epidemian leviävän edelleen "punavankilasta laskettavien vankien kautta". Lappeenrannan kaupungin ja kunnan yhteinen 50 vuodepaikan isorokkosairaala perustettiin Parkkarilan työväentaloon, joka takavarikoitiin maaherran päätöksellä. Pelkästään Lappeen kunnassa isorokkoon sairastui kesäkuussa 22 ja heinäkuussa 17 kuntalaista. Tilapäissairaalassa hoidettiin myös Lappeenrantaan majoitetun sotaväen ja Lemmin isorokkotapaukset. Lappeenrannan esikaupunkeihin määrätty suojarokotukset kesäkuun lopussa olivat taaskin ongelmallisia, sillä työväki vastusti niitä edelleen. Lappeen toisessa tartuntojen aallossa sairastui 14 henkilöä marras- ja

¹⁹⁹ HMA. Tammelan piirilääkäri Da:2 Rokkoaineen valmistuslaitokselle 21.5., 27.5., 1.6., ja 14.6.1918.

²⁰⁰ HMA. Tammelan piirilääkäri Da:2 Rokkoaineenvalmistuslaitokselle 30.4.1918, Lääkintöhallitukselle 8.5.1918.

²⁰¹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Tammelan piirilääkäriin vuosikertomus vuodelta 1918.

12 joulukuussa.²⁰² Lievästi oireilleet eivät tietenkään hakeutuneet lääkäriin, jolloin tapaukset jäivät tilastoimatta, eikä aiemmin rokotettujen kuolemantapauksia osattu yhdistää isorokkoon ilman sille tyypillisiä rokkoja.

Lappeen seudun epidemia jatkui vuoden 1919 puolelle. Parkkarilan rokkosairaalaan otettiin tammikuussa 10 ja helmikuussa kuusi uutta potilasta. Kesäkuun loppuun mennessä sisään kirjattiin vielä 12 isorokkopotilasta. Pääasiassa sairastuneet olivat Lappeen kunnasta, yksi oli kaupungista ja viisi sinne sijoitetusta sotaväestä. Lappeen kunnan varsinainen kulkutautisairaala tarvittiin kesällä 1919 muita kulkutauteja sairastavien hoito- ja eristämispaikaksi, joten työväenyhdistys ei saanut taloa käyttöönsä. Piirilääkärin lausunnon mukaan se voitiin luovuttaa vasta, kun kunta saisi hankituksi tilat 10–12 vuodepaikan sairaalaksi.²⁰³ Väestön immunitetti oli Lappeenrannan seudulla yleensä niin korkea, että sairastumiset isorokkoon jäivät satunnaisiksi.

Taudin levintään sisältyi paljon sattumanvaraisuutta. Talvella 1918–19 iso- ja vähärokkoepidemia saavutti Mikkelin läänin ydinseudut. Hirvensalmen lääkärin mukaan isorokko levisi yli pitäjän niin, että epidemia alkoi vuonna 1918 ja jatkui kesään 1919 asti. Lääkäri itse näki muun muassa kolme tapausta, joissa isorokko eteni tappavaksi verenvuotokuumeeksi (Variola haemorrhagia) ja yhden kuolemaan päättyneen sairaustapauksen, jossa ihonalaiset verenvuodot olivat erityisen pahoja (Purpura variolosa). Isorokkoon kuolevien kivut ilmi selvästi järkyttivät kunnanlääkäreitä.²⁰⁴ Mikkelin kaupungissakin sairastui helmi- ja maaliskuussa 1919 noin 40 henkilöä, joista 34 eristettiin venäläiselle koululle perustettuun tilapäissairaalaan. Kolme potilasta kuoli sairaalassa.²⁰⁵

Rokottamattomien lasten kohtalosta saatiin malliesimerkki Länsi-Suomesta. Kun Satakunnassa talvella 1918–19 vaeltaneet kerjäläiset levittivät isorokkoa, kokonaisten kylien tietoisesti rokottamatta jätetyt pikkulapset sairastuivat joskus kohtalokkaasti. Pahin kyläepidemia sattui Eurajoella, jossa oli jo vuonna 1916 yhteensä 178 rokottamatonta 2–10-vuotiaista lasta. Erityisen paljon heitä oli Kuivalahden taajamassa. Keväällä 1917 rokotusikäisiä alle 2-vuotiaita oli Eurajoen kirkonkirjojen mukaan 148, ja vuosirokotuksissa vain 33 lasta saatiin rokotetuksi.²⁰⁶ Kevään 1918 lakisääteisiin rokotuksiin vaadittiin erityisen huolellisesti laaditut luettelot lapsista. Yleisestä tartunnanvaarasta huolimatta Eurajoen 308 lapsesta vain 147 saatiin rokotetuksi. Rokottamattomista 161 lapsesta valtaosa oli alle 4-vuotiaita.²⁰⁷ Väestön vaillinaisen immunitetti ei toki vielä tehnyt mistään kunnasta epidemiakeskusta.

Rauman kaupunginlääkäri havaitsi marraskuun 1918 puolivälissä Eurajoen Kuivalahden kylässä neljä isorokkoista, joista kolme oli pahasti rakoilla. Sitä ennen taajamassa oli jo kuollut useita henkilöitä isorokon oireisiin ilman, että siitä oli

²⁰² MMA. Lappeenrannan piirilääkäri Da:12 Lääkintöhallitukselle 17.6.1918; Rokkoaineen valmistuslaitokselle 17.6.1918; läänin maaherralle 27.6.1918; Lääkintöhallitukselle 2.7.1918; Vuosikertomus piiristä vuodelta 1918.

²⁰³ Ibid. Da:12 Läänin maaherralle 2.7.1919; Vuosikertomus piiristä vuodelta 1918.

²⁰⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:54 Vuosikertomus Hirvensalmen pitäjistä vuodelta 1919.

²⁰⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20 Vuosikertomus terveys- ja sairaanhoidosta Mikkelin kaupungissa vuonna 1919.

²⁰⁶ TMA. Porin piirilääkäri Ed:15, Eurajoen rokotuspäiväkirjat.

²⁰⁷ TMA. Porin piirilääkäri Ed:16 Eurajoen rokotuspäiväkirja 1918.

ilmoitettu viranomaisille. Tartunnan alkuperä jäi epäselväksi. Paikkakuntalaiset epäilivät tartuttajaksi vapautettua punakaartilasta, Rauman lääkäri runsaslukuisia kerjäläisiä. Yksittäisissä sairastumisissa tartunnan alkuperä jäi ainakin lääkäreille epäselväksi. Muun muassa Nakkilan Pyssykankaalla ilmeni joulukuussa 1918 todennäköisesti isorokon aiheuttama kuolemantapaus. Kukaan kyläläisistä ei ollut oman ilmoituksensa mukaan käynyt Eurajoella eikä sinne ollut vapautunut yhtään punavankia. Piirilääkäri määräsi joka tapauksessa ensimmäisten sairastumistapausten jälkeen kuntaa perustamaan sairaalan ja palkkaamaan sairaanhoitajan sekä toimeenpanemaan suojarokotuksen koko kylässä.²⁰⁸

Sittemmin ei ollut epäselvyyttä siitä, miksi tauti levisi. Eurajoen kunta ei ollut joulukuun puoliväliin mennessä toimeenpannut eristämismääräyksiä, ja muutamien kylien väki eli kuten ennenkin. Piirilääkäri turvautui läänin maaherraan ja lääkintöhallitukseen saadakseen tartuntoja levittävät eristetyiksi ja väestön rokotetuksi. Kunnalle hän ilmoitti lääkintöhallituksen määräävän kuntaan väliaikaisen kulkutautilääkärin. Perustelu oli: ”Tämä on aivan välttämätöntä, sillä muuten ei kulkutautia saada loppumaan.” ”Sitä paitsi nyt on koko pitäjän väki uusintarokotettava”, hän huomautti.²⁰⁹ Joulukuun lopussa isorokkoon kuoli yksi henkilö Irjanteen kylässä, ja hän oli kiistatta saanut tartunnan Kuivalahdelta.²¹⁰

Piirilääkäri Nordling raportoi vielä 3.1.1919 optimistisesti, että olot olivat järjestyksessä: Eurajoen kunta oli palkannut kulkutautilääkärin ja sairaala oli perustettu kirkonkylään. Kulkutautilääkäri Collanin raportointi paljasti pian aivan muuta. Kuivalahdella paljastui tammikuun 1919 alkupuolella ainakin 21 uutta sairastumistapausta, jotka osaksi olivat lasten vanhempien salaamia. Eurajoen kirkonkylässä oli ilmennyt neljä uutta tapausta, ja hajatapauksia neljässä muussa kylässä. Muutamien viikkojen aikana isorokkoon oli kuollut jo 20 henkilöä. Sairastumiset salattiin monessa paikassa rokotuksen pelossa, ja nimenomaan Kuivalahdelaiset vastustivat rokotusta jyrkästi. Kyläläiset olivat levittäneet tartunnan myös Luvialle, jossa oli eristetty kahden talon väki. Luvialla oli aloitettu uusintarokotukset, ja samaten valmisteltiin pakkorokotusta Nakkilassa.²¹¹

Kaikki Nordlingin ja Collanin antamat määräykset jäivät Kuivalahdella toteutumatta. Tammikuun lopussa piirilääkäri pyysi läänin maaherraa määräämään pakkorokotukset, koska muutoin ”asiaa ei kyettäisi järjestämään”. Kaiken muun niskoittelun lisäksi rokotuksesta annetut ilmoitukset jäivät asettamatta julkisesti nähtäville tai ne revittiin pois, vierailukiello sairaiden kodeissa jäi toteutumatta jne. Varattomuuskin aiheutti ongelmia. Piirilääkäri teki rikosilmoituksen nimismiehelle siitä, että yhden isorokkoon kuolleen kodissa järjestettiin huutokauppa, jossa myytiin kaikki kuolleen käyttämät vaatteetkin. Huutokauppa pidettiin ”kulkevan kansankokouksen” nimellä Kuivalahdella.²¹²

²⁰⁸ TMA. Porin piirin piirilääkäri, Da:2 Suomen Lääkintöhallitukselle 26.11.1918; Suomen lääkintöhallitukselle 18.12.1918.

²⁰⁹ Ibid. Da:2 Läänin maaherralle 12.12.1918; Eurajoen kunnallislautakunnalle 19.12.1918.

²¹⁰ Ibid. Da:2 Suomen Lääkintöhallitukselle 2.1.1919.

²¹¹ Ibid. Da:2 Läänin maaherralle 3.1.1919; Suomen lääkintöhallitukselle 17.1.1919.

²¹² Ibid. Da:2 Läänin maaherralle 29.1.1919.

Eurajoen rokotukset jäivät pääosin toteutumatta, ja siksi sairastumis- ja kuolemantapauksia paljastui maaliskuuhun asti viikoittain.²¹³ Tohtori P. Z. Collanin tietojen mukaan helmikuun 1919 loppuun mennessä Kuivalahdella oli sairastunut isorokkoon 80–100 henkilöä, joista vain 10 tapausta oli epävarmoja. Varmasti isorokkoon kuolleita oli pelkästään Kuivalahdelta vuoden 1918 puolella 12 ja vuoden 1919 puolella tähän mennessä 18, minkä lisäksi joidenkin kuolemantapausten syitä ei tiedetty. Muista Eurajoen kylistä lääkäri tiesi neljä varmaa isorokkotapausta ja kaksi epäilyttävää sairaustapausta, joista kolme oli päättynyt kuolemaan. Salattuja sairaustapauksia oli siis paljon enemmän. Pelkästään Kuivalahdella isorokkoa sairasti helmikuun lopussa 30 henkilöä 19 eri perheessä. Neljässä muussa Eurajoen kylässä lääkäri tiesi kuusi sairastunutta. Seurakunnan mukaan kuolleista oli tiettävästi rokotettu 10 ja 23 oli rokottamattomia. Kaksi kuolleista oli aikuisia ja muut lapsia, joiden keski-ikäsi tuli vajaat 2,5 vuotta. Tartunnanvaaraan joutuneita lapsia ei yleensä pystytty siirtämään kodeistaan, ja vanhemmat kielsivät lasten rokottamisen.²¹⁴ Eurajoen epidemia oli toisaalta suurin syy siihen, että tammi-maaliskuussa 1919 Porin piirilääkäripiiristä raportoitiin jatkuvasti 100–120 isorokkotapauksesta.²¹⁵ Kaikkia sairastumistapauksia tuskin tunnistettiin, sillä kuumevaiheessa ennen tyypillisten iho-oireiden kehittymistä kuolleiden sairaus oli pelkkä 'kuume'.

Tohtori Collanin toiminnan ansiosta epidemia ei levinnyt yleisesti, vaan rajoittui melkein kokonaan Kuivalahdelle, Eurajoen kirkonkylään, Irjanteelle ja Luvianniemeen Luviolla. Lääkärien tietoon tuli maaliskuussa 1919 lähinnä se, että Kuivalahden suutarinverstaassa ja kylän myllyssä asioineet luvialaiset sairastuivat ja tartuttivat Luviolla useita ruokakuntia. Eurajoen seurakunta ilmoitti myös kolmen isorokkoon sairastuneen kuolemasta.²¹⁶

Eurajokelaiset vastustivat vielä helmikuussa 1919 kuvernöörin rokotusmääräyksiä vetoamalla kunnan oman terveydenhoitosäännön sisältöön. Sen jälkeen tohtori Collan ei antanut kokonaisen taajaman asukkaiden rokotuksen kaatua muutoseikkaan toista kertaa. Hän pyysi Irjanteen kylän rokottamattomista listat ja vaati terveyslautakunnan puheenjohtajaa, kanttori Alhoa, kirjoittamaan jokaiselle henkilökohtaisen määräyksen saapumisesta rokotettavaksi määröpäivänä uhkasakon nojalla. Haasteen allekirjoitukseksi hän määräsi kunnallislautakunnan.²¹⁷ Rokotuksen vastustajat tukeutuivat siis jälleen kerran yksilönvapauden loukkaamattomuuden periaatteeseen.²¹⁸

²¹³ Ibid. Da:2 Suomen lääkintöhallitukselle 29.1., 5.2., 12.2., 19.2., ja 27.2.1919.

²¹⁴ Ibid. Da:2 P.Z. Collanin 27.2.1919 piirilääkärille; Tilastollisia otteita Collanin kertomuksesta (lääkinhallitukselle). TMA; Lääkintöhallitus I, Hb:2 kulkutauti-ilmoitusten yhteenvedot, Porin piiri. Ilmoituksiin laskettiin vain varmat tapaukset.

²¹⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Hb:2 puolikuukausi-ilmoitukset kulkutaudeista.

²¹⁶ Ibid. Da:2 Suomen lääkintöhallitukselle 6.3. ja 18.3.1919.

²¹⁷ Ibid. Da:2 P.Z. Collanin 27.2.1919 piirilääkärille; Tilastollisia otteita Collanin kertomuksesta (lääkinhallitukselle).

²¹⁸ Kunnan ohjesääntöä väitettiin pätevämmäksi säädökseksi kuin rokotusasetusta, joka loukkasi yksilöllistä oikeutta päättää lääkärin määräämistä toimenpiteistä. Henkilökohtaisesti osoittamaton yleinen kutsu rokotukseen ei ollut yleisen oikeusperiaatteen mukaan ilman muuta muodollisesti oikea. Uhkasakkojen langettaminen "yleisen kutsun" rikkomisen perusteella oli jo hankala juridinen kysymys. Keski-Pohjanmaan rokotuspakon vastustajat olivat käyttäneet vuonna 1914 samoja argumentteja.

Itä- ja Kaakkois-Suomen rajapitäjissä isorokkoa levisi aivan muista syistä. Rajajoen yli tartunnan toivat vuoden 1918 lopussa Venäjän puolelta paenneet sotapakolaiset ja Metsäpirtin kunnasta laitonta rajakauppaa rajan toiselle puolelle Miikkulaisiin harjoittaneet paikkakuntalaiset, yleensä tietämättään. Taudin leviämistä oli erityisen vaikea kartoittaa, sillä se kytkeytyi Kannaksen ja Pietarin seudun väliseen sekä Laatokan yli käytyyn elintarvikkeiden vaihtokauppaan, joka oli rajamääräyksillä kriminalisoitu huhtikuusta 1918 alkaen. Lääkärien raportoinnin perusteella kuntien viranhaltijat katselivat 'laittomuuksia' läpi sormien, sillä nälänhädän keskellä viljaa ei voitu hankkia mistään muualta kuin Venäjältä vaihtokauppana. Tärkein salakuljetusreitti kulki kannaksen itäpuolen pitäjien kautta. Taudin leviäminen näkyi myös lääkärien tutkimissa sairaustapauksissa kunnittain (ks. liitetaulukko 6).

Käkisalmen piirilääkäri tunnisti isorokon Metsäpirtin Viisjoella selvittäessään joulukuun 1918 alussa lasten kuolemantapauksia 'tuntemattomaan tautiin'. Tar kastusmatkalla hän totesi isorokon levinneen ainakin kahdessa eri kylässä ja aiheuttaneen useita lasten kuolemantapauksia. Haapasaaren Salokylällä lääkäri näki myös isorokkoa kolmatta viikkoa sairastaneen aikuisen.²¹⁹ Metsäpirtin kunnassa järjestettiin joulukuussa 1918 ja tammikuussa 1919 yleinen revaksinointi. Uudelleen rokotetuista 1 880 henkilöstä noin 700 oli alle 20-vuotiaita, noin 200 oli 20–30-vuotiaita, ja loput yli 30-vuotiaita. Jälkitarkastuksessa täydellinen rokotustulos havaittiin vain 1150 henkilöllä. Kunnassa oli "paljon niitä, jotka eivät reagoineet" rokotukseen mitenkään.²²⁰ Rokotusreaktioiden perusteella ei liene paljon epäselvyyttä siitä, mikä oli ollut Metsäpirtin kunnan väkeä edellisinä vuosina tappanut "tuntematon tauti".

Metsäpirtin kunnasta tartunta levisi Sakkolan ja Hiitolan kuntiin, joissa se saatiin kuriin uusintarokotuksin. Hiitolasta tartunta levisi kuitenkin Pyhäjärvelle ja useisiin Räisälän kyliin. Kaukolassa ja Käkisalmissa lääkärit tiesivät muutaman sairastumisen. Piirilääkäri saikin vuoden 1919 alusta tiedot 157 isorokkoon sairastuneesta, joista 41 (26,1 %) kuoli. Pyhäjärven ja Räisälän kunnissa sairastuneet eristettiin tilapäissairaaloihin, mutta lievästi sairastuneet "eivät millään malttaneet pysyä sairaalassa tai kotonaan eristettynä". Räisälässä sairaita vietiin hoitoon poliisivoimin, kun siihen tuli määräys maaherralta. Hiitolassa otettiin kiinni myös Parikkalasta karannut isorokkotoipilas, joka suljettiin varoajaksi kunnan vankiputkaan. Kaikesta huolimatta Hiitolassa ja Räisälässä vastustettiin edelleen rokotuksien toimeenpanoa.²²¹ "Kirvun oppi" tuotti taas uhreja, ja tällä kertaa todistettavasti tartuntaa levittivät immuunit henkilöt. Toisinaan tauti ilmestyi paikkakunnalle aivan sattumanvaraisten liikenteellisten tekijöiden takia.

Siviililääkärien lääkintöhallituksen lähettämien vuosikertomusten ja kulkutauti-raporttien mukaan vuonna 1918 isorokkoon sairastui 2 469 suomalaista, joista 752 (30,5 %) kuoli. Suurin osa niistä todettiin kesän 1918 aikana: 1.6.–30.9. välisenä aikana ilmoitettiin 1 303 tapausta. Siviililääkärien raporteista koottu tilasto sisälsi vain tiedot lääkärien tutkimista ja varmoista siviilien kuolemantapauksista, ja sen

²¹⁹ MMA. Käkisalmen piirilääkäri Da:2 (päiväkirja) matkakertomus 2.12.1918.

²²⁰ Käkisalmen piirilääkäri, Db:1 Rokotuskertomus vuodelta 1918 Käkisalmen piirissä; Piirin vuosikertomus Vuodelta 1918.

²²¹ MMA. Käkisalmen piirilääkäri Db:1 Vuosikertomus vuodelta 1919.

ulkopuolelle jäivät lähes kaikki punavankien sairaus- ja kuolemantapaukset ja kaikki asevelvollisten tapaukset. Lääkintöhallitus tilastoi siten siviiliväestössä diagnosoitujen varmojen tautitapausten minimimäärän. Piirilääkärit esimerkiksi ilmoittivat vain tunnistetuista tapauksista, mutta toisaalta ilmoittivat tautia esiintyneen laajemmin tai runsaasti. Kaupunginsairaaloihin otettujen vieraspaikkakuntalaisten ja joidenkin vankiryhmien tilastoinnin takia esimerkiksi Kuopion kaupungissa sairastuneiden määräksi tuli 134 ja Lappeenrannan kaupungissa peräti 294 henkilöä.²²² Punavankien sairaus- ja kuolemantapauksista lääkintöhallitus sai tilastotietoja vain Lappeenrannan piirilääkäriltä, jolle oli määrätty erikseen vankileirin valvonta.

Lääkintöhallitukselle vuonna 1919 ilmoitettujen tapausten luku jäi 1 759:ään, joista 430 (24,4 %) päättyi kuolemaan.²²³ Itä-Suomesta saadut tiedot olivat usein hyvin puutteellisia, mutta niiden mukaan epidemia todennäköisesti riehui vielä syksyllä 1919 Pohjois-Karjalan rajapitäjissä. Itä-Suomen kaupungeissa tartunta-aaltoja oli useita: esimerkiksi Kuopion ensimmäinen epidemia levisi vankileiristä, toinen tuli rajaseudulta Kuopion maalaiskunnan kautta, jonne tauti levisi Nurmeksen suunnalta.²²⁴ Kyläepidemioita todettiin Nilsissä asti.²²⁵ Isorokon tunnistaminen vuoden 1919 alkupuolella oli myös hyvin hankalaa, sillä Itä-Suomen rajaseuduilla isorokkoa, mahdollisesti pilkkukuumettakin, ja espanjantautia esiintyi samanaikaisesti. Monet eteläsuomalaiset piirilääkärit huomauttivat lisäksi, että pahanlaatuista ruusua esiintyi työikäisessä väestössä vuosina 1918–19 enemmän kuin koskaan aikaisemmin.²²⁶ Työikäisillä ruusu puhkesi usein jonkin ankaran ihotaudin yhteydessä.

Reilun kolmen vuoden aikana viranomaiset rekisteröivät joka tapauksessa vajaat 6 900 isorokkotapausta, joista noin 1 600 (23,1 %) päättyi kuolemaan. Kun vankileirien lääkärit kirjasivat ainakin noin 800–900 isorokon aiheuttamaa kuolemantapausta²²⁷, epidemia oli täysin 1800-luvun tautivuosien veroinen. Kun sekä siviilit että vapautumista odottaneet vangit pyrkivät peittelemään oireitaan syksystä 1916 kevääseen 1919 kestäneessä epidemiassa,²²⁸ iso- ja vähärokkoa ilmeni luultavasti moninkertaisesti enemmän kuin siviili- ja sotilasviranomaisten tietoon tavalla tai toisella tulleet noin 10 000 tapausta. Muun muassa Viipurin läänin itäosissa kuolinsyissä painottui talvikuukausina ”tuntematon tauti” tai se, että kuolinsyytä ei ilmoitettu ollenkaan.

²²² SVT XI:35 Lääkintöhallituksen kertomus vuodelta 1918; KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Hb:1, kulku-tauti-ilmoitukset.

²²³ SVT XI:36 Lääkintöhallituksen kertomus vuodelta 1919; KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Hb:1, kulku-tauti-ilmoitukset.

²²⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20 Vuosikertomus Kuopion kaupungista vuodelta 1918.

²²⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Efa:67 Iisalmen kl. Kalle Brax 3.2.1919. Nilsissä ilmaantui yhtäkkiä 14 isorokkotapausta kahdessa eri kylässä.

²²⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba 73–74, piirilääkärien vuosikertomukset.

²²⁷ SSSP:n nimitietokanta ja kirjoittajan tiedot isorokkosairaina eristetyistä.

²²⁸ Finska Läkaresällskapet Handlingar, Vuosiniteiden liitetiedot: kuukausittain ilmoitetut sairaustapaukset kaupungeissa ja eri piirilääkäripiireissä.

Toisintokuume ja sotaödeematauti

Lisääntymistavaltaan soluparasitteihin kuuluvat spirokeetat jaetaan viiteen sukuun, joista *Treponema*-sukuun kuuluu kupan aiheuttaja ja *Borrelia*-sukuun noin 15 toisintokuumetta aiheuttavaa lajia. Punkkien ihmiseen tartuttamat kuumetaudit (borreliosot) eivät koskaan leviä suurina epidemioina, toisin kuin vaate- ja päätäiden välityksellä levinnyt toisintokuume edellisinä vuosisatoina etenkin vuosikausia jatkuneiden sotien aikana. Täiden kantamia eurooppalaisia borrelliatauteja olivat endeeminen viidenpäivänkuume, joka nimettiin ensimmäisen maailmansodan aikana ampumahautakuumeeksi, ja epideeminen toisintokuume.

Toisintokuume on akuutti bakteremia, jossa verenkiertoon päässeet spirokeetat lisääntyvät verisuoniston endoteelisolujen sisällä. Antigeeninen muuntuminen on spirokeetoille ominaista. Niiden Vmp-pintaproteiineista (variable major proteins) syntyy jakautuessa vaihteluja, ja yhdestä kannasta voi muodostua noin 40 erilaista serotyyppiä. Jos spirokeetan antigeenit eivät synnyttä ensimmäisessä kuumejakossa immuunivastetta, seuraa kliininen relapsi eli uusi kuumekohtaus latentin jakson jälkeen. Luonnollisesti etenevän taudin letaliteetti (tappavuus) on jopa 40 %, mutta nykyhoidolla vain noin 5 % kuolee. Yleisin kuolinsyy on sydänlihastulehdus (myocarditis), ja muita yleisiä kuolinsyitä ovat kuumeen aiheuttama shokki, maksan toimintavaje ja sisäiset verenvuodot. Verenvuotoja ilmenee etenkin keuhkoissa ja suolistossa, kun taas taudin aikana suuresti laajentuneeseen pernaan muodostuu kuolioita. Kuumevaiheessa ilmenee leukopenia (valkosolujen niukkuus), suonensisäistä veren valkuaisten koaguloitumista, mahdollisesti trombosytopenia, ja kohonnut bilirubiinipitoisuus veressä. Kaikilla tautiin kuolleilla on siksi keltatauti, ja toipilaat kärsivät anemiasta.¹

Epideemisen toisintokuumeen vaikeat oireet seurailivat sisäisiä verenvuotoja ja sydäntulehdusta. Periarteritis nodosa, verisuonten sisäinen tulehdus, voi loppuvaiheessa puhkaista suonon ja verenkierto saattaa heiketä verenvuotojen takia niin, että sisäelimissä ilmenee vajaatoimintaa. Yli puolessa periarteritistapauksista oireena on vatsakipu ja vaihtelevia ruuansulatuselinten toimintahäiriöitä. Hiussuonten tulehduksista syntyneet suoliston verenpurkaukset ilmenevät vatsan kouristuksina ja verisenä ripulina. Vaikea sydämen vajaatoiminta (mekaaninen sydänvika) aiheuttaa yleisesti ihon keltaisuutta (hyperbilirubinemia) nestekertymien lisäksi. Keltataudin oireiden synnyssä kolme tärkeintä syytä ovat maksan kudonvaurioista seurannut vajatoiminta, veren kiihtyneestä hajoamisesta seurannut bilirubiinin lisääntyminen veressä, ja munuaisten verenkierron heikkeneminen.² Kuumejaksojen välillä ja toipilasaikana potilaiden tyypillisiä oireita olivatkin bradykardia (sydämen hidaslähtisyys), ödeemat (kudosnestekertymät) etenkin jaloissa, verinen ripuli ja anemia.

Salvarsani (1908) oli ensimmäinen spirokeettoja tuhoava lääke. Ilman lääkettä hoitoa potilas joko immunisoitui tai kuoli. Tämän puremien ja ulosteiden välityksellä tarttuvassa epideemisessä toisintokuumeessa (aik. typhus/febris recurrens, nyk.

¹ Isam E. Eltoun and Michael Lewin-Smith, *Relapsing Fever*, *Pathology of Infectious diseases*, Vol. I. London, Sydney etc. 1997, 775–777.

² Samuel Bellet, *Interrelationship of cardiovascular and gastrointestinal disorders*, Henry L. Bockus, *Gastroenterology* Vol. III. Philadelphia & London 1965, 1166, 1168.

Borrelia recurrentis) todettiin usein 3–5 noin viiden päivän kuumejaksoa (relapsia) keskimäärin viiden päivän intrevallien välein ja yleensä myös jaksottaisuutta hämärtänyt keuhkokuume. (Länsisuomalaiset lääkärit kuvasivat taudin kulun 1850- ja 1860-luvun epidemioissa.) Ampumahautakuume kesti alle viikon ja sen mahdollinen toinen relapsi jäi lieväksi päivän kuumeeksi ilman lääkitystäkin. Tauti ei ollut terveille aikuisille hengenvaarallinen. Sen letaliteetti oli 3–6 %, ja kuolleet olivat ensisijassa ikääntyneitä ja pikkulapsia. Nykysin klassista toisintokuumetta muistuttavat lähinnä eräät punkkikuumeet.

Itärintaman täisota ja Venäjän epidemia

Saksan armeijan lääkärit torjuivat lavantautia ja epideemistä pilkkukuumetta (riketsioosia) hygieenisillä menetelmillä jo vuonna 1870 Ranskan–Saksan sodassa. Saksan armeija käytti myös ensimmäisen maailmansodan alkupuolella rokotuksia joukkojen suojaamiseksi isorokolta ja lavantaudilta: Itärintamalla kokeiltiin myös polyvalenttia punatautiseerumia huonolla menestyksellä. Rintamaoloissa kehitettiin jo sodan alkupuolella tehokas täisaunajärjestelmä, koska pilkkukuumeen ja toisintokuumeen (ampumahautakuumeen) ennaltaehkäisyyn ei ollut muuta keinoa. Tautien leviämistä miehistössä ja sotasairaloista (rintamalta) Saksaan ehkäistiin tehokkailla määräyksillä hoidosta ja ennaltaehkäisystä. Tartuntataudeista, kuten lavantaudista ja punataudista, toipuvien lähettäminen konvalenssiaikana Saksan alueelle perustettuihin sotilassairaaloihin kiellettiin ohjesäännöillä.

Saksan armeijan erikoinen vaatehuolto kattoi koko itärintaman. Saksan itärajalle Eydtkuhnenista Rosenheimiin perustettiin 18 'saniteettiasemaa' eli sotilaskielellä täintorjuntalaitosta ('Entlausungsstation') univormujen ja varusteiden desinfiointiseksi sekä niiden yhteyteen kylpylaitokset upseereille ja miehistölle. Kaikki itärintamalta länteen tulevat kulkivat varusteineen näiden laitosten kautta. Laitokset oli suunniteltu siten, että päivittäin voitiin 'puhdistaa' ja desinfioida 100 000 miehen varusteet sinä aikana, kun miehet kylpivät. Rintamayksiköt käyttivät pienempiä Entlausungs-laitoksia. Rintamalta ei tämän ansiosta tullut tartuntoja Saksaan ennen kuin Volyniankuume (toisintokuume) vuonna 1917 alkoi levitä. Sitä tavattiin myöhemmin Belgian Flanderissa asti.³ Saksan armeijan pohjoisin täintuhoamislaitos perustettiin huhtikuussa 1918 Suomenlinnaan, jossa sitä käytti von der Golzin Itämeren-divisioona.

Täiden tuhoaminen tutkittiin tieteellisesti. Saksalaiset sotilaslääkärit tekivät vuoden 1915 alussa Strassburg-Neudorfin sotilassairaalassa kokeita vaatetäiden ja nimenomaan niiden munintojen tuhoamisesta. Tavallisesti käytetyt kemialliset puhdistusaineet ja käyttökelpoiset kemikaalit tappoivat täit 15–30 minuutissa, mutta yli +50 °C:n lämpötila tuhosi täit 1–2 minuutissa. Kotelot ja muninnot tuhoutuivat vasta +60–70 °C:n lämmössä. Lämpötilan lasku lievästi nollan alapuolelle ei tappanut täikantaa. Eräs itärintamalla toiminut rykmentinlääkäri, tohtori Wilhel Kurka,

³ Otto von Schjerning, *Handbuch der Ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg 1914/1918*. Leipzig 1922, 7–8 (Einleitung).

suositteli samaan aikaan desinfiointiin trikloorietyyleeniä, joka oli huonosti syttyvänä paloturvallista.⁴ Täisodasta tuli niin tärkeä osa miehistön huoltoa, että täiden ja täin munintojen tuhoamista käsiteltiin Münchener medizinische Wochenschriftin sotilaslääkärinpainoksissa toistuvasti kolmen vuoden ajan. Rintamasotavaiheessa erityisen ongelmallisia olivat pitkät sotilastakit, joiden suojaisiin käänteisiin vuorin ja kankaan reunaan täit munivat.⁵ Riski tiedettiin tieteellisen tarkasti: saksalaisen Manteufelin kokeiden mukaan täit tartuttivat toisintokuumen rotissa noin 60 %:n todennäköisyydellä.⁶

Pilkkukuumeen ja toisintokuumen ennaltaehkäisyssä jatkuvalle vaatehuollolle ei ollut vaihtoehtoa. Taudinaiheuttajat lisääntyivät täiden ruoansulatuselimistön parasiitteina, ja imettyään kuumesairaana verta täit infektoituivat. Epidemioiden aikana kaikki vaatepätkät eivät olleet saksalaisten tutkimusten mukaan kantajia, vaan infektoitumiseen sisältyi satunnaisuutta. Toisissa kokeissa todettiin, että sairaasta verta imenyt vaatepätkä kantoi jo 5–7 päivän kuluttua lisääntymiskykyisiä riketsioita. Hengissä pysyäkseen vaatepätkä tarvitsee sopivan lämpöisen ympäristön, ja sen on kyettävä imemään verta 1–2 kertaa päivässä. Ilman verensaanantia se kuolee kahdessa vuorokaudessa. Lisääntymiskyvyn vaatepätkä saavuttaa vuorokaudessa imettyään pari kertaa verta, ja päivässä se saattaa laskea 80 munaa. Kun lisääntymisaika voi olla kahdeksan viikon pituinen, naarastäi kykenee tuottamaan 4 000 munaa, joista suurimmasta osasta myös kehittyy naarastäi. Useissa eri puolilla maailmaa toistetuissa tutkimuksissa vahvistettiin tällaisten koetulosten julkistamisen jälkeen, että pienikin määrä sairautta riitti infektoimaan täin, ja että yksi infektoituneen täin purema riitti itämisajan jälkeen tartuttamaan taudin ihmiseen.⁷ Toisintokuumen tarttumisriskiksi arvioitiin eri yhteyksissä noin 60 %, kun joko infektoitunut täi ulosti taudinaiheuttajia puremahaavaan tai se murskattiin niin, että sen sisäelimet purkautuivat iholle.

Ampumahautakuumeesta tuli itärintaman sotilaiden paleltumisvammojen lisäksi tyypisairaus erityisen kylmänä talvena 1916–17, ensin Volyniassa (Länsi-Ukrainassa). Saksalaisten joukkojen vaihdossa toisintokuumen kulkeutui Belgiaan asti, kun ensisijainen taudinkantaja oli ihminen. Verisairauksia ja niiden jälkitiloja ilmeni sodan lopulla muun muassa Romaniassa, Bulgariassa ja Venäjällä. Saksan armeijan tilastojen mukaan horkkakuume-tauteihin (Wechselfeber) sairastui kolmantena sotavuotena yli 23 800 ja neljäntenä sotavuonna yli 49 900 sotilasta. Saksan noin viiden miljoonan miehen kenttäarmeijassa horkkakuume-tapauksia ilmeni melko

⁴ Zur Frage der Läusebekämpfung; Ein neues Mittel zur Läuseverteilung, Münchener medizinische Wochenschrift. Feldärztliche Beilage 18/1915 (4.5.1915), 628–630.

⁵ Täintorjunnasta esim. (Bataillonarzt) Trabbe, Ein sehr altes und einfaches, aber sehr wirksames Verfahren zur Bekämpfung der Läusepläge in Felde. Münchener medizinische Wochenschrift. Feldärztliche Beilage 37/1915 (14.9.1915). (Venäläisten vankien talvella 1914–1915 sairastamien täisairauksien takia Saksan armeija alkoi sijoittaa uudet vangit ensin ns. karanteenileireille, ja niistä työvankileireihin siirretyt sijoitettiin omiin parakkeihinsa. Rintamajoukkojen vaatehuoltoon tuli pysyvästi täinpoisto, jolloin kokonaisten komppanioiden vaatteet käsiteltiin samanaikaisesti kuumalla höyryllä koteloiden tuhoamiseksi.)

⁶ Muir and Ritchie 1932, 619.

⁷ Münchener medizinische Wochenschrift. Feldärztliche Beilage; von Willebrandt 1915, 479–480; Rytty 1924, 397–402.

vähän siihen verrattuna, että pelkästään influenssaan (Grippe) sairastui neljäntenä sotavuonna 708 000 miestä.⁸

Maailmansodan loppupuolella spirokeettojen aiheuttamia sairauksia ilmeni kaikissa suurvalta-armeijoissa. Japanilaiset tutkijat selvittivät vuonna 1915 myös tarttuvan keltataudin eli Weilin taudin aiheuttajaksi spirokeetan (*Leptospira icterohaemorrhagiae*). Leptospiroosina sittemmin tunnetussa sairaudessa tyypillistä ovat pahoinvointi, limakalvojen verenvuodot, noin 10 päivän kuume ja maksatulehdus, joka alkaa näkyä neljäntenä sairauspäivänä keltaisuutena. Weilin tautia ilmeni sekä länsi- että itärintamalla.⁹ Leptospiroosia saattoi esiintyä myös Suomessa sattumanvaraisesti, sillä se voi levitä koiran kirppujen kantamana.

Pilkku- ja toisintokuumetta esiintyi Venäjän (Ukrainan) länsiosissa endeemisinä tauteina kuten malariaa Mustanmeren rannikolla. Venäjän imperiumin muissa osissa tunnettiin hyvin eksoottisia punkkien ja täiden kantamia riketsia- ja spirokeettalajeja. Taudit kytkeytyivät vuodesta 1917 myös Venäjän infrastruktuurin romahdukseen. Pelkästään pilkkukuumetta rekisteröitiin Venäjän länsiosissa vuonna 1917 noin 59 000 ja vuonna 1918 noin 132 500 tapausta. Sisällissodan vuosina 1918–23 epidemian laajuutta arvioitiin suoraan väestömääristä. Kansainliiton terveydenhoito-osasto arvioi tauteihin kuolleet miljooniksi, koska kaikki pahimpien epidemia-alueiden ihmiset infektoituivat niihin jossakin vaiheessa. Kansainliitto julkaisi tilastotietoja Venäjän pilkkukuume-, toisintokuume- ja isorokkoepidemiasta tuhansiin pyöristettynä (taulukko 9). Kun pelkästään pilkkukuumeeseen sairastuneiden määräksi laskettiin kahden vuoden aikana lähes kuusi miljoonaa Venäjän länsiosien asukasta, ja seuraavina kolmena vuotena toisintokuumeeseen sairastui yli neljä miljoonaa ihmistä, syöpäläisten levittämiin sairauksiin kuolleiden määräkin nousi vähintään 2–3 miljoonaan. Baltiassa epidemia oli pahimmillaan talvella 1918–19, minkä jälkeen sen leviäminen länteen kytkeytyi pääosin Puolan ja Neuvosto-Venäjän väliseen sotaan. Sodan aikana vuonna 1920 pilkkukuume levisi Puolan keskiosiin asti.

Taulukko 9 Pilkku- ja toisintokuumeeseen sekä isorokkoon sairastuneiden lasketut määrät Venäjän eurooppalaisissa osissa vuosina 1917–23. Huom. Luvut pyöristetty täysiin tuhansiin.

Lähde: Manner 1924 (Kansainliiton terveysosasto)

vuosi	pilkkukuume (typhus exanth.)	toisintokuume (typhus rec.)	isorokko (variola)
1917	59 000	17 000	45 000
1918	133 000	17 000	53 000
1919	2 323 000	330 000	170 000
1920	3 571 000	1 897 000	157 000
1921	655 000	944 000	97 000
1922	1 348 000	1 363 000	51 000
yhteensä	8 089 000	4 568 000	573 000

⁸ von Schjerning 1922, Ziffer 7, Anhang s. XVIII.

⁹ Muir and Ritchie 1932, 622–623.

Spirokeettojen aiheuttamiin tauteihin kehitettiin vähän ennen ensimmäistä maailmansotaa tehokas kemoterapeuttinen hoitomenetelmä. Syfiliksen (kuppataudin) aiheuttaja tunnistettiin Saksassa vuonna 1905 spirokeetaksi (*Treponema pallidum*), ja sen jälkeen tohtori Ehrlichin laboratorio ryhtyi kehittämään perinteisesti kupan hoidossa käytetystä arsenikista ihmiselle vaaratonta ja silti tulehduksia parantavaa kemiallista lääkeyhdistettä. Kehitetyt arsenobentsolilääkkeet eli Salvarsan ja Neosalvarsan tulivat käyttöön vuonna 1909 kuppalääkkeenä, mutta niitä kokeiltiin suonen-sisäisesti injektioituna muissakin taudeissa. Pietarilainen Obuchoffin Valtionsairaala käytti 1910-luvun alun toisintokuume-epidemian aikana neosalvarsaania niiden kuumeopotilaiden hoidossa, joiden verinäytteissä todettiin runsaasti spirokeettoja. Sairaalassa työskennellyt suomalainen professori J. G. Iversén kehitti käytännössä toisintokuumeen hoidon. Kuumevaiheiden välillä bakteerit hävisivät verestä, eikä hänen tutkimustulostensa mukaan lääkintä silloin tehonnut. Novarsenobenzoli-liuos (Neosalvarsan) suonen-sisäisesti injektioituna tuotti ensimmäisen kuumevaiheen huipulla riittävän suurina annoksina injektioituna niin hyvän tuloksen, että 92 % potilaista parani eikä kuume uusiutunut toista kertaa. Lääkehoito aiheutti lievään myrkytykseen viittaavia sivuoireita.¹⁰

Salvarsaanilääkkeet tuotettiin Suomeen lähinnä Saksasta, ja sota-ajan lääkepulan ensimmäinen seuraus oli kupan yleistyminen vuodesta 1916 lähtien useiden vuosien ajan. Mahdollisia sukupuolitauteja sairastavien lisäksi lääninsairaaloiden pakkotutkimuksiin tosin ohjattiin poikkeavan runsaasti myös sellaisia, jotka kärsivät ihon bakteeritulehduksista.¹¹ Kupan ensitulehdusten ja niitä muistuttavien oireiden sekä muiden sukupuolitautilien ensioireiden takia hoitoa hakeneiden määrä nousi sekä lääninsairaaloissa että kaupunkien yksityisklinikoilla vuosina 1917–18 jatku-

¹⁰ Prüssian, Ueber eine mit Neoslvarsan behandelte Rekurrens-Epidemie, Münchener medizinische Wochenschrift 10/1916 (7.3.1916), 345; Runar Forsisus, Några ord om typhus recurrens, Finska läkaresällskapet handlingar 1917 (Esitelmä 28.4.1917 FL:n kokouksessa), 700–701.

¹¹ Kupan ulkoisena oireena tyypillisesti esiintyvä ruusuhiottuma (roseola) saattaa puhjeta minkä tahansa vaikean infektiosairauden yhteydessä. Kupan varhaisvaiheessa se ilmeni yhtä yleisesti kuin pilkkukuumeessa ja lavantaudissa. 1910-luvulla lievän kuumeen ja taivealueiden roseolaihottuman takia lääkäriin hakeutuneet lähetettiin sairaaloiden kuppatautiosastoihin tutkittaviksi, tarvittaessa pakkotoimin. Vuoden 1916 alkupuolelta lähtien eri puolin maata yhtäkkisesti lisääntyneet ”uudet kuppatapaukset” jäivät sairaalatutkimuksissa melko usein ilman varamaa diagnoosia. Bakteriologinen tutkimus Wassermannin menetelmällä ei ollut varma osoitus juuri kupasta, sillä se tuotti saman tuloksen eräiden muidenkin bakteeritulehdusten yhteydessä. (SVT XI.)

vasti.¹² Syfiliksen tai sen ensitartuntaa muistuttavien oireiden takia hoidettujen lukumäärän kaksinkertaistuminen kolmessa vuodessa johtui ilmiselvästi siitä, että ilman lääkkeitä tauti levisi, parantumattomasti sairastuneet hakeutuivat toistuvasti hoitoon, ja taudin leviämisen pelossa kaikki kuppatautitapauksissa epäilyttävät ihonalaiset tulehdukset ja haavaumat arvioitiin mahdolliseksi taudiksi.

Saksan vankileirit: diagnosoitu toisintokuume ja sotaödeematauti

Saksalaiset sotilaslääkärit keräsivät vuoden 1915 aikana ensimmäiset kokemukset toisintokuumeesta, sen diagnosoinnista ja hoitamisesta neosalvarsaanilla.¹³ Talvella 1914–15 erityisesti venäläisiä sotavankeja vaivasivat keskieurooppalaisille lääkäreille melko tuntemattomat kuumetaudit pilkkukuumeesta ja uudelleen puhjenneesta malariasta alkaen. Erästä itärintaman (karanteeni)vankileiriä valvoneella tohtori Prüssianilla oli keväällä 1915 huomattavia vaikeuksia tunnistaa kuumesairaus, joka alkoi hajanaisesti vaivata vankisairaalan potilaita haavakuumeen ja keuhkotuberkuloosin lisäksi. Kahdessa kuukaudessa kuumetautiin sairastui 127 vankia. Spirokeetat löydettiin vasta, kun osa potilaista sairastui kuumeettoman vaiheen jälkeen uudelleen, ja verinäytteitä alettiin tutkia systemaattisesti. Diagnoosi saatiin käsitellyistä veriseeruminäytteistä: verestä erotettiin punasolut, seerumi värjättiin eri aineilla ja kuivattiin, minkä jälkeen spirokeetat erottuivat mikroskoopissa. Tartunta myös levisi muutamien viikkojen aikana sairaalassa, jossa eri syistä oli hoidettava keskimäärin 380 potilasta. Täiden hävittämiseen käytettiin ”kaikkia tiedossa olevia apuvälineitä”. Sairastuneista 97 voitiin hoitaa heti neosalvarsaanilla Iversénin kokeilemin annoksin, ja hoidon tuloksetkin olivat yhtä hyvät kuin muutamia vuosia aikaisemmin Pietarissa.¹⁴

Noin joka kymmenes toisintokuumeesta toipuva potilas kärsi hydroppisesta turvotuksesta jaloissa tai niin vaikeasta kudospaineen imeytymishäiriöstä, että

¹² Oulun lääninsairaalan lasarettiosastolle eivät mahtuneet edes kaikki kirurgista hoitoa hakeneet ja sen tarpeessa olleet potilaat. Kaikkein huolestuttavimpana pidettiin sukupuolitautilien leviämistä vuoden 1916 jälkipuolelta alkaen. Kuppatautiosastolla hoidettiin vuonna 1916 yhteensä 404 sairasta, ja 178 oli varmasti kuppatautista. Seuravana vuonna 1917 osastolla hoidettiin 547 potilasta, joista 288:lla todettiin kuppatauti. Vuoden 1918 potilasmäärä nousi kuppatautiosastolla 666:een, eikä kaikkia sairaalaan pyrkineitä voitu ottaa sisään. Ylilääkäri Gratschoff totesi vuonna 1917 samansuuruisen potilaslisäyksen myös yksityispraktiikassaan, jonne hakeutui varakkaampia kuin yleiseen sairaalaan. Ilmiön syyksi hän arveli ensin ”viime aikojen yleistä epäjärjestystä”. Ylilääkärin arvio vuodesta 1918 oli vielä synkempi, kun kuppatautina pidetty sairaus oli edelleen levinnyt pelottavasti Pohjois-Suomessa. Koska myös työväestöllä oli inflaation takia paljon rahaa, sukupuolitauteihin todennäköisesti sairastuneet hakivat mieluummin yksityishoitoa. Yksityispraktiikoissa kuppaa sairastavien määrä oli noussut vielä enemmän kuin sairaalassa. Ylilääkärin arvion mukaan sairaita ja tartuntapesiä oli paljon enemmän kuin ennen, ja siksi hän epäili taudin leviävän entistä suuremmassa määrin vielä pitkiä aikoja. Rahatilanteen takia hän pelkäsi potilaiden hakeutuvan tällöin enemmän julkisiin sairaaloihin, jotka eivät kykenisi vastaamaan tarpeellisesta hoidosta. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 v. 1917 Oulun lääninsairaalan vuosikertomus vuodelta 1917; Ebc:52 Oulun lääninsairaalan vuosikertomus vuodelta 1918.

¹³ Neosalvarsanbehandlung bei Rückfallfieber. Münchener medizinische Wochenschrift 16/1915 (20.4.1915); Die amtsärztliche bekämpfung übertragbarer Krenkheiten. Das Rückfallfieber, Münchener medizinische Wochenschrift 23/1916 (6.6.1916), 828.

¹⁴ Prüssian 1916, 344–348.

jalkoihin nousi suuria 'vesihellukoita' eli ödeemia. Ödemataudiksi (*ödemkrankheit*) nimitetty oireyhtymä alkoi keväällä 1915 vaivata Hampurin ja Schlesvig-Holsteinin piirin työväkileirien venäläisiä sotavankeja. Hampurilainen tohtori Thomas Rumpell tutki sairastuneita kaupungin yleisessä sairaalassa, ja Hampurin lääkäriyhdistyksessä tieteellisen debatin ödeemien syntyprosessista aloittanut tutkimus julkaistiin heinäkuussa 1915 myös Saksan sotalääkäreiden ammattilehdessä. Kivulias nesteturvotus jaloissa ja joskus vatsaontelon yläosassa koetteli erityisesti toisintokuumeeseen (*typhus recurrens*) sairastuneita vankeja kuumevaiheiden aikana ja pahimmin toisintokuumeelle tyypillisen 6-7 päivän kuumejakson jälkeen. Kuumeen ja turvotuksen takia Hampurin sairaalassa tutkitussa vankiryhmässä suurimman osan (63,6 %) verinäytteistä voitiin usein eri menetelminkin todeta toisintokuumetta aiheuttavan bakteerin (*spirochaete obermeieri*) vaihtelu kuumesykylien mukaan. Kudosnesteen kertymisen syyksi todettiin imeytymishäiriöt hiussuonistossa tai imusolmukkeissa, mutta toisintokuumeen osuus niiden syntymekanismissa jäi epäselväksi. Yliääkäri tohtori Weberin Arbeitsgefängenenlager X:stä antamien vertailutietojen mukaan noin 1 000 työvängistä 50 oli sairastunut vaikeasti ödeemiin ja noin 100 oli sairastunut niihin lievästi, eivätkä kaikki pahimmin ödeemista kärsivät todistettavasti sairastaneet mitään kuumetautia. Toisaalta osalla vaikeasti sairastuneista työvängistä oli ollut useita vuorokausia 39,5–40 °C kuumetta. Useissa vankileireissä tehdyissä verikokeissa toisintokuumetta aiheuttavan bakteerin esiintyminen veressä ja hydropsia olivat yleensä niin suorassa yhteydessä toisiinsa, että nestekertymiä arveltiin jopa sairauden suoraksi komplikaatioksi.¹⁵ Vankileiriepidemiasta käydyn lääketieteellisen debatin keskeinen aihe olikin, aiheuttiko sairaus vai aliravitsemus nesteturvotuksen.

Saksan vankileiriepidemioissa tauti alkoi kovalla yskällä ja nopealla lämmön nousulla 6–12 tunnin sisällä 39–40 C°:n kuumeeksi, jota ensijaksossa kesti 5–7 vuorokautta. Korkean kuumeen aikana potilaan nenän limakalvoista vuoti runsaasti verta joko itsestään tai nenää niistettäessä. Lepopulssi nousi yleensä yli 110:een ja usein se vaihteli 130–150 lyönnin välillä minuutissa. Kova yskä kehittyi toisinaan broncopneumoniaksi ja 'lohkokeuhkokuumeeksi', mutta useimmissa tapauksissa oireet hellittivät yhtäkkisesti ja lämpö aleni puolelta vuorokaudessa normaaliiksi. Sairastuneet näyttivät kärsivän myös verenvuodosta suolistossa. Kuolemantapaukset olivat yhtäkkisiä, joskus kuollut oli vielä edellisenä päivänä ollut työssä. Sairaaloihin siirrettyillä mitattiin 39–41 C°:n kuume eripituisina jaksoina, mutta yleensä kuume uusiutui epäsäännöllisesti eikä ennakolta arvioitavissa olevan syklin mukaan sekundäärisistä tulehdussairauksista riippuen. Bakteriologisissa tutkimuksissa spirokeettojen lisänä ei havaittu lavantaudin, punataudin tai koleran aiheuttajia eikä faeces-näytteiden tutkimuksissa löydetty merkkejä suolistoparasiiteista.¹⁶

Lääkärien näkökulmat toipilaiden ödeemien syntymekanismista (*patogeneesistä*) vaihtelivat Hampurin lääkäriyhdistyksessä, jonka jäsenistöön kuului Hampurin yliopiston trooppisten sairauksien laitoksen tutkijoita. Asiantuntijat käsitelivät asian

¹⁵ Th. Rumpel, Zur Aetiologie der Oedemkrankheiten in russischen gefangenlagern, Münchener medizinische Wochenschrift, Feldärztliche Beilage nr. 30/1915 (27.7.1915), 1021–1023.

¹⁶ Th. Rumpel, Zur Aetiologie der Oedemkrankheiten in russischen gefangenlagern, Münchener medizinische Wochenschrift, Feldärztliche Beilage nr. 30/1915 (27.7.1915).

kahta eri puolta. Valtionsairaaloissa vankeja tutkinut professori Nocht totesi yksinkertaisesti, että ödeemat syntyivät toisintokuumeessa aivan kuten merimiesberiberitautissa tai kroonisessa malariassa. Toisinaan nesteturvotus tosin alkoi vasta, kun kuumeen runtelemat vangit joutuivat toipilaina fyysisiin työsuorituksiin. Sairauksilla oli kuitenkin oleellinen osa hydropsian syntymisen kehityksessä: lääkärit osoittivat kroonisen puutostilan syntyneen pitkien kuumetautien aikana. Hampurin Merikasarmissa hoidetuista 120 ödeemasairaasta 52 sairasti toisintokuumetta. Muutamilla kroonista malariaa sairastaneista vangeista nestekertymät olivat erityisen pahoja, jos sairaushistoriaan kuului myös toisintokuume. Ödeematautiin kuului usein myös alilämpö, toisintokuumetta sairastaneilla suuri ruumiin lämmönvaihtelu ja yleensä verinen ripuli. Merikasarmissa vankeja hoitaneen tohtori Bühlerin mukaan terveet työvangit eivät koskaan sairastuneet hydropsisiin oireisiin. Keskustelu siirtyikin lopuksi vaatetäiden ja eräiden sairauksien yleisyyteen Venäjällä.¹⁷

Ilman neosalvarsaanihoitoa tai hyvin niukalla lääkityksellä toisintokuume oli joka tapauksessa trooppiseen malariaan verrattava hivuttava sairaus. Eräessä Saksan sotavankisairaalassa keväällä 1915 hoidetuista 170 potilaasta 11 %:lle kehittyi ödeemia ja useimmille punasoluanemia, joskin lievempänä kuin malariassa. Punasolujen määrä aleni keskimäärin noin 45–55 % normaaliarvosta. Veren kuvassa tapahtui muitakin muutoksia.¹⁸ Kuolleisuus oli neosalvarsaanilla hoidetuilla nolla, mutta sen enempää Saksan kuin Venäjänkään kemiallisen lääketeollisuuden tuotanto ei kestänyt vuosikausien meri- ja kauppasaartoja ja sodan aiheuttamia tuotanto-ongelmia, jolloin tuotanto romahti.

Sotavankitutkimuksiin perustuen saksalaiset tutkijat päättelivät vuonna 1915 julkaistussa tutkimuksessaan, että ehkä keskeisin tekijä ödeemien synnyssä olivat rasvojen ja lipoidien (lipoproteiinien) puute ja osmoottisen verenpaineen aleneminen, minkä takia hiussuonten endoteelisolujen toiminta häiriintyi pahasti. Kudosteneste lakkasi tässä tilassa imeytymästä hiussuonistoon. Samaan tulokseen päättyi myös itävaltalainen professori Gerhartz, joka oli tutkinut veriseerumin koostumuksen merkitystä neste- ja suola-aineenvaihdunnassa. Knauckin ja Neumannin tutkimustulosten perusteella pysyvien ödeemien syntyyn tarvittiin myös poikkeuksellisen runsaasti nestettä ravinnossa. Tutkijoiden loppupäätelmän mukaan: ”yksipuolinen hiilihydraattiravinto ja normaali määrä nestettä johtavat yhtä heikosti oedemiin kuin suuret nestemäärät ja tavallinen ravinto, mutta suuret määrät nestettä (5 litraa päivässä) ja yksipuolinen hiilihydraattiruokavalio aiheuttavat oedemia riippumatta siitä, koostuuko ravinto perunoista vai muista juurikasveista”. Saksalainen Ebbinger tutki vuonna 1917 myös sisärauhasten hormonituotannon heikkenemistä, ja hänen totesi tutkimustulostensa perusteella kilpirauhasen vaajatoiminnan olevan myös yksi hydropsiatilan syntymiseen syy.¹⁹ Sotaödeemataudille tunnusomainen

¹⁷ Aerzliche verein in Hamburg, Sitzung vom 29.6.1915. Münchener medizinische Wochenschrift 28/1915 (13.7.1915).

¹⁸ F. Reiche, Rekurrenzkarnkungen und ihre Behandlung mit Salvarsan. , Münchener medizinische Wochenschrift, Feldärztliche Beilage nr. 40/1915 (5.10.1915), 1347–1348.

¹⁹ Gösta Jansson, Bidrag till kännedomen om krigsödemen, Finska läkaresällskapets handlingar 1919, 240,242.

hydropsia ja munuaistautia muistuttavat yleisoireet herättivät aluksi epäilyjä munuaisten vajaatoiminnasta.²⁰

Saksan elintarviketilanne heikkeni yleisesti toisena sotatalvena. Ödeematautia alkoi ilmetä yleisesti vankileireissä, ja tietojen mukaan myös *typhus reccurrensilta* säästyneissä leireissä. Oireyhtymää kuvattiin vuonna 1916 myös ”dysenterian kaltaisena suolistosairautena, johon liittyi oedemia”. Bakteriologisissa tutkimuksissa ei kuitenkaan löydetty punatautia aiheuttavia shigellabakteereja, joten olettamukset kroonisen punataudin ja sotaödeemasairauden välillä jäivät sitovasti vahvistamatta. Infektiosairauksien ja hydropsian yhteyttä vastaan myös kritisoitiin, ja Berliinin lääketieteellisessä yhdistyksessä käsiteltiin keväällä 1916 pelkästään puutteellisen ravinnon ja hydropsian yhteyttä. Vankileirien toisintokuume-epidemian laannuttua ödeemasairaudesta kärsivät lähinnä venäläiset ja englantilaiset sotavangit, kun taas kotimaastaan runsaasti paketteja saaneiden ranskalaisten sotavankien keskuudessa sitä ei esiintynyt laisinkaan.

Kudosnesteiden imeytymishäiriöt tunnettiin monissa vaikeissa infektio-taudeissa, joissa ilmeni vaikeita sydänlihastulehduksia, ja myös keuhkotuberkuloosipotilaat kärsivät usein pahoista ödeemista ennen kuolemaa. Saksalaisia rintamajoukkoja ja siviiliväestöäkin syksyllä 1916 ja keväällä 1917 koetellut Brightin taudin kaltainen munuaistulehdus (*kriegsnephritis*), jolle ei lopulta löydetty yhteyttä mihinkään taudinaiheuttajaan, aiheutti myös yleisesti virtsantuotannon ja nesteaineenvaihdunnan häiriöitä sekä samalla kivuliaita ödeemia alaraajoissa ja keskivartalossa. Tauti ei ollut vaarallinen, ja toipilasaikana ylimääräinen kudosteneste ja sen mukana turvotus poistuivat runsaana virtsaamisena.

Munuaistulehduksen aiheuttama nesteaineenvaihdunnan häiriö pyrittiinkin rajaamaan pois ödeemataudiksi (*ödemkrankheit*) määrittelystä sairaudesta. Sen sijaan määrittelemättömästä sydämen vajaatoiminnasta johtuneet nestekertymät laskettiin sotaödeemataudiksi. Neuhammerin sotavankisairaala tutki vuoden 1917 alussa 145 tällaisesta ödeemataudista kärsivää vankia 3–6 kuukauden ajan. Tutkituista ödeemapotilaista 24 sairasti malariaa tai kärsi malariakakeksiasta, seitsemän sairasti tuberkuloosia ja yksi toisintokuumetta, mutta muiden bakteerinäytteissä ei todettu yhteyttä infektio-tauteihin. Varsinaisesti sotaödeemataudiksi määrittelyssä tilassa ulospäin luonteenomaista olivat huomattava laihtuminen ja kalpeus tai harmaa ihonväri sekä nestekertymät. Kliinisissä tutkimuksissa korostuivat sydämen toiminnan muutokset kuten bradykardia (*hidaslyöntisyys*) ja lyönnin epäsäännöllisyys, verenpaineen aleneminen, pulssin heikkous ja verenkuvan yleinen muuttuminen. Ödeemien syntymekanismien puolesta erityisen oleellista oli myös ’vesiverisyys’ eli veren ominaispainon aleneminen ja veriseerumin muutokset, minkä takia verenkier-

²⁰ Jalkojen nestekertymien lisäksi harmaan kalpea ihon, pöhötys, hidas ja raskas liikkuminen, uninen ja apaattinen olemus olivat kuin nefropatiapotilailla. Ödeemapotilaiden vesipitoinen ja ominaispainoltaan normaalia alempi virtsa sekä albumiinin (valkuaisaineen) ja sokerin puuttuminen virtsasta osoittivat kuitenkin munuaisten ja sisäelinten toiminnan normaaliksi. Nestekertymistä kärsivien munuaisten suolanerottelukyvyyssä ei todettu poikkeamia. Ylimääräinen neste poistui yleensä nopeasti monipuolisella ja vuodelevolla, usein noin viikon kuluessa, ja toipumiseen sisältyi runsas ja tiheä virtsaaminen. Toipumisvaiheessa virtsa oli normaalia vesipitoisempaa, ja veren vesipitoisuus aleni ödeemien hävityessä jopa 10 %:lla. Kudosten turvotuksen poistuttua potilaat voitiin poikkeuksetta todeta huomattavan paljon alipainoisiksi.

ron osmoottinen paine oli alentunut. Vain 10 vankipotilaalla oli lähes normaali määrä punasoluja (5–5,3 milj.) veren millilitraa kohden, 60:llä se oli selvästi normaalia alempi (4,0–5,0 milj.), 52:lla huomattavasti normaalia alempi (3,0–4,0 milj.) ja malarian sairastaneilla punasolujen määrä oli romahtanut. Hydropsisesta turvotuksesta kärsivien verenkuva muistuttikin siinä määrin malarian aiheuttamaa hemolyytistä punasoluanemiaa, että latenttia malariaa arveltiin yleisesti ödeemasairauden perimmäiseksi tekijäksi. Suurin osa tutkituista vangeista (60,9 %) oli kotoisin Venäjän niistä osista, joissa malariaa esiintyi paikallisena sairautena. Kuolleiden patologisissa tutkimuksissa todettiin pitkälle edennyt inanitio (kudoksen vähentyminen), jossa korostuivat atropia ja degeneratiiviset muutokset sydämessä ja muissakin sisäelimissä. Venäläisillä sotavangeille melko yleinen keuhkotuberkuloosi aiheutti vain osittain samoja muutoksia. Tutkitut ödeemat hävisivät yleensä kunollisella ruokavaliolla, ja uusiutuivat seurantatutkimuksen 'nälkäpäivinä'. Loppupäätelmien mukaan pysyvien ödeemien suurin syy oli vangeille kehittynyt aliravitseminen ja avitaminoosi, kun elimistö oli käyttänyt omat rasva- ja hivenainevarastonsa kutakuinkin loppuun. Vankien ruoka-annokset olivat alun perin liian vähäisiä, ja erään lääkärin mielestä ruoka-annosten lisäys kesällä 1915 vastaamaan 2 500–2 800 kaloria päivässä oli vähentänyt ödeemasairauden esiintymistä yleisesti.²¹ Vaikka ruoan alhainen kalorimäärä ja etenkin valkuaisaineiden puute saattoivat pitkittää hydropsisia oireita, ne eivät olleet kuumetaudin tai bradycardian syy.

Sydänlihastulehdus on yleensä täysin kivuton. Klassisiin tyufuskuumeisiin laske- tuista taudeista (pilkkukuume, lavantauti, toisintokuume) toipuvien oireita ei kyetty siksi helpolla selittämään. Ilman modernia välineistöä se on todettavissa lähinnä stetoskoopilla sivuääninä ja vajaatoiminnan (insuffiensiin) välillisistä ilmentymistä, joista tavallisin on kudosten imeytymishäiriö. Tulehdusten aiheuttaman minuuttitilavuuden vähetessä munuaisverenkierto vähenee, verenpaine alenee äärisverenkierrossa, hormonieritys häiriintyy jne. Muutosten seurauksena natriumin ja veden reabsortio lisääntyy eli alaraajoihin ja lepoasennossa myös käsiin ja vatsaonteloon alkaa kertyä nestettä sitä enemmän, mitä vaikeammaksi vajaatoiminta etenee. Sydämen vajaatoiminnasta kärsivän perusaineenvaihdunta on myös kiihtynyt, jolloin rasva- ja lihaskudos vähenee. Vasemman kammion vajaatoiminnassa tyypillistä ovat hengenahdistus, rasituksen sietokyvyn heikkeneminen, uupumus ja lopulta veriplasman tihkuminen keuhkokudokseen ja dyspnea eli sydänastma. Oikean kammion vajaatoiminnassa turvotukset noudattavat painovoimaa: kävellessä nestettä kertyy alaraajoihin, mutta levossa neste poistuu jaloista ja pakenee vatsaonteloon. Äärisverenkierron muutoksiin liittyy myös lihasväsymystä ja jopa perifeerinen syanoosi. Vasemman kammion vajaatoimintana alkanut taudinkuva johtaa ajan myötä myös oikean kammion vajaatoimintaan.²²

Itärintaman Volyniankuume (fünftagefieber) alkoi kovin kuumeoirein, kuten kaikki borreliosiksi laskettavat sairaudet. Tauti tuli talvella 1916–17 tunnetuksi saksalaisissa joukoissa, jotka siirrettiin Itävalta-Unkarin ja Venäjän rintamalle Länsi-Ukrainaan. Muun muassa Hallen kaupungin sotasairaalassa hoidettiin vuoden 1917 alussa noin

²¹ Walter Hülse, Die Oedemkrankheit in den Gefangenlagern, Münchener medizinische Wochenschrift, Feldärztliche Beilage nr. 28/1917, 923–925.

²² Heikki Frick, Juhani Heikkilä, Kalevi Pyörälä, Kliininen kardiologia, Hämeenlinna 1994, 354–358.

170 itärintamalla toimitettua toisintokuumeopotilasta, joiden kuumejaksoja leimasi kova päänsärky, hermostuneisuus ja sekavuus. Kuume nousi usein 6–12 tunnissa 40 °C:een. Kun neosalvarsaania ei enää ollut yleisesti saatavilla, potilaita hoidettiin lähinnä aspiriinilla ja myös digitaliksella sydämen toiminnan tehostamiseksi. Taudin komplikaatiot olivat toisinaan erittäin ankaria.²³ Brittiläisten joukkojen länsirintamalla ampumahautakuumeeksi ristimä viidenpäiväkuume ilmeni usein lievempänä. British War Officen selvitysten mukaan suurimmassa osassa tapauksia kuume parani melko nopeasti, mutta siihen sairastuneet saattoivat myöhäisvaiheessa kärsiä kroonisesta työkyvyttömyydestä. Myalgia (lihassärky), reumaattinen kuume, epäsäännöllinen sydämen toiminta, ja kuumeen uusiutumistaipumus vaivasivat kuitenkin siitä parantuneita. Oireet saattoivat uusiutua myös useiden kuukausien kuluttua ilman uutta infektiota.²⁴ Itärintaman taudin oireet saattoivat tosin johtua siitäkin, että Romanian sotatoimien aikana pilkkukuumetta, leptospiroosia ja Weilin tautia eli tarttuvaa keltatautia alkoi ilmetä samanaikaisesti.

Toisintokuumeen leviäminen Suomessa

Hajatartunnoista linnoitustyömaiden ja kaartien taudiksi

Venäjän valtion aloittamat ns. vallityöt olivat sota-ajan suuri terveysriski. Esimerkiksi Ätsärin kunnanlääkäri seurasi huolestuneena huhtikuun 1916 lopusta heinäkuuhun 1917 kunnassa tehtyjä linnoitustöitä. Työmaalla oli miehiä ”useimmista Vaasan läänin kunnista”, ja ajoittain lähes 1 500 miestä samanaikaisesti. Asunto-olot olivat tilanahtauden takia hyvin huonot. Työmiehet vaihtuivat kahdesti kuussa. Lääkärin arvion mukaan oli itsestään selvää, ”että seuraukset minkä tahansa kulkutaudin puhkeamisesta olisivat olleet perin vakavat”. Vuosikertomuksen päätelmä oli sen mukainen: selviäminen ilman kulkutauteja oli pikemminkin hyvää onnea.²⁵ Valli-

²³ Dr. Heinrich v. Hoesllin, Zur Klinik des Rückfallsfieber, Münchener medizinische Wochenschrift 33/1917 (14.8.1917), 1065–1086. Taudin erityispiirre oli reumakuume. Verenvuoto nenästä oli hyvin tavallista ennen sairauden aiheuttamaa kriisiä tai sen aikana, ja joillakin potilailla esiintyi sisäisiä ja yleensä hyvin kivuliaita verenvuotoja. Potilaat itse valittivat kipuja nivelissä, luissa ja lihaksissa, ja luusärky oli usein pahinta sääri- ja polvien seudulla. Nivelsärky oli toisinaan niin voimakasta, että jokainen liike aiheutti tuskallista kipua. Vaikeimmissa tapauksissa kuume nousi sekä ensimmäisen että toisen paroksysman aikana päiväkausiksi yli 40 °C:een ja lepopulssi 130–150:een. Ensimmäisen relapsin aikana hyvin ilmennyt broncopneumonia aiheutti edelleen verenpurkauksia keuhkoissa, sillä sairastuneet yskivät muutamina päivinä verensekaista limaa. Paljon vakavampana komplikaationa esiintyi kuumeen laskua seurannut keuhkotulehdus, jonka aikana yskökset saattoivat olla ruosteenvärisiä, tai keuhkopussintulehdus, josta kerääntyi runsaasti nestettä keuhkopussiin. Erilaisten komplikaatioiden takia kuumevaiheet eivät toistuneet säännöllisin väliajoin, vaan kuume saattoi keuhkosairauksien mukaan nousta ja laskea epäsäännöllisesti spirokeettojen esiintymisestä riippumatta. Sairastuneet kärsivät kuumevaiheessa myös hermostollisista oireista, kuten makuuain häiriöistä, ruokahaluttomuudesta, pahoinvoinnista ja huimauksesta, mutta juoma- ja ruokahalu palasivat pian takaisin. Ilman kunnollista lääkitystä viimeinen relapsi päättyi ns. mallitapauksissa 35–45 vuorokauden kulutta ensioireista. Tällä kertaa raportointi sisälsi tietoja myös kuolemaan johtaneista sairaustapauksista.

²⁴ Muir and Ritchie 1932, 641.

²⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:47 Ätsärin kunnanlääkäriin vuosikertomus vuodelta 1916.

työmaiden hygieeniset olot olivat muuallakin suorastaan huonot. Elimäellä linnoitustyömailta alkoi kesällä 1916 laajalti levinnyt punatauti-epidemia, keväällä 1917 vallitöissä ilmeni toisintokuumetta.

Toisintokuumeksi tunnistettavaa tautia alkoi ilmetä hajanaisesti keväällä 1917 Venäjältä työstä palaavilla ja heidän perheissään samaan tapaan kuin isorokkoa. Riihimäki oli ensimmäisiä Etelä-Suomen taajamia, joista lääkäri raportoi sairaudesta lääkintöhallitukselle. Koko taajaman väen yleisistä lääkäripalveluista vastannut Hausjärven kunnanlääkäri diagnosoi huhti- ja toukokuun 1917 vaihteessa Riihimäellä kaksi erillistä toisintokuumetapausta, joiden takia hän kirjoitti yleisen varoituksen sanomalehtiin tartunnanvaarasta.²⁶ Karhulan tehtaanlääkäri tohtori Brander ilmoitti puolestaan viidestä melkein samanaikaisesta sairastumistapauksesta, joista kaksi oli Karhulassa ja kolme Kymin Saksalassa. Kymissä sairastuneista kaksi oli tullut Pietarista, ja kaksi oli ollut Luumäellä linnoitustöissä.²⁷

Suomen viimeinen vaikea toisintokume-epidemia alkoi keväällä 1917 Helsingin maalaiskunnassa (Malmilla) vallityöläisten 'kortteereissa'. Helsingin kulkutautisairaala hoiti huhtikuussa 1917 yli 70:ää sairastunutta, ja uusia sairaustapauksia ilmoitettiin lähes päivittäin. Kun 'recurrensia' ei ollut esiintynyt yli 20 vuoteen paitsi hajatapauksina, ja se oli nuoremmalle lääkäripolvelle tuntematon, sairautta tutkittiin tieteellisellä mielenkiinnolla. Helsingin epidemiassakin sairastuminen alkoi yhtäkkiä oireina vilunpuistatukset, korkea kuume, väsymys, pahoinvointi ja oksentelu, kova päänsärky sekä särky selässä ja raajoissa, niin että ensioireet viittasivat isorokkoon. Kipu paikallistui nopeasti niveliin ja usein esiintyi myös hermosärkyä (*neuralgia*). Helsingin sairaaloista saadut tiedot kuumevaiheista ja kuvaukset sairauden etenemisestä olivat ilman neosalvarsaanihoitoa hyvin tyypillisiä. Ensimmäinen kuumevaihe kesti yleensä 5–10 vrk, minkä jälkeen potilas tervehtyi tilapäisesti. Ensimmäisen ja toisen kuumevaiheen välinen intervalli (relapsi) oli noin viikko. Kuumeen kesto lyheni ensimmäisen vaiheen jälkeen, ja kuumejaksojen välinen intervalli piteni jatkuvasti, harvemmin kuitenkin yli 12 vuorokaudeksi. Viimeinen kuumejakso kesti usein vain muutamia tunteja. Helsingin maalaiskunnan (Malmin) kulkutautisairaalassa huhtikuun 1917 loppuun mennessä terveenä uloskirjoitetusta 41 potilaasta kaksi sairasti yhden kuumevaiheen, 17:llä kuumevaiheita oli kaksi, 15:llä kolme, viidellä neljä ja yhdellä viisi. Finska läkaresällskapetin vuonna 1917 julkaisemassa esitelmässä kuvattiin myös toisintokuumeen aiheuttamia jälkioireita.²⁸ Kevään aikana kaupungissa tilastoitiin myös kymmeniä tapauksia malariaa (*febris intermittens*), mutta vuodenajan perusteella tauti saattoi olla pikemminkin ampumahautakuumetta.

Suomen linnoitustyömailta levinnyt tauti poikkesi kolmen suurvallan sotälääkärien Flanderissa tutkimasta ampumahautakuumeesta, jossa harvemmin ilmeni kaksi peräkkäistä relapsia. Vaikeimpia tapauksia voitiin vielä vuonna 1917 hoitaa neosalvarsaanilla, eikä näille potilaille siksi syntynyt vaikeita komplikaatioita. Professori Iversénin kokeilemilla neosalvarsaaniliuoksilla spirokeetat hävisivät injektioonin

²⁶ HMA. Hämeenlinnan piirilääkäri, Da:3 Lääkintöhallitukselle 3.5.1917.

²⁷ MMA. Haminan piirilääkäri Da:2 Lääkintöhallitukselle 2.5.1917.

²⁸ Runar Forsisus, Några ord om typhus recurrens, Fiska läkaresällskapetens handlingar 1917, 699–702.

jälkeen verestä 4–8 tunnissa. Kuume aleni normaaliksi 8-12 tunnissa, kun lääkitys annettiin ensimmäisessä kuumevaiheessa. Toisessa kuumevaiheessa annettu lääkitys alensi kuumeen normaaliksi 20 tunnissa. Suonensisäinen lääkitys voitiin antaa myös kuumeiden välivaiheessa, mutta se ei ollut yhtä tehokas. Helsingin kulkutautisairaala käytti kuitenkin salvarsaanilääkkeitä kevään ja alkukesän 1917 epidemian aikana säästeliäitä ”sota-ajan annoksia” ja suurin osa potilaista hoidettiin oireiden mukaan. Vuodehoidon aikana raportoitiin myös tyypillisistä sivuoireista, ja niiden syyksi epäiltiin ”spirokeettabakteerien hajotessa syntyviä toksiineita”.²⁹ Tulevan kehityksen kannalta huolestuvaa oli lääkepula: arseenipohjainen (neo)salvarsaani oli kemiallinen yhdiste, jota ei kyetty valmistamaan Suomessa.

Helsingin epidemia alkoi Malmilla ja Huopalahdessa huhtikuussa 1917 nimenomaan vallityöläisten majoituspaikoissa, joissa yöpyi paljon patterityömiehiä. Helsingin piirilääkärin sanoin tauti levisi ”kuvaamattomassa siivottomuudessa” ja ahtaudessa. Erityisen recurrens-sairaalan perustamistakin suunniteltiin, kun Malmin sairaala täyttyi kuumepotilaista. Taudin leviämisen estämiseksi väestölle tiedotettiin täiden aiheuttamasta sairastumisvaarasta helsinkiläisissä sanomalehdissä.³⁰

Fredriksbergin ja Malmin kulkutautisairaaloihin otettiin hoidettavaksi huhti-, touko- ja kesäkuussa 39, 37 ja 27 toisintokuumeeseen sairastunutta. Kun Suomen silmälääkäriyhdistys keskusteli syyskuussa toisintokuumeen sekundäärisesti aiheuttamista silmänpohjan tulehduksista, Helsingissä ja sen esikaupungeista oli siihen mennessä, kuuden kuukauden aikana, todettu noin 200 henkilön sairastuminen. Aiheesta luennoineen Elis Kuhlefeltin keräämien tietojen mukaan epidemian laantumisesta ei ollut syksyllä 1917 mitään merkkejä. Hän arvelikin sen ”todennäköisesti jatkuvan niin kauan kuin sodan aiheuttama vilkas liikennöinti Venäjälle jatkuu”.³¹ Kaupunkien sairaaloiden potilasrekistereihin perustuen suurimpien kaupunkien terveyslautakuntien tietoon tuli vuonna 1917 yhteensä 213 tunnistettua typhus recurrens -tapausta, joista 165 oli Helsingistä.³² Niiden lisäksi tulivat Helsingin esikaupunkialueiden sairaustapaukset, joista kunnan- ja piirilääkärit tiesivät ja raportoivat usein satunnaisesti.

Lääkintöhallitus kehotti keväällä 1917 piirilääkäreitä tehostamaan palaavien kontrollointia. Länsisuomalaistenkin kuntien esimiehille lähetettyjen ohjeiden mukaan terveyslautakuntien piirimiesten oli seurattava palaajia ja erikoisten taudinoireiden ilmaantuessa ilmoitettava niistä heti lähimmälle lääkärille.³³ Ohjeen toimeenpano oli eri asia. Venäjän työmaita kiertäneet olivat yleensä terveitä palatessaan ja sairastumiset sattuivat usein vasta viikkoja paluun jälkeen. Inkubaatioaikojen perusteella täiden leviämispaikaksi pääteltiin nimenomaan Venäjän rautatielaitoksen vaunut. Vaatetäit pesiytyivät useimmiten matkatavaroihin. Kuntien terveysvalvontajärjestelmä sitä paitsi toimi hyvinkin paikallisten arviointiperiaatteiden ja uskomusten

²⁹ Prüssian, Ueber eine mit Neosalvarsan behandelte Rekurrens-epidemie. Münchener 10/1916 (7.3.1916), 344–348: Forsius, 700–701.

³⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:72 Helsingin piirin piirilääkärin vuosikertomus 1917.

³¹ Elis Kuhlefelt, Ögonsjukdomar vid febris recurrens, Finska läkaresällskapet handlingar 1918, 205.

³² SVT XI:34 Lääkintöhallituksen kertomus v. 1917, 36.

³³ TMA. Huittisten piirilääkäri, Da:4 Kokemäen ym. kuntien esimiehille 12.5.1917.

varassa. Miten terveyslautakuntien jäsenet pystyisivät erottamaan jonkin kuumetaudin 'poikkeavaksi', jos siihen ei ilman potilaan seurantaa ja näytteiden analysointia olisi kyennyt koulutettu lääkärikään?

Heinäkuussa 1917 alkoi sairastua jyväs kyläläisiä. Kuusi henkilöä sai ensin tartunnan ilmeisesti venäläisestä sotilasosastosta eikä tauti hävinnyt desinfiointeilla. Kaupungin terveydenhoitolautakunta sai vuoden loppuun mennessä ilmoituksen yhteensä 20 varmasta sairaustapauksesta.³⁴ Kun paluumuutto kiihtyi syksyllä 1917 sekasortoon ajautuvalta Venäjältä, erityisesti Viipurin läänin maaseutukuntiin syntyi yleinen tartunnanvaara. Läänissä toimivat lääkärit diagnosoivatkin toisintokuumeetta sattumanvaraisesti, lähinnä kun useampi ihminen sairastui.³⁵ Samanlaisia tapauksia ilmeni esimerkiksi Lahden lähellä ja Kemissä, ja usein koko ruokakunta oli saanut tartunnan ennen kuin ensimmäinen perheenjäsen sairastui.³⁶

Lääkintöhallitus varoitti 30.11.1917 piirilääkäreitä poikkeavista kulkutaudeista. Ylimmät lääkintäviranomaiset kuitenkin pitivät luonnollisena, että tartunnat tulivat aina maan rajojen ulkopuolelta. Toisintokuumeen 7–9 päivän inkubaatioajan sisällä ehti matkustaa kotimaahan hyvinkin kaukaa, ja varotus käsitteli juuri Venäjältä palaavien työmiesten aiheuttamaa vaaraa. Lääkintöhallituksen mukaan palaajilla oli pääasiassa havaittu typhus recurrensia, mutta "myös muutama tapaus typhus exanthematicusta oli todettu".³⁷ Yhtä tärkeää olisi ollut puuttuminen esikaupunkien puutteellisiin elinoloihin ja heikosti järjestettyyn terveydenhuoltoon. Helsingin ja Viipurin esikaupunkien sairastumisalta kiihtyi tyypillisesti nimenomaan ilmojen viilennyttä.

Täistä ja toisintokuumeesta tuli seuraavan talven aikana muutamien esikaupunkien pysyvä riesa, kun halkopula iski taajamiin. Vaatteiden saunottaminen ja lysolidesinfiointi yleensä tappoi täit, mutta kumpikin oli enemmän kuin kortilla. Viipurin maalaiskunnasta ilmoitettiin 25 tapausta vuoden 1917 lopussa³⁸, ja Helsingin sairaaloiden antamien ilmoitusten perusteella Helsingin maalaiskunta pysyi yhä epidemia-alueena. Helsingin ja sen ympäristökuntien sairaaloihin otettiin joulukuussa 1917 sekä tammi- ja helmikuussa 1918 yhteensä 39 toisintokuumeeseen sairastunutta.³⁹ Sisällissodan aikana kulkutautien todellisista leviämistä ja esiintymistä ei enää kyetty tilastoimaan. Sisällissodan rintamataisteluiden kuukausina Helsingin toisintokuume-epidemia näytti jopa laantuvan, kun esikaupunkien miesväestö oli runsaslukuisesti poissa. Helsingin kulkutautisairaalaan otettiin maaliskuussa vain

³⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:19 Kertomus .. Jyväs kylän kaupungissa vuodelta 1917.

³⁵ MMA. Käkisalmen piirilääkäri Da:2 Lääkintöylihallitukselle 3.9.1917: Räisälään palasi elokuussa työmies, jonka kuume alkoi noin viikon kuluttua kotiin saapumisesta. Kaikki muut neljä perheenjäsentä sairastuivat ennen kuin mies toimitettiin Käkisalmen sairaalaan; KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:72 Antrean piirin piirilääkärin vuosikertomus 1917: Enson tehdasalueella sairastui joulukuussa kuusi henkilöä, jotka kaikki saivat tartunnan Venäjältä palanneesta työmiehestä.

³⁶ HMA. Hollolan piirilääkäri Ec:1 ilmoitukset sairauksista. Hollolan kunnanlääkäri diagnosoi joulukuussa 1917 Lahdenkylässä kaksi toisintokuumeetapausta samasta ruokakunnasta vain kivenheiton päässä Lahden asutustaajamasta; KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:72 Pudasjärven piirin piirilääkärin vuosikertomus v. 1917. Kuusamossa sairastui yksi henkilö syyskuussa ja kolme joulukuussa.

³⁷ Lääkintöhallituksen kiertokirje 280, 30.11.1917.

³⁸ KA: Ibid. Eba:72 Viipurin piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1917.

³⁹ Finska läkaresällskapet handlingar 1917, 1918. Kuukausi-ilmoitukset kulkutaudeista.

kaksi toisintokuumeeseen sairastunutta, huhtikuussa vain yksi, eikä toukokuussa ainuttakaan.⁴⁰ Keväällä työväenkorttelit tyhjenivät ja vankileirit täyttyivät.

Etelä-Suomen punakaarteihin perustetuissa sanitääriosastoissa ei ollut varsinaisia lääkäreitä laisinkaan, eikä kaartien miehistö aluksi uskaltanut käyttää kaupunkien lääkäripalveluita. Kaarti perusti myös omat sairastupansa. Kanta-Hämeessä punakaartilaiset eivät aluksi tulleet edes Hämeenlinnan sairaalaan, sairaalan ylilääkärin mukaan: "koska he eivät, kuten heidän esikuntansa täällä ilmoitti, luottaneet lääkäreihin, vaan pelkäsivät tulevansa myrkytetyiksi sairaalassa." Kaartin perustamassa "sairaalan tapaisessa laitoksessa" venäläinen välskäri hoiti haavoittuneita. 24. maaliskuuta saapui kuitenkin joukko haavoittuneita punakaartilaisia Hämeenlinnan lääninsairaalaan ja pian hoito huomattiin täällä paremmaksi. Sen jälkeen haavoittuneita pyrki sairaalan enemmän kuin voitiin vastaan ottaa. Kolme lääkäriä, kaksi omaa ja Hyvinkäältä paennut ja sairaalassa pakolaisena asunut tri E. Calonius hoitivat ja leikkasivat haavoittuneita yötä päivää. Suurten kaupunkien valtauksen jälkeen haavoittuneita tuotiin niin paljon, että vaikeasti haavoittuneitakin täytyi hoitaa polykliinisesti.⁴¹ Kuumepotilaita sairaalat eivät voineet ottaa lopulta hoidettavaksi laisinkaan, kun kirurgista hoitoa tarvinnut täyttivät julkiset sairaalat.

Vain harvat punaisella puolella toimineet venäläiset sotilaslääkärit ja välskärit olivat kouliintuneita tunnistamaan sotasairauksia. Rintamavyöhykkeelle jääneiden kuntien lääkärit yrittivät siksi kontrolloida punaisten ensiapupisteitä. Täiden vektorina levittämiä sairauksia ilmeni maaliskuussa 1918 ainakin Tampereen lähistöllä punaisten rintamajoukoissa ja niiden huoltokeskusten lähellä. Tammelan kihlakunnan pohjoisosassa Akaan kunnanlääkäri totesi maaliskuun 1918 puolivälissä Kylmäkosken Järviön kylässä neljä ja viereisessä Akaan Haaviston kylässä kaksi toisintokuumeetapausta kahdessa eri perheessä. Sairastuneet hoidettiin Tampereen yleisessä sairaalassa, ja kunnan edustajat desin fioivat sairastuneiden kodit. Tartunnan mahdollisesta alkuperästä kielivät piirissä todetut vaikeat pilkkukuumeetapaukset. Ypäjälle palasi maaliskuun lopussa Tampereen rintamalta kuumesairas kaartilainen, jonka sairauden lääkäri totesi pilkkukuumeeksi. Pari päivää myöhemmin Akaan kunnanlääkäri eristi pilkkukuumetta sairastavan Urjalan punakaartin miehen hoitajineen Toijalan asemalle sijoitetulta kaartin ensiapuasemalta. Sairastunut oli liikkunut joukko-osastonsa mukana Längelmäen, Oriveden ja Tampereen rintamilla, ja oli ennen rintamalle palaamista oleskellut kolmen päivän aikana kotonaan. Huhtikuun alussa todettiin piirin kolmas pilkkukuumeetapaus Tammelan kaartin miehessä kotipitäjässään. Ypäjän ja Tammelan sairastumistapaukset päättyivät kuolemaan muutaman päivän kuluttua kuumeen alkamisesta.⁴² Helsingissä toimiva lääkintöhallitus piti ilmoituksia pilkkukuumeetapauksista niin vakavana asiana, että sairauden esiintymisestä "Tampereen seudulta tulleissa henkilöissä" tiedotettiin heti yleisellä kiertokirjeellä.⁴³

⁴⁰ Årsberättelse från Helsingfors stads epidemisjukhus från år 1918, 13.

⁴¹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Kertomus Hämeenlinnan lääninsairaalan toiminnasta vuonna 1918.

⁴² HMA. Tammelan piirin piirilääkäri Da:2 Raportit lääkintöhallitukselle 1.4.1918 (kaksi kpl), Lääkintöhallitukselle 5.4.1918; Da:3 Tammelan piiri piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

⁴³ Lääkintöhallituksen kiertokirje 283, 28.3.1918.

Täit muodostuivat riesaksi valkoisten puolellakin. Muun muassa rintamalääkärinä toiminut Johannes Heinonen totesi täiden pesiytyneen Lapuan ja Jyväskylän pataljoonan miesten vaatteisiin Tampereen lähistöllä, ja lopulta syöpäläisiä oli hänen omissa vaatteissaankin.⁴⁴ Syöpäläisvaivan takia Hjalmarssonin esikunta määräsi huhtikuun 1918 alussa Lempäälään perustettavaksi desinfiointiuunin miehistön vaatteiden puhdistamiseksi niistä. Miehistö saanoi vaatteiden puhdistamisen aikana.⁴⁵ Vaasan lääkintöhallituksen vt. pääjohtaja O. Sivén määräsi tällaisten tapausten nojalla Seinäjoen kasarmeille sijoitetun kuumesairaalan varustamaan syöpäläisten puhdistuslaitoksen suojeluskuntalaisten ja sotilaiden käyttöön. Seinäjoen sotasairalan potilaat kuitenkin potivat aivan tavallisia tartuntatauteja, joista pahimpia oli kurkkumätä. Tuhkarokkoa ja myös pahanlaatuista tulirokkoakin kirjattiin sotasaivautena. Joukot käyttivät yleisesti kasarmin täisaunaa, millä katsottiin olleen ”hyvin edullinen” vaikutus sotilaiden terveydellisiin oloihin.⁴⁶ Seinäjoen kuumesairaalaan eristettiin myöhemmin myös sairaita punavankeja.

Syöpäläisongelma myös paheni keväällä 1918 Pohjanmaata myöden. Kun Laihian kunnan sopimuslääkäri Mikael von Pfaler tutki toukokuussa 1918 kaikkien Laihian kansakoulujen oppilaiden terveydentilan, lapsissa ja heidän vaatteissaan oli aivan yleisesti syöpäläisiä. Yleensä ottaen lääkäri arvioi hygienian huonoksi, etenkin kun hammaskaries oli pilannut lasten hampaat yleisesti ja alle 15-vuotiaitakin saattoivat jo puuttua useimmat syömähampaat. Syöpäläisistä hän totesi: ”kirppuja ja niiden jättämiä jälkiä tapasin tuhkatieheään, jotavastoin täit ja varsinkin vaateitä kuuluivat harvinaisuuksiin”.⁴⁷

Diagnosoidut täitaudit jäivät valkoisten joukko-osastoissa yksittäistapauksiksi, vaikka Karjalan joukko-osastoissa kärsittiin viimeistään huhtikuussa 1918 syyhystä ja myös rintamaoloissa levinneistä täistä. Täit alkoivat vaivata Raudun valtauksen osallistuneita valkoisten joukkoja siinä määrin huhtikuussa 1918, että joukoissa järjestettiin ”yleinen desinfektointi”.⁴⁸ Viipurin sairashuoneen lasarettiosastolle toimitettiin toukokuun alussa peräti 28 syyhystä kärsivää valkoisten joukkojen miestä, ja kesäkuun alussa pilkkukuumeeseen sairastunut kuopiolainen sotamies.⁴⁹

Täiden yleisyydestä huolimatta niiden levittämiä tauteja todettiin hyvin satunnaisesti rintamasodan kuukausina – myös punaisten joukoissa. Valkoisten joukoissa raportoitu influenssa oli oireiltaan niin poikkeavan ankara, että Finska Läkaresällskapetin keskustelussa sitä epäiltiin myöhemmin jopa espanjantaudin esiaalloksi. Olivatko runsaat keuhkokuumeetapaukset komplisoituneet toisintokuumeesta tai poikkeavasta influenssasta vai kärsivätkö valkoisten joukko-osastojen miehet hyvin yleisesti latentista keuhkotuberkuloosista? Tampereen ja Helsingin

⁴⁴ Heinonen 1926, 62.

⁴⁵ SA. Ryhmä Hjalmarsson, esikunta sairaanhoito-osasto, mappi 9: Kansio: Saapuneita ja lähetettyjä kirjeitä 1.4.–21.5.1918 Till öfverste Hjalmarsson 11.4.1918.

⁴⁶ E. Inberg, Sotilassairaalat ja sairaiden hoito Seinäjoella, Lääkärien muistelmia vapaussodasta. Helsinki 1928, 137.

⁴⁷ Mikael von Pfaler, Kertomus Laihian kansakoulujen ja niitten oppilaitten lääkärintarkastuksesta lukuvuotena 1917–18. Vaasa 1918 (Ilkan kirjapaino), 12. Tarkastus on allekirjoitettu 17.5.1918.

⁴⁸ C. M. Hohenthal, Vid Rautus med VIII:ndes Karelska jägarbataljonens ambulans. Lääkärien muistelmia vapaussodasta. Helsinki 1928, 122.

⁴⁹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia, Ec:243 Viipurin sairashuoneen lasarettiosaston potilaspäiväkirja.

valtausten jälkeen valkoisten alueella toimineiden piirilääkärien valvontaohjeita joka tapauksessa tiukennettiin. Vangituissa punakaartilaisissa todettujen toisintokuume- ja isorokkotapauksien takia lääkintöhallitus määräsi 3.5.1918 puhdistamaan ja desinfioimaan venäläisten ja punakaartin joukkojen majoituksessa käyttämät laitokset ja rakennukset.⁵⁰ Työväentalojen desinfioimismääräyksellä torjuttiin nimenomaan täiden leviämistä. Desinfioimatta jääneet rakennukset yksinkertaisesti suljettiin kulkutautien torjumiseksi. Ohjeet olivat ymmärrettäviä vain siksi, että poikkeusoloissa voitiin toimia vain eristämällä kaikki epäilyttävästi sairastuneet, ja desinfioimalla (tai sulkemalla) "taudin saastuttamat" rakennukset. Ohjeen toimeenpano oli paikoitellen mahdotonta.

Ilmeisesti akuuteista sydäntulehduksista (toisintokuumeesta) toipuvia punavankeja siirrettiin jo rintamasodan aikana Ilmajolle, jonka kunnanlääkäri L. M. Castrén toimi myös vankisiirtolan lääkärinä. Laitos oli vuonna 1918 aluksi Sörnäisten alainen, sitten Kakolan vankilan alainen ja loppuvuonna valtiorikosvankeja varten. Kun 120 rintamalta siirrettyä miesvankia sijoitettiin keväällä Ilmajoen Palan kylän työväentalolle, kunnanlääkäri havaitsi vangit ensitarkastuksessa "perin kurjiksi – gingivitis, ehkä scorbut, oedema sine albuminuria, anaemia, enteritis, ulcera durum olivat tavallisimmat taudit". Kunnanlääkäri ei ollut koskaan nähnyt mitään vastaavaa, ja hän epäili oireiden johtuneen yksipuolisesta ruoasta, ehkä liiasta suolasta, ehkä alkoholin liiasta nauttimisesta. Oireiden pysyvyydestä hän totesi: "..täällä väleen paranivat, vaikka kylläkin ravinto ei ollut tieteen vaatimusten mukaan läheskään täysipainoista." Vankien fyysinen ulkonäkö ja paha anemia olivat jo paikkakunnalle siirrettäessä niin poikkeavia, ettei Castrén oman kokemuksensa perusteella hyväksynyt Ruotsin lehdistön kautta myöhemmin Pohjanmaalla tunnetuksi tulleita professori Tigerstedtin lausuntoja vankien fyysisen tilan romahtamisesta vankileirien riittämättömän ravinnon takia. Kun Tammisaaren pakkotyölaitoksesta siirrettiin vuoden 1918 lopussa tuomittuja vankeja Ilmajoen siirtolaan, vankijoukossa oli samanlaisia oireita kuin keväällä, mutta lievempänä. Tammisaaresta siirrettyjen oireet myös "paranivat hyvin pian". Erityisen ongelmallisena Castrén piti sitä, ettei siirtojen mukana koskaan lähetetty tietoja vankien sairauksista ja annetusta hoidosta. Vuoden lopulla hän havaitsi muun muassa muutamissa Tammisaaresta tulleissa vangeissa mm. diphterian jälkeisen haemiplegian ja epäili joidenkin juuri sairastaneen isorokon, puhumattakaan veneerisistä taudeista. Lopuksi hän totesi Tammisaaren pakkotyölaitoksen terveysoloista: "näin ollen jääpi epäilyttäväksi ovatko asianomaiset lääkärit täyttäneet tehtävänsä!"⁵¹ Tohtori Castrénin arvio vankien hirveiden oireiden syistä keväällä 1918 on ymmärrettävissä vain siten, että Palan työväentalolle sijoitetut kärsivät alkavan kupan lisäksi selittämättömistä oireista, haimatulehduksia muistuttavasta kivusta ja maksan vajaatoiminnasta – jotka normaalisti liittyivät alkoholismiin.

⁵⁰ Lääkintöhallituksen kiertokirje: Kaikille piirilääkäreille ja kaupunkien terveydenhoitolautakunnille 3.5.1918.

⁵¹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Ilmajoen kunnanlääkäriin vuosikertomus vuodelta 1918.

Kalevankankaan vankileirin epidemia

Tampereen kaupungin terveysvalvontaa tehostettiin valtauksen jälkeen, ja muun muassa Pirkkalan esikaupungin puolella Harikassa, Epilässä ja Pitkäniemessä eristettiin toukokuun 1918 lopussa kolme tapausta variolaa, ja kaksi muuta hajatapausta eristettiin myös Kangasalan aseman taajamassa. Vaikka yksittäisiä isorokoksi tunnistettuja tapauksia ilmoitettiin viranomaisille, yksikään Tampereen lähiseudun kunnanlääkärin kulkutauti-ilmoitus ei maininnut toisintokuumetta.⁵² Vankileirikatastrofin yksi aiheuttaja kulki vankien vaatteissa. Todennäköisesti toisintokuumeeeseen sairastuneita kaartilaisia hoidettiin Tampereen tilapäissairaaloissa jo valtaustaistelun aikoihin.

Yksittäisiä isorokkotapauksia todettiin kesäkuun 1918 alkupuolella Tampereelle siirretyissä vankiryhmissä. Sitäkin enemmän ilmeni ”todennäköisesti lavantautina” ja poliklinikalla tarkemmin määrittelemättömänä tyypuksena diagnosoitua kuume-tautia ja keuhkokuumetta. Kaupungissa todettiin keskikesällä 1918 uusia isorokkotapauksiakin, ja Rokkoaineen valmistuslaitokselta tilattiin 1 000 vaksiiniannosta.⁵³ Niukasti vankien terveydentilasta tietoja saanut kaupungin terveyslautakunta epäili ilmeisesti tämän takia isorokkoepidemian jatkuneen kesä- ja heinäkuussa vankileirissä, vaikka kaikki sinne siirretyt vangit rokotettiin. Vankisairaala ei heinäkuun lopulla hoitanut yhtään isorokkopotilasta.⁵⁴ Kuumetaudit aiheuttivat silti suuren vankien kuolleisuuden.

Tampereen terveyslautakunta sai niukasti tietoja vankien terveystilasta, ja kaupunginlääkäri ilmeisesti teki kyselyjä vain siviiliväestössä esiintyneiden sairauksien esiintymisestä vangeissa. Käytännössä tiedonsaanti katkesi, kun ”terveet vangit” keskitettiin Kalevankankaalle ja vankisairaala alistettiin armeijan valvontaan. Tuli- ja isorokon laannuttua vankileirin komendantti ei katsonut sen enempää velvollisuudekseen raportoida kaupunginlääkärille kuin sotavankilaitoksen ylilääkärille, jolla ei ollut mitään määräysvaltaa armeijan alaisiin laitoksiin. Pohjois-Pirkkalan ja Messukylän esikaupunkialueiden sairaustapauksia ei tilastoitu kaupungin terveydenhuollossa.

Tohtori Loimarannan vastuulla olleen sairaalan potilaista suurin osa laskettiin touko-kesäkuussa 1918 sisätautipotilaiksi. Vangittuina oli myös kroonisesti sairaita, joiden ’sydänvika’, keuhkokatarr, tuberkuloosi tai vatsakatarr oli kehittynyt parantumattomaksi paljon ennen sisällissotaa, usein vuosia aikaisemmin. Kesäkuun 1918 alussa yhtä heikkokuntoisia potilaita alettiin siirtää Kalevankankaan vankileiristä ja Sotavankilasta (ent. Lääninvankilasta) SPR:n perustamaan Johanneksen koulun sairaalaan kovassa kuumetaudissa.⁵⁵ Mistä oireet alkoivat? Suoranaisesta nälkiintymisestä alkaa yleensä suoliston bakteerikannan tuhoutuminen eikä tauti, johon kuolevilla leimallista on joko korkea kuume, keltataudin oireet sekä näivettyminen (*marasmus*). Yleisen käsityksen mukaan vangit kuolivat nälkään, kun laihtuminen

⁵² HMA. Tampereen piirilääkäri Ec:1 kunnanlääkärin raportit (Taulu allamainittujen tautien luvusta...).

⁵³ TkA. II D:2 Rokotusaineen valmistuslaitokselle 12.7.1918

⁵⁴ Ibid. C I: 24 ptk. 30.7.1918 § 116.

⁵⁵ SA. SPR/Tampereen osasto, kansio: Raportteja Johanneksen koululta.

ja kuihtuminen olivat kuolevilla hyvin tavallista. Pöhötys peitti toisinaan kuolevien lihaskudosten häviämistä.

Vankisairaala otti alkukesällä 1918 lähes päivittäin hoitoon uusia kuumepotilaita kovan bronciticseen tai (bronco)pneumonian takia. Taudin komplikaationa esiintyi samanlaisia sisäelintulehduksista kuin isorokko- ja tulirokkopotilailla, mutta ilman tunnistettavaa ihottumaa. Sairaalahoidossa kuumepotilaat kuihtuivat kuin eläviksi luurangoiksi, ja potilaiden yleisimmäksi kuolinsyiksi tulivat marasmus, suolikatarri ja ödeemat. Keuhkokuume jäi vähäisemmäksi kuolinsyiksi. Vankisairaalassa kuolinsyynä diagnosoitiin marasmus ainakin 225 vangilla, ”akuutit suolistotulehdukset” 271 vangilla ja ödeemat 54 vangilla.⁵⁶ Vankisairaalan lääkärit totesivat yli 70 kuolemantapausta keuhkokuumeeseen touko- ja kesäkuussa 1918, joskin monilla oli sen lisäksi enteritis, nephritis yms. sisäelintulehdus.⁵⁷ Tampereen vankisairaalan potilaista ainakin 36 kuoli alkukesällä 1918 ensisijaisesti munuaistulehdukseksi (*nephritis*) määriteltyyn tautiin.⁵⁸ Tilapäissairaalaan eristetyillä kuolinsyiksi määritelty enteritis (suolistotulehdus) ja marasmus, joka tarkoitti lähinnä elintoimintojen täydellistä rapautumista, viittasivat lääketieteellisesti paljon vaikeammin ratkaistaviin ongelmiin kuin syömäkelpoisen ruoan puuttumiseen.

Tampereen vankileiri karanteerattiin poikkeuksellisen ankarasti postia ja ruokapakettien lähettämistä myöten. Nälän lisäksi toisintokuume oli levinnyt jostakin Tampereen vankileiri 1:n (Kalevankankaan vankileirin) käyttämästä rakennusryhmästä suurempiin vankiryhmiin. Tampereen vankileirin poliklinikalla ja vankisairaalassa ei tosin koko kevään 1918 aikana diagnosoitu yhtään kertaa toisintokuumeelle ominaista kuumetyyppiä,⁵⁹ mutta tauti olikin noin 5–10 päivän kuumeettomien intervallien takia suorastaan pirullinen tunnistettava ilman potilasseurantaa. Keuhkokuumeesta ja sisäelintulehduksista selvinneiden oireita olisi voitu kuvata ”dysenterian kaltaiseksi ödemasairaudeksi, johon liittyi bradycardia” kuten aiemmin Saksan vankileireissä. Näлкäpöhön verenkuvan muutoksia ja yleisen sydämenheikkouden syntymekanismia ei kuitenkaan tunnettu Tampereen vankisairaalassa. Verinäivetystautiin viitanneiden oireiden ja näлкäpöhön yhteydestä tyffukseen ei myöskään keskusteltu myöhäiskevällä 1918. Tampereen vankisairaalassa kyettiin tosin selvittämään, etteivät oireet johtuneet bakteeripunataudista (*I. shigelloosista*). Sairaalapotilaidenkin kuolinsyiksi kirjattiin siksi ulkoisia oireita. Kysymys totaalisen näivettymisen syistä ja vankien ruoan kaloriarvoista sai jo kesäkuussa 1918 laajat poliittiset mittasuhteet. Lääkärien näkökulmasta kysymys riittävästä kaloriarvoista oli siksi toinen kuin julkisuudessa, sillä vaikeita kuumetauteja sairastaneiden tarvitsemia ruoka-annoksia ei voitu määrittää millään yleisillä kaloriarvotaulukoilla. Vankisairaaloiden lääkärien kesäkuussa 1918 tekemät vetoamukset lisäruoka-annoksista koskivatkin erityisesti sairaita, potilaita ja toipilaita, joiden kuumesairaudet olivat kestäneet useita viikko-

⁵⁶ KA. Sotavankilaitos, Tampereen sotavankileiri Ka:1–2; SSSP:n nimitietokanta (Kuolinsyytiedot Tampereen vankileirin kuolleiden kirjasta ja vankisairaalan kuolleiden kirjasta.)

⁵⁷ SSSP:n nimitietokanta (Tampereen vankileirin kuolleiden kirjan tiedot).

⁵⁸ SSSP:n nimitietokanta (Vankisairaalan kuolleiden kirjan kuolinsyytiedot).

⁵⁹ KA. Sotavankilaitos, Tampereen sotavankileiri Ka:1 (potilaspäiväkirja huhti-kesäkuu 1918).

ja.⁶⁰ Kuumesairaiden hoidosta on käytettävissä niukasti tietoja, sillä vankisairaaloista säilynyt lähdeaineisto on ilmiselvästi valikoitu.

Tampereen epidemian takia paikallisia alaleirejä valvovia lääkäreitä kehoitettiin seuraamaan pienten vankiryhmien hygieenisiä oloja. Pienissä vankijoukoissa tätä voitiinkin tuhota yksinkertaisin keinoin. Esimerkiksi Huittisten vt. piirilääkäri Rantasalo kehotti 5.6.1918 muun muassa Harjavallan kunnanesimiestä varmuuden vuoksi erityistoimiin. Kunnan tuli vuokrata sauna vankien kylvettämiseen ja vaatteiden desinfiointia varten. Kaikki vaatteet oli käytettävä kovassa löylyssä ja keitettävä muuripadassa syöpäläisten torjumiseksi. Vankileireistä kotiin palaavien terveydentilaa oli myös erityisesti seurattava.⁶¹

Kaupunginlääkäriin saamien tietojen mukaan vangeissa ilmeni keväällä lavantaudiksi epäiltyä kuumesairautta, joka ei hävinnyt eristämällä sairaita ja rokotuksista riippumatta. Kuumeen lisäksi vankisairaalan lääkärien toteamat kuolinsyyt painotuivat kroonisiin hengityselinsairauksiin tai sisäelintulehduksiin ja ödeematautiin. Armeijan sotasensuuri luultavasti salasi tietoja tarkoituksellisesti. Kaupungin tilapäissairaaloitten ja vankisairaalan varsinaiset potilaskirjat myös jäivät sotilasviranomaisten haltuun. Niitä ei luovutettu vankeinhoitohallituksen alaisille viranomaisille.⁶² Tampereen vankisairaalan potilaskirjoihin toisintokuume tuli nimettynä sairautena ensi kerran muutamilla heinäkuun 1918 lopussa sairastuneilla pakkotyövangeilla.

Valkoisten sotalääkäriinakin jonkin aikaa toiminut piirilääkäri Meurman sai ilmoituksen useista vapautettujen vankien kuolemantapauksista taudin tai nälkiintymisen johdosta. Esimerkiksi Mouhijärvellä sairastui kesäkuun 1918 alussa viisi Lahden vankileiristä vapautettua vankia palattuaan kotiin Tampereen kautta. Yksi heistä kuoli pian, ja vankien hoitajattareksi määrätty nainen oli myös sairastunut. Piirilääkäri Meurmanin mielestä menettely oli taitamatonta, kun hoitajaksi määrätty ei ollut koulutettu eikä rokotettu.⁶³ Tampereen leiristä myöhemmin vapautetut näyttivät kuolevan nälkään, sillä kuihtuneilla ei ollut kuumetta. Useampien Karkussa sattuneiden nälkäkuolematapausten takia Meurman tutki yhden heikkokuntoisen vangin. Ennen kuolemaa miehen ”sydänalus oli kovaksi makkaraksi paisunut” muistuttaen korkeata suoliokklusiota (suolitukosta). Mies itse oli valittanut kovaa polttoa vatsassa ja umpea, minkä oli lakannut hänen syötyään ruisleipää. Ruisleipä ei auttanut, sillä hän kuoli kotonaan vähän toista päivää lääkärin käynnin jälkeen. Mies oli kotoisin samasta mökistä, jossa yksi perheen lapsista oli kuollut tulirokkoon vain viikkoja aikaisemmin.⁶⁴

⁶⁰ Tampereen ja Kokkolan vankileireissä ensimmäiseksi yleisesti levinneen toisintokuumeen aiheuttamasta kuduskadosta ja kvasiorokiasta toipuvien hoidossa tarvittiin lääketieteellisin perustein määriteltävää erikoisruokavaliota. Sairaudessa yleinen verenhukka ja sydäntulehdukset aiheuttivat väistämättä sen, että 12–15 % siitä toipuvista kärsi pahasta anemiasta, ”yleisestä heikkoudesta”, pahoista ödeemista raajoissa ja jopa käsissä sekä ravinnon imeytymishäiriöistä. Vaikeista puutos-tiloista kärsivät usein myös kurkkumädän, tulirokon ja isorokon sairastaneet toipilaat.

⁶¹ TMA. Huittisten piirilääkäri Da:5 Harjavallan kunnanesimiehelle 5.6.1918.

⁶² Armeijan ylilääkäri selvitti sairaaloitten potilaskirjoista Tampereen valtaustaistelussa haavoittuneiden punaisten määrän valtauksen 10-vuotisjuhlaulkaisuun. Sota-arkiston nykyisestä arkistojärjestelmästä ei löydy niiden arkistointipaikkaa.

⁶³ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 .Tyrvään piirilääkäri 18.6. ja 7.7.1918.

⁶⁴ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Piirilääkäri Tyrvään piirissä 21.7.1918.

Kuumetaudit ja kvasiorokiaan yhdistyneet komplikaatiot tappoivat huhtikuusta elokuun loppuun noin 1 300 Tampereen vankia⁶⁵ eli yhtä paljon kuin punaisia kuoli Tampereen valtaustaistelussa ja joukkoteloituksissa sen jälkeen. Suurin osa vankien kuolemantapauksista sattui myös ennen kuin espanjantauti levisi juhannuksen jälkeen Tampereen seudulle. Vankisairaalaassa hoidettujen potilaiden määrä nousi runsaasti jo toukokuun loppupuolella. Kesäkuussa vankien kuolleisuus nousi viikoittain, ja jälkitaudit tappoivat toipilaita vielä useita viikkoja myöhemmin heinäkuun alussa.⁶⁶

Kuumetautiepidemian leviämisen vaara ilmeisesti väheni kesäkuun jälkipuolella, sillä armeija luovutti vankisairaalat heinäkuun 1918 alussa sotavankilaitokselle. Hallinnollisen siirroksen ansiosta kaupungin terveyslautakunta muun muassa alkoi selvittää sotavankisairaalaan siirrettyjen lavantautisairaalan välineiden palauttamista.⁶⁷ Vankisairaalan sisällä kuumesairauksien ja vankien kroonisten puutostilojen ja kuolleisuuden syistä ei ollut epäselvyyttä. Tohtori Loimaranta valitti heinäkuun alussa ylilääkäri Björksténille kokoneiden sairaalalääkärien puuttumista ja sitä, että vankileirin johto oli lääkintöhallituksen pysyvien määräysten vastaisesti määrännyt vapauttamaan vankeja ilman terveystarkastuksia ja karanteeniaikoja.⁶⁸ Vapautettavien tarkastamisesta ja eristämisestä annettuja ohjeita toistettiin edelleen heinä- ja elokuussa 1918 monestakin eri syystä.

Vankisairaalan lääkärinä toimineen Elsa Rytin myöhempi tieteellinen mielenkiinto ilmeisesti selittää osan ödeemataudin syntytaustasta ja epidemian pelon syistä. Hän julkaisi vuonna 1924 lääketieteellisen (käännös)artikkelin pilkkukuumeesta ja täistä sen vektorina. Julkaisu ei liittynyt mihinkään ajankohtaiseen kotimaan keskustelunaiheeseen, vaan ensimmäisen maailmansodan aikana kertyneeseen tietämykseen riketsiasairauksista.⁶⁹ Aliravitsemuskomplikaatioita yli kaksi kuukautta päivittäin hoitaneen Rytin kiinnostus pilkkukuumeen tartuntamekanismista ainakin vahvasti Svenska Brigadenin lääkärin kautta Ruotsissa julki tulleet tiedot kuumetaudin leviämisestä keväällä 1918 Tampereen vankileirissä.

⁶⁵ SSSP:n nimitietokannan mukaan.

⁶⁶ KA. Sotavankilaitos, Tampereen vankileiri Ka 1–3; SSSP:n nimitietokanta.

⁶⁷ Tka. C I: 24 ptk. 22.8.1918 § 124 (Tampereen rahatoimikamari 4.7.1918 Terveystieteiden osastolle).

⁶⁸ KA. Sotavankilaitos Ee:1 tri Loimaranta 6.7.1918 (nr.119).

⁶⁹ Ennen ensimmäistä maailmansotaa pilkkukuumeesta pidettiin yleisesti pisaratartuntana leviävänä sairautena. Ranskalaisten tutkijoiden vektoriteoria ei ollut yleisesti tunnettu, sillä suurimmasta osasta Eurooppaa riketsiasairaudet olivat hävinneet 2–3 sukupolvea aiemmin. Ensimmäisen maailmansodan aikana riketsiatoudeista tuli erityinen sotilaslääketieteen tutkimuskohde, sillä niitä ilmeni kaikissa suurvalta-armeijoissa. Ns. ampumahautakuume (*trench fever*) muodostui sodan jälkipuolella erityiseksi riesaksi länsirintamalla siirrettyissä uusissa joukko-osastoissa. Britit nimittivät ampumahautakuumeeksi Flanderissa ja länsirintaman pohjoisosissa esiintynyttä toisintokuumeetta (*five-day fever, relapsing fever*), kun taas yhdysvaltalaiset ja saksalaiset tarkoittivat sillä kirppujen levittämää riketsiosia. Ampumahautakuume ja punkkien levittämä Kalliovuorten pilkkukuume (*Rocky mountain fever*) aiheuttivat siinä määrin identtisiä oireita, että yhdysvaltalaiset lääkärit pystyivät nopeasti tunnistamaan sairailta riketsioihin kuuluvan bakteerin. Saksalaiset sotilaslääkärit käyttivät hyväkseen itärintamalla pilkkukuumeesta saatuja tietoja. Päätelmiä tehtiin tutkimalla täitä, joille oli annettu potilaiden verta. Saksalainen tohtori Töpfer kuvasi myös ampumahautakuumeesta sairastavien verestä eristetyn riketsian (*Rickettsia quintana*). Yhdysvaltalaiset tutkijat vahvistivat hänen päätelmänsä sodan jälkeen. – Ampumahautakuumeesta tarkemmin esim. Muir and Ritchie, *Manual of bacteriology*. London and Edinburgh 1932. Sen nykyinen luokitus on borrelioosi.

Lavantaudin, pilkku- ja toisintokuumeen intensiiviset kuumevaiheet kestivät noin 2–3 viikkoa. Niiden jälkeinen toipilasaika arvioitiin 1900-luvun alun normaalioloissa 2–3 kuukaudeksi, joista kuumevaiheen jälkeisinä 2–3 viikkona keuhkokomplikaatioiden ja sisäelintulehdusten riski oli suuri. Hoito ja eristämisaikojen pituus riippuivat paljolti siitä, miten jälkitauteja ilmeni. Satojen vankisairaalaan otettujen potilaiden sairaustiloja ja niiden oireiden mukaista lääkintää koskevia tietoja jäi sotavankilaitokselle, kun sairaalat siirtyivät kesällä toisen viranomaisen vastuulle. Kalevankaan vankileirin poikkeavan eristämisen jatkuminen alkukesällä 1918 ankarine määräyksineen, iso- ja tulirokon laantumisen jälkeen, on ymmärrettävä vain lääkärin pelkäämän epidemiavaaran perusteella. Jos vangeissa ilmeni lavantautia muistuttava kuumesairaus, mutta diagnoosit olivat ristiriitaisia, karanteenimääräyksille ei ollut vaihtoehtoa kaupunkilaisten suojaamiseksi mahdolliselta epidemialta.

Tampereen vankileirin poliklinikka totesi alkukesällä 1918 aivan samanlaisia oireita kuin Ilmajoen vankisiirtolan lääkäri ja Riihimäen pakkotyölaitoksien (tuomittujen) sairaalan lääkärit myöhemmin syyskesällä. Kuumetautien luotettava diagnosointi oli sairaalahoitoon otettaessa ilmeisen vaikeaa, kun oireina olivat keuhkokuume, suolikatarri, marasmus ja ödeematauti. Terminologiassa vatsa- ja suolikatarri viittasivat pikemminkin ylävatsan oireisiin, vatsahaavaan tai limakalvontulehduksiin, kun taas muut oireet (enteritis acuta ja enterocolitis) tarkoittivat lähinnä kuumetautien kuten espanjantaudin yhteydessä ilmennyttä äkillistä ripulia.

Vankien korkeaa kuumetta, tulehduksia ja ödeematautia hoidettiin Doverin pulverilla⁷⁰ ja digitaliksella,⁷¹ kun taas nuhakuumeita ja kipuja lievitetiin asetosalisyylillä

⁷⁰ "Doverin pulveri" oli oksetusjuuren (*Cephaelis ipecacuanha*) kaupallinen nimike. Emetiiniä ja muita myrkyllisiä alkaloideja sisältävä oksetusjuuri oli yksi vanhimmista rohdoslääkkeistä vaikeiden tulehdusten hoidossa. Siitä valmistettiin yleensä yskänlääkettä tai makeutettua yskänsiirappia, jotka lievittivät akuutin keuhkoputkentulehduksen, (tuberkuloosin) kuivan yskän ja lapsilla hinkuyskän oireita. Lääke tehosti hengityselinten limaneritystä, ja 'lääkeyskä' helpotti nopeasti hengitystä. Terveille pahoinvointia ja oksennusreaktion aiheuttavia liuoksia käytettiin yleisesti myös antibakteerisina lääkkeinä. Kaikkien yleismyrkyllisten rohtokasvien tavoin oksetusjuuren alkaloidit estävät bakteeritulehduksia. Erityisen kiistaton vaikutus Doverin pulverilla oli vakavissa vatsa- ja suolistotulehduksissa, joissa oireina ilmeni kovia kipuja, ripuli tai limakalvoilta vuotanutta verta oksennuksessa tai ulosteessa. Tulehduksia parantava, niiden leviämistä estävä sekä samalla kuumetta lieventävä ominaisuus tekivät siitä käyttökelpoisen lääkkeen myös vaikeiden tai kovaa pahoinvointia ja oksentelua aiheuttaneiden kuumesairauksien kuten tuli- ja isorokon yleishoidossa. Kemoterapeuttisten lääkkeiden kehitys syrjäytti myöhemmin ipekakuanhan niin, että se jäi käyttöön oksennuslääkkeenä ja yskänlääkkeiden raaka-aineena.

⁷¹ Digitalis eli jauhetut rohtosormustinkukan (*Digitalis purpurea*) lehdet sisältävät myrkyllisiä glykosideja, joista tärkein on digoksiini. Pienet määrät digitalista (digoksiinia) aiheuttavat täysin terveelle hermostoperäisiä sydämen toimintahäiriöitä ja annoksen suurentaminen johtaa väistämättä sydämen kammiovärinäen eli kuoleman. Digitaliksen lääkevaikutuksista tärkein on se, että rytmihäiriöistä tai sydänsairauksista kärsivillä sydämen toiminta tehostuu ja verenkierto paranee oleellisesti. Digitalis oli ensimmäinen tehokas sydänlääke, joka vahvisti heikkoa pulssia ja ääreisverenkiertoa, hidasti korkeaa sydämen sykettä tai poisti toiminnalliset rytmihäiriöt. Sillä hoidettiinkin erityisesti tuberkuloosin myöhäisvaiheen oireita, vanhuusiän sydämenheikkoutta ja vesipöhöä sekä muutamissa tartuntataudeissa tavallisia sydänlihaksen ja -pussin tulehduksia. Sormustinkukkajauheen sydäntä vahvistava ominaisuus oli niin merkittävä, että siitä sekoitettuja lääkkeitä käytettiin myös lavantaudin ja pilkkukuumeen hoidossa. Lääkinnällä ei niinkään yritetty alentaa korkeaa kuumetta, vaan estää keuhkokuume ja yleiset sydänlihastulehdukset tai tavoite oli sydänlihaksen vahvistaminen. Pöhötystä aiheuttava kudosteneste poistui digitalislääkinnällä, jos se seurasi sydämen vajaatoiminnasta. Digitalis jäi käyttöön sydän(infarkti)potilaiden lääkkeiden raaka-aineena.

eli aspiriinilla.⁷² Myrkyllisiä alkaloideja sisältänyt kasvisuutelääkitys (Dover, Digitalis) olisi ollut sananmukaisesti nälkään näännyville hengenvaarallista – tai tappanut nopeasti, eikä aspiriinia voitu käyttää atyyppisen influenssakeuhkokuumeen hoidossa verenvuotoriskin takia. Haavainfektioiden hoidoissa tyypillisiä olivat desinfioidut jodi- tai kalisuolaliuoksilla kostutetut hauteet yms. Lääkinnän perusteella ”nälkään kuolleiden” oireet olivat yhtä vaikeasti hoidettava lääketieteellinen ongelma kuin kulkutautien bakteeritulehdukset yleensä tänä ajankohtana. Ravintokysymys koski enemmänkin hengissä selvinneitä toipilaita.

Espanjantauti nosti vankien kuolleisuuden heinäkuun 1918 puolivälissä huomattavan korkeaksi, kun vankien yleisterveydentila oli ennestään heikko. Parin viikon epidemiahuipun jälkeen vankisairaalat olivat täynnä enteritis- ja pneumoniatilaita. Vankisairaalan lääkärit diagnosoivat muutaman viikon aikana noin 75 kuolemantapausta influenssaan tai influenssasta todennäköisesti alkaneeseen keuhkokuumeeseen. Muiden kuolinsyiden yhteys espanjantautiin jäi epäselväksi. Suurin osa espanjantaudin kuolemantapauksista sattui vankileirissä eikä vankisairaalassa.⁷³ Influenssan oireiden lääkehoitoon suhtauduttiin varauksellisesti, sillä lääketieteellisen kokemuksen mukaan siitä ei yleensä ollut odotettavissa positiivisia tuloksia. Poikkeus olivat kivun lievitys muun muassa opiaateilla, ja jälkitautien hoito.

Kaupungin väestöön verrattuna vankien ylikuolleisuus nousi käsittämättömäksi. Vankileirin kuumetaudit ja niiden tuhovoiman täydentänyt espanjantauti tappoivat noin kolmessa kuukaudessa 25–30 % eristetyn Kalevankaan leirin vangeista, kun kuolleisuus suhteutetaan todelliseen vankilukuun eikä Tampereen vankikanslian rekisteröityjen vankien maksimimäärään. Sotaväen lääkärin valvomaan pääleiriin jäi touko- ja kesäkuussa korkeimmillaan 5 000–5 500 vankia. Tampereen sotavankihallinto vastasi toukokuun lopun järjestelyistä alkaen myös useista ala- ja työleireistä, keskusvankilan naisosastosta, Tampereen vankilaan sijoitetuista tutkintovangeista sekä joistakin pienistä lakkautettavista leireistä. Kalevankankaan vankien suurta kuolleisuutta peitti etenkin se, että siirtotyömaiden pari tuhatta alun perin Turun ja Porin läänin sekä Vaasan läänin eri paikkakuntien alaleirien II-luokan vankia siirtyivät kirjanpidollisesti Tampereen pääleirin vangeiksi. Kesä- ja heinäkuussa 1918 Tampereen hallinnollinen vankiluku nousi samaan aikaan kun pääleirin vankien todellinen määrä aleni pelkästään suuren kuolleisuuden takia. Kesä- ja heinäkuussa VRO:issa tuomittuja puolestaan lähetettiin suoraan kuritushuoneisiin ja työsiirtoloihin.

Vankitalouden kirjanpidossa Tampereen pääleirille alistetuista työsiirtoloista ei koskaan muodostunut kaupungin kasarmien kaltaista kuolemanloukkaa. Mistä ero syntyi? Keväällä aloitettuihin vankitöihin sijoitettuja Satakunnan, Lounais-Hämeen ja silloisen Vaasan läänin leirien II-luokan vankeja ei koskaan siirretty karanteeniin asetettuun pääleiriin. Muualla rekisteröidyt vangit pyrittiin touko-kesäkuun 1918 taitteessa siirtämään suoraan tuottavaan vankityöhön. Satakunnassa vangittuja oli jo määrätty kuntien aloittamiin koskenperkaus- ja suonkuivatustöihin, ja maataloushallituksen tuen varmistuttua vankitöitä jatkettiin ja laajennettiin. Eurajoelle, Luvialle, Laitilaan ja Vehmaalle sijoitettiin 400 vaarattomiksi luokiteltua II-luokan

⁷² KA. Sotavankilaitos. Tampereen vankileiri Ka:1–3 (päiväkirjat).

⁷³ SSSP:n nimitietokanta (kuolleiden ja sairaalan kuolleiden luettelon tiedot).

vankia. Vaasan vankileiristä siirrettiin keväällä noin 400 vankia, pääasiassa maatyömiehiä, Ähtävän ja Lehtimäen kunnissa aloitettuihin suonkuivatustöihin. Kumpikin vankityösiirtola alistettiin Tampereen vankileirin hallinnolle. Jyväskylän–Pieksämäen ja Haapamäen–Jyväskylän rautateiden korjauksista kehittyi yhtä nopeasti vankitaloussuunnitelmien mukaiset siirtotyömaat. Rautatielaitos tilasi vangit ammattitaidon mukaisesti, pääasiassa aiemmin rautatie- ja maanrakennustöissä olleita. Keski-Suomen radanrakennustöissä oli aluksi 300 Jyväskylän vankia, kunnes työmaille pasitettiin vankeja muista leireistä. Vankityöpäällikkö kirjasi 10.–13.6.1918 Jyväskylän alaleirin ratatöihin siirretyksi 900 vankia, joista vain 600 oli siirrettävä Jyväskylään. Sen lisäksi Jyväskylän ja Suolahden asemien lastaus- ja purkaustöihin kirjattiin 100 vankia.⁷⁴ Ratatöihin ilmeisesti siirrettiin II-luokkaan sijoitettuja rata- ja maatyömiehiä muun muassa lakkautettavaksi määrätystä Toijalan vankileiristä.

Yleensä ottaen Länsi-Suomen pienistä vankileireistä suoraan maaseudulle siirrettyjen työvankien terveystilanne ja kuolleisuus riippuivat ensi sijassa vangitsemispaikkakunnan ja työvankeja lähettävän vankileirin terveydellisistä olosuhteista. Vaasan läänin vankityömaille kirjattiin ainoastaan muutama yksittäinen vangin kuolemantapaus.⁷⁵ Satakunnan vankityömailta valvoneet kunnanlääkärit eivät raportoineet sen enempää vankien sairastumisesta poikkeuksellisin oirein kuin kuolemista tai hautauksista.⁷⁶ Porin, Vaasan ja monien pikkupaikkakunnan leireistä siirretyt II-luokan työvangit säästyivät kesällä 1918 varsinaisilta vankileirisairauksilta, ja pienten (suonkuivatus)työmaiden vangit keskikesällä 1918 ilmeisen usein myös espanjantaudilta.

Kokkolan ja Tammisaaren vankien kohtalo

Pohjanmaan vankileirien terveydellinen valvonta kuului sotakuukausina ja edelleen toukokuun 1918 loppupuolelle asti joko kaupungin- tai piirilääkäreille. Käytännön valvonnassaan lääkärit yrittivät noudattaa asetuksia ja terveydenhuollon yleisiä periaatteita, jotka oli määritelty myös kaupunkien terveydenhoitosäännöissä. Vankimäärien kasvu romahdutti silti hygieeniset olosuhteet Pohjanmaankin leireissä. Niiden terveydellisiä oloja valvovat lääkärit eivät välttämättä saaneet oleellisia tietoja, vankikuljetuksia toimeenpantiin lääkärien määräysten vastaisesti, lääkkeitä ei ollut saatavilla jne.

Kokkolan sotavankileirissä oli huhtikuun lopussa noin 1 000 vankia, joilla ei oltu havaittu kulkutauteja. Leirin terveystilanne valvoi kaupungissa asemapaikkaansa pitävä piirilääkäri, ja Kokkolan sairaala oli varattuna kaupunkilaisten lisäksi myös vankien eristämiseen. Valvonta oli alun perin tiukkaa. Piirilääkäri muun muassa kielsi huhtikuun lopussa punatautia mahdollisesti sairastavan vangin siirtämisen

⁷⁴ KA. Sotavankilaitos Be:1–2, vankityöpäällikön tilauskirjat.

⁷⁵ SSSP:n nimitietokanta.

⁷⁶ Voimassa olleiden määräysten mukaan siirtotyömaille kuolleet vangit tuli haudata kuolinpaikkakunnalla kuten muutkin oman seurakuntansa ulkopuolella infektiosairauksiin kuolleet. Varsinaisiin hautausmaihin haudatut merkittiin seurakunnan haudattujen luetteloon ja kuolintiedot ilmoitettiin kotiseurakunnalle. Mikäli hautaamista ei voitu tehdä varsinaiseen hautausmaahan, kunnanlääkärin tuli hyväksyä hautapaikka ja valvoa hautaaminen. Varsinaisten hautausmaiden ulkopuolelle perustettavista hautapaikoista piti ilmoittaa piirilääkärille.

Kokkolaan, ja määräsi hänet hoidettavaksi Kannuksen kunnan kulkutautisairaalas-
sa.⁷⁷ Huhtikuun lopussa Etelä-Suomessa otettuja sotavankeja siirrettiin Kokkolaan
ja Raahen, kun näiltä seuduilta vangittuja vapautettiin ja siirrettiin työhön leirien
ulkopuolelle. Sotilasviranomaiset eivät kaikesta tapahtuneesta päätellen tiedot-
taneet Kokkolan kaupunginlääkärille tai piirilääkärille millään tavalla sotavankien
kuljettamisesta Etelä-Suomesta Keski-Pohjanmaan vankileireihin. Uusia vankeja ei
eristetty määrääjäksi mitenkään leirien sisällä, ja kaikki pahimmat sotasairaudet
olivat jo huhtikuussa 1918 pesiytyneet pysyvästi kumpaankin leiriin. Raahen leiriä
vaivasi isorokko, toisintokuume ryöstäytyi Kokkolan leirissä. Kokkolaan aluksi sijoi-
tetut pohjalaiset vangit säästyivät melko hyvin isorokolta, sillä piirilääkäri Osvald
Myrén oli rokotuttanut kaikki vangit paljon ennen vankien lähettämistä Tampereen
seudulta. (Ks s. 172)

Kokkolan vankileirissä rekisteröitiin toukokuun 1918 puolivälissä 907 vankia.⁷⁸
Kun Vapautettujen alueiden turvaamisoston (VAT) keskittämissuunnitelmaa
alettiin toteuttaa toukokuun lopussa, Raahen ja Kokkolan vankileireistä oli jo muo-
dostunut yleinen terveystarve. Vastuuntuntoinen Oulun aluepäällikkö raportoikin
27.5 suoraan Sotavankilaitoksen ylilääkärille isorokon, difterian, toisintokuumeen
ja punataudin esiintymisestä Raahen vankileirissä, ja pyysi asiantuntevan lääkärin
nimittämistä leirille.⁷⁹ Pyyntö tarkoitti lähinnä vankien tutkimista siirtoa varten ja
oman vankisairaalan perustamista ja kaupunginsairaalan varaamista vain kaupungin
oman väestön käyttöön. Sotavankilaitoksen valvovaksi ylilääkäriksi juuri määrätty
Helsingin kulkutautisairaalan ylilääkäri Max Björkstén teki Raahessa virallisen tar-
kastuksen, minkä ansiosta esimerkiksi leirin isorokkosairaalaan tilattiin puuttuvia
tarvikkeita.⁸⁰ Ylilääkäri Björkstén määräsi lisäksi virkakirjeellä piirilääkärin, tohtori
Eduard Prunzen, tutkimaan kaikkien Raahen leirin vankien terveyden. Virka-ase-
mansa nojalla Prunze kielsi 30.5.1918 sairaiden ja fyysisesti heikkojen vankien
lähettämisen muualle ilman hänen suostumustaan. Vankileirin terveiden vankien
siirtämisen piirilääkäri hyväksyi tarkoituksenmukaisen karanteenijan jälkeen. Hän
salli terveiden siirrot vasta, kun kahden viikon aikana leirissä ei ollut ilmennyt yhtään
uutta isorokkotapausta.⁸¹ Toisintokuume ei ollut levinnyt Raahen leiriin, vaan siellä
korkean kuumeen aiheutti eteläsuomalaisille jo tutuksi tullut tavallista ankarampi
angiina ja tulirokko.

Toisintokuume-epidemian syntyminen olisi voitu ehkäistä eristämällä siirretyt ja
sairastuneet sekä hävittämällä tait formaliinilla, mutta Pohjanmaan viranomaiset
eivät ymmärtäneet tällaisen poikkeavan riskin olemassaoloa. Venäläistä salvarsaania
ei keväällä 1918 ollut enää käytössä sen paremmin tuhansien parantumaton kup-
paa sairastavien kuin toisintokuumeeseen sairastuneiden punavankien hoitamiseen.
Kun Kokkolan vankileirin lääkäriksi vastikään nimitetty lääketieteen kandidaatti
ilmoitti vankileiriä valvovalle piirilääkärille 1.6. leirin vankien siirtämisestä samana
iltana Tammisaareen, katstrofi oli valmis. Piirilääkärin omien havaintojen mukaan

⁷⁷ VMA. Kokkolan piirilääkäri Da:4 Kunnanlääkäri K. F. Klemolalle 29.4.1918.

⁷⁸ KA. Sotavankilaitos Ea:4 Gamlakarleby 16.5.1918, av Mickel Heikel.

⁷⁹ KA. Sotavankilaitos, Ee:1 Edv. Pruntzi 26.5.1918 (nr. 4)

⁸⁰ KA. Sotavankilaitos Ee:1 Tri Björkstén 28.5.1918 (nr. 15).

⁸¹ KA. Sotavankilaitos Ee:1 Edv. Pruntzi 2.6.1918 (nr. 28); Edv. Pruntzi 4.6.1918 (nr. 30).

noin 500 leirin vangeista oli sairastanut tai yhä sairasti typhus recurrensia (toisin-tokuumetta) ja osa mahdollisesti isorokkoa. Hän ei kuitenkaan kyennyt estämään jo aloitettua siirtoa. Sen sijaan hän ilmoitti Tammisaaren piirilääkärille siirrosta syntyvästä terveysriskistä ja kehotti häntä informoimaan vankileirin lääkäreitä asiasta. Siirrettävistä vangeista noin 500 oli rokotettu 13.5., mutta rokotusaine oli loppunut kaupunkilaisten rokotusten takia kesken. Muut 400 olivat edelleen rokottamatta. Helsingistä tilattu rokkoaine oli juuri saatu paikkakunnalle, ja piirilääkärin oli pitänyt aloittaa heti rokotukset. Mielivaltaisesti määrätty siirto aiheutti yleisen terveysriskin rautatielaitoksen henkilöstöllekin, minkä takia piirilääkäri valitti siitä myös lääkintöhallitukselle.⁸² Kokkolaan jäivät vain kaupungin yleiseen sairaalaan siirretyt vangit ja vankilan sairaparakkiiin eristettyjä, joiden siirtämisestä paikallinen komendantti ei voinut mitenkään määrätä.

Tammisaaren leirin sairaalalääkärit joutuivat täysin mahdottoman tehtävän eteen. Lääk. kand. Toivo Ellilä sai tiedon 500:sta syöpäläisiä ja toisintokuumetta levittävän vangin kuljetuksesta saapumispäivää edeltävänä päivänä. Piirilääkärin määräyksen mukaan hänen piti ryhtyä tarpeellisiin varotoimiin vankien kuljetuksessa leirille, eristää sairaat, huolehtia rautatievaunujen desinfiomisesta ennen niiden käyttämistä uudelleen ja rokotuttaa heti lähes puolet vangeista erikseen lähetettyjen listojen mukaan.⁸³ Kun vankien siirto Kokkolasta alkoi yhden vuorokauden kuluessa siirtomääräyksen antamisesta ja yöaikaan kaikelta julkisuudelta salassa, aikaa ei jäänyt edes säännösteltyjen desinfiointiaineiden hankkimiseen eikä rokotusten valmisteluun. Kokkolan leirillä jatkuvasti todettujen uusien isorokkotapauksien takia rokottamattomat vangit olisi pitänyt kyetä myös eristämään varoajaksi muista vangeista.

Rautatieviranomaisia ei informoitu mitenkään vankien aiheuttamasta tartunnanvaarasta. Vankijuna kulki vain yöaikaan ja saapui 4.6. vastaisena yönä Tammisaaren ratapihalle. Tilanne oli perillä paljon pahempi kuin piirilääkäri oli osannut kuvitella. Rautatiehenkilöstölle ei ollut vielääkään ilmoitettu punakaartilaisvankien tilasta tai siirron olosuhteista, ja siksi ”ei ollut voitu ryhtyä mihinkään varmuustoimenpiteisiin niiden vaunujen osalta, joissa oli kuljetettu sairaita vankeja”. Samat vaunut toimitettiin edelleen hyvinkin kaukaisille seuduille desinfiomatta. Tammisaaren piirilääkärin mielestä olisi ollut vain pelkkä sattuma, jos lähetetyissä vangeissa ei olisi ollut isorokkosairaita. Jotta lääkintöhallitus voisi vastedes estää samanlaisten tapausten toistumisen, hän ilmoitti tapauksesta lääkintöhallitukselle. Epidemiaan sairastuneiden lähettäminen ”läpi maan ja valtakunnan” oli hänen mielestään erityisen vastuuntunnotonta, ”etenkin kun tässä tapauksessa vain yksi nuori ja kokematon lääketieteen kandidaatti toimi vankileirin lääkärinä”.⁸⁴ Piirilääkäri uskalsi arvostella leirin komendantin toimintaa, joka rikkoi tarttuvista taudeista annettua asetusta, mutta kokematon kandidaatti ei nähtävästi ollut uskaltanut puuttua mihinkään.

Sotavankilaitoksen ylilääkäri sai tiedon vankisiirrosta vasta johtaja Viktor Mannerin lääkintöhallituksen puolesta 8.6. lähettämästä kyselykirjeestä. Tammi-

⁸² VMA. Kokkolan piirilääkäri, Da:4 Till provicalläkaren i Ekenäs distrikt 1.6.1918; Lääkintöhallitukselle 1.6.1918; (tai KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Efa:67 Piirilääkäri Kokkolan piirissä 1.6.1918.

⁸³ HMA. Tammisaaren piirilääkäri, Da:1 Till läkaren vid härvarande fångläger 3.6.1918.

⁸⁴ Ibid. Da:1 Till medicinalstyrelsen i Finland 4.6.1918.

saaren piirilääkärin 3.6. lähettämän valituskirjelmän ylilääkäri sai diaarin mukaan vasta 18.6. eli 15 päivän kuluttua sen lähettamisestä Tammisaaresta Helsinkiin.⁸⁵ Sotavankilaitoksen majoitus- ja kuljetuspäällikkö ehti tämän takia lähettää myös Kokkolaan jääneet yli 60 potilasta ja toipilasta Sotavankilaitoksen keskussairaalaan Suomenlinnaan. Siirtopäätöksen mukaan vankipotilaat piti siirtää ns. Palmstjernan bastiooniin, jossa sotavankihallinnon mukaan ”olisi tilaa”. Bastioniin oli jo eristetty isorokkoisia lääkärin valvonnassa, eikä sijoituksia voitu siksi ratkaista pelkästään tilan mukaan. Vankisairaalan ylilääkäri, tohtori Richard Sievers kielsi 10.6. kuljettamasta Kokkolasta lähetettyjä vankeja Helsingistä Suomenlinnaan. Hän myös valitti ylilääkäri Björksténille jälleen kulkutauteja sairastavien vankien sopimattomasta lähettamisestä.⁸⁶

Yleisen tartunnanvaaran aiheuttaminen oli lain mukaan rangaistava teko eikä asia jäänytkään sikseen. Ylilääkäri Björksténin myöhemmin tekemän selvityksen mukaan leirien komendantit olivat sopineet vankien siirron suoraan. Tammisaaren leirin johtaja oli suostunut siirtoon siksi, että 600 naisvankia siirrettiin Tammisaaresta Helsinkiin.⁸⁷ Lääkintöhallituksen johtaja Manner ja tohtori Björkstén valittivat sittemmin Sotavankilaitoksen intendentuurista vastaavalle eversti Wärnhjelmille varsin suorasanaisesti vankien suuren määrän aiheuttamista huolto-ongelmista ja sopimattomista siirroista. Vankisiirroista vastannut majuri Juselius erosi juhannuksen 1918 jälkeen, ja hänen tilalleen nimitettiin siviili, kamreeri Roos.

Vankien suuri määrä, noin 70 000 kesäkuun alussa, vaatepula ja vankien vapauttamisten keskeyttäminen kulkutautivaaran takia aiheuttivat kaikissa suurissa vankileireissä tunnetusti pahoja hygieenisii ongelmia ja etenkin vaateitä pesiivtyivät suuriin vankileireihin. Hämeenlinnan kaupunginlääkäri Sahlberg valitti kesäkuun lopussa 1918 ylilääkärille sanan mukaisesti liiallisista vankimääristä vankikasarmien huoneissa, pesumahdollisuuksien puutumisesta ja syöpäläisten lisääntymisestä ”huomaavaa vauhtia” vaihtovaatteiden, saippuan ja veden puuttuessa.⁸⁸ Täintorjunta alkoi toden teolla vasta sen jälkeen, kun toisintokuumeen leviäminen tuli vankileirien ylilääkärin, tohtori Max Björksténin, tietoon. Esimerkiksi Viipurin vankileiriin valmistui saksalaisten piirustusten mukainen täintorjuntalaitos vasta heinäkuun 1918 alussa vähän ennen, kun vankeja ryhdyttiin vapauttamaan.⁸⁹ Vaikka syöpäläisten torjunta ei onnistunut ja täit olivat vankien yleisenä riesana, se ei väistämättä tarkoittanut epidemian syntymistä. Kysymys olikin miten sairaiden verestä infektoituneet täit levisivät? Vankileirit toimivat ’kapinallisten’ kuulustelu-keskuksina, ja vankiryhmiä lähetettiin toukokuussa 1918 vankileireistä toiseen kuulusteltaviksi, tuomittaviksi ja myös vankien sijoitussuunnitelmien mukaan pois Vaasan ja Viipurin lääneistä.

Pahimman terveysriskin aiheuttivat lopulta vankien siirtomääräysten mukaan toimineet sotavankihallinnon virkailijat. Isorokon ja toisintokuumeen leviäminen Kokkolan vankileirillä sekä yleinen rokutus pelästyttivät kaupunkilaiset siinä määrin,

⁸⁵ KA. Sotavankilaitos, Aa: 6 saapuneet 8.6.1918 nr. 38 ja 18.6.1918 nr. 65. Ks. päiväykset.

⁸⁶ KA. Sotavankilaitos, Ee:1 Sievers 10.6.1918 (nr. 41).

⁸⁷ KA. Sotavankilaitos, Dc:1 22.6.1918 tri Ellilälle.

⁸⁸ KA. Sotavankilaitos Ee:1 O. Sahlberg 30.6.1918 (nr. 129).

⁸⁹ KA. Sotavankilaitos Dc:1 Till öfverste Wärnhjelm 3.7.1918 (nr. 60).

että kaupungin viranomaisia ilmeisesti painostettiin siirtämään vangit kokonaan muualle. Määräys kaikkien Pohjanmaan vankien siirrosta Tammisaaren vankileiriin pantiin toimeen kirjaimellisesti. Oliko toisintokuumeen leviämässä kesäkuussa 1918 pohjimmiltaan kyse törkeästä välinpitämättömyydestä vai modernin tiedon vähättelemisestä ja torjumisesta, mikä leimasi yleisesti paikallistason toimintaa terveystieteissä ennen sisällissotaa, sen aikana ja sen jälkeen? Lääkärintointansa takia Lahden punakaartin vankisellissä kapinan aikana istunut Hollolan piirilääkäri Otto Bergström, vanhan väen sotilaslääkäri, moitti myöhemmin keväällä 1918 Lahden kaupunginkomendanttia tylästi toteamalla, että valkonauhaiset alkoivat valitettavasti käyttäytyä aivan kuin punaista nauhaa käyttäneet edeltäjänsä. Kyse ei ollut yksittäisten henkilöiden vaan kuulusteluihin ja tuomitsemiseen muodostetun organisaation toiminnasta.

Kaikki Tammisaareen lähetetyt Kokkolan vangit eivät selvinneet junamatkasta elossa. Tammisaaren leiriin asti tulivat joistakin vangeista vain vankikortit – ja nimi luettelossa.⁹⁰ Junamatkasta selvinneet olivat vähintään yhtä huonossa kunnossa kuin Kokkolassa. Syöpäläiset levittivät ahtaissa vaunuissa toisintokuumeen niihinkin, jotka eivät olleet sitä vielä sairastaneet. Vankisairaalan ylilääkäriksi määrätty tohtori Arno Saxén diagnosoi ja eristi Tammisaaren vankisairaalarakkiin 62 toisintokuumeesta ja 40 dysenterian (punataudin) oireita muistuttavasta ripulista kärsivää Kokkolan vankia viikon sisällä siirrosta.⁹¹ Leirin sairaalalääkäri Toivo Ellilä laski kaksi viikkoa myöhemmin Kokkolasta lähetetyissä vangeissa yli 200 recurrens-tapausta, joskaan hän ei voinut heti varmistaa leirisairaalaan otettujen diagnooseja verinäytteistä. Sittemmin sairaus lakkasi vaivaamasta nimenomaan niitä Kokkolasta siirrettyjä vankeja, jotka selvisivät hengissä.⁹² Seuraavaksi tauti iski Närpiöstä ja Raahesta samassa junakuljetuksessa siirrettyihin vankeihin.

Poikkeuksellisiin sotasairauksiin kuuluvaa toisintokuumetta ei ollut todistettavasti esiintynyt Tammisaaren leirissä ennen Kokkolan vankien siirtämistä. Kummallisesta kroonisesta 'punataudista' ei ollut myöskään raportoitu sen vangeissa aikaisemmin. Tammisaareen eristettyjen "Kokkolan vankien" sairastuvuus nousi huomattavan suureksi. Epähygieenisissä oloissa syöpäläiset ja toisintokuume levisivät ennemmin tai myöhemmin kasarmista toiseen, kun tartunnan saaneita ei ilmiselvästi kyetty eristämään. Leirin puoliviikkoraporttien mukaan toisintokuumetta sairasti kuvion 7 mukaan: 5.–9.6. noin 100 vankia, 9.–13.6. 130 vankia, 13.–17.6. 375 vankia, 17.–20.6. 231 vankia, 20.–24.6. 285 vankia, 24.–27.6. 238 vankia, ja 27.6.–1.7. 191 vankia. Luvuissa olivat mukana vain sairaalassa hoidetut potilaat. Toisintokuumeen tunnusomaisiin oireisiin kuuluivat korkean kuumeen lisäksi, kovat kivut, oksentelu ja ankara ripuli,⁹³ jotka alkoivat kesäkuussa vaivata myös muita vankeja epidemiana. Vatsaoireet olivat pahempia kuin tavallisessa kesäripulissa, eikä niitä kyetty luokittelemaan sen paremmin ruokamyrkytyksiksi kuin punataudiksikaan.⁹⁴ Keskipäivällä noin 250 Tammisaaren vankia kuoli veriripuliksi kutsuttuihin oireisiin,

⁹⁰ SSSP:n tietokanta, Pohjanmaalta siirrettyiden lisätietona on myös tieto siirrosta.

⁹¹ KA. Sotavankilaitos, Ee:1 Tohtori Saxénin ilmoitus, 13.6.1918 (nr. 50).

⁹² KA. Sotavankilaitos, Ee:1 Toivo Ellilän kirje.

⁹³ Forsius 1917, 699.

⁹⁴ KA. Sotavankilaitos Ec:4 puoliviikkoraportit.

jotka diagnosoitiin suolistotulehduksiksi. Sairaalan ylilääkärin raportointien tietojen perusteella juhannuksena 1918 leirin sisällä joko sattui uusi infektoitumisaalto tai osalla potilaista taudin luonne paljastui vasta toisen tai kolmannen relapsin aikana. Nimenomaan siirrettyjen pohjalaisten vankien kuolleisuus oli alkukesällä 1918 hirvittävä, sillä noin neljäsosa heistä kuoli heti siirron jälkeen toisintokuumeeseen, espanjantautiin tai erilaisiin komplikaatioihin. Raahan vangeista oli elokuun puoliväliin mennessä kuollut 42,3 % ja taudin jo aiemmin karsimista Kokkolan vangeista 20,3 %.⁹⁵

Kuumetauteihin sairastuneita ei voitu hoitaa tai eristää olemattomin resursein. Tammisaaren vankisairaalaksi nimitettyjen kasarmirakennuksien vuodeluku nousi kesäkuun puoliväliin mennessä 300:aan, mutta lähes kaikki tarpeelliset sairaalavaatteet puuttuivat. Tohtori Ellilän kesäkuun alussa tekemä tilaus sairaanhoidossa välttämättömistä tarvikkeista jäi toteutumatta, kun esimerkiksi tilattua määrää lakanoita ei ollut sen paremmin Sotavankilaitoksen kuin Armeijan intendenttuurin varastoissa. Kesäkuun puolivälissä suurin osa sairaista oli edelleen omissa vaatteissaan. Sairaalalääkäri Toivo Ellilän toistuvista pyynnöistä huolimatta lakanoita ja peittoja ei saatu kesäkuun lopullakaan.⁹⁶ Sotavankilaitoksen ylilääkäri Max Björksténin tehdessä 9.7. ensimmäisen virallisen tarkastuksen Tammisaaren vankisairaalassa 300 vuoteessa oli yleensä vain patja. Sairaalassa oli vain 75 ”filttiä”, eikä lakanoita ollut laisinkaan. Hoitoon otetut 300–400 potilasta makasivat edelleen omissa vaatteissaan, osa pelkillä puisilla sängynpohjilla. Leirin katastrofaalisten olojen korjaamiseksi vartioinnista vastannut sotaväki luovutti heinäkuun alussa ns. ison kasarmin vankileirin käyttöön, kun sairaalan paikkaluku piti nostaa 700:aan. Intendentuurilta oli laajennusta varten tilattu 2 000 lakanaa, mutta niitä voitiin toimittaa vain 200 vuoteeseen.⁹⁷ Vankien tunnetusti kovan kohtalon sinetöi se, ettei neosalvarsaania ollut saatavissa edes lääkintöhallitukselta.

Tartunnanvaara koski kesällä valtavaa vankijoukkoa, hoitohenkilöstöä, asevelvollisia vartijoita ja jopa lähiseudun väestöä. Vankien määrä nousi toukokuun lopusta kesäkuun puoliväliin 6 650:stä 7 500:aan. Kirjoissa oli lisäksi 250–300 työvankia yksityisten ja valtion työmailla. Sairastumisvaara koski myös vartioinnista vastaanutta pataljoona. (Inkubaatioaika oli noin viikon.) Sotavankilaitoksen ylilääkäri Max Björkstén oli kesäkuun lopussa erityisen huolestunut toisintokuumeen esiintymisestä vankileireissä. Hän kehotti eversti Wärnhjelmiä ”kiinnittämään erityistä huomiota” isorokkoon, vankien rokotuksista huolimatta, ja myös toisintokuumeen leviämiseen.⁹⁸ Tautien leviäminen piti estää eristämällä. Toisintokuume saattoi levitä lähiseudullekin, sillä syyskesällä 1918 Tammisaaren piirilääkäripiirin siviiliväestössä todettiin ”horkkatauti” (febris intermittens), jota pidettiin ilman muuta eteläranikolla ajoittain esiintyneenä malariana.

⁹⁵ Paavolainen 1971, 245–246; KA. VRO:n syyttäjistä, Ak 50–54 (Tammisaaren vankikortisto).

⁹⁶ KA. Sotavankilaitos Ee:1 Ellilä 19.6.1918 (nr. 70) ja Ellilä 22.6.1918 (nr. 77).

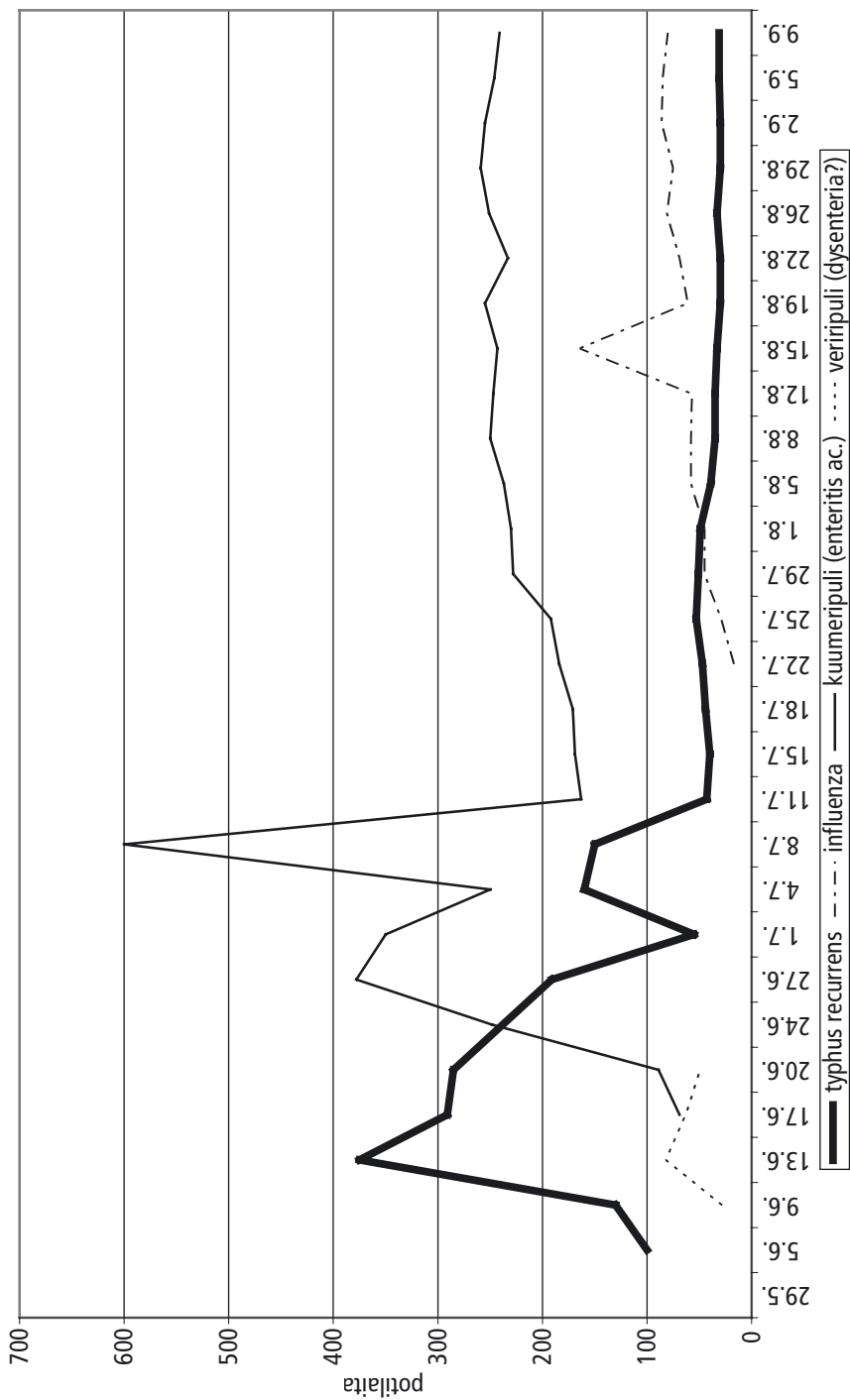
⁹⁷ KA. Sotavankilaitos Dc:1 10.7.1918 till öfveste Wärnhjelm 10.7.1918.

⁹⁸ KA. Sotavankilaitos Dc:1 till öfverste Wärnhjelm 3.7.1918.

Kuvio 7

Toisintokuumeen, influenssan, kuumeisen ripulin ja veriripulin takia Tammi-
saaren vankisairaalassa tutkitut / hoidetut potilaat 29.5.–9.9.1918

Lähde: KA. Sotavankilaitos: Bc:4 puoliviikkoraportit sairaista ja Ec:4 raportit



Lääkärien täisota oli ilmeisen epätoivoista. Kesäkuun puolivälissä Tammisaaren leirillä oli pula juomavedestäkin, mistä sairaalalääkäri Ellilä valitti uhkaamalla eroanomuksellaan.⁹⁹ Täisaunoja alettiin suunnitella vasta kesäkuussa. Kaivon tekeminen oli edelleen kesken ja täisauna valmistumassa, kun ylilääkäri Björkstén teki 9.7.1918 virallisen tarkastuksen leirin oloista.¹⁰⁰ Saippua kuului niihin teollisuustuotteisiin, joita brittiläisen kauppasaarron aikana ei ollut saatavilla laisinkaan. Riihimäen vankileirin ”työpajassa” oli saippuankeittämisen osaava vanki, ja kesäkuun puolivälissä luista ja rasvajätteestä keitettiin saippuaa leirin omaan käyttöön. Muita vankileirejä kehoitettiin käyttämään keittiöjäte samalla tavalla saippuan valmistukseen tai lähettämään se Riihimäen leiriin.¹⁰¹ Saippuan saanti ei tosin olisi ratkaissut mitään, jos vettä ja vaihdettavia vankivaatteita ei ollut tarpeeksi. Toisintokuume ei ilmeisesti koskaan päässyt pesiytymään Riihimäen leiriin, mutta pakkotyölaitoksen vankisairaala hoiti myöhemmin sen runtelemia vankeja.

Täit ja toisintokuume pysyivät Tammisaaren vankileirin vitsauksena, vaikka täisauna tuli heinäkuussa 1918 käyttöön. Ilmeisesti lähes jokainen leiriin siirretty vanki infektoitui jossain vaiheessa. Syöpäläisten levittämän taudin havaitsemista vaikeutti espanjantaudin heinäkuussa aiheuttama 2–4 viikon joukkosairastuminen. Noin 7 500 vangille varustetut 500 sairaalapaikkaa¹⁰² eivät riittäneet sairastuneiden siirtämiseen lääkärin valvomaan hoitoon. Vankisairaala hoiti kesäkuun lopussa ja heinäkuun alussa jatkuvasti ylikuormitettuna yhteensä noin 400–500 toisintokuumetta tai ”akuuttia suolistotulehdusta” sairastavaa.¹⁰³ Kun päivittäin kuoli kymmeniä vankeja ja espanjantaudin ilmaannuttua sairaita oli useampi tuhat, harvojen täysin terveenä pysyneiden lääkärinen oli mahdotonta määritellä sairauksia tai kuolinsyitä. Heinä- ja elokuun 1918 taitteessa lääkärinen arvioiden mukaan 2 000 vankia oli samanaikaisesti sairaana.¹⁰⁴ Noin kolmasosa vangeista sairastui heinäkuussa vaikeasti kuumesairauksiin, ja suurin osa makasi enemmän tai vähemmän kuumeisena ainakin muutamia päiviä tai suorastaan tiedottomana ja tajuttomana.

Yhtäkkisesti kovalla yskällä, säryillä ja nopealla kuumeen nousulla alkaneet kuumesairaudet diagnosoitiin heinäkuussa 1918 yleensä espanjantaudiksi (pandemiseksi influenssaksi). Usein diagnoosi oli aivan oikea, mutta Tammisaaren vangit sairastivat heinäkuussa 1918 ainakin kolmea eri kuumesairautta, joissa sairastuminen alkoi samanlaisin oirein. Lääkäritkään eivät tienneet kuumetautien määrän ja leviämisen syitä laajemmin ennen kuin osalla heinäkuussa sairastuneista hoitajista kuume alkoi uusiutua säännöllisesti. Tarkemmissa tutkimuksissa viiden jo useita viikkoja sairastaneen vankisairaalan hoitajattaren taudiksi diagnosoitiin elokuun puolivälissä toisintokuume.¹⁰⁵ Omituiselle kuumeiselle gastroenterikselle

⁹⁹ KA. Sotavankilaitos Ee:1 Ellilä 15.6.1918 (nr. 61).

¹⁰⁰ KA. Sotavankilaitos, Dc:1 Till Öfverste Wårnhjelm.

¹⁰¹ KA. Sotavankilaitos, Ea:4 Hämeenlinnan, Turun, Tammisaaren ja Riihimäen sotavankileirien taloudenhoiton tarkastus 12.–15.6.1918.

¹⁰² KA. Sotavankilaitos: Ea:4 ja Ec:4 puoliviikkoraportit.

¹⁰³ KA. Sotavankilaitos Bc:4 ja Ec:4 puoliviikkoraportit.

¹⁰⁴ KA. Sotavankilaitos Ea:4 Kertomus tarkastusmatkoista sotavankiloissa, III Tammisaaressa 2. elokuuta. 6.8.1918 Juho Kaartotie.

¹⁰⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Hb:2 kulkutauti-ilmoitukset, 15.8.–1.9.1918.

(oksennus- ja ripulitaudille) ja kuumeesta toipuvien anemiatiloille ja ödeemataudille saatiin nyt ensi kertaa mahdollinen pätevä selitys.

Tammisaaresta muihin rangaistuslaitoksiin valtiorikostuomioitaan kärsimään siirretyt ja ehdonalaisten lasketut vangit kärsivät yleisesti poikkeavista puutosti-loista ja sairaustyyppistä, mutta oireiden alkuperä pysyi pitkään hämäränä. Ainakin Lahden ja Riihimäen vankileirien tuomittujen osastoille siirrettiin kuduskadosta ja ödeemataudista kärsineitä ennen kuin sairaus elokuun 1918 puolivälissä tunnistettiin Helsinkiin lähetetyissä vangeissa ja vankisiirrot jälleen kiellettiin toistaiseksi. Helsingin kuritushuoneen vangit sairastivat toisintokuumetta melko yleisesti, ja vankien sairaus- ja kuolinsyytilastot olivat sen mukaiset. Sairasosastolla hoidettiin vuonna 1918 muun muassa 57 influenssa- ja 24 toisintokuumepotilasta. ”Konstitutional-ista häiriöistä” mainittiin 12 anemiapotilasta. Ruoansulatuselinten tautina todettiin enteritis 77 potilaalla. Oireyhtymä ödeema & enteritis ilmeni 53:lla. Sairasosaston potilasmäärä oli vuonna 1918 kaikkiaan 413, joista 21 oli otettu sisään 1917 ja 21 jäi vuoteen 1919. Kuolleita oli 45 eli 18,1 % hoidetuista ja 1,9 % vankiluvusta. Toipilaiden pahat oireet selitettiin laitoksen vuosikertomuksessa yksinomaan ruoalla seuraavasti: ”Leipäannokset pienet ja tuoreiden kasvien puutuessa vankeja ruokittiin ulkomailta tuoduilla kasvinosilla. Seurauksena oli suolistohäiriöitä, jotka vähitellen aiheuttivat yleisen turvotuksen, ja aiheuttivat useita kuolemantapauksia..”¹⁰⁶ Vankilan hallinnon selitys oli puutteellinen ja korosti toissijaisia ulkoisia olosuhteita. Miksi Suomenlinnan pakkotyölaitoksen vankisairaala kykeni jäljempänä mainitulla tavalla järjestämään toipilaille erikoisruokavalion, mutta Helsingin pakkotyölaitos ei olisi kyennyt käyttämään potilasruoka-annoksia?

Taudista toipuvien oireet olivat laajempikin pakkotyölaitosten ongelma. Riihimäen vankileirin tuomittujen osastolle alettiin siirtää valtiorikosoikeuksissa tuomittuja, kun osa kasarmien vanhoista vangeista pääsi heinäkuussa 1918 ehdonalaiseen. Tuomittujen vankien siirtojen jälkeen Riihimäen vankileiriin perustettiin myös tuomittujen vankien sairaala, koska pakkotyövangit eivät saaneet ohjesääntöjen mukaan olla missään kosketuksissa vielä tuomitsemattomien kanssa. Ödeemataudista, ”äkillisestä suolitulehduksista” ja ruususta tuli heinä-elokuussa vankiaineksen vaihduttua pakkotyölaitokseksi suunnitellun rangaistuslaitoksen tyyppisairaus. Ne esiintyivät yleensä samanaikaisesti. Heinäkuun ensimmäisellä viikolla laitoksen vangeista noin 120 kärsi pääasiassa ödeemasta ja noin 50–60 ruususta (*erysipelas*). Elokuun alussa ödeemasairaita oli vajaat 250, eikä ruusua sairastavien määrä vähentynyt 50–60:stä, vaikka se aiheutti korkean kuolleisuuden (30 %). Vaikeata ruusua sairastavien määrä ilmeisesti nousi espanjantaudin aiheuttaman joukkosairastumisen jälkeen. Pakkotyölaitoksen sairaalassa ehdottomasti yleisimpänä sairaustyyppinä pysyi myöhemminkin, kuukaudesta toiseen sama oireyhtymä, jota ei tavallisesti esiinny minkään akuutin tartuntataudin yhteydessä. Osa pakkotyövangeista kärsi vaikeasta anemiasta, suolistoverenvuodoista, ödeemasta. Sairaalahoidosta päässeillä oireilla oli ilmeinen uusiutumistaipumus.¹⁰⁷ Kun vain osa Riihimäen vankileirin ja pakkotyö-

¹⁰⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Helsingin kuritushuoneen lääkärin kertomus vuodelta 1918.

¹⁰⁷ KA. Sotavankilaitos Bc:4 Riihimäen vankileirin puoliviikkoraportit; Riihimäen vankileiri-pakkotyölaitos Ka:4 potilaspäiväkirjat.

laitoksen vangeista kärsi kvasiorokiaan viittaavasta oireyhtymästä, näivettymiseen johtanut sairaushistoria oli todennäköisesti alkanut ennen siirtämistä.

Tammisaaresta vapautetut vangit levittivät toisintokuumetta niin laajalti Etelä-Suomea, että siviililääkärit tiesivät pian taudin pesiytymisestä Tammisaaren vankileiriin. Muun muassa Kotkan ja Haminan seudulla kuoli kesän 1918 kuluessa useita Tammisaaren vankileiristä vapautettuja vankeja kodeissaan ”tuntemattomiin tauteihin”. Sairauksien luonne selvisi, kun Haminan vt. kaupunginlääkäri ilmoitti elokuun lopussa piirilääkärille neljästä tunnistetusta toisintokuumetapauksesta. Sairastuneista kaksi asui Haminan lähellä ja kaksi Vehkalahden Summassa, ja kaikki neljä olivat hiljattain vapautettu Tammisaaren leiriltä. Virolahden kunnanlääkäri ilmoitti lähes samanaikaisesti Kattilaisissa toisintokuumetta sairastavasta työstä. Hänen perheensä asui talossa, jossa oli vähän aikaisemmin kuollut Tammisaaresta vapautettu vanki ”tuntemattomaan sairauteen”. Piirilääkäri raportoi lääkintöhallitukselle vapautettujen vankien kuolemantapauksista kesällä: ”on syytä kyllä epäillä, että niiden joukossa on ollut rekurrenttikuumetta potevia”. Kirjelmän lopuksi piirilääkäri Alfred Ehrström totesi: ”Todennäköisesti riehuu Tammisaaren vankileirissä tämä tauti, ja suotavaa olisi, ettei siihen sairastuneita lähetettäisi kotiin, erittäinkin kun niitä varten ei ole erityisiä rautatievaunuja, vaan he saavat vapaasti liikkua vaunuissa muiden matkustajien seurassa.”¹⁰⁸

Lääkintöhallitus teki elokuussa 1918 virallisen kyselyn Tammisaaren vankileirin hallinnolle toisintokuumesta, mutta ongelma ei poistunut sen jälkeenkään. Siviililääkärit raportoivat uudelleen toisintokuumetapauksista, kun loka- ja marraskuussa 1918 vankeja vapautettiin Tammisaaresta armahduslain perusteella. Pelkästään Virolahden ja Vehkalahden vt. kunnanlääkäri totesi toisintokuumeen vuoden 1918 loppuun mennessä vähintään 12 vapautetulla punavangilla tai heidän perheenjäsenellään. Tammisaaren vankileirin toisintokume-epidemian laajuus tuli myös seurakuntansa kuolinsyytilastoista vastuullisen Kymin kirkkoherran tietoon. Hän ilmoitti vuositilastossaan piirilääkärille peräti 70 seurakuntalaisen kuolleen toisintokuumeseen. Suurin osa kuolleista oli piirilääkärin saamien tietojen mukaan Tammisaaren vankeja.¹⁰⁹

Suurin osa vapautettujen vankien sairauksista jäi tunnistamatta, ja ehkäpä sitä arveltiin kotioloissa syksyllä yleisesti levinneeksi espanjantaudiksi. Poikkeava kuumetyyppi voitiin tunnistaa lähinnä kunnansairaaloissa seuraamalla hoidettujen kuumepotilaiden toipumista yleisen tartunnanvaara-ajan verran. Kaksi Tammisaaresta vapautettua vankia sairasti lokakuussa 1918 Urjalassa toisintokuumetta. Heidän lisäksi sairastui kuusi muuta henkilöä, lähinnä perheenjäseniä. Kun kaikki sairastuneet hoidettiin Urjalan kunnansairaalassa kunnes olivat täysin parantuneet, sairaus voitiin diagnosoida kuumejaksoista ilman verikokeita.¹¹⁰ Yleensä näin ei kyetty tekemään.

¹⁰⁸ MMA. Haminan piirilääkäri Da:3 (konseptit) Lääkintöhallitukselle 2.9.1918 saatekirje kulkutauti-ilmoitukseen elokuun jälkipuolelta; alkuperäinen kirje: KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Piirilääkäri Haminan piirissä 2.9.1918.

¹⁰⁹ KA. Lääkintöhallitus Eba:73 Haminan piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹¹⁰ HMA. Tammelan piiri piirilääkäri Da:3 vuosikertomus vuodelta 1918.

Tammisaaren vankisairaalan potilaskirjojen ja lääkärien kirjeenvaihdosta jäi tai pikemminkin jätettiin jäljelle aineisto, joka käsittelee toipilaiden ja kuumetaudeista hengissä selvinneiden poikkeavaa ravinnontarvetta. Ravintokysymyksen asiantuntijan, professori Tigerstedtin nimittäminen vankisairaalan ylilääkäriksi liittyikin enemmän toisintokuumeesta selvinneiden hoitoon, kuin mihinkään muuhun. Ravintolaskelmat eivät sinänsä voineet ratkaista pääasiaa eli poikkeavaa sairastuvuutta, mutta ne saattoi vähentää toipilaiden kuolleisuutta.

Tammisaaren vankien kohtalo oli pahempi kuin se, mitä julkisuudessa 'nälkäkuolemilla' ymmärrettiin. Toisintokuumeetartunnan saaneiden suuri kuolevuus tuotti myös tilastollisen poikkeaman, mitä ei voitu selittää arvioimalla vankien ruoka-annosten kaloriarvoja. Tautiin ilmeisesti kuoli pari tuhatta Tammisaaren vankia noin kahden kuukauden aikana: viikoittain kuolleita oli vähintään 200 samaan aikaan, kun kaikkien pienten rangaistuslaitosten vankien poikkeava kuolleisuus kytkeytyi melko suoraan espanjantaudin ensiaaltoon. Kesäkuun 1918 viimeisellä viikolla Tammisaaren vankien osuus oli noin 15 % koko vankileirilaitoksen kokonaiskuolleisuudesta. Seuraavina viikkoina espanjantauti nosti punavankien kuolleisuutta kaikissa vankileireissä, mutta Tammisaaren leirissä influenssakeuhkokuumeesta johtuneiden kuolemien määrä jäi 2–3 viikkoa joukkosairastumisen jälkeen hyvin vähäiseksi poikkeaviin oireisiin ja sisäelintauteihin verrattuna. Heinäkuun jälkipuolella Tammisaaren vankien osuus nousi noin 30 %:iin, sen jälkeen yhtäkkisesti noin 40 %:iin, ja elokuun puolivälissä melko tarkalleen 50 %:iin vankileirilaitoksen kokonaiskuolleisuudesta. Todellisuudessa Tammisaaren vankien osuus kuolemantapauksista nousi paljon suuremmaksikin kuin viikkoraporteissa, sillä suurin osa Riihimäen, Helsingin ja Suomenlinnan rangaistuslaitosten sairaaloissa tai eristysosastoilla kuolleista oli hiljattain siirretty Tammisaaresta. Lääkintöhallitus määräsi elokuussa 1918 Tammisaaren leirin vangit ehdottomaan siirtokieltoon, kun siviililääkärit ja Helsingin vankilaitoksen lääkärit olivat tunnistaneet vapautettujen ja siirrettyjen vankien taudin.

Suomenlinnan keskusvankisairaalaan eristetyt

Helsinkiin siirrettiin elokuun 1918 puolivälissä suuri määrä pääasiassa tuomittuja vankeja Oulun, Mikkelin, Hämeenlinnan, Riihimäen ym. vankileireistä. Sen lisäksi Mjölön noin 1 000 vankia, joista 31 oli saaren vankisairaalaista, siirrettiin yhtäkkiä Suomenlinnaan. Vankileirihallinto ilmoitti edelleen muutaman päivän varoajalla Suomenlinnan vankileirille, että sinne siirrettäisiin illalla 17.8.1918 Tammisaaren vankileiristä 700 (tuomittua) vankia. Siirrettävien terveydentilasta ilmoitettiin vain ylimalkaisesti, että kuluneen kuukauden aikana Tammisaareissa ei ollut todettu yhtään uutta tulirokko-, isorokko- tai toisintokuumeetapausta. Helsingin vankileirien ylilääkäri, tohtori Richard Sievers määräsi kuitenkin varotoimena koko ryhmän sijoitettavaksi samaan kasarmiin ja järjesti Helsingin eteläsatamaan vankien tulo-tarkastuksen. Siirron jälkeisenä aamuna Helsingin eteläsatamassa tehdyssä tarkastuksessa lähetettyjen vankien tila paljastui kaikessa karmeudessaan. Tammisaaresta saapuneista vangeista 170 oli joko vaikean yleissairauden tai puutostilan takia

sairaalan vuodepaikan tarpeessa. Lähes sata poti jo siirrettäessä korkeaa kuumetta, ja heistä 47 kannettiin paareilla suoraan sairaalahoitoon. Seuraavan viikon aikana sairaalaan eristettiin 78 vankia. Tulotarkastuksessa kuusi vankia sairasti aktiivista keuhkotautia, 12 keuhkokuumetta, monet kärsivät ripulista, ödeemia oli runsaasti ja jotkut kärsivät syyhyypunkeista. Kaksi vankia kuoli jo saapumista seuraavana aamuna ja seuraavat kaksi vuorokauden sisällä. 15 siirrettyä kuoli seuraavan viikon aikana influenssakeuhkokuumeeksi määriteltyyn tautiin. Vankien korkeaa kuumetta pidettiin ensin espanjantautina, mutta kahdella vangilla useiksi päiviksi uusiutunutta kuumetta alettiin jo siirtoa seuranneella viikolla epäillä toisintokuumeeksi. Siirron ajankohtana uusia espanjantautitapauksia kirjattiin sekä Helsingin kaupungissa että Suomenlinnan vankileireissä vain yksittäisiä tapauksia.¹¹¹

Tammisaaresta siirrettyjen vankien taudinkuva poikkesi espanjantaudista, mikä hämmensi pian Suomenlinnan lääkäreitä. Ensinnäkin Tammisaaren vangit olivat ”paljon huonomassa kunnossa” kuin Suomenlinnan vangit, ja siirretyillä ilmeni usein toisenlainen kuumeen kulku kuin missään muussa vankiryhmässä. Fyysisen tilan yleispiirteitä olivat nääntymys, aliravitsemus ja likaisenkeltainen ihonväri, maksatulehduksiin viittaava ikterus. 20 kuumesairaalla todettiin nopeasti toisintokuumeelle luonteenomainen kuumetyyppi ja elokuun lopusta alkaen kuumesairaiden verinäytteistä tunnistettiin spirokeettoja lähes säännöllisesti. Kokeiden mukaan pidettiin ”melko varmana, että lukuisat sairaustapaukset, joissa oli nopeita kuumeen nousuja ja yhtäkkisesti aleneva kuume johtuivat toisintokuumeesta eivätkä espanjantaudista”, kuten heti siirron jälkeen oli luultu. Kuolemantapausten määräkin oli Tammisaaresta siirretyillä epätavallisen suuri. Yli puolet elokuun viimeisellä viikolla Suomenlinnassa kuolleista vangeista kuului ”tammisaaren ryhmään”, ja muista kuolleista useimmat olivat kirurgisen osaston potilaita. Sairaalahoitoon otetuista 12:lla oli keuhkokuume ja useilla myös ripuli. Kuolleiden tyypilliset oireet olivat keuhkokuume, yleinen heikkous ja ripuli. Siirrettyjen tautitapausten takia Sievers valitti lääkintöhallitukselle kulkutautisten siirtämisestä ja vaati Tammisaaren vankien asettamista siirtokieltoon.¹¹² Lääkintöhallitus sai lyhyen ajan sisällä useita eri ilmoituksia siitä, että vaarallisimpien vankien keskitysleiriksi suunnitellussa vankilaitoksessa riehui toisintokuume-epidemia: Virolahden kunnanlääkäri oli ilmeisesti ensimmäisenä ilmoittanut asiasta; sen jälkeen Haminan piirilääkäri ja Suomenlinnan (Helsingin leirien) ylilääkäri Sievers lähettivät omat valituksensa.

Tammisaaren vankiryhmä häytti pahasti koko Suomenlinnan 1 000 potilaspaikan suuruisen keskusvankisairaalan toimintaa. Ylilääkäri Sievers vaati sotavankilaitoksen hallintoa keskeyttämään toistaiseksi kaikkien kirurgista hoitoa tarvitsevien vankien lähettämisen muista vankileireistä Suomenlinnan. Sen lisäksi toistettiin aiemmat määräykset vankisiirroista yleensä. Vankikuljetuksia ei saisi toimenpanna seuduilta,

¹¹¹ KA. Lääkintöhallitus I kanslia Efa:67 Sieversin raportti (till medicinalstyrelsen i Finland, Rapport från fånglägder i Sveaborg, Sandhamn, Njölö och Helsingfors) 19.8.1918; Sieversin raportti 26.8.1918; KA. Sotavankilaitos, Tammisaaren vankileiri Ka:8 (potilaspäiväkirja).

¹¹² Ibid. Sieversin laatima ”Rapport om sjukdomstillståndet hos de från fångläger till Sveaborg öfverförda 700 fångarna, 4.9.1918 (saapunut 6.9.1918).

joissa oli esiintynyt yleisvaarallisia tartuntatauteja. Suomenlinnaan saapuvat vankiryhmät alettiin jälleen sijoittaa omiin kasarmeihin tilapäiseen karanteeniin.¹¹³

Täitä ja tauteja levittävän "tammisaaren ryhmän" hoito muodostui vaikeaksi, kun kuumesairaita ei voitu siirtää suoraan Suomenlinnan sairaalan osastoille, eikä kuppatautiosaston lääkevarasto riittänyt yli sadan *recurrens*-potilaan hoitamiseen. Tammisaarenryhmästä oli syyskuun 1918 alussa eristettynä 97, joista 87:llä oli kuumeennousuja. Aiemmin toisintokuume oli varmasti diagnosoitu 29:llä ja 18 todennäköisesti sen sairastaneesta 15:llä oli keuhkokuume. Kahdella kolmesta "recurrensiin" sairastuneesta ilmeni ripuli, ja usein nimenomaan veristä ripulia. Noin joka toiselle muodostui ikterus (keltaisuus). Suomenlinnan "tammisaarenryhmän kasarmissa" oli paljon selittämättömiä oireita, eikä heitä uskallettu siirtää sairaalaan. Ryhmän käyttämästä kasarmista erotettiin siksi useita huoneita karanteenisairaalaksi. Sinne eristetyillä 30–40:llä oli ilmennyt siirron jälkeen kuumeoireita, ja koko ryhmässä keskimääräinen terveydentila oli erittäin huono. Syyskuun ensimmäisellä viikolla Suomenlinnan kasarmeissa kuolleista 70 % oli Tammisaaresta siirrettyjä. Siirretyt 700 miestä olivat toinen selitys korkealle kuolleisuudelle; toinen olivat vankisairaalan 950 potilasta, joista noin 460 oli sisätautiosastolla, 392 kirurgisella ja 101 kuppatautiosastolla.¹¹⁴

Suomenlinnan saksalaiselle sotilaskomendantille tammisaarenkasarmin eristäminen oli ensiarvoisen tärkeätä. Suomenlahden ulkosaarten linnakkeet strategisista syistä miehittänyt ja varustanut saksalainen sotaväki käytti Suomenlinnan ja Katajanokan työvankeja korjaus-, linnoitus- ja huoltotöihin. Saksan laivasto myös muonitti työvangit. Suomenlinnan satamaa käytettiin päivittäin työvankien ja saksalaisten joukkojen kuljetuksissa. Pääsaaren ns. kylpylaitos ja vaatehuollon täinpuhdistuslaitos olivat täysin saksalaisten valvonnassa ja myös saksalaisen sotaväen käytössä. Yleisen tartunnanvaaran takia tammisaarelaiset vangit puhdistettiin erikseen karanteeniin asetetussa kasarmissaan ja sittemmin koko vankiryhmälle varustettiin erillinen saunalaitos.

Suurin osa "Tammisaaren ryhmän" kuumepotilaista sairasti toisintokuumetta tai siitä alkunsa saanutta keuhkokuumetta. Tartunta ehkä levisi edelleen eristetyssä kasarmissa. Syyskuun toisella viikolla 500:sta eristyskasarmin vangista 160 oli sairaana. Noin 40:llä ilmeni vaihteleva kuume. Viikon aikana toisintokuume paljastui kymmenillä vangeilla. Viikon aikana varsinaiseen sairaalaan siirrettiin eristyskuoneista 106 vankia, joista 41:llä diagnosoitiin varmasti toisintokuume ja 45:llä ilmeni kuumeen apyrensiavaihe. Sen lisäksi lääkärin arvion mukaan kaikki ne Tammisaaresta siirretyt, jotka eivät jaksaneet pysyä jalkeilla, olivat sairastaneet hiljattain toisintokuumeen. Sairaalaoloissa viikon aikana kuolleista 12:sta peräti 11 oli "recurrensipotilaita" ja yksi kuoli espanjantaudista alkaneeseen keuhkoepyemaan.

Siirtoa seuranneen kuukauden aikana 214:llä tammisaaren ryhmän vangilla diagnosoitiin toisintokuume. Lisäksi todettiin noin 100 todennäköistä sairaustapausta, joissa potilaiden yleistilaa hallitsi broncopneumonia, pneumonia tai jokin sisäelinten tulehdus ja kuume. Kun neosalvarsania ei saatu hankituksi, toisintokuumepotilaita

¹¹³ Sievers 1930, 50.

¹¹⁴ KA. Efa:67 Sieversin raportti Till Medicinalstyrelsen i Finland 10.9.1918; Sievers 1930, 9, 49.

hoidettiin kuten anemiapotilaita yleensä. Ylilääkäri Sieversin määräyksestä "tammisaaren vankien kasarmiin" eristettyjen päivittäisten potilasannosten kalorimäärä korotettiin niin paljon kuin säännöstelyssä voitiin eli 3 200–3 300:aan "vastuskyvyn nostamiseksi" infektiota vastaan. Sairaalan otetut toisintokuumeopotilaita, jotka suurimman osan ajasta olivat jalkeilla, toipuivat silminnähden ruokavaliolla. Parantava hoito tehostui kuitenkin vasta, kun sairaalaan saatiin hankituksi ulkomaista salvarsaania.¹¹⁵

Lähinnä monisairaiden tammisaaren ryhmän vankien kuolleisuus oli Suomenlinnan muihin vankeihin verrattuna moninkertainen. Saapumistaan seuranneina viikkoina tammisaaren ryhmän vangeista kuoli ylilääkärin raporttien mukaan:¹¹⁶

1. viikolla 700:sta sairaalassa 9 ja kasarmeissa 6,
2. viikolla 685:stä sairaalassa 16 ja kasarmeissa 13,
3. viikolla 656:sta sairaalassa 14 ja kasarmeissa 12 ja
4. viikolla 640:stä sairaalassa 9 ja kasarmeissa 7 vankia.

Suurin osa menehtyi sairaalassa erilaisiin komplikaatioihin, osa korkeaan kuumeseen ja dehydraatioon, osa tuntemattomista syistä. Kroonisen anemian aiheuttajaksi voitiin monissa tapauksissa määritellä toisintokuume; marasmuksen syyksi keuhkotuberkuloosi. Suomenlinnan muista vangeista kuoli samanaikaisesti:

1. vertailuviikolla 4673:sta, joista noin 850 oli sairaalapotilaita, hoidossa 25 ja kasarmeissa 5,
2. vertailuviikolla 5738:sta, joista noin 850 oli sairaalapotilaita, hoidossa 24 ja kasarmeissa 5,
3. vertailuviikolla 4860:sta, joista noin 850 oli sairaalapotilaita, hoidossa 32 ja kasarmeissa 5 ja
4. vertailuviikolla 4860:stä, joista noin 850 oli sairaalapotilaita, hoidossa 30 ja kasarmeissa 16 vankia.

Viidennellä viikolla saapumisestaan tammisaaren vangit olivat edelleen eristettyinä joko sairaalassa tai omiin kasarmeihinsa. Toisintokuumeopotilaita oli jatkuvasti yli 100, ja vasta 8. viikolla suurin osa recurrenssairaista oli toipilaita. Syys- ja lokakuun aikana toisintokuumeetta sairastavien määrä aleni vain satunnaisesti alle 100:aan, vaikka potilaiden kuolevuus oli yli 20 %. Lokakuun puoliväliin mennessä toisintokuumeeseen sairastuneiden määräksi arvioitiin 243, joista 95:llä diagnoosi oli varmistettu verinäytetutkimuksella. Tammisaaren ryhmän vankien poikkeava alttius keuhkokuumeelle lienee myös kytkeytynyt toistuviin kuumejaksoihin. Toisintokuumeopotilaiden kuolemantapauksia kirjattiin päivittäin, pahimmalla viikolla yhteensä 28, minkä takia koko Suomenlinnan vankien olosuhteet näyttivät hyvin huonoilta.¹¹⁷ Ensimmäisen kuukauden aikana Tammisaaren ryhmän vankien kuolleisuus nousi

¹¹⁵ KA. Lääkintöhallitus I kanslia Efa:67 Sieversin raportti 17.9.1918; Sievers 1930, 52–55, 58.

¹¹⁶ Ibid. Raportit 26.8.–17.9.1918.

¹¹⁷ Ibid. Sieversin raportit 23.9.1918, 2.10., 10.10., 15.10., 23.10 ja 30.10.1918.

2–4 %:iin viikossa, kun Suomenlinnan muiden vankien kuolleisuus vaihteli samoina viikkoina 0,5–0,9 % välillä vankisairaalan sisätautiosaston, kuumetautiosaston espanjantautipotilaat ja kirurgisen osaston potilaat mukaan laskettuna.

Lokakuun lopussa ja marraskuun alussa toisintokuume levisi uuteen vankiryhmään, joita oli sijoitettiin karanteeniin asetetun kasarmin toiseen pätyyn erillisiin tiloihin – vaikka niistä oli erillinen uloskäynti ja huoneet oli desinfioitu. Tohtori Sieversin tilojen desinfioinnista ja käytöstä antamat ohjeet eivät estäneet uuden täisukupolven leviämistä. Ensin havaittiin seitsemän sairaustapausta, ja pian eristettynä oli 45 varmaa ja 10 todennäköistä tapausta. Kaikki sairastuneet eristettiin yhteen sairaalan osastoon. Sekä vangit että vaatteet desinfioitiin. Hoidossa käytettiin nyt myös neosalvarsaania, jota oli saatu riittävästi käyttöön. Ensimmäistä kertaa toisintokuumeeseen sairastui myös hoitohenkilöstöön kuuluva sairaanhoitajatar.

Helsingin seudulla sitkeästi hengissä pysynyt vaateikäntä aiheutti marraskuussa 1918 Helsingin Merikasarmin 230 työvängin joukossa toisen uhkaavan epidemian. Työvängien käytöstä määräsivät saksalaiset laivastoupseerit, ja koko vankijoukko työskenteli ahtaajina saksalaisten sotasatamassa. Ensimmäiset kaksi marraskuun puolivälissä toisintokuumeeseen sairastunutta vankia eivät olleet 6–7 viikkoon käyneet Suomenlinnassa, jolloin tartuntaväylä jäi epäselväksi. Kaikkiaan tautiin sairastui lyhyessä ajassa 14 Merikasarmin vankia, jotka kaikki eristettiin. Kaikkien verinäytteissä löydettiin spirokeettoja, ja siksi heidät siirrettiin 16.–19.11. Suomenlinnan recurrens-sairaalaan ja injektoitiin neosalvarsaanilla. Epidemian leviämisen vastatoimenpiteenä Merikasarmin tyhjennettiin ja desinfioitiin lysolilla, vangit kylvettiin Suomenlinnan täisaunassa, kaikkien vaatteet desinfioitiin ja lopuksi koko vankijoukko sijoitettiin yhteen kasarmiin kahdeksaksi vuorokaudeksi karanteeniin. Karanteeniin asetetuista peräti 32 sairastui joulukuun alkuun mennessä, mutta ”täinpuhdistuksesta” lasketun mahdollisen inkubaatioajan jälkeen ei yksikään. Jokainen sairastunut voitiin heti hoitaa lääkkein sairaalassa. Epidemianvaara todettiin joulukuun 1918 alussa voitetuksi.¹¹⁸

Tammisaaren vankierän saapumisen jälkeen Suomenlinnassa ja Helsingin Merikasarmissa todettiin 214 varmaa sairaustapausta. Epävarmoja tapauksia, joissa potilas kärsi myös keuhkokuumeesta tai joistakin muista komplikaatioista, ilmeni yli 100. Ylilääkäri Sievers teki myöhemmin kuolinsyytietojen mukaan laskelman, jonka mukaan toisintokuumeetta varmasti sairastavien kuolevuudeksi tuli 13,5 % ja epävarmoissa, todennäköisesti komplisoituneissa keuhkokuumeetapauksissa 15 %.¹¹⁹ Viikkoraporteissa useimpien toisintokuumeepotilaiden kuolinsyy oli kuitenkin keuhkokuume (pneumonia). Taudinkuvalle oli hyvin tyypillistä myös vaikea ripuli ja sisäelintulehdukset ennen kuin neosalvarsaania saatiin sairaalan käyttöön. Todellisuudessa tautiin sairastuneiden kuolevuus oli noin 25 % kahden kuukauden sisällä.

Suomenlinnasta olevien tietojen perustella Tammisaaren vankileirin huomattavan korkean kuolleisuuden (30,5 %) taustalla oli pitkäaikainen ja vaikea sairaus, joka näivetti vangit. Tammisaaren vankileirissä taudinaiheuttaja ei luultavasti tun-

¹¹⁸ Sievers 1930, 56–57.

¹¹⁹ Sievers 1930, 58.

nistettu, eikä näivetyksestä kärsineillä vangeilla ehkä ollut mahdollisuutta hoitoon saati sairasruoka-annoksiin. Toipuminen lienee ollut hyvin hidasta, mikä selittäisi kuolleisuuden akuutteihin suolistotulehduksiin.

Kuolinsyylastoissa toisintokuume jäi hyvin vähäiseksi ryhmäksi, kun sairaus käytännössä tunnistettiin vain joissakin vankisairaaloissa. Taudin aiheuttamat kuolemantapaukset hajautuivat lisäksi eri kuolinsyihin. Lääkärin diagnoosi ja kirjoittama kuolintodistuskaan ei tarkoittanut sitä, että oikea tauti merkittiin kuolinsyiksi seurakunnissa. Suomenlinnan vankisairaalassa toisintokuumeen kuumevaiheessa kuolleiden 44 vangin kuolinilmoituksissa käytetty lyhenne 'typhus rec.' kirjattiin seurakunnissa ainakin kolmella eri tavalla. Osa pastorinvirastoista kopioi kuolinsyyn sellaisenaan, osa lyhensi sen muotoon tyfus, ja osa käytti muotoa "lavantauti (typhus)". Pelkkää lyhennystä käyttivät esimerkiksi Sipoon, Hangon maaseurakunnan ja Ulvilan kirkkoherranvirastot. Lavantautina toisintokuume kirjattiin ainakin Espoon, Turun suomalaisen ja Tenholan seurakunnissa. Käytäntö oli sattumanvarainen, Turun suomalaisessa seurakunnassa käytettiin kolmea eri termiä.¹²⁰ Urjalan kirkonkirjoissa on jopa kirjaus "lavantauti (typhus recurrens)". Suurin osa toisintokuumeen vuosina 1917–19 aiheuttamista kuolemantapauksista, joista oli lääkärin antama kuolinilmoitus, kirjattiin seurakunnissa absoluuttisesti väärin lavantautina.

Sotaödeematauti – toipilaiden kohtalo?

Ödeemataudiksi (*ödemkrankheit*) ensimmäisen maailmansodan aikana keskusvalloissa nimetty oireyhtymä oli eräs äärimmäinen esimerkki pernisiöösistä anemiasta tai valkuaisaineiden ja välttämättömien hivenaineiden puutostilasta. Ensimmäiset kuvaukset 'nälkäödeemista' saatiin vuonna 1915 ensin Itävallan Galitsiasta ja Böömistä sekä Venäjän Puolasta, vuonna 1916 sitä ilmeni jo lähes kaikissa osissa Itävalta-Unkaria, ja vuonna 1917 se sai kaikkein suurimman laajuutensa Itävalta-Unkarissa ja Saksassa. Vuoden 1917 aikana se sai Saksan kaupungeissa nimen 'juurikastauti' (*Rübenkrankheit*) säännöstellyn ruoan painotuksen mukaan. Ödeematauti katosi Saksasta vuoden 1918 lopulla jokseenkin kokonaan. Jalkojen turvotus ja selvät ödeemat eli ihonalaiset 'vesihellukat' olivat taudin ulkoinen oire, kun kaikkein merkittävin muutos olivat sydämen hidasllyöntisyys (*bradycardia hypotonica*), verenkiertohäiriöt, runsas virtsanmuodostus sekä veriseerumin muutokset ja veren punasolujen määrän väheneminen. Varsinaisen ödeemataudin rajaukseen kuului se, että hydropsiasta kärsivillä ei voitu todeta selvästi jostakin vaikeasta sisäelintaudista johtuvaa verenkiertohäiriötä ja munuaisten nesteenerotuskyky oli normaali. Laadullisen nälän lisäksi jatkuvan kudosnesteiden imeytymishäiriön syntyminen edellytti yleensä runsasta nesteiden ja keittosuolan nauttimista.¹²¹ Oireiden alkuperä saattoi vaihdella paljon.

Ödeemataudista raportoitiin Suomessa vuosina 1918–19 lähinnä Viipurin läänin ja Oulun läänin itäosista sekä erityisesti muutamista vankileireistä. Kuusamon

¹²⁰ SSSP:n henkilötietotietokanta, kuolinsyihaku Suomenlinnan vankileiri ja pakkotyölaitos.

¹²¹ G. W. Tallqvist, Om undernäring och inre sektion, Finska Läkaresällskapet handlingar 1922, 1–6.

ja Pudasjärven piireissä sekä suurissa vankileireissä 'pöhö' ilmeni aivan yleisesti. Erityisen pahasta alaraajojen vesipöhostä kärsineet eivät olleet pelkästään "nälän uuvuttamia" vaan yleensä äärimmäisen sairaita. Suomenlinnan sairaalan ylilääkäri kuvaili ödeemataudin vähemmän tunnetut piirteet: ei kuumetta, tavallisesti alilämpöä, pulssi hidas. Toisinaan havaittiin sydämen toimintahäiriö, jolloin sydänäänät olivat vaimeita tai niissä oli lievä sivuääni. Usein oireisiin yhdistyi ripuli, joka toisinaan oli veristä.¹²² Diagnostiset ongelmat olivat vaikeita, vaikka ödeematautiin sairaalaloissa kuolleiden vankien kuolinsyyksi määriteltiin toisinaan karditis, myokarditis tai nefritis.

Tohtori N. A. Bernerin omakohtaisen kokemuksen mukaan laihtuminen, ihon kalpeus, heikkous, scorbuuttiset oireet kuten ientulehdukset, pienet ajokset ja säärihaavat, ripuli ja etenkin jalkojen pöhöttyminen olivat yleistä seudun väestössä kesällä 1918, mutta hänen mukaansa 'nälkäkuolemat' tällaisiin oireisiin rajoittuivat Lappeenrannan seudulla vankileiriin. Väestössä ilmeni sen lisäksi aivan poikkeavan runsaasti ruusua. Varsinaisten puutostilojen syynä hän piti yleistä aliravitsemusta, koska etenkin vähävaraisilla ravinto koostui paljolti perunoista, lantusta ja kalasta.¹²³ Keripukin oireita ilmeni myös kesällä, jolloin vitamiinien saanti oli suurimmillaan.

Isorokko ja siitä alkanut keuhkokuume aiheutti toukokuun lopusta heinäkuun alkupuolelle 1918 huomattavan korkean kuolleisuuden Lappeenrannan vankileirissä. Kymmeniä Lappeenrannan kasarmeihin vangittuja sairastui jo toukokuun puolivälin jälkeen yhtäkkiä "iso- ja mustarokkoon" tai korkeaan kuumeeseen. Vaikeita sairastumistapauksia ilmeni 2–3 rokotuskerran jälkeenkin jatkuvasti, mikä sai piirilääkäriin ymmälleen. Leirin kirjurin laatimien puoliviikkoraporttien mukaan yli 100 vankia olisi sairastunut iso- ja mustarokkoon yli kolmen viikon kuluttua valvotuista pakkorokotuksista. Vankileirin kanslian kirjaama 'mustarokko' saattoi olla myös pilkkuumetta, sillä erittäin epähygieenisissä oloissa petekioilla oli taipumus tulehtua sormenpään kokoisiksi paiseiksi, tai kontaktikuumeeseen sairastuneilla iho-oireet poikkesivat merkittävästi.

Lappeenrannan vankileirissä levinneet kuumesairaudet komplisoituivat usein keuhkokuumeeksi, johon jo touko- ja kesäkuun vaihteessa kuoli useita vankeja. Vankisairaalaan palkattu henkilöstökin sairastui. Ensimmäisiin sairastuneisiin kuului hoitajatar neiti Jukka, joka myös kuoli kesäkuun alussa verenvuotokuumeeseen. Tauti oli varsinainen isorokko, ja lievä taudinkuva oli pikemminkin osoitus rokotettujen suhteellisesta immunitetista. Sairaala ylilääkäriä valvonut tohtori N.A. Berner puolestaan sairastui 13.6. pitkäksi aikaa. Koska vankisairaala oli muun muassa 50 isorokkopotilasta, hän pyysi Sotavankilaitoksen ylilääkäriä nimittämään sijaisekseen vakinaisen vankilälääkäriin sairaslomansa ajaksi. Kesäkuun lopussa toimeen määrätty tohtori, neiti H. Bulck sairastui 3.7. vakavasti (espanjantautiin), ja tohtori Berner palasi toipilaana sairaalatyöhön.¹²⁴ Saatavissa olevien tietojen perusteella kuumetauteihin kuolleet haudattiin välittömästi Huhtaniemen joukkohautoihin kuten ammutut.

¹²² Sievers 1930, 35.

¹²³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Lappeenrannan piirilääkäriin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹²⁴ KA. Sotavankilaitos, Ee:1 Tohtori N. A. Berner 13.6.1918 (nr. 47) ja 11.7.1918 (nr. 149).

Kohtalokas kuumetauti ei ollut mikään tavallinen sotainflunssa, vaan usein hyvin-kin vaikea yleisinfektio. Sen paremmin lääkärin ja sairaanhoitajien rokotussuoja isorokkoa ja lavantautia vastaan kuin ”lääkärin immuniteetiksi” kutsuttu poikkeava vastustuskyky eivät suojanneet vankien kanssa tekemisissä olleita sairastumiselta. Lappeenrannan seudun väestössä ensimmäiset espanjantautitapaukset puolestaan ilmoitettiin vasta useita viikkoja myöhemmin. Lappeenrannan vartiopataljoonassa ensimmäinen mahdollisesti espanjantautiin sairastunut tuli sairastuvalle 3.7. ja sai diagnoosikseen ”febris, 40 astetta kuumetta”¹²⁵ ja 6.7. todettiin ensimmäiset sairaustapaukset neljästä eri kunnasta.¹²⁶ Pitkästä kuumetaudista hengissä selvinneiden fyysinen olemus oli jo näihin aikoihin perin surkea: totaalisen marasmuksen lisäksi keltataudin ja munuaistaudin oireet.

Tohtori Bernerin valitusten perusteella vankien sairaushistoriaa ei kyetty yleensä selvittämään, sillä vartiohenkilöstö siirsi kesäkuussa vain (moni)sairaita ja kuolevia sairastupaan.¹²⁷ Sotavankilaitoksen ylilääkäri puolestaan totesi vielä elokuun alussa tartuntatauteihin liittyen, ettei Lappeenrannan vankileirissä kyetty järjestämään kunnollista karanteenia sairaille ja toipilaille.¹²⁸ Piirilääkäri Berner teki lisäksi syksyllä 1918 virallisen kantelun vankileirin apulaiskomendanttina olleen Rudolf Karlssonin toiminnasta. Valitus käsitteli erityisesti vankeihin kohdistettua fyysistä ja henkistä väkivaltaa, kuten kurinpidollisista syistä rangaistujen pakottamista seuraamaan karkaamisyrityksestä kiinni jääneiden teloittamista. Virkatehtävien hoitamisessa kohtaamien ongelmien takia hän syytti Karlssonia melko suorasanaisesti kulkutautien leviämisestä vankileirissä ja niiden vastustamisen epäonnistumisesta. Vankileirissä oli ensinnäkin vallinnut suuri ’siivottomuus, ja toiseksi: ”on Herra Karlsson osoittanut suurta välinpitämättömyyttä sairaanhoito- ja yleistä hygieniää koskevia pyyntöjäni ja muistutuksiani kohtaan, joten yhteistyö on ollut puutteellista”.¹²⁹ Piirilääkäri tuskin kykeni tekemään virkatehtäviään kulkutautien estämiseksi, sillä vankisairaalan potilasluku ei koskaan noussut suuremmaksi kuin vuodepaikkojen määrä. Korkeimmillaan kesäkuun 1918 puolivälissä hoidossa oli 55–70 potilasta, vaikka kuolleisuus nousi korkeaksi. Sairaalaan toimitetut kärsivät muun muassa keuhkokuumeesta, verenmyrkytyksestä, munuaistulehduksista ja ’mustarokosta’.¹³⁰ Satoja sairaita ei tosin olisi voitu toimittaa muualle hoitoon, mutta asianmukaista tutkimusta vuodepaikkojen puutteen ei olisi pitänyt estää mitenkään.

Korkeasta kuumeesta selvinneet vangit alkoivat kesäkuussa 1918 kuolla komplikaatioihin, joita ei voinut nimittää pelkäksi sotaödeemataudiksi. Munuais- ja keltataudin oireista kärsivien määrä oli suuri. Bernerin arvion mukaan 60 % vangeista kärsi kesäkuun puolivälin jälkeen marasmukselta ja vesipöhostä. Hänen mukaansa ödeemista kärsineiden potilaiden hoitamiseen ei ollut juuri mahdollisuuksia, sillä

¹²⁵ SA. Savon etappipataljoona – Lappeenrannan vartiopataljoona, kansio 1 sairaspäiväkirjat 1918.

¹²⁶ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri Da:12 Lääkintöhallitukselle, vastaus espanjantautia koskevaan kiertokirjeeseen 327 (diaarinumero 77 vuonna 1919) päiväämätön.

¹²⁷ KA. Sotavankilaitos, Ee:1 N. A. Berner 11.7.1918 (nr. 149).

¹²⁸ KA. Sotavankilaitos, Dc:1 Lääkintöhallitukselle (nr. 174), kirje käsittelee heinäkuun 1918 sairaustilannetta.

¹²⁹ KA. Sotavankilaitos Ec:3 Ptk. 24.9.1918 toimitetussa tutkinnossa tohtori N.N. Bernerin apulaisjohtaja Rudolf Napoleon Karlssonia vastaan tekemien syytteiden johdosta.

¹³⁰ KA. Sotavankilaitos Bc:4 puoliviikkoraportit sairaista.

sairashuoneeseen oli saatu vain 30 litraa maitoa päivässä. Suurimpana ödeemien ja vatsaoireiden syynä hän piti sopimattomasti valmistettua ja suolaista kalliokalaa. Vatsatautiset eivät sietäneet sitä laisinkaan, saati ödeemista kärsineet vangit, joiden hydropsiaoireita suola pahensi. Kalliokala oli ruvettu liottamaan kolme vuorokautta ja osaksi kitkerä maku oli saatu siten häviämään. Vankileirin taloudenhoitaja yritti saada proteiinien lähteeksi tuoretta kalaa.¹³¹ Ruokapulaa ja erittäin ankaran säännöstelyn takia nimenomaan riittävän valkuaisaineen saanti sairaalapotilaille oli ongelmallista. Vapautuspäätöksen saaneet kirjoitettiin pois sairashoidosta niin pian kuin mahdollista. Toipilaille tarvittiin sopiva saattajakin.¹³²

Lappeenrannan vankileirin kirjanpidossa 202 vangilla (30,1 %) kuolinsyiksi kirjattiin marasmus, ja vain 13:lla (2,0 %) munuaistulehdus.¹³³ Kanslian kuolinsyyt olivat ns. ulkoisia oireita, joiden taustalla isorokon ja espanjantaudin komplikaatioilla oli osansa. Piirilääkärin näkökulmasta Lappeenrannan seudun väestötappioissa vankien sairauskuolemat jäivät yhtä kaikki toissijaisiksi mielivaltaisiin teloituksiin verrattuna. Lääkärinviranhaltijat saivat tiedot myös varsinaisten kirkkomaiden ulkopuolelle haudatuista eli teloitetuista ja seurakuntien kuolinsyytilastot. Tohtori Bernerin mukaan sotatoimissa ja teloituksissa henkensä menetti 900 Lappeen kihlakunnan ja Lappeenrannan kaupungin asukasta, kun taas vankileirissä kuoli noin 200 piirin väestöön kuulunutta vankia.¹³⁴ Lappeen seudun vangit selvisivät vankileirin sairauksista vähemmällä kuin muualta Lappeenrantaan siirretyt, sillä aiemmin rokottamattomien tautien ketjuuntuminen lähti usein liikkeelle isorokon kuumejaksoina alkaneesta keuhkokuumeesta.

Pöhötautia esiintyi alkukesällä 1918 laajasti Viipurin seudulla, läänin itäosien kihlakunnissa ja Kannaksella. Viipurin piirilääkäri Winter, joka koko kevään toimi Karjalan rintaman valkoisten ylilääkärinä, totesi ”erityisesti kaupunkilaisten” kärsineen kesällä 1918 nälästä Viipurin seudulla. Hänen toteamuksensa mukaan heikoimmassa asemassa olivat pieneläjät ja kaupunkilaiset, kun taas lääkärin näkökulmasta maatalojen renkimiehetkin ”elivät hyvin” maalla. Kaupunkiväestön energiantarvetta täyttivät vihannekset, kaali ja huonolaatuinen rehujuhu. Maitoa ja voita oli kuitenkin jonkin verran saatavilla (laidunkauden). Väestön ruumiinpainon yleinen väheneminen sai hänen mielestään ’arveluttavia’ mittasuhteita, eikä siksi ollut mitenkään ihmeteltävää, ”jos vanhukset, heikoimmat ja köyhimmät eivät kestäneet, kun sairastuivat, tai pöhöttyivät ja kuolivat ilman erityistä tai vakavampaa tautia”.¹³⁵ Pöhö- tai ödeemataudista eivät kuitenkaan kärsineet vain alimmat sosiaaliryhmät tai kaupunkilaiset, vaan pikemminkin maaseudun väestö, ensin keväällä 1918 ja uudelleen vuoden 1918 lopusta alkaen talvikauden aikana.

¹³¹ KA. Sotavankilaitos, Ee:1 N. A. Berner 11.7.1918 (nr. 149).

¹³² KA. Sotavankilaitos Ee:1 N. A. Berner (nr. 141, saapunut 15.7., mutta päiväämätön ja lähetetty 11.7. jälkeen sisällön perusteella.

¹³³ SSSP:n henkilötietokanta. Kuolinsyymääritelmät ovat pääasiassa Vankeinhoitohallituksen tutkimuksesta.

¹³⁴ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri Da:12 Vuosikertomus Lappeenrannan piirilääkäripiiristä vuodelta 1918. Kertomus on laadittu keväällä 1919, jolloin käytössä olivat myös kirkonkirjatiedot ja henkilökirjoittajan tiedot.

¹³⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Haminan ja Viipurin piirilääkärien vuosikertomukset vuodelta 1918.

Kaikki Kymijoen itäpuoliset vankileirit piti 25.5.1918 päivätyn suunnitelman mukaan lakkauttaa kesäkuun alkuun mennessä. Viipuriin piti jäädä vain sairaat ja haavoittuneet 1 000 vankia, joita tartuntariskien tai kirurgisen hoidon tarpeen takia ei voitaisi siirtää. Viipurin vankileiriä koski osittain armeijan karanteenimääräys, joka mainittiin Hämeenlinnan Poltinahon kasarmin karanteerauksen yhteydessä. Kesäkuun alussa leiristä siirrettiin työvankeina vain 900 vangin ryhmä Hiitolan–Raasulin rautatien työmaille, ja yksi vankiryhmä siirrettiin Lahden kautta Santahaminaan. Osa työvangeista lähetettiin Käkisalimesta rautatielääkärin tarkastuksen nojalla suoraan Markovillan vankisairaalaan, ja lievästi sairaita jäi Käkisalmen sairaalaan. Siirretyt sairastivat yleisesti vankileirissä ”rekurrenttia tyyfusta” (toisintokuumetta), ja lääkärin tietoon tuli myös viisi vankileiristä peräisin ollutta siviilin sairastumistapausta.¹³⁶ Santahaminaan kesäkuun alussa siirrettyjen joukossa todettiin myös isorokkoon ja toisintokuumeeseen sairastuneita, ja vankileirien ylilääkäri keskeytti sen takia kaikki vankien siirrot.¹³⁷ Lahden (Hennalan) leirin vangit olivat jo ehdottomassa siirtokiellossa, kun rokotuksista ei ollut kulunut 14 vuorokauden varoaikaa.

Sairaiden ja toipilaiden ruoka-annoksien kvalitatiiviset painotukset poikkesivat yleisesti terveiden aikuisten säännöstelyannoksista, eikä keskussairaaloiden ruoka-annosten laatua ja energiamääriä voitu vuosina 1918–19 rajoittaa yleisten säännöstelymääräysten mukaisesti. Vankisairaaloiden annokset saattoivat kuitenkin jäädä pienemmiksi ja laadullisesti heikommiksi. Esimerkiksi Viipurin kaupungin kasarmeista ja kahteen kouluun perustetuista sairaaloista muodostuneen vankileirin vangit sairastivat yleisesti touko- ja kesäkuussa 1918 kuumetauteja, joista hengissä selvinneet kärsivät nälkähöyrystä jo kesäkuun alkupuolella 4–5 viikon vankeusajan jälkeen. Kun VAT:n sotavankihallinto purki määrättyjen siirtojen takia elintarvikkeiden toimitussopimukset Viipurin vankileireihin kesäkuun alussa, ja lopetti myös niiden toimittamisen, Viipuriin vankisairaaloista loppui kesäkuun 1918 toisella viikolla ruoka jokseenkin kokonaan. Intendentuurin aiemmin toimittamista jauhoista yli 50 % niiden painosta oli akanoita, ja siksi leipä loppui viideksi päiväksi. Vankien ja nimenomaan vankisairaalan toipilaiden ruoka jäi omaisten ja ulkopuolisten toimittamien pakettien varaan. Ylilääkäri Juseliuksen arvioi Markovillan vankisairaalan päiväannoksien laskennalliseksi ravintoarvoksi 466 kaloria. Vankipotilaat tulivat vielä myöhemminkin toimeen vain omaisten ja muiden ulkopuolisten ruoka-avun varassa. Ruokapaketit pelastivat potilaat hänen mukaansa nälkäkuolemalta. Neitsytniemen vankisairaalan kuume- ja sisätautiosastoilla ruokaa oli hiukan runsaammin, mutta päiväannosten kalorimäärä ei yltänyt 1 000 kaloriin.¹³⁸ Toipilaiden energiantarve oli kuitenkin moninkertaisesti suurempi kuin terveillä, kun ravinnon olisi pitänyt kompensoida sairausajan energiavajetta, ja usein anemian aiheuttanut ripuli haittasi lisäksi ravintoaineiden imeytymistä.

Markovillan vankisairaalaan alettiin kesäkuun alussa toimittaa pahoista aineenvaihduntakomplikaatioista kärsiviä vankeja, joiden diagnoosina oli inanitio, eteritis acuta ja oedema. Osa vangeista kuoli samana päivänä tai muutaman päivän kulu-

¹³⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Käkisalmen piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹³⁷ KA. Sotavankilaitos Aa:6, diaari 14.6.1918 lähetetty kirje nr. 66.

¹³⁸ KA. Sotavankilaitos Dc:1 Till öfverste Wärnhjelm 30.6.1918 (nr. 50); vankien siirroista: Till dr. Tord Drejer 1.7.1918 (nr. 51).

essa. Vaikeasta kuduskadosta ja ödeemista kärsivien ennuste oli huono hoidossakin. Tohtori Krögerin arvion mukaan Viipurin vankileirissä kuoli kesäkuun loppuun mennessä noin 70 vankia nälkään, ja 400 vankia vapautettiin sellaisessa kunnossa, että toipuminen oli arvioitava erittäin epävarmaksi. Keskuskasarmilta toimitetuista nälkäpotilaista noin 30 % oli hänen mukaansa tuotaessa siinä kunnossa, että heidän tapauksessaan ei enää ollut mitään tehtävissä. Markovillan sairaalaan potilaita ei ollut lääkäreiden mukaan kuollut kesäkuun puoliväliin mennessä nälkään, koska he saivat vastaanottaa ruokapaketteja vapaasti. Aliravitsemuksen vaikutukset arvioitiin heissäkin näkyviksi, vaikka toisaalta haavaruusun ja verenmyrkytysten syyt olivat aivan muut kuin ravinto. Lääkäreiden mielestä sairastuneet menehtyivät normaalia helpommin, ja kirurgisesti hoidettujen haavat paranivat ”silmiinpistävän hitaasti”.¹³⁹ Kaikkia komplikaatioihin kuolleita ei ehditty toimittaa sairaaloihin.

Taulukko 10 Aliravitsemustiloista ja ripulista kärsineiden potilaiden kuolleisuus kesällä 1918 Viipurin vankisairaaloissa. Huom. enteritksestä kärsineet influenssa- tai (bronco)pneumoniapotilaat eivät ole mukana.

Lähteet: KA. Sotavankilaitos: Viipurin vankileiri Ka:1 ja Kb:1 (potilaspäiväkirjat).

Markovillan sairaalassa nälkäkomplikaatioiden ja suolitulehduksen takia hoidetut						
Hoitoon tulo, pvm.	oireet/sairaus	uusiala potilaita	viikossa kuoli	myöhemmin kuoli	hoidon aik. kuoli	potilas-kuolleisuus
19.6.–2.7.	inanitio	51	14	7	21	41 %
21.6.–2.7.	oedema	16	1	3	4	25 %
19.6.–2.7.	enteritis ac.	44	5	3	8	18 %
6.8.–7.8.	inanitio	3	1	0	1	33 %
5.8.–30.8.	marasmus	12	4	1	5	42 %
5.8.–31.8.	oedema	30	3	5	8	27 %
5.8.–31.8.	enteritis ac.	8	0	0	0	0 %

Paraatikentän sairaalassa nälkäkomplikaatioiden ja suolitulehduksen takia hoidetut						
Hoitoon tulo, pvm.	oireet/sairaus	uusiala potilaita	viikossa kuoli	myöhemmin kuoli	hoidon aik. kuoli	potilas-kuolleisuus
22.7.–28.10.	marasmus	66	8	1	9	14 %
24.7.–2.10.	oedema	29	2	2	4	14 %
22.7.–21.9.	enteritis ac.	47	4	3	7	15 %

Viipurin kaupunginkomendantti lähetti jopa valtionhoitaja Mannerheimille kirjeen, jossa hän toisaalta pyysi valtionhoitajaa määräämään vankilojen epäkohtien poistamisesta, ja ehdotti ”kaikkien alustavassa tutkimuksessa vapautettavaksi ehdotettujen” vankien vapauttamista heti ehdonlaiseen. Sotavankilaitoksen ylilääkäri Max Björkstén tarkasti sen jälkeen vankileirin, ja myös Armeijan ylilääkäri Sivén tarkasti Viipurin vankien terveysolot. Keskuskasarmin vankien ruoka-annokset nousivat heti tarkastuksien jälkeen yleisten korttiannosten mukaisiksi: vähintään 1800 kaloriksi

¹³⁹ KA. Sotavankilaitos Dc:1 Till öfverste Wärnhjelm 30.6.1918.

ja työssä oleville 2 300 kaloriksi päivässä. Tohtori Björkstén kuitenkin kritisoi juhanuksen jälkeen tekemiensä tarkastusten jälkeen ankarasti vankien ruoka-annosten yksipuolista koostumusta.¹⁴⁰ Ruoan ravintoarvokysymys koski erityisesti toipilaita: vaikeat infektiosairaudet kestivät viikkoja, ja niistä selvinneet olivat yleisesti 1–2 kuukautta sairaalahoitossa tai eristettyinä.

Huonoon kuntoon eivät ajautuneet pelkästään kasarmien (karanteeni)vangit, joita ei voitu lähettää työhön, vapauttaa tai siirtää. VR:n ratatyömailla Kannaksella, ilmeisesti pahimmin Raudun ja Sakkolan Kiviniemen työleirissä, vangit sairastivat kesä-heinäkuussa keuhkokuumeeksi komplisoituneita kuumetauteja. Viipuriin sairaina toimitetut kärsivät erittäin pahasti ikteruksesta, punaiseksi värjäytyneestä ulosteesta ja turvotuksesta. Vaikeasti sairaat passitettiin Viipuriin hoitoon Markovillan tai Kesarinkadun sairaaloihin, kun taas paikalliset sairastuvat kuten Kiviniemen vankisairaala hoiti lievempiä oireita (15.6.–9.8. yhteensä 88 vangilla). Vankien kuolleisuus oli koko ajan korkea¹⁴¹ (ks. liitetaulukko 7).

Kudosnesteiden imeytymishäiriöt uusiutuivat heikon ravinnon varassa hyvin usein. Hennalan vankileirissä ödeematauti esiintyi kuin tartuntatauti hyvin runsaslukuisena keskikesällä 1918 ja sen jälkeen.¹⁴² Lahden vankileirien lääkäri Mauno Vannas kirjasi syyskuun 1918 alussa: "Ödemitauti esiintyy epidemian tavoin: samanaikaisesti ja äkkiä sairastuu useita ihmisiä, sairaitten luku nousee nopeasti, kulminoi ja laskee hitaasti. Useimmista epidemioista eroaa se siinä, että kuumetta ei ole. Miehet ovat taudille alttiimpia kuin naiset."¹⁴³ Vannaksen havainto koski lähinnä ajankohtaa, jolloin vangeissa oli paljon espanjantaudista ja sen jälkitaudeista toipuvia. Turvotusta esiintyi myöhemminkin. Lahden pakkotyölaitoksen vangit kärsivät vielä talvella 1918–19 hyvin yleisesti marasmuksesta, ödeemista ja espanjantaudin toisen aallon jälkeen yleisesti myös ruususta.¹⁴⁴

Jalkojen turvotukselle ei ollut yhtä selkeää syytä, ja kaikkein vaikeimmissa tapauksissa kyse lienee ollut mekaanisista verenkiertohäiriöistä. Lievissä tapauksissa oireet liittyivät pernisiöosiin anemiaan. Helsinkiläinen tohtori Gösta Jansson seurasi ja tutki vuonna 1918 Lääketieteellisellä poliklinikalla yhteensä 51 suomalaista ödeematautipotilasta, joista 26 oli naisia ja 25 miehiä. Ensimmäiset heistä otettiin sairaalahoitoon toukokuussa ja viimeiset lokakuussa. Nuorimmat olivat alle 20-vuotiaita, vanhin yli 70-vuotias, ja pääasiassa potilaat jakautuivat tasaisesti työikäiseen väestöön. Ödeemat keskittyivät 49:llä jalkoihin, kuudella oli turvotusta myös kasvoissa ja yhdellä käsivarsissa. Kaksi potilasta kärsi ascitiksesta eli nesteen kertymisestä vatsaontelon. Koko keho oli pöhöttynyt vain kolmella. Sydämen hidastoimisuus (*bradykardia*) oli tyypillistä: neljän potilaan pulssi oli 60–70, yhden toista 50–60 ja muiden alle 50 lyöntiä minuutissa. Potilaiden virtsan ominaispaino oli normaalia alempi, eikä siinä esiintynyt albumiinia tai sokeria. Minkäänlaisia munuaistaudin merkkejä ei havaittu seuratuissa tulotarkastuksessa. Poliklinikan

¹⁴⁰ KA. Sotavankilaitos Dc:1 Till öfverste Wärnhjelm 30.6.1918.

¹⁴¹ KA. Viipurin vankileiri Bb:23-25 luettelot, lähetyslistat ja sairaskirjat; Ka:1 ja Kb:1 (potilaskirjat).

¹⁴² KA. Sotavankilaitos, Lahden vankileiri Ka:1 Sisätautiosaston potilaspäiväkirjat.

¹⁴³ Mauno Vannas, Silmä silmästä. Lehtiä lääkärin sotapäiväkirjasta 28.1.–8.9.1918. Porvoo 1964, 168–169.

¹⁴⁴ KA. Sotavankilaitos, Lahden vankileiri Ka:1 Sisätautiosaston potilaspäiväkirja.

hoidossa ödeemat paranivat poikkeuksetta, useimmiten alle viikon vuodelevolla ja sopivalla ruokavaliolla, eikä yhdelläkään tutkimusryhmään kuuluvalla siksi ollut vaikeita, kuolemaan johtavia komplikaatioita. Hydropsian poistumiseen kuului runsas virtsaaminen ja painon aleneminen jopa 17–18 kg:n verran. Ylimääräisen nesteiden poistuttua todelliseksi painoksi vakiintui 45–55 kg:ksi, ja nimenomaan miehet kärsivät pahasta marasmuksesta (lihasten kuihtumisesta) ja alipainosta. Potilaiden antamien tietojen mukaan heidän ruokavalionsa oli ennen ödeemien syntymistä koostunut hiilihydraateista, lähinnä keitoista. Lisäksi ruokaan kuului eri tavoin suolattua kalaa. Potilaat selittivät hyvin yhdenmukaisesti, että muiden ruoka-aineiden kuten maidon, voin ja leivän puuttuessa keittoa täytyi syödä suuria määriä nälän tunteen tyyntymiseksi.¹⁴⁵

Lääketieteellinen poliklinikka tutki myös ödeemien patogeneesiä (syntyprosessia), jotta voitaisiin todeta oliko nestekertymien syynä munuaisten alentunut toimintakyky vai oliko kyse kudosten imeytymishäiriöstä hiussuonistossa. Munuaisten toiminnan mittaamisessa yleisesti käytetty 'Vollhardtin vesikoe' tuotti aivan normaaleja tuloksia. Munuaisten suolankonsentroitokykyä mitattiin puolestaan koesarjalla, jossa virtsan suolapitoisuus mitattiin ennakoita laskettujen aikojen kulutta eri vahvuisten ruokasuolaliuosten nauttimisesta. Potilaiden natriumkloridin normaali määrä virtsassa oli 0,51–0,68 %, mutta kokeissa suurten suola-annoksien nauttimisen jälkeen se nousi yleisesti 1,7–1,9 %:iin ja useissa tapauksissa yli 2,0 %:iin, mikä sekä osoitti munuaistoiminnot normaaleiksi. Tutkimuksissa suljettiin pois myös epäilyt kilpirauhasen vajaatoiminnasta ja hormonitasapainon häiriintymisestä yhtenä ödeemien syynä. Yksi potilasta kärsi kilpirauhasen liikatoiminnasta, eikä se vaikuttanut mitenkään poikkeavasti tervehtymiseen. Saksalaisten ja itävaltalaisen tutkijoiden sekä klinikan kokeiden perusteella yhdeksi johtopäätökseksi tuli, että "ödeemat johtuvat häiriöistä nesteaineenvaihdunnassa kudosten ja veren välillä, ja lähinnä 'vaurioista' kapillaarien toiminnassa". Ilmiön synnyssä ratkaisevaa oli hiussuonten permeabiliteetti eli nesteiden läpäisykyky, joka väheni veren isotonisten ominaisuuksien muuttuessa. (Ilmiö johtuu veren ja kudosten tiheyserosta.) Suomalainen tutkimus myös vahvisti sen, että ödeemat indikoivat hitaasti palautuvista muutoksista. Kliinisesti tervehtyneen näköisellä potilaalla oli edelleen taipumus sairastua uudelleen nestekertymiin.¹⁴⁶ Saksalaiset ja itävaltalaiset kardiologit pitivät hiussuonten permeabiliteetin muutoksen suurimpina syinä verenpaineen alenemista ja verenkuvan muuttumista.¹⁴⁷ Oireet näyttivät kytkeytyvän sydänkammioiden ja -läppien toiminnan häiriöihin sekä valkuaisaineiden pakenemiseen elimistöstä munuaisverenkierron hidastumisen aikana.

Toisintokuume tunnistettiin sattumalta Viipurin kaupunginseudun siviiliväestössä vuoden 1918 aikana, etenkin kylminä kuukausina, sairaaloihin toimitetuissa potilaissa. Uusia sairaustapauksia raportoitiin kevääseen 1919 asti. Tautia oli ilmennyt Viipurin kaupungissa jatkuvasti vuoden 1918 alussa ja vuoden lopussa kaupungissa todettiin jälleen noin 20 hajatapausta. Kaupunkiin verrattuna väkimäärältään yli kaksinkertaisen maalaiskunnan sairaalassa varma diagnoosi toisintokuumeesta

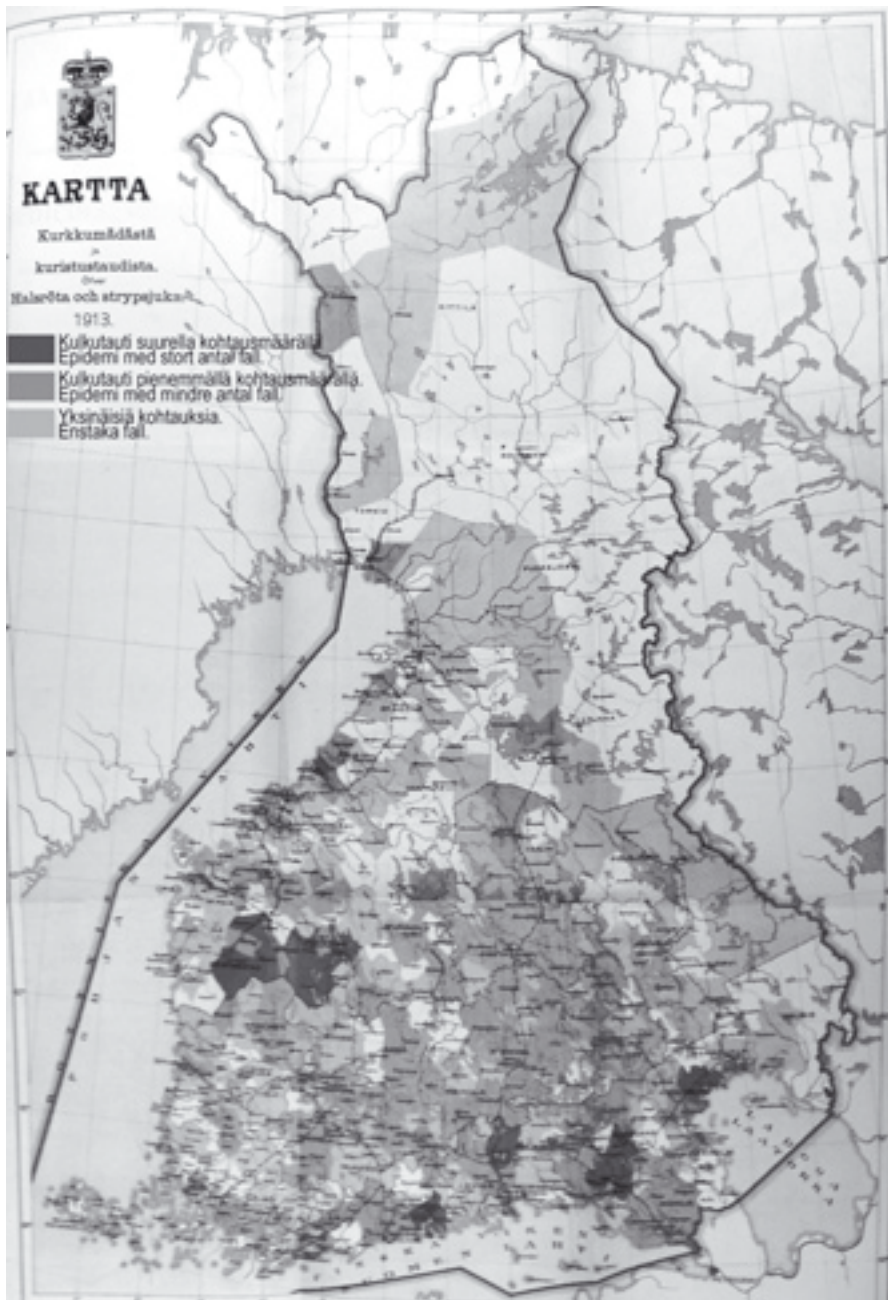
¹⁴⁵ Jansson 1919, 237–238, 241.

¹⁴⁶ Jansson 1919, 242–248.

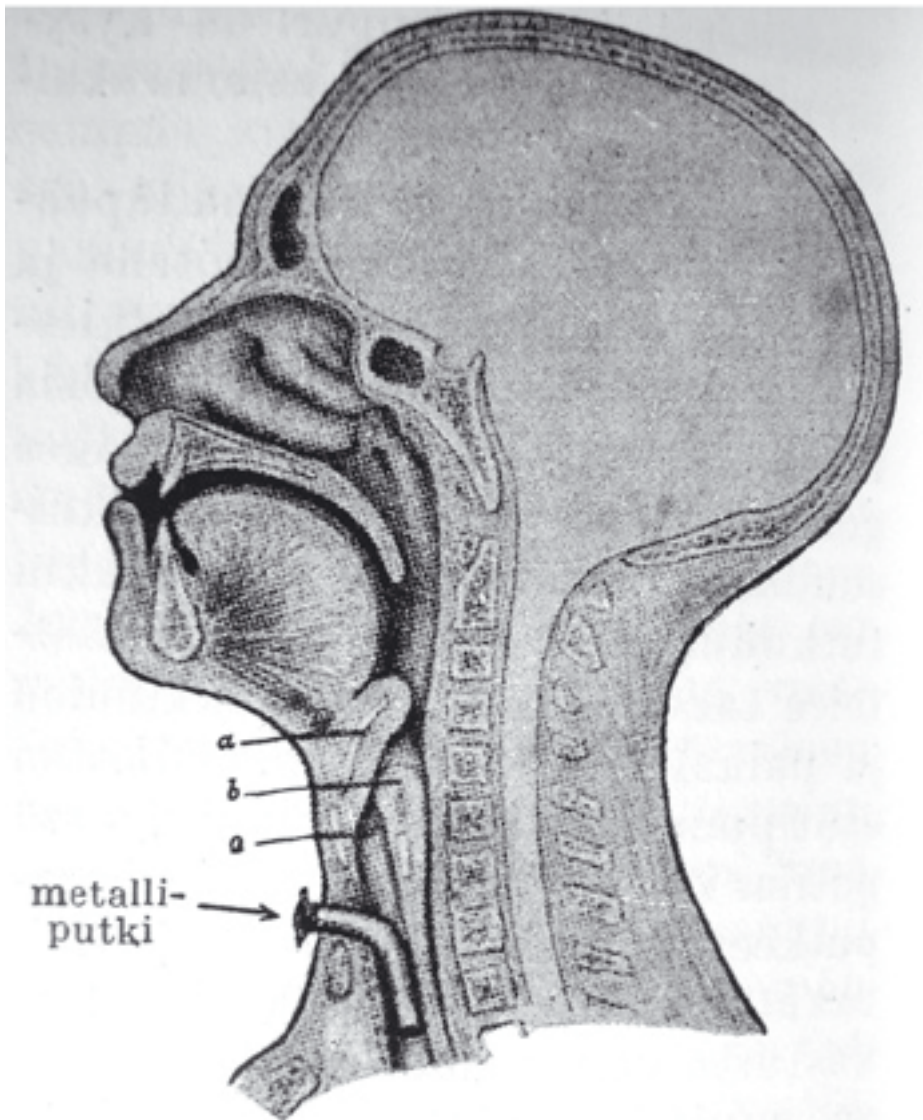
¹⁴⁷ Tallqvist 1922, 7.

tehtiin 49 sairastuneella, minkä lisäksi Viipurin kihlakunnan piirilääkäri Winter tiesi vuoden 1918 lopussa 28 sairastuneesta eri kunnissa. Kevään 1919 aikana sairaus tunnistettiin 34 sairaalla Viipurin piirissä, minkä jälkeen se hävisi kokonaan. Haavoittuneiden hoitamiseen useiden kuukausien ajan keskittyneessä Viipurin lääninsairaalassa tutkittiin koko vuoden 1918 aikana vain yksi typhus recurrens -potilas.¹⁴⁸ Näälkäkuume, veriripuli ja ödeematauti eivät rajoittuneetkaan yksinomaan vankileiriin.

¹⁴⁸ Viipurin kaupungin terveydenhoitolautakunnan kertomus v. 1918, 1, 2 ja 10 taulu 2; KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:253 Viipurin läänin yleisen sairaalan potilaskirja; Eba:73 Viipurin piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918; Eba:74 Viipurin piirilääkärin kertomus vuodelta 1919.

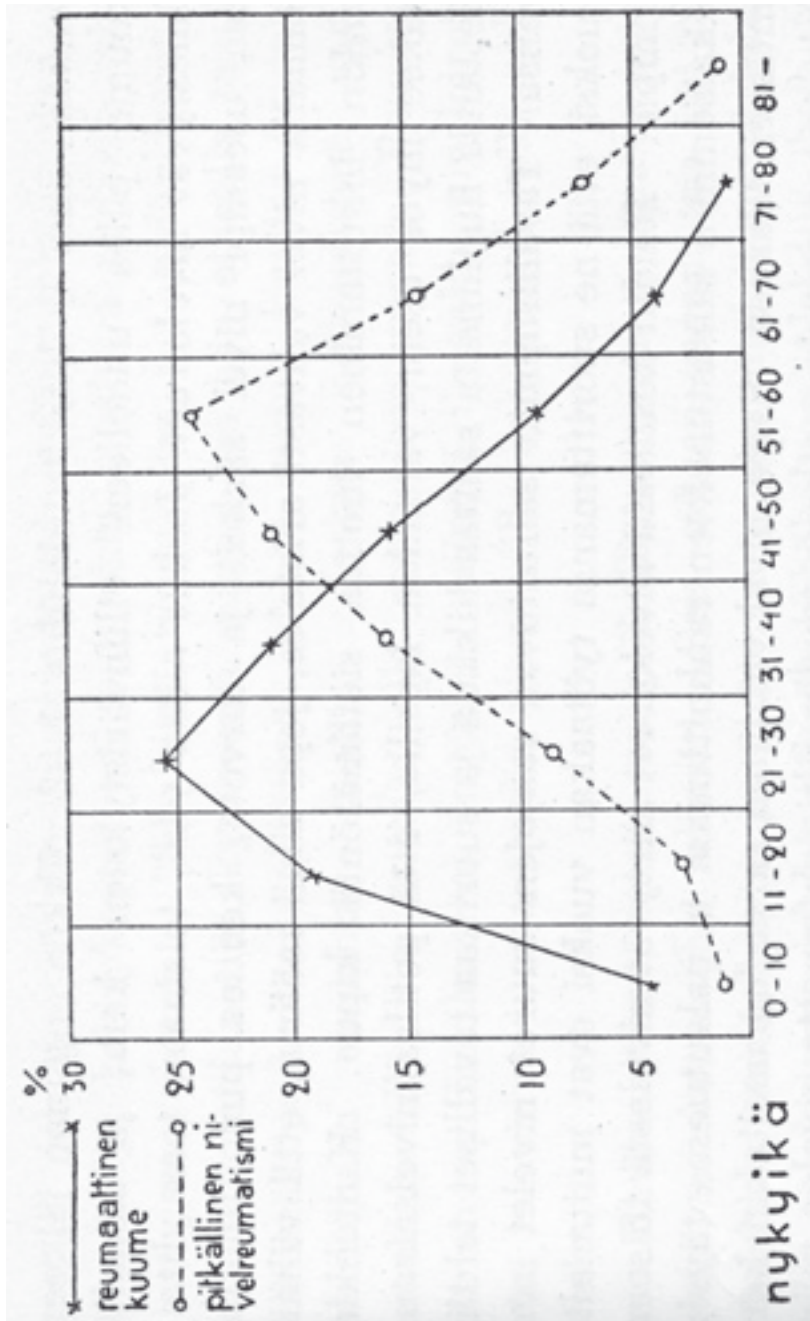


Kuva 1 Kunnanlääkärien vähyyks haittasi 1900-luvun alussa kulkutautien torjuntaa. Edes vaarallisimpiin lastentauteihin kuuluneesta kurkkumädästä ei saatu kattavia tietoja. Epidemiologiseen karttaan jäi (valkoisia) aukkoja ja hajatietoihin perustuvia (vaalean harmaita) vyöhykkeitä. Lievä kuristustauti saattoi olla virusinfektiokin. Kurkkumädän seuranta helpotti vastatoimia, kun virulenttien bakteerikantojen aiheuttama yleismyrkytys voidaan estää vain vasta-aineseerumilla (antitoksiinilla) taudin alussa. Tartuntoja estettiin rokottamalla seerumilla. Kurkkumätäepidemian riski kasvoi sota-aikana, kun se levisi myös haava- ja iho-infektioina, vuonna 1917 Suomessa toimi vain 170 kunnanlääkäriä, eikä valtion seerumilaitos valmistanut antitoksiinia, joka oli myös uuden toksoidirokotteen (anatoksiinin) pääkomponentti.



Kaavakuva \ddot{E} kuristustaudin takia tehdystä trakeotomiasta. Kurkunpäänkannen (a) ja kurkunpään (c) ja ruokatorven välisen seinämän (b) voimakkaan turpoamisen takia on ilmanpääsy keuhkoihin luonnollista tietä estynyt.

Kuva 2 Ilman antibakteerisia lääkkeitä muun muassa kuristustautia hoidettiin intubaatiolla (kuva). Kurkunpään yleistulehduksesta johtuva ahtautuminen ei ollut nykymielessä yksi tauti, vaan useammankin eri taudinaiheuttajan aiheuttama komplikaatio. Pikkulasten tukehtumisia aiheuttivat erityisesti kurkkumätäbakteerin ja ajoittain hemofiilibakteerin (Hi b-tyyppin) aiheuttamat nielun ja kurkunpään tulehdukset. Kun perheiden lapsiluku oli yleensä 1900-luvun alussa suuri, lastentaudit levisivät lähes katkeamattomina epidemioina, usein myös immuunien aikuisten välityksellä.



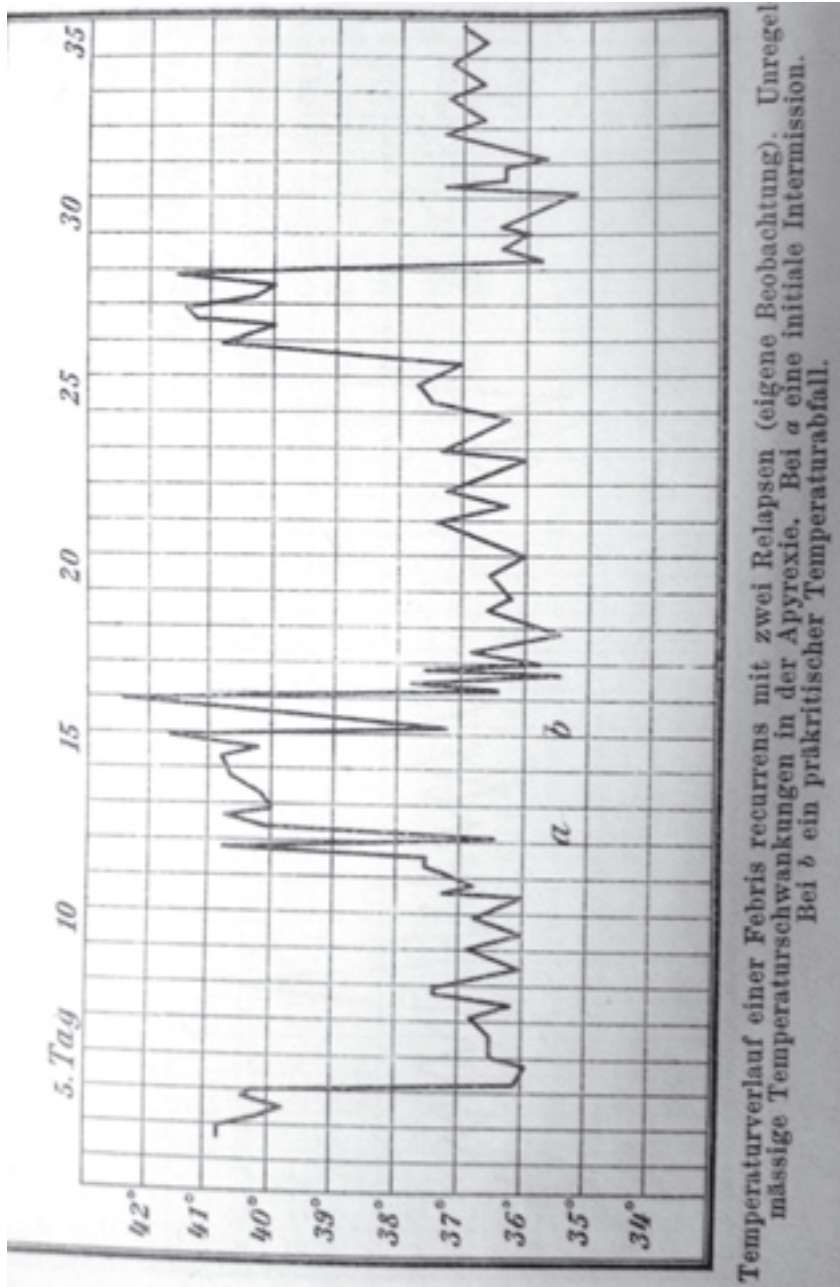
Kuva 3 A-streptokokit aiheuttivat I maailmansodan lopussa suuria epidemioita: haavainfektioita kuten haavaruusun ja äkillinen verenmyrkytyksen; pikkulasten angiinan ja tulirokon ja ihotartunta märkäruven. Tulirokon myrkytysoireet ja angiinan laukaiseman "munuaistaudin" ja/tai reumakuumeen synty olivat yhä mysteeri. Streptokokit iskivät yleisesti ampumahaavoihin, ja osittain sen takia verenmyrkytys (sepsis) oli tavallinen kuolinsyy. Kaasukuolioita ja muita anaerobisten bakteerien aiheuttamia komplikaatioita sen sijaan ehkäistiin jo 1917-18 kirurgisesti debridement-metodilla – poistamalla kuolioon menevä lihaskudos ja kaikki infektoitunut kudos ensihoitona. Streptokokkien laukaisemissa taudeissa ikäsidos oli vahva: tulirokko iski 3-5-vuotiaksiin; reumaperäinen sydänvika kehittyi aina ennen aikuisikää (kuva).



Isorokko (variola)

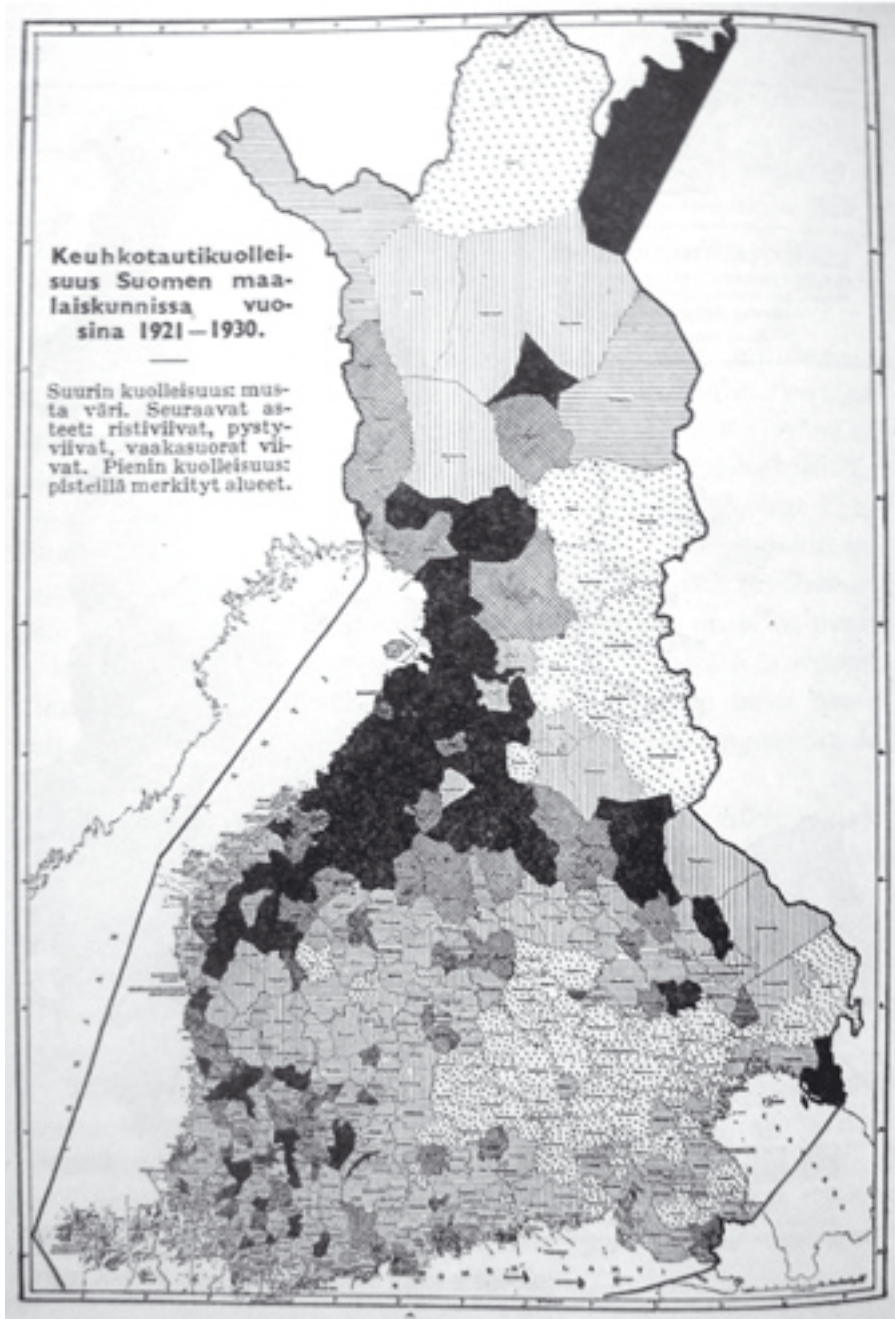
Vesirokko (varicellae)

Kuva 4 Isorokosta (variola) tunnettiin eri variaatioita, viimeksi vähärokko, jonka tappavuus oli alle prosentti sairastuneista. 1900-luvun alun rokotuksien vastustaminen oli silti edesvastuutonta, kun taudin (viruksen) muuntumisesta oli todisteita ja epidemiat voitiin estää vain kattavalla rokotussuojalla. Vähärokkoa ei usein tunnistettu, kun oireet olivat lieviä rokkoja lukuun ottamatta. Eräiden seurakuntien, kuten Urjalan papeilla oli suuri rooli siinä, että 1910-luvulla syntyneistä 40–50 % jäi rokottamatta, eikä pakkorokotuksia taudin uhatessa vuonna 1917 enää kyetty toteuttamaan. Punakaartin pohjoisrintamalla 1918 levinneestä isorokosta kehkeytyi siksi katastrofi muun muassa Urajalan väestössä sekä toisaalta Hämeenlinnan ja Lappeenrannan vankileireissä. Komendantit saattoivat siirtää rokottamattomiakin vankeja leiristä toiseen välittämättä lääkärin karanteenimääräyksistä.



Temperaturverlauf einer Febris recurrens mit zwei Relapsen (eigene Beobachtung). Unregel-
mässige Temperaturschwankungen in der Apyrexie. Bei a eine initiale Intermission.
Bei b ein praktischer Temperaturabfall.

Kuva 5 Epideeminen toisintokuume oli borreliataudeista pahin. Vaatetäit levittivät ikiajoista asti sotaväen "kenttätaudin", ja Venäjän sisällissodan aikana ne tuhosivat jopa Ukrainan talouden. Toisintokuumeen tappavuus oli jopa 40 %, kun vain kasvuikäisillä ennuste oli edullinen. Bakteerin muuntumiskyvyn takia kuume uusi (kuva) kaikilla aikuisilla. Tyypillisessä taudissa kuume oli hyvin korkea, ja hyvin leimallista olivat nivelkivut, "pöhötäuti" eli pernan laajentuminen 3–5-kertaiseksi ja maksan laajeneminen 2–3-kertaiseksi sekä sydän- ja vatsaoireet. Kuumejaksoina ilmeni suolistoverenvuotoja ja nopean panasoluhajon takia veren bilirubiinipitoisuuden nousu tuotti 'keltataudin' värin ja anemian toipilaille. Oireiden takia tautia pidettiin vuosina 1917–19 Kaakkois-Suomessa "kroonisena punatautina" ja Tammisaaren punavankileireissä 1918 punatautina, maksatulehduksena ja espanjantautina. Taudin leviämisestä varoitettiin toistuvasti.



Kuva 6 1900-luvun alussa keuhkotuberkuloosia sairasti vähintään 40 000 suomalaista vuodesta toiseen. Heistä 8 000–9 000, useimmat 20–30-vuotiaita miehiä, kuolivat vuosittain "keuhkotautiin". Länsisuomalaisten kansantautina keuhkotaudin osuus nousi 1910-luvulla jopa 20–30 %:iin paikkakunnan vuosittaisista kuolemantapauksista. Kaakkois-Suomen väestö ei juuri keuhkotuberkuloosia sairastanut, ja siellä 'keuhkotauti' tarkoittikin akuutteja keuhkosairauksia. Murre-erojen takia vasta 1920-luvun tilastot paljastavat väestön perinnöllisen (geneettisen) immunitietin vaihtelut tuberkuloosia vastaan (kuva). Yksilöllinen keuhkotautiriski tai latentti (piilevä) keuhkotauti taas ennakoivat pandemian 1918–19 aikana influenssan komplikaatioita

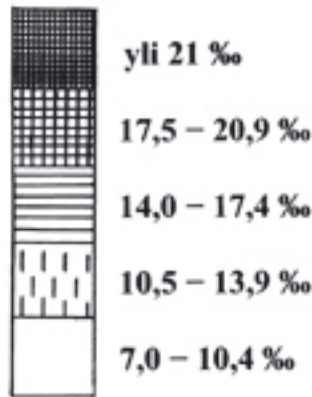
Kuva 7 Kolme Ruotsin karttaa. Espanjantaudin levitessä Suomeen 275 000:sta 20–30-vuotiaasta miehestä yli kolmasosa puuttui lääkäripiirin väestöstä, painottuen ns. punapitäjiin. Ikäsegmentin poikkeavaa kuolevuutta voidaan lähestyä tiedoin Ruotsin väestöstä, jonka kansanterveys oli samanlainen. Pohjois-Ruotsissa hylättiin jaksolla 1913–22 noin 3-kertaisesti suurempi määrä 'syyneihin' kutsutuista tubioireiden takia kuin maan ydinalueilla (kartta 1), ja keuhkotauti oli Pohjois-Ruotsissa ensisijaisena kuolinsyynä 2,5-kertaa yleisempi kuin maan ydinalueilla (kartta 2). Keski- ja Pohjois-Ruotsissa kuoli 1918 influenssaan jopa 6–8 % ja maan ydinosissa vain 3–4 % väestöstä, kun kuolemanriski nousi rajusti "keuhkoiltaan heikoilla" ja "tuberkuloottisilla". 15 700 henkivakuutetun kuolinsyytutkimuksen mukaan 25–30-vuotiaiden miesten kuolevuus oli Ruotsissa pandemian alkupuolen 50–80 %:n tartunta-asteella 30 % ilman keuhkotautikuolemia. Suomen punavankien suuri kuolevuus influenssaan ja yleinen immunitoituminen kesällä 1918 paljastavat lähinnä, että 20–35-vuotiaiden miesten liki 100 %:n sairastuvuus johti jopa 60–70 %:n kuolevuuteen. Pandemian jälkeen kaupungeissa ilmeni vuosikausia alikuolleisuus keuhkotautiin, ei sattumalta eikä sisällissodan takia.

Lähde: Måns Arborelius, Tuberkulos bland de värnpligtiga i Sverige, Suomen Sot. Aik. 1929; Margareta Åman, Spanska sjukan, Uppsala 1990.



Kartta 1.

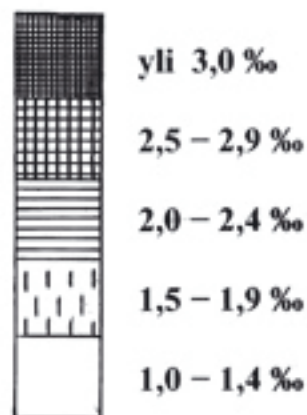
**Ruotsin asevelvollisten tubi-
hyökkäykset kutsuntapiireittäin
vuosina 1913-22**

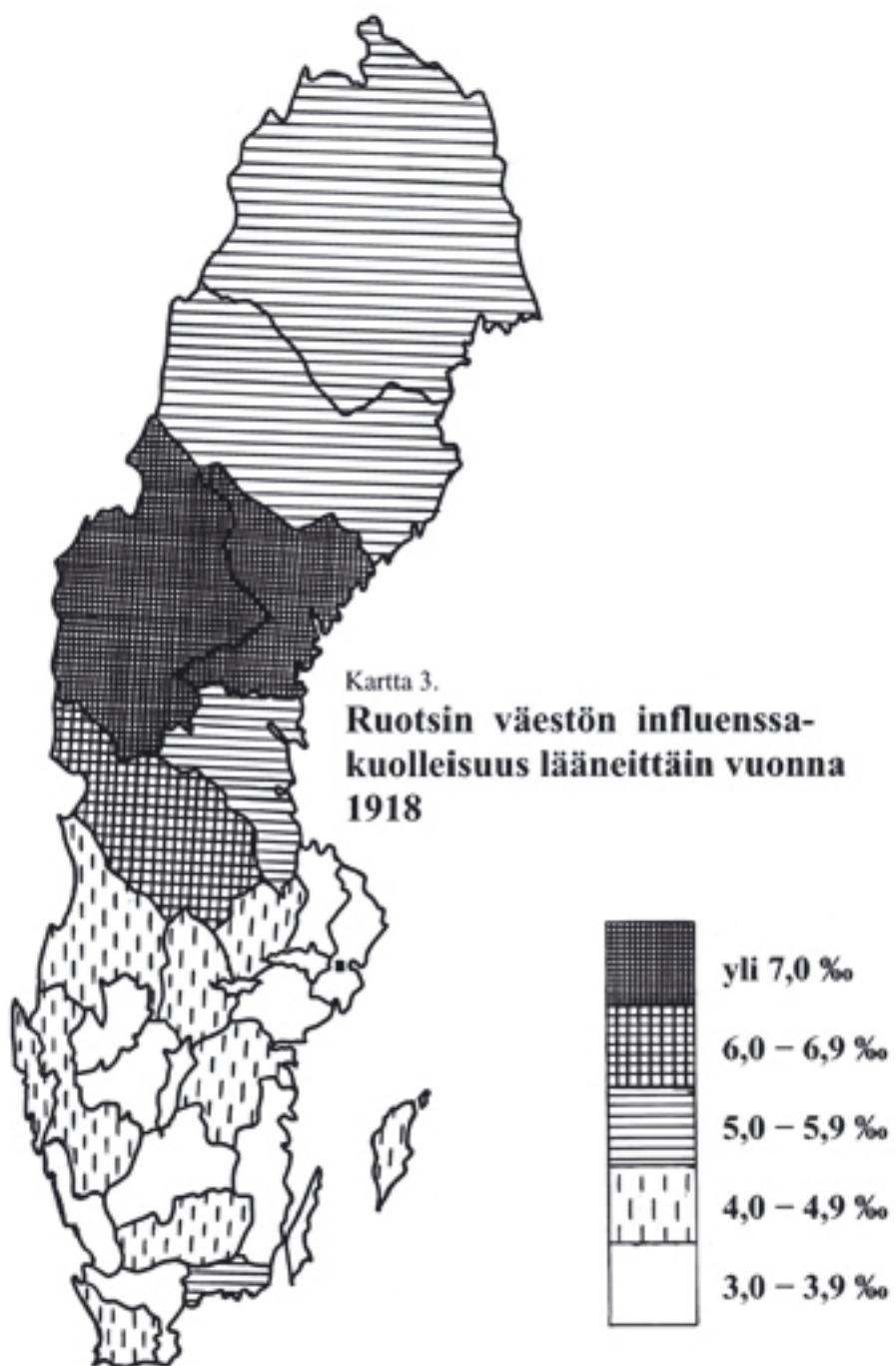




Kartta 2.

Ruotsin väestön tuberkuloosikuolleisuus lääneittäin vuosina 1913-22





— Sjukdomsförhållandena i
Helsingfors. Anmälda akuta sjuk-
domsfall under veckan 29/9—5/10 1918.

	Barn				Summa.	Föreg. vecka.
	Män.	Kvinnor.	0—1 år	1—10 år.		
Tarmtyfus . . .	—	3	—	1	3	4
Typhus recur- rens	5	3	—	—	8	—
Gastrisk och remittentfe- ber, febric.	1	2	5	3	11	3
Influensa . . .	306	293	5	119	723	219
Epidemisk hjärnbinne- och rygg- märgshinne- inflammation	—	1	—	—	1	1
Rödsot	—	1	—	—	1	—

Kuva 8 Espanjantaudin leviämistä yritettiin estää tiedottamalla taudin kulusta. Pandemia edisti länsimaissa myös lehdistön poliittisia riitoja, kun se levisi miten levisi, ja joka viides kuoli "luonnollisessa hoidossa" keuhkokuumeeseen. Vain Suomeen influenssa levisi sisällissodan jälkeen, ja siksi kuolema politisoitui arkiselityksissä ja muistitiedossa. Punaiset ja valkoiset muistot väistävät yleisesti tartuntataudit, mutta määrittävät niiden komplikaatiot näläksi. Niukan hiilihydraattiravinnon takia kuolevilla olisi pitänyt ilmetä ainakin useita kuukausia paheneva pellagra, jonka oireet ovat tummeneva aurinkoihottuma ja dementoituminen, eikä yhtäkin kuume ja hengitysvaikeudet. Lääkäriseurat saivat vuoden 1919 jälkipuolella yleiskuvan tartuntatautien kulusta ja etenkin influenssasta ulkomaisiin tietoihin nojaten. Ja sillähän ei ollut mitään merkitystä.

HUFVUDSTADSBLADE

Spanska sjukan och nöjeställningarna.

Danställningar förbjudna.

Medicinalstyrelsen har såsom tidigare nämnts i utlåtande över hälsovårdsnämndens i Helsingfors förslag angående förbud mot nöjeställningar förordat nämndens förslag, dock endast vad dans- och biografföreställningar vidkommer.

Med anledning härav har landshövdingen i Nylands län befallt polismyndigheterna att icke giva tillstånd till anordnande av danställen och att, om sådana anordnas, upplösa dem.

Däremot har landshövdingen icke

Kuva 9 Tansseja saatettiin kieltää espanjantaudin aiheuttaman vaaran perusteella.

Krooninen tuberkuloosi ja akuutit keuhkosairaudet

Ihmistyyppin tuberkuloosibakteeri aiheuttaa 99 % klassisista mykobakteeritaudeista, ja tartunta saadaan hengityselinten kautta. Tartunta etenee keuhkorakkuloista imusolmukkeisiin, ja luonnollisissa oloissa tartunta saadaan lapsuusaikana.¹ Kliinisen taudin kulku kattaa kaikki ikäluokat. Lapsuusajan ensitartunta ilmenee imusolmukkeiden turvotuksena, kuumeena ja joskus ns. epituberkuloosina. Miliaarirituberkuloosi (yleisleviäminen) ja siihen usein liittyvä tuberkuloottinen meningiitti (aivokalvontulehdus) puhkeavat noin kuuden kuukauden sisällä ensitartunnasta, yleensä 1–5-vuotiailla lapsilla. Luutuberkuloosi alkaa myöhemmin, yleensä 1–5 vuoden kuluttua sekä iho- tai munuaistuberkuloosi vasta 5–15 vuoden kuluttua ensitartunnasta. Pikkulasten keuhkotubi on poikkeuksellista. Puberteetti-iässä ja nuorilla aikuisilla infektion ja aktiivisen tuberkuloositaudin väli on useita vuosia. Aikuisiän (post-primaarinen) keuhkotubi alkaa taudinaiheuttajan reaktivoitumisesta.² Noin 90–95 %:lla eurooppalaisista tartunta synnytti niin vahvan immuniteetin, että siitä ei koskaan kehittynyt mitään tuberkuloositautia.

Vaikea ensitartunta ja muutamat tartuntataudit lisäsivät keuhkotaudin riskiä ennen antibioottilääkkeiden ja BCG-rokotusten aikakautta. 'Epituberkuloosissa' basillien täyttämät rintaontelon imusolmukkeet puhkesivat keuhkoputkiston sisälle, ja tulehdusneste saattoi sisältää paljon tuberkuloosibasilleja. Seinämien puhkeamisen parantuessa syntyi usein paksuja arpikudoksia. Lasten keuhkokuume, hinkuyskä (pertussis) ja tuhkarokko saattoivat komplisoitua niin, että keuhkoputkistoon syntyi tulehdusperäisiä laajentumia sekä värekarvojen toimintaa (yskimisrefleksiä) häiritseviä arpia. Tällaiset bronkiolien sisäseinämien vauriot ilmenivät kasvuiässä muun muassa oireyhtymänä (bronchiectasis), jossa hengitystieinfektiot kroonisoituvat. Poskiontelon ja keuhkoputkentulehdusten riski nousi samalla poikkeavaksi. Tulehdusnesteen kertyessä keuhkojen alaosiin alkoivat keuhkonlaajentumataudille ominaiset infektiot, alimman keuhkolohkon kudosvauriot ja keuhkon kutistuminen. Tuberkuloottinen ja ei-tuberkuloottinen bronchiectasis ilmenivät 2–6-vuotiailla suhteessa 1:3 ja 6–15-vuotiailla noin suhteessa 1:1. Suurin osa bronchiectasispotilaista oli aikuisena leikkaushoidon tarpeessa.³

Tuberkuloottinen pleuritis oli/on lapsilla paljon yleisempi kuin aikuisilla. Se ilmeni lähinnä ensitartunnassa. Uudella tartunnalla saattoi silti olla oletettua suurempi osuus aikuisten keuhkotaudin synnyssä, vaikka se pääasiassa alkoikin uusiutumuksesta (post-primaarisena). Hoitamatta keuhkotauti kroonisoitui noin 80 %:lla. Tuberkuloosin, keuhkoputkenlaajentuman, ahtauttavien tulehdusten, keuhkonlaajentumien ja muiden epänormaalien tilojen välillä oli suoria vaikutussuhteita. (Keuhkojen sivuäänet johtuivat muun muassa tulehduksista syntyneistä kudosmuutoksista tai tulehdusnesteen kertymisestä keuhkojen kärkiin.) Keuhkotaudin loppuvaiheessa ilmeni usein heikentyneen keuhkojen toiminnan sydänvaikutukset:

¹ Wilson and Miles 1975, 1744.

² Antony Seaton, Douglas Seaton and A. Gordon Leitch Crofton and Douglas's), *Respiatory Diseases*. Oxford, London etc. 1989, 373, 374.

³ Edgár Székely and Edit Farkas, *Pediatric bronchology*, Budapest 1978, 380–383, 407–427; Seaton, Seaton and Leitch 1989, 604–605.

valkuaisaine virtsassa (albuminuria), keltaisuus, sydäntulehdukseen (myokarditis) viittaavat oireet jne. Tällaiset oireet ovat yleisiä myös aikuisten miliaarituberkuloosissa taudin levitessä verenkierron kautta eri sisäelimiin.⁴

Infektoituneille keuhkoihin muodostuvat tuberkkelipesäkkeet ovat basillien ja kuolleen kudoksen ympärille muodostuvia solumuodostelmia, joissa on lymfosyyttejä ja aktivoituneita makrofaageja. Massiivisessa makrofagien (tappajasolujen) puolustusreaktiossa niiden erittämä hajottava entsyymi tuhoaa myös jokseenkin terveitä soluja. Kuolleen kudoksen parantuessa syntyy kalkkiarpija (Ghonin kompleksija), jotka usein näkyvät röntgenkuvissa. Vain noin 10 % mycobacterium tuberculosis-infektioista johtaa krooniseen keuhkotuberkuloosiin tai muun elimen tuberkuloosiin. Nykyisin yhtä diagnosoitua tuberkuloositautia kohden arvioidaan olevan noin 650 infektoitunutta, joilla on pesäkkeitä ilman selviä oireita. Miehillä piilevä tauti ja aktiivinen keuhkotubi ilmenevät suhteessa noin 650:100, ja naisilla latentteja tapauksia ilmenee noin 15–20 % vähemmän.⁵

Nuorten aikuisten klassinen keuhkotauti oli/on yleensä immuunivasteen aletessa arpikudoksista reaktivoitunut tauti, joka yleensä paikallistuu keuhkoihin, harvemmin muihin elimiin. Jos soluvälitteinen immuniteetti saavuttaa tasapainon, tauti paranee.⁶ Varhaisten BCG-rokotuskokeilujen aikana tosin todettiin tuberkuliiniin negatiivisesti reagoivilla nuorilla aikuisilla yli kolminkertainen sairastuvuus kuin lapsuudessa varmuudella infektoituneilla (positiivisesti testiin reagoivilla).⁷

Tuberkuloosiepidemian oloissa kuolleisuus nousee ja huipun saavutettuaan vähenee itsellään. Huipulla kuolleisuus on korkea, jopa 1 %, ja (lasten) infektoimisriski 15–25 % yhtä vuotta kohden. Yleensä keuhkotautiin sairastuu nuoria aikuisia. Taudin aiheuttamien kuolemantapausten luonnollisessa vähenemisessä on lähinnä kyse taudille alttiiden karsiutumuksesta ja luonnonvallinnasta.⁸

Teollistumiskauden kansantauti

Tuberkuloosi ymmärrettiin 1900-luvun alussa yleensä samaksi asiaksi kuin 'keuhkotauti', mutta keuhkojen lisäksi tuberkuloosia esiintyy myös luustossa ja nivelissä, sisäelimissä ja ihokudoksessa. Tuberkkeli voi paikallistua mihin elimeen tahansa. Yli 15-vuotiailla keuhkoja affisoiva tuberkuloosi oli 1800–1900-luvulla ja on edelleen hoitamattoman taudin hallitseva muoto, noin 80 % tapauksista. Kansankielellä keuhkotautikuolemat jakautuivat keuhkotautiin, hivotustautiin, hengenahdistukseen tai vesitautiin sen mukaan, miten vaikeita oireet olivat ennen kuolemaa.⁹ Hengenahdistus käsitti useampia ahtauttavia eli obstruktiivisia keuhkosairauksia, ja

⁴ Crofton and Douglas 1989, 397–399, 401.

⁵ Janis Kuby, Immunology, New York 1997, 471,473.

⁶ Ernst E. Lack and Daniel H. Connor, Tuberculosis, Pathology of infectious diseases. Vol I. Stamford 1997, 864.

⁷ John Crofton and Andrew Douglas, Respiratory diseases, (Third ed.) Oxford, London etc. 1981, 235.

⁸ Seaton and Seaton etc. 1989, 375.

⁹ Ruotsin kielen lungсот, tvinsot, andtäppa ja vattusot. Ks. Vuorinen 2002, Taulukko 2 ja liite 2 (tabellien luokitus).

vesitautiin kuului yleensä myös sydämen vajaatoiminta. Keuhkotuberkuloosista tuli erityisen näkyvä sairaus 1900-luvun alussa, kun sairastuneita oli lukumääräisesti paljon ja krooniseen tautiin kuuluivat huomiota herättävä laihtuminen ja alipaino sekä jaksoittainen ärsytysyskä.

Tuberkuloosiongelman ratkaisemiseen tarvittava perustietämys oli periaatteessa olemassa 1920-luvun taitteeseen mennessä: tietämys bakteerista, väestön infektoitumisen laajuudesta ikäluokittain, mykobakteeritautien epidemiologisesta kehityksestä sekä teoria aktiivisesta immunisoinnista (rokotussuojasta). Keuhkotauti todettiin 1870-luvulla tartuntataudiksi, jolla oli yhteys moniin oireisiin imusolmukkeiden turvotuksesta alkaen. Saksalainen Robert Koch kykeni eristämään sauvamaisen tuberkkelibasillin vuonna 1882, ja hänen vuonna 1884 julkaisemat tutkimuksensa perusteluineen ovat ”klassisen bakteriologisen tutkimuksen yksi saavutus”. Ketjuun kuuluivat bakteerin eristäminen näytteistä, sen tunnistamisen menetelmä puuvillan värjäykseen käytetyllä metyyliisinellä, ja lopulta basillin patogeneisyyden todistaminen koeolosuhteissa. Tuberkuloosin osoittaminen tartuntataudiksi aiheutti hämmennystä, koska sama bakteeri aiheutti useita eri ’tauteja’ kuten lasten ihotaudin ja rauhaskuumeen. 1900-luvun alussa aktualisoitui kysymys eri tavoin bakteeriviljelmissä käyttäytyvän ihmistyyppin (humaanin) ja nautatyyppin (boviinin) mykobakteerin osuudesta taudeissa. Brittiläinen The Royal Commission muun muassa totesi, että nautatuberkuloosin bakteerityyppi oli noin 50 %:ssa lasten vatsatuberkuloositapauksissa. Boviini tuberkuloosibakteeri voitiin eristää myös useimmista ensitartunnasta kehittyneistä rauhastuberkuloositapauksista.¹⁰ Nautatuberkuloosin (*boviinin tuberkuloosin*) osuudesta tartunnoissa kiisteltiin vuosikymmeniä, ja sen hävittämisessä painoivat enemmän taloudelliset kuin kansanterveydelliset intressit: tuberkuloosibasillien kontaminoima maito luokiteltiin käyttö- ja myyntikelvottomaksi.

Koch eristi vuonna 1890 tuberkuloosibakteerien hajotessa syntyvän tuberkuliinin, jonka endotoksiini aiheuttaa ihonalaisesti selvän vasta-ainereaktion eli tulehduksen sitä vastaan immunisoituneilla. Tuberkuliinia kokeiltiin huonolla menestyksellä koehenkilöiden rokottamiseen, mutta siitä saatiin luotettava ensitartunnan (immunisoitumisen) tunnistamisen väline. (Alt-tuberkulin oli suodateliuos, josta 10 % oli kuumentamalla tapettujen tuberkkelibakteerien erittämiä yhdisteitä glyseriini-liuoksessa.) Myöhemmin kehitettiin muista bakteerikannoista tuberkuliinia, joista kuivatetuista bakteereista valmistettua Tuberkulin R:ää ja Kochin Neu-Tuberkulinia käytettiin myös immunisointikokeissa.¹¹ Terapeuttinen tuberkuliinihoito tehoi lähinnä yhteen lupus-tautiin (ihotuberkuloosiin).

Tuberkuloosibakteeri esiintyy keuhkotautisten ysköksissä, mutta ensitartunta ei yleensä aiheuta sairastumista. Saksalainen Emil von Behring esitti vuonna 1903 täysin poikkeavan näkemyksen tuberkuloositautien kehitysprosessista, koska ulkoisesti täysin terveiden tuberkuliinireaktiot viittasivat väestön yleiseen infektoitumiseen. Saksalaisen professori Römerin edelleen muotoilema oppi tuberkuloosin patogeenisistä perustui väestön yleiseen infektoitumiseen. Korkean tuberkuloosikuolleisuuden

¹⁰ Muir and Ritchie 1919, 266, 278–281.

¹¹ Ibid. 289–290, 293–296.

alueilla, kuten Itä-Preussissa, tuberkuloottinen aivokalvontulehdus (*meningitis tuberculosa*) aiheutti ajoittain pikkulasten korkean kuolleisuuden, kasvuikäiset lapset sairastivat yleisesti rauhastuberkuloosia eli risatautia, ja kasvuikäisillä ilmeni myös yleisesti luu- ja niveltuberkuloosia. Varsinaista keuhkotuberkuloosia sairastivat eniten nuoret aikuiset, mutta 'keuhkotauti' saattoi puhjeta myös myöhemmin. Kun väestö infektoitui yleisesti jo lapsena, tuberkuloosin vastustamisessa tärkeintä olikin tartuntariskin eliminoiminen eristämällä aktiivisesti tuberkuloosia (keuhkotautia) sairastavat taudinkantajat lapsista.¹² Tuberkuloosikysymyksen kaksi eri puolta, infektoitumisen ennaltaehkäiseminen ja varsinainen sairastuneiden hoito, yhdistyivät sittemmin toisiinsa Saksan tuberkuloosiparantoloiden toiminnassa.

Italialainen professori Giuseppe Sanarelli julkaisi vuonna 1913 hyvin radikaalin tulkinnan tuberkuloosikuolleisuuden kehityksestä eri kansallisuusryhmissä. Hän päätteli eurooppalaisten eläneen sukupolvien ajan tuberkuloosipandemian oloissa ja eri väestöryhmien tänä aikana sopeutuneen vaihtelevasti tautiin. Yhdysvaltoihin emigroituneista Italian kansalaisista kalibrialaiset ja sisilialaiset sairastuivat yleisesti keuhkotautiin, joka heidän kotiseudullaan oli hyvin harvinainen. Toscanasta ja Lombardiasta lähteneet sairastuivat puolestaan hyvin harvoin Yhdysvalloissa. Monille luonnonkansoille kuten Tyynenmeren maoreille ja Venäjän Aasian kalmukeille ensikosketus eurooppalaisten levittämään tuberkuloosiin koitui erittäin kohtalokkaaksi. Suhteellisen immuniteetin kehittymisen malliesimerkiksi professori Sanarelli nosti kuitenkin tuberkuloosikuolleisuuden eron Euroopan kristityn valtaväestön ja syrjittyjen juutalaisyhteisöjen välillä. Englannin, Venäjän, Itävalta-Unkarin ja Yhdysvaltojen juutalaisväestön keskuudessa tuberkuloosikuolleisuus jäi yleisesti 50 % alemmaksi kuin valtaväestössä. Ennen ensimmäistä maailmansotaa Wienin kaupungin eri väestöryhmissä tuberkuloosikuolleisuus oli katolisilla 3,88 ‰, protestanteilla 2,46 ‰ ja juutalaisilla 1,31 ‰ vuodessa. Prahnan väestössä erot olivat samansuuntaisia. Juutalaisväestön alhaisen tuberkuloosikuolleisuuden professori Sanarelli selitti mukautumana, sillä koko väestöryhmä oli useiden vuosisatojen ajan joutunut elämään kaupunkien ghetoissa. Pysyvästi kaupungeissa eläneille väestöryhmille oli muodostumassa yleisesti samanlainen antituberkuloottinen immuniteetti kuin Wienin juutalaisväestölle. Väestöryhmän tuberkuloosikuolleisuus oli 1900-luvun alussa sitä alempi, mitä aikaisemmin väestö oli siirtynyt suurkaupunkeihin. Lontoon väestön tuberkuloosikuolleisuus oli köyhälistöstä huolimatta suurkaupunkien alhaisin: keuhkotautikuolleisuus oli vuosina 1901–05 Pariisissa noin 4,56 ‰ ja Lontoossa 1,61 ‰. Englannin kaupungistuminen olikin synnyttänyt perinnöllisen immuniteetin sukupolvia aikaisemmin.¹³ Professori Sanarelli ja monet muutkin tutkijat pitivät tuberkuloositutkimuksen tärkeimpänä tavoitteena tehokkaan rokotteen eli vaksiinin kehittämistä.

Tuberkuloosisairauksien patologinen muutosprosessi selvitetiin 1900-luvun alussa, mutta kudosu muutosten pysäyttämiseen ei kyetty kehittämään hoitomenetelmää. Aktiivinen tautihan (Tbc) alkoi taudinaiheuttajan reaktivoitumisesta ja hiljalleen latenttina. Tauti havaittiin yleensä vasta, kun kudosa vaurioihin ja kuolioihin

¹² Harald Sundelius, Nya riktninjer i kampen mot tuberkulosen. Finska Läkaresällskapetets handlingar 1920, 545.

¹³ Roos 1920, 517–518.

alkoi muodostua akuutteja tulehdusprosesseja. Tässä taudinvaiheessa pitkälle kehittyneiden tuberkkelipesäkkeiden (kavernien) olemassaolo näkyi yskösten bakteerimäärinä. Kun kuduskuoliot etenivät, pesäkkeet alkoivat märkiä. Keuhkotaudin alkuvaiheessa tuberkkelibasillit ilmestyivät ysköksiin vain akuuttien tulehduksien yhteydessä. Runsaasti niistä esiintyi kroonisen keuhkoputkentulehduksen tai katarraalisen pneumonian ilmetessä, jolloin esiintyi myös bakteremia eli taudinaiheuttajan leviäminen verenkierrossa. Kroonikkojen ysköksissä tuberkkelibasilleja esiintyi säännöllisesti, ja ajoittain hyvin runsaasti.¹⁴

Keuhkojen tulehdussairauksia ei kyetty parantamaan tehokkaasti ennen kuin sulfanilamidi (1935) ja streptomysiini (1944) tulivat käyttöön keuhkokuume- ja tuberkuloosilääkkeinä. Edellisiin kuulunut promiini näytti lupaavalta tuberkuloosin hoidossa, mutta tarkempien tutkimusten mukaan se paransi vain keuhkotaudissa yleisiä bakteeritulehduksia eikä itse tuberkuloosia. 1950-luvun alussa kehitetty keuhkotuberkuloosin lääkehoito sisälsi streptomysiinin, para-aminosalyylin (PAS) ja isonikotinylhydratsidin (ISO). Hoitosykli kesti vähintään puoli vuotta.

Boviinin tuberkuloosin tutkimus edisti myös rokotteen kehittämistä. Ranskalaisen Louis Calmetten tutkijaryhmä kehitti vuosien ajan heikennetystä bovis-kannasta vuonna 1921 BCG-tuberkuliinin (*Bacille Calmette-Guerrin -tuberculin*), jota alettiin käyttää 1920-luvulla pikkulasten immunisoimiseen (vaksinoimiseen). Sen tehokkuutta oli mahdotonta osoittaa muutoin kuin seuraamalla alle yksivuotiaina rokotettuja vuosikausia. Koe-eläimillä yhden käsittelyn todettiin tuottavan 18 kuukautta kestävä immuniteetin. Pikkulasten käsittelyjen jälkeiset reaktiot olivat kiistanalaisia, vaikka tilastollisesti ne osoittivat jonkinlaisen immuniteetin muodostumisen.¹⁵

Skandinavian maiden tuberkuloosiongelman ratkaisemisessa toiveet kohdistuivat pitkään lasten "keinotekoiseen immunisoimiseen" ensitartuntojen estämiseksi. BCG-rokotetta kokeiltiin Ruotsissa ja Norjassa 1920-luvulta lähtien. Vuosina 1927–37 Göteborgissa rokotettiin yli 1 050 pikkulasta ja Norjassa 'kalmetoitiin' vuodesta 1927 lähtien tuberkuliinikokeessa ihoärsytysreaktion saaneita sairaanhoitajaoppilaita ja korkeakoulujen opiskelijoita. Seurantojen mukaan rokotattomista pikkulapista 34 % sai tartunnan ja rokotetuista 4 %. Suomen ensimmäiset BCG-rokotukset teki vuonna 1939 Satakunnan tuberkuloosihuoltopiirin lääkäri Toivo Ellillä. Kaikki 'käsitellyt' olivat alle yksivuotiaille. Suunnitelmalliset rokotukset aloitettiin vuonna 1943 Helsingissä Ruotsista saadulla BCG-vaksiinilla.¹⁶ 1940-luvun lopussa Uniseffin varoin BCG-rokotetut lapset olivat ensimmäinen ikäryhmä, jolle ei kehittynyt tuberkuloottisia alkeispesäkkeitä ja kalkkiarpia, ja siksi keuhkosairauksien yleiskuva muuttui täysin seuraavien parinkymmenen vuoden kuluessa.

Tietämys latentista tuberkuloosista perustui aluksi Keski-Euroopassa tehtyihin post-mortem tilastoihin. 1900-luvun alkuvuosina Zürichissä ja Dresdenissä tehdyissä tutkimuksissa noin 90 %:lla aikuisina kuolleista todettiin tuberkuloosin aiheuttamia muutoksia lähinnä keuhkoissa tai imusolmukkeissa. Suurimmassa osassa löydökset olivat ei-aktiivisesta sairaudesta tai parantumisesta jälkeen jääneitä kalkkiarpia keuhkoissa. Parantumisljäljet lisääntyivät iän mukana progressiivisesti. Latentti

¹⁴ Muir and Ritchie 1919, 273–278; Muir and Ritchie 1932, 340–345.

¹⁵ Muir and Ritchie 1932, 363–364.

¹⁶ A. Sakari Härö, Vuosisata tuberkuloosityötä Suomessa, 1992, 168–173.

aktiivinen tuberkuloosi ilmeni sen sijaan eri-ikäisinä kuolleilla melko tasaisesti: 25 %:lla 5–14-vuotiaina kuolleista, työikäisten ikäluokissa 12–19 %:lla ja iäkkäillä yli 60-vuotiailla 21–22 %:lla. Latenttina aktiivinen tuberkuloosi saattoi olla etenevä sairaus ja ensisijainen kuolinsyy tai väistytävä sairaus, joka ei sellaisenaan ollut kohtalokas. Vielä 1950-luvulla patologisien muutoksien perusteella todettiin, että erityisesti aktiivisen broncopneumonian yhteydessä keuhkoputkiin rajoittunut tuberkuloosi jäi yleensä havaitsematta elinaikana.¹⁷ Tällaisten tutkimusten perusteella voitiin päätellä, että jopa 20 % osittain tuberkuloosista johtuneista kuolemantapauksista tilastoitiin jonkin infektiosairauden aiheuttamaksi.

1900-luvun alun lääketiede tunsi kaiken oleellisen ensitartunnasta väestön immunisoitumiseen¹⁸, mutta parantavat hoitomenetelmät puuttuivat.

Keuhkotautikuolleisuuden alueellinen ja ajallinen vaihtelu

Ilmeisesti jokainen eurooppalainen sai vuosisadasta toiseen tuberkuloositartunnan, ellei kuolema korjannut jo varhaislapsuudessa. Korkean imeväis- ja lapsikuolleisuuden aikana mykobakteeritaudit eivät tosin näkyneet väestössä kuten myöhemmin. Varsinaisen keuhkotaudin katsotaan levinneen sairautena ensin kaupungeissa ja sitten kaupungeista niitä ympäröivälle maaseudulle. Tuberkuloosin esiinnousu johtui ainakin osittain teollistumiskauden väestön ikärakenteen suurista muutoksista, kun isorokko ja eräät muut lapsia tappaneet tartuntataudit vähenivät 1800-luvulla. Aikuisiän mykobakteeritautien suuri esiinnousu ja yksilöllisen eliniän yleinen piteneminen kietoutuvat väistämättä toisiinsa: 'keuhkotauti' ei ollut näkyvä sairaus maatalousyhteiskunnissa, joissa 35 % väestöstä oli alle 10-vuotiaita lapsia, ja 25 % oli 11–20-vuotiaita. Teollistumisen ajan alkupuolella keuhkotuberkuloosista ilmeisesti tuli yleinen ja huomattu siksi, että aiempaa suurempi osa väestöstä eli aikuiseksi, ja Euroopan nopeasti kasvava väestö keskittyi kasvavasti taajamiin.

Lontoon ja muiden Englannin kaupunkien väestön korkea keuhkotautikuolleisuus 1700-luvun puolivälin jälkeen, sekä tuberkuloosikuolleisuuden jatkuva nousu 1800-luvun alussa Hampurin kaltaisissa kauppakaupungeissa kuuluvat ajanjaksoon, jolloin kaupunkien väestömäärät kasvoivat yleisesti. Suurkaupunkien suhteellinen keuhkotautikuolleisuus nousi yleisesti yli 60:een ja jopa 70–80 henkeen 10 000 asukasta kohden vuodessa. Maksimimäärästään keuhkotautikuolleisuus alkoi vähetä nopeasti ennen kuin terveydenhuolto ja tuberkuloosihuolto kehittyivät mitenkään. Koska taudinaiheuttajan (*Mycobacterium tuberculosis*) virulenssi ei tiettävästi

¹⁷ Graham S. Wilson and Ashley A. Miles., (Topley and Wilson's) Principles of bacteriology, virology and immunity. Sixth edition, Vol 2, London 1975, 1734–1735.

¹⁸ Keuhkotautisen yskökset sisälsivät runsaasti tuberkkelibasilleja vain aktiivisessa taudinvaiheessa ja erilaisia tulehdusta aiheuttavia bakteereja. Tartunta saattoi tapahtua missä iässä tahansa, mutta varsinainen primääritartunta aiheutti harvoin välittömän sairastumiseen. Kasvuikäisillä lapsilla tuberkuloosi ilmeni erityyppisenä kuin aikuisilla, eikä yleisin tuberkuloosin muoto 'keuhkotauti' juuri koskaan puhjennut aiemmin kuin murrosiän lopulla. Noin 90 % tartunnan saaneista pysyi terveenä, mutta aivo- tai keuhkokudokseen jääneet bakteerit saattoivat aiheuttaa sairauden vuosikymmenien kuluttuakin. Suomen väestössä tuberkuloosi oli 1960- ja 1970-luvulla enää iäkkäiden sairaus, sillä 1940-luvulla aloitettujen pikkulasten ja silloin vielä infektoitumattomien koululaisten BCG- eli Calmette-rotokosten toimeenpanosta lähtien ikäluokat eivät enää infektoituneet kuten vanhempansa.

muuttunut, sairastuvuuden vähenemisen syynä oli lähinnä väestön geneettinen sopeutuminen. 1920- ja 1930-luvulla asia ilmaistiin toteamalla, että keuhkotaudille alttiit kuolivat ennekuin ehtivät avioitua tai ennen kuin ehtivät hankkia useampia jälkeläisiä.¹⁹ Perinnöllisen immunitetin merkitys lienee suurin syy siihen, että naisten keuhkotautikuolleisuus väheni nopeammin kuin miehillä. Suomalaisten naisten keuhkotautikuolleisuus oli 1900-luvun alussa 50 % alempi kuin miehillä, minkä ansiosta naisten kuolleisuus jäi myös alemmaksi muutamien infektiosairauksien leimaamina katastrofivuosina.

Varsinaisen keuhkotaudin (*lungsof*) ilmaantumisfrekvenssistä muodostui erityisesti kansanterveystutkimuksen ja henkivakuutuslääketieteen tutkimusongelma. Suomalainen kansanterveystutkimus aloitettiin selvittämällä 1900-luvun alussa kroonikkojen määriä ja keuhkotautikuolleisuutta eri alueilla ja edelleen mittaamalla tuberkuliinitestein eri ikäryhmien infektoitumisastetta kunnittain ja kaupunginosittain. Henkivakuutuslääketiede pyrki lähinnä määrittelemään tilastollisesti eri riskitekijät, jotka ennakoivat tuberkuloosin uusiutumista aikuisiän keuhkotautina sekä selvittämään keuhkotaudin ja muiden tuberkuloosin muotojen aiheuttamaa ylikuolleisuutta erilaisten terveydellisten riskitekijöiden vallitessa. Henkivakuutusyhtiöiden ja sairauskassojen tutkimustulokset sekä sairaala- ja parantolapotilaiden lääketieteelliset tutkimukset kuvastivat keuhkotautiongelman eri puolia.

Vakuutuslääketieteelliset tilastot kattoivat alun perin ja vielä 1900-luvun alun Suomessa varakkaan yläluokan, kun vakuutukset kytkeytyivät ensisijassa luottosuhteisiin.²⁰ Keuhkotuberkuloosi aiheutti vuosittain 25–40 % suomalaisten henkivakuutettujen kuolemantapauksista. Helsinkiläisen Henkivakuutusosakeyhtiö Kalevan vuosina 1875–97 vakuuttamista henkilöistä oli vuoteen 1907 mennessä kuollut 2 082, joista keuhkotauti ja muu tuberkuloosi oli kuolinsyynä 21,8 %:lla (455), sydän ja verisuonitaudit 16,6 %:lla (347) ja keuhkokuume 8,0 %:lla (166). Keuhkotaudin osuus kuitenkin väheni jatkuvasti samalla, kun sydän- ja verisuonitautien osuus kohosi tutkittuina vuosikymmeninä.²¹ Suomenkielisen sivistyneistön perustaman Suomi-yhtiön vakuutettujen yli 9 000 kuolemantapausta vuosina 1890–1915 painottuivat tuberkuloosiin vieläkin useammin. Miesten kuolemantapauksista (7 297) tuberkuloosi aiheutti 30,5 % (2 206), verenkiertoelinten sairaudet 12,3 % (891) ja keuhkokuume 5,9 % (428). Naisten kuolemantapauksissa (2 017) tuberkuloosi oli 46,5 %:ssa (938) ensisijainen kuolinsyy, kun toiseksi suurin tekijä, lapsivuodekuolemat olivat 12,1 % (244) naisten kuolemantapauksista. Yhtiön ylilääkäri, professori J. J. Karvonen piti tuberkuloosin osuutta odotettuna 25 vuoden kuolinsyytilastojen valmistuttua, joskin korotetuin maksuin myönnetyissä vakuutuksissa ilmeni hänen

¹⁹ Wold(emar) Backman ja Severi Savonen, Keuhkotaudin kulku Suomessa vuosina 1771–1929. Helsinki 1934, 137–138.

²⁰ Yksilölliset henkivakuutukset olivat 1900-luvun alussa juridiselta luonteeltaan ns. juoksevia velkakirjoja, joiden korvaussumma maksettiin vakuutetun kuolemantapauksessa vakuutuskirjan haltijalle. Pantatut henkivakuutukset suojasivat pankin, tavarantoimittajan tai henkilötakaajan etuja sopimusosapuolen kuolemantapauksessa. Muutoin vakuutuskirja oli pankkishekin veroinen arvopaperi.

²¹ J. W. Runeberg, Studier öfver dödlighet och dödsorsaker i lif försäkringsbolaget Kaleva under de trettio tre första åren af dess verksamhet 1875–1897. Finska Läkaresällskapet Handlingar 1910, 343 ja Tabell I, 339–340.

mielestään jossain määrin odottamattoman suuri ylikuolleisuus keuhkotautiin.²² Suomi-yhtiön vakuutuskanta painottui Kalevaa enemmän Etelä-Suomen maaseudulle ja kaupallisen maatalouden harjoittajiin.

Maaseudun väestön tuberkuloosikuolleisuus nousi yleisesti vielä yhden sukupolven eliniän ajan sen jälkeen, kun kaupunkiväestön suhteellinen keuhkotautikuolleisuus oli kääntynyt laskuun.²³ Kroonista keuhkotautia sairastavien määräksi arvioitiin 1910-luvulla noin 40 000, kun vuosittain siihen kuoli 8 000 henkilöä ja keskimääräisenä kroonikon elinajanennusteena pidettiin viittä vuotta. Henkivakuutusyhtiöiden tilastojen perusteella keuhkotuberkuloosia sairastivat vieläkin useammat, sillä tauti eteni 2–3 vuotta latenttina (piilevänä) ennen puhkeamista keuhkotaudiksi.²⁴ Arviolta 10–20 %:lla 'tuberkuloottisista henkilöistä' epäilyttävät oireet tai keuhkojen muutokset eivät puhjenneet avoimeksi keuhkotaudiksi ja oireet hävisivät vuosikausiksi.

Suomen Tuberkuloosin Vastustamisyhdistyksen lääkärien lääkärit Woldemar Backmanin ja Severi Savosen tutkimus "Keuhkotaudin kulku Suomessa vuosina 1771–1929", paljasti sairastuvuuden maakunnallisia eroja, vaikka sen perusaineistona olleet seurakuntien kuolinsyytiedot sisälsivätkin tulkinnanvaraisuutta. Väestön sairastuvuus keuhkotautiin saattoi vaihdella 1900-luvun alussa vieläkin enemmän eri osissa maata kuin tutkimuksen tilastot antoivat ymmärtää. Seurakuntien kuolinsyytilastoihin nimittäin vaikutti keuhkotaudin käsitteen erilainen sisältö maan länsiosissa ja savolais-karjalaisessa kulttuuripiirissä. Suurimmassa osassa maata keuhkotauti tarkoitti kroonista keuhkotuberkuloosia, jolle oli ominaista hidas ja asteittainen eteneminen, mutta Savossa ja Kaakkois-Suomessa 'keuhkotaudiksi' käsitettiin kunnan- ja piirilääkärien mukaan myös kaikki akuutit hengityselinsairaudet. Tuberkuloosilääkärit totesivat sairastuvuuden eron jo 1910-luvun seulontatutkimuksissa. STV:n lääkärin tutkimassa Rantasalmen kunnassa keuhkotautia sairasti 0,39 % väestöstä, eivätkä yli 70-vuotiaat rantasalmelaiset vanhukset sitä juuri sairastaneet. Pohjanmaan tutkimuksissa kunnissa väestön sairastuvuus oli vähintään 10-kertaisesti suurempi, ja yli 60-vuotiaat sairastivat muun muassa Kruunupyysä

²² J. J. Karvonen, Om dödligheten bland de livförsäkrade, närmast enligt de erfarenheter, som vunnits vid bolaget Suomi. Nordisk Försäkringstidskrift 1924. Stockholm 1924, 390–393 erityisesti Tabell VI ja VII.

²³ Backman ja Savonen 1934, 125–126.

²⁴ Henkivakuutusyhtiöt myönsivät 1900-luvun alussa karenssiehtoisia vakuutuksia normaalipainoisille ja ulkoisesti terveille ilman lääkärintarkastusta. Vakuutushakemukseen sisältyi muutama kontrollikysymys keuhkotaudin tavallisten ensioireiden ilmenemisestä perhepiirissä. Karenssiehdon mukaan vakuutusmaksut palautettiin ensimmäisenä vakuutusvuonna sattuneissa kuolemantapauksissa, toisena vakuutusvuonna sattuneessa kuolemantapauksessa korvaus oli 50 % vakuutussummasta, ja kolmantena vuonna vakuutus tuli voimaan täysiehtoisesti. Vakuutusehtoihin sisältyi myös klausuuli "viilpillisesti annetusta tiedoista" vakuutushakemuksessa. Ns. kansanvakuutuksissa (säästö- ja hautausapuvakuutuksissa) käytettiin myös porrastusta, jossa toisen vakuutusvuoden korvaus oli 25 %, kolmannen 50 %, neljännen 75 % ja viidennestä alkaen 100 % säästövakuutuksen loppusummasta. Lääketieteellisen kokemuksen mukaan kahden vuoden karenssi riitti poistamaan latentin keuhkotuberkuloosin yhtiölle aiheuttamat erityisriskit normaalipainoisilla henkilöillä, kun vakuutussummalle oli määrätty ehdoton maksimiraja. Liukuvaan korvausasteikkoon yhdistyi aina yhtiön riskin rajaus johonkin maksimisummaan.

kroonista keuhkotautia runsaasti.²⁵ Aktiivinen sairaus vaivasi yleisesti työikäisiä, mutta synkillä keuhkotautikuolleisuuden alueilla sitä ilmeni yleisesti myös iäkkäässä väestössä.

Kuvioissa 8a ja 8b on katsaus Suomen tuberkuloosikuolleisuuden muutoksesta alueittain sukupuolia erittelemättä. Yleiseurooppalaisen kehityksen mukaan keuhkotautikuolleisuuden huippu saavutettiin 1800-luvun alussa Viipurin sekä Turun ja Porin läänin kaupungeissa sekä Lounais-Suomen rannikolla. Suurimassa osassa maata maksimi saavutettiin vasta 1880- ja 1890-luvulla, viimeisenä Kuopion ja Oulun lääneissä. Pietarin ja Viipurin kaupunkien vaikutuspiiriin kuuluneiden seutujen väestössä keuhkotauti oli 1900-luvun alussa jo jokseenkin tuntematon sairaus, kun taas kaikkein synkimmäksi alueeksi oli muodostunut Pohjanmaa. Nopean väestönkasvun takia keuhkotauti tappoi absoluuttisesti eniten väkeä 1900-luvun alussa. Helsingin kaupungissa keuhkotautiin kuoli vuosina 1901–10 yhteensä 3 281 henkilöä, mutta suhteellinen keuhkotautikuolleisuus jäi noin 2,7 ‰:ksi kuten 120–130 vuotta aikaisemmin.

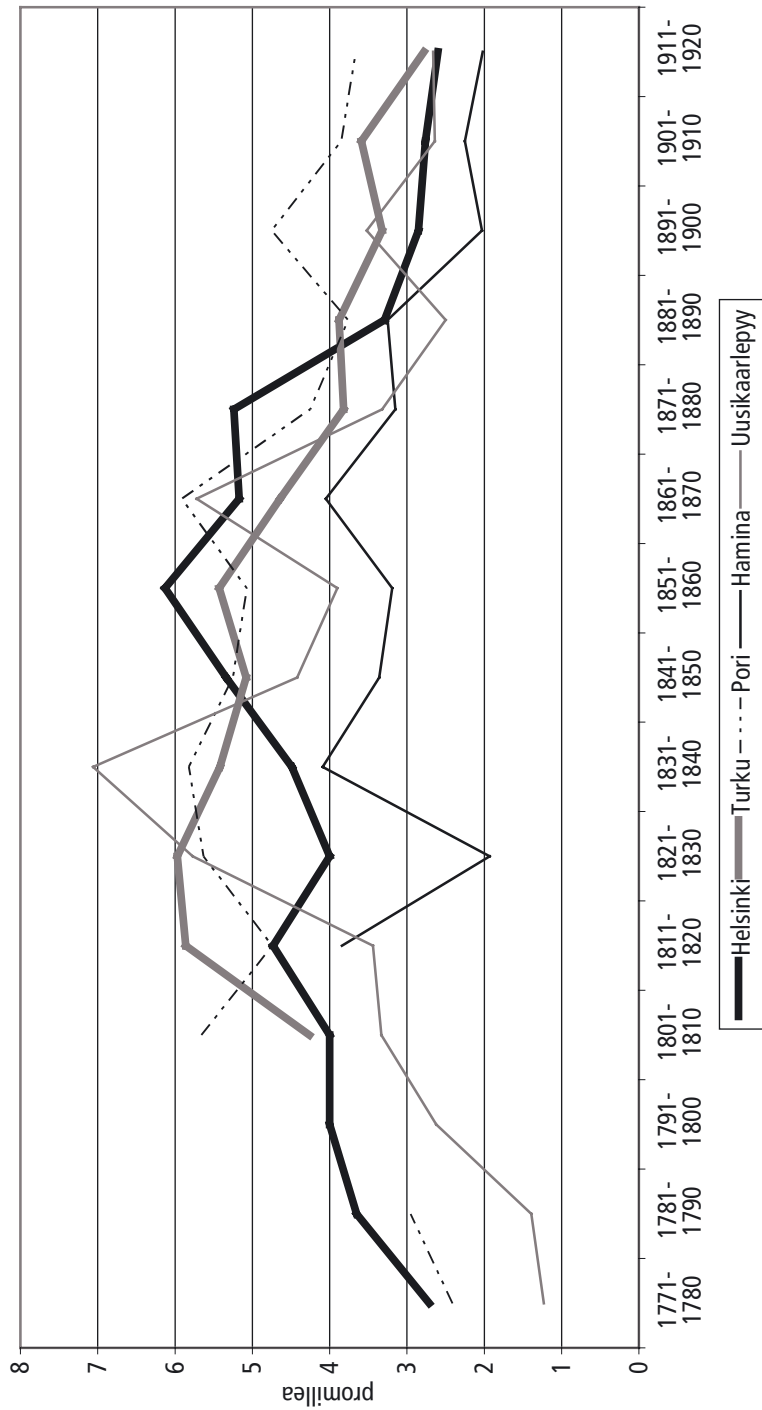
Esikaupunkien sosiaalisten ongelmien takia keuhkotauti yhdistettiin köyhyyteen, mutta maantieteellisesti tuberkuloosista kärsi pahimmin vauraan Etelä- ja Keski-Pohjanmaan rannikkoseutujen väestö. Keuhkotauti oli 1910-luvulla ensisijainen kuolinsyy 25–30 %:ssa vuosittaisista kuolemantapauksista Pietarsaaren, Uudenkaarlepyyn ja Vaasan piirilääkäripiireissä. Keski-Pohjanmaan suhteellinen keuhkotautikuolleisuus oli noin 100 % korkeampi kuin Keski-Uudenmaan väestössä ja noin 450 % suurempi kuin Etelä-Savon (Mikkelin seudun) väestössä (ks. liitetaulukko 8). Kansantautia ei voi selittää sosiaalishistorian käsittein. Keuhkotautikuolleisuus vaihteli tutkittavana ajankohtana kutakuinkin oheisen, Savosen ja Backmanin, laatiman kartan mukaisesti.

²⁵ Severi Savonen, Föreningen för tuberkulosens bekämpande i Finland 1907–1957. Helsinki 1957, 12–13; A. Sakari Härö, Vuosisata tuberkuloosityötä Suomessa. Suomen tuberkuloosin Vastustamisyhdistyksen historia. STVY 1992, 36, 38, 40.

Kuvio 8a

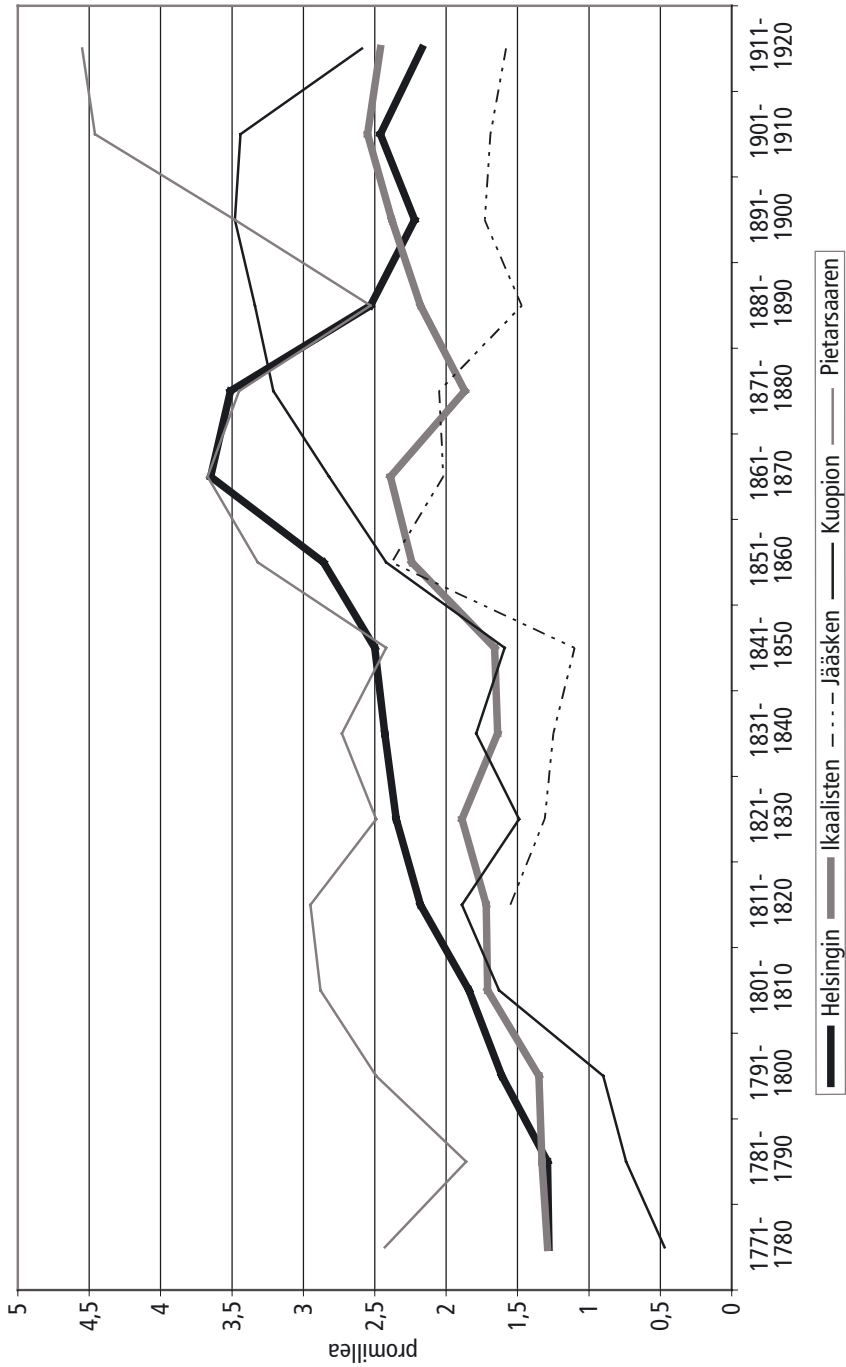
Keuhkotautikuolleisuus viidessä vanhassa satamakaupungissa 10-vuotiskausina ennen vuotta 1920

Lähde: Backman ja Savonen 1934



Kuvio 8b Keuhkotautikuolleisuus viidessä eri kihlakunnassa 10-vuotiskausina ennen vuotta 1920

Lähde: Backman ja Savonen 1934



Maan alhaisin tuberkuloosikuolleisuuden alue ulottui Laatokan luoteisrannalta Hiitolan, Kurkijoen ja Jaakkiman seudulta ainakin Hirvensalmen, Mäntyharjun ja Kangasniemen kuntiin asti Etelä-Savossa. Viipurin ja Pietarin vaikutuspiiriin sukupolvien ajan kuuluneen Kannaksen ja Laatokan Karjalan syntyperäinen väestö ei juuri sairastanut keuhkotuberkuloosia. Noin 42 900 asukkaan suuruudessa Käkisalmen kihlakunnassa keuhkotauti tappoi vuonna 1914 vain 81 henkeä. Koko väestön kuolleisuus oli seudulla melko normaali 16,7 promillea, mutta keuhkotautikuolleisuudeksi tuli 1,88 promillea. Kihlakunnassa toimivien lääkärin havaintojen mukaan varsinainen keuhkotautikuolleisuus oli vieläkin alempi, sillä paikallinen väestö laski 'keuhkotaudiksi' lähes kaikki keuhkosairaudet pneumoniasta (keuhkokuumeesta) keuhkopöhöön. Keuhkotuberkuloosi oli kuitenkin kuolinsyynä lisääntymässä, koska seudulle muutti väkeä maan muista osista ja paikallinen väestö solmi avioliittoja muualta muuttaneiden kanssa. Sisällissota nosti vuonna 1918 kihlakunnassa tilastoidut keuhkotautikuolemat 107 tapaukseen, mitä piirilääkäri piti poikkeuksellisen suurena määränä. Hänen saamiensa tietojen mukaan "moni nuori mies sairastui keuhkotautiin rintamalla", ja entinen keuhkosairaus pahensi espanjantaudin 'kuolettavaksi'. Vuonna 1918 väestöltään 48 700 asukkaan suuruisen Käkisalmen kihlakunnan väestön kuolleisuus nousi 29,1 promilleen, ja espanjantaudin jälkisairauksien takia keuhkotautikuolleisuudeksi tuli 2,19 promillea.²⁶ Rintamalla saatu 'keuhkotauti' oli yleensä pneumonia (bakteerikeuhkokuume) eikä keuhkotuberkuloosi.

Kunnanlääkärin mukaan krooninen tuberkuloosi oli Kannaksen ja Laatokan Karjalan väestössä hyvin vähäpätöinen sairaustyyppi. Muun muassa Jaakkiman kunnanlääkäri totesi vuodesta 1916, että keuhkotauti- ja tuberkuloosikuolleisuus oli kunnassa alhainen, ja "luultavasti alempi kuin papiston tilastoima 10,8 % kuolemantapauksista. Keuhkotaudiksi merkittiin hänen mukaansa usein moni kroonillinen bronchitis, emfyseema ym. hengityselinsairauksia. Perheittäin, suvuittain ja talouksittain etenevä tuberkuloosi oli seudulla "hyvin harvinainen". Jodinpuutteesta johtunut struuma oli sen sijaan yleistä, etenkin Laatokan rannikon saaristokylissä.²⁷ Vuoden 1918 terveysoloista Jaakkiman lääkäri totesi, että "moni vapaaehtoinen" toi rintamalta pysyvän taudin mukanaan. Huono vaatetus ja siitä johtuneet vilustumiset sekä usein puutteellinen ravinto aiheuttivat lääkärin mukaan rintamaoloissa reumatismia, katarria ja heikkoustoja sekä "yleensä vastustuskyvyn alenemisen". Pandeemisen espanjantaudin ensimmäisessä aallossa Jaakkiman kunnanlääkäri tiesi heinäkuusta ja elokuun alusta puolensataa vaikeaa sairastumistapausta. Toinen aalto alkoi edetä seudulla syyskuun alussa, ja pahimmillaan se oli loka-marraskuussa. Jaakkimassa ilmoitettiin vuoden 1918 lopulla yli 700 sairaustapausta, joten ainakin 10 % seudun väestöstä sairastui kovin oirein. Espanjantaudin aiheuttamia kuolemantapauksia oli koko Jaakkiman kunnassa noin 35, ja kuolinsyynä oli usein 'influenssakeuhkokuume'.²⁸ Keuhkotaudin käsite oli täälläkin hyvin laaja.

Mikkelin kaupungin keuhkotautikuolleisuus oli vuosikymmeniä maan alhaisimpia. Kaupungissa kirjattiin useimpina 1910-luvun vuosina vain 1,2–1,5 keuhkotautikuole-

²⁶ MMA. Käkisalmen piirilääkäri, Db:1 piirilääkärin vuosikertomukset v. 1914–1918.

²⁷ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Vuosikertomukset 1916 Ebc:45 Jaakkiman kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1916.

²⁸ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Jaakkiman kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

lemaa tuhatta asukasta kohden, ja alimmillaan espanjantautipandemian jälkeen vuonna 1919 vain 0,2 keuhkotautikuolemaa tuhatta asukasta kohden.²⁹ Kangasniemen kunnanlääkäri Mandi Kamakoski totesi yksinkertaisesti vuonna 1916, että tuberkuloosi oli vähän levinnyt seudulle.³⁰ Hirvensalmella toimiva kollega totesi samana vuonna, että tuberkuloosia oli kunnassa edelleen ”hyvin vähän”, mutta ”se oli leviämään päin”.³¹ Mikkelin ympäristössä tuberkuloosi ei yleistynyt myöhemminkään, vaikka seutukunnan aikuiset asevelvolliset reagoivat tuberkuliinikokeisiin kuten aikuisväestö muuallakin maassa.

Pohjois-Savon seurakuntien kuolinsyytilastot ja kunnanlääkärien laskelmat keuhkotautikuolleisuudesta olivat ristiriitaisia. Karttulan ja Vesannon kunnanlääkäri Johan Huttunen piti potilasrekisteriä, jonka perusteella hän arvioi 1910-luvun alussa uusia keuhkotautitapauksia ilmaantuvan yhden tapauksen 1 300 henkeä kohden vuodessa. Seurakunnista ilmoitettiin keuhkotautiin kuolleita paikkakuntalaisia kolme kertaa enemmän kuin hänen oman arvionsa perusteella kuoli varsinaiseen keuhkotuberkuloosiin. Kunnanlääkäri Huttunen päätteli eron aiheutuvan siitä, ”että keuhkotautiin kuolleiksi ilmoitetaan papistolle muita ’yskäisiä’ sairaita, kuten useita tuntemiani n. 60–70-vuotiaita vanhuksia, jotka sairastavat, mikä bronchitis chr., mikä empysem pulm., mikä sydänvikaa j.n.e. samoin kuin keuhkotautiin kuolleiksi oli merkitty useita muutamien vuosien vanhoja lapsia, jotka varmaankin myös lienevät muihin tauteihin kuolleet”. Kunnanlääkäri arveli myös kaikkien keuhkotautisten joskus käyneen hänen vastaanotollaan. Vuonna 1913 kunnanlääkäri Huttusella oli yhdeksän vuoden tiedot paikallisväestöstä, ja niiden perusteella hän arvioi keuhkotaudin aiheuttaneen vuosittain vain 3–4 % kuolemantapauksista.³² Seurakuntien tilastoissa ’keuhkotauti’ oli siten paljon laajempi sairausryhmä kuin varsinainen keuhkotuberkuloosi.

Suomen väestössä ei havaittu juuri minkäänlaista positiivista kehitystä 1880-luvulta 1910-luvulle. Keuhkotautikuolleisuus jopa nousi 1890-luvun noin 2,5 ‰:sta noin 2,9 ‰:een seuraavalla kymmenvuotisjaksolla eli 25:stä 29 kuolemantapaukseen 10 000 asukasta kohden. Suurten ikäluokkien kasvu aikuisikäen nosti tuberkuloosin 1900-luvun alussa vielä pahemmaksi kansanterveysongelmaksi kuin koskaan aiemmin. Keuhkotautiin kuoli paljon enemmän väkeä kuin 20–30 vuotta aikaisemmin.³³ Kroonikoiden työkyvyttömyys aiheutti sitä paitsi vaikeita sosiaali-politiittisia ongelmia, jotka kaupunkien sisäinen muuttoliike kasasi esikaupunkikuntien halpojen vuokrien alueille.

²⁹ Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd: 19-20: Mikkelin kaupungin terveyslautakunnan vuosikertomukset vuosilta 1916–1919; SVT XI:33–37 kaupunkien kuolemantapaukset.

³⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:45 Vuosikertomus Kangasniemen kunnan terveysoloista vuodelta 1916.

³¹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:44 Hirvensalmen kunnanlääkäriin kertomus 1.1.–26.12.1916.

³² SVT XI:30, Lääkintöhallituksen kertomus vuodelta 1913, 62.

³³ Max Åker-Blom, Tuberkuloosi, Tuberkuloosin vastustamisyhdistys julk. nr. 4 Helsinki 1911, 30–31.

Ensitartunta, keuhkotaudin puhkeaminen, työkyvyttömyys

Maaseudun tuberkuloosiongelman kartoitus alkoi Suomen Lääkäriseurassa. Helsingin Yliopiston dosentti Richard Sievers, sittemmin Marian sairaalan ylilääkäri ja arkkiaatri, alusti Suomen Lääkäriseuralla yleisessä kokouksessa syyskuussa 1905 kysymyksen kansallisen tuberkuloosin vastustamisyhdistyksen perustamisesta. Alustusesitelmän mukaan Suomessa kuoli vuosittain 7 000–8 000 henkeä keuhkotuberkuloosiin, minkä lisäksi tulivat sadat kuolemantapaukset muihin tuberkuloosin muotoihin. Keuhkotuberkuloosi aiheutti joka kolmannen työikäisen kuolemantapauksen.³⁴ Maan länsiosien monissa kihlakunnissa keuhkotauti oli 1910-luvulla ensisijainen kuolinsyy noin 20 %:ssa vuosittain sattuneista kuolemantapauksista. Varsinainen tuberkuloosikysymyksen ratkaiseminen alkoi lääkärien perustaman Suomen Tuberkuloosin Vastustamisyhdistyksen (STV) kenttätöillä, jossa kerättiin suuret määrät tietoa tuberkuloosin alueellisesta esiintymisestä ja ensitartunnan ajankohdasta. Maaseudun tutkimus lähti liikkeelle Keski-Pohjanmaan kunnista, joissa keuhkotauti ilmeni erityisenä kansantautina.

Noin 99 % tuberkuloositartunnoista saatiin hengityselinten kautta, vaikka ensitartunta paikallistui lähinnä imusolmukkeiden turvotuksena. Tuberkuloottinen aivokalvontulehdus (meningitis tuberculosa) oli 1900-luvun alussa yhtä tavallinen suomalaisten 1–5-vuotiaiden pikkulasten kuolinsyy kuin muiden taudinaiheuttajien aiheuttamat aivokalvontulehdukset. Taudin ilmaantuvuus on laskettavissa kaupunkien kuolinsyytilastoista, sillä aivokalvontulehdusten tappavuus oli lähes 100 % ennen kuin sulfalääkkeet tulivat käyttöön 1930-luvun lopussa. Turun kaupungin kokoisessa väestössä (40 000) ilmeni 1910-luvulla muutama kuolemantapaus vuosittain.³⁵ Lasten ensitartunnasta alkanut keuhkotauti jäi sen sijaan kuolinsyyinä määrällisesti paljon vähäisemmäksi kuin tavallinen (bakteeri)keuhkokuume. Usein sen puhkeaminen oli enemmänkin tartuntataudin komplikaatio. Lasten aivokalvontulehduksen ja keuhkosairauksien aiheuttajan määrittelyllä ei ollut kovin suurta merkitystä ennen 1940-lukua, jolloin tieto tuli tarpeelliseksi oikean lääkehoidon määräämiseksi.³⁶ Varhainen tuberkuloositartunta oli aina vaarallinen: kuolemantapaukset tuberkuloottiseen aivokalvontulehdukseen painoutuivat 1- ja 2-vuotiaisiin.

³⁴ Severi Savonen, Föreningen för tuberkulosens bekämpande i Finland 1907–1957. Helsinki 1957, 5, 7.

³⁵ Painetut vuosikertomukset: Berättelse angående Åbo stads kommunalförvaltning, del: hälsovård. 1905–1920.

³⁶ Sulfonamidit otettiin 1930-luvun lopulla menestyksellä käyttöön bakteeri-infektioiden hoidossa ja antibiootit pääasiassa korvasivat sulfonamidit 1940-luvun lopulla ja 1950-luvun alussa. Penisilliinilääkitys pelasti useimmissa keuhkokuumeetapauksissa lapsen hengen, mutta hemofiilibakteerien aiheuttamassa keuhkotulehduksessa penisilliini-injektio oli hyödytön annoksesta riippumatta. Keuhkokuumeen lääkehoitojen tulos näkyi vasta pidemmän ajan kuluessa tilastollisesti, kun noin 70–80 % keuhkojen tulehduksista parani ilman moderneja lääkehoitojakin. Kaikki ensipolven penisilliinit olivat tehotomia gram-negatiivisia bakteereja kuten tuberkuloosibasillia ja muita tavallisimpia lasten aivokalvontulehduksen aiheuttajia (hemophilus b, meningokokit ja kolibakteerit) vastaan. Teollisesti paljon yksinkertaisemmalla prosessilla valmistettu sulfadiatsiini paransi riittävän aikaisin annettuna myös useimmat bakteeriaivokalvontulehdukset. Pneumokokin aiheuttamassa aivokalvontulehduksessa paras lääke oli pitkään yksi vanhoista pensilliiniyhdisteistä tai 1940-luvun lopussa kehitetty streptomysiini johdannainen. Aivokalvontulehduksien lääkehoidot paransivat ennusteen yhtäkkisesti: taudin tapaavuus aleni yli 95 %:sta noin 20–30 %:iin.

Ensitartunta saatiin yleisesti jo varhaislapsuudessa. STV:n palkkaama Constantin Tennberg muun muassa piti vuonna 1909 Kruunupyssä tekemässään sosiaalihygienisessä tutkimuksessaan vanhoja kansantapoja erittäin valitettavina pienille lapsille. Taloissa ei ollut yleensä avattavia ikkunoita, ja pienet lapset saivat talvisaikaan olla harvoin ulkona. Lapset kärsivät Tennbergin arvion mukaan suuren osan vuotta "raittiin ilman puutteesta". Lattioilla käytettiin yleisesti räsymattoja, mutta vanhemmilla ikäluokilla oli edelleen tapana syljeskellä lattialle. Tuberkuloosin vaivaimissa talouksissa välitettiin vähän tai ei laisinkaan sairaan yskimisestä tai ylipäätään keuhkotaudista. Mitenkään epätavallista ei ollut sekään, että keuhkotautinen ja terve nukkuivat samassa vuoteessa, ja vain poikkeustapauksissa keuhkotautisella oli omat ruoka- ja juoma-astiansa. Sänkyvaatteet vaihdettiin harvoin. Kruunupyyn tuberkuloosiseulonta kattoi 3 272 läsnä olevaa kuntalaista, 611 perhettä ja 551 taloutta. Tuberkuloosia ilmeni jossain muodossa 361 perheessä ja 346 taloudessa. Noin neljäsosa väestöstä kärsi tuberkuloosista. Kaikkein tervein väestönosa, noin kolmasosa kunnan väestöstä, oli amerikansiirtolaisina. Kruunupyyn 5–6-vuotiaista lapsista 57 % sairasti imusolmuke- eli rauhastuberkuloosia, jota kansa nimitti risataudiksi. Alle 15-vuotiaista lapsista 4,7 % sairasti alkavaa keuhkotuberkuloosia, ja ankarin kriteerein tehdyn seulonnan mukaan 40,9 % lapsista sairasti tutkimushetkellä rauhastuberkuloosia.³⁷ Ensitartunnan ajankohdasta saatiin tarkempia tietoja vasta kaupunkien ja Suomen Tuberkuloosin Vastustamisyhdistyksen tekemistä tuberkuliinikokeista vuosien 1905–15 välillä ennen kuin ensimmäisen maailmansodan olosuhteet katkaisivat tutkimustoiminnan.

Liperin kunnan väestön tuberkuloositilanne tutkittiin vuosina 1913–14, kun Pohjois-Karjalan keuhkotautikuolleisuus oli valtakunnallisesti korkeahko. Kunnan keuhkotautikuolleisuus oli noin 3,6 ‰, ja väestön infektoitumisaste nousi lähes 10 %:iin elinvuotta kohden. Alle 10-vuotiaista 23 % oli kärsinyt keuhkotaudin oireista, ja yli 50 % lapsista oli tähän ikään mennessä sairastanut rauhastuberkuloosin. Murrosiän loppuun mennessä yli 90 % oli varmuudella saanut ensitartunnan, ja 20–30-vuotiaista 16,9 % sairasti reaktivoitunutta tuberkuloosia. Kunnan yhteensä 1 602:sta perheestä 268:ssa tuberkuloosia ilmeni jossain muodossa, 99:ssä keuhkotautina. Kaiken tämän summana noin 30 työikäistä kuntalaista kuoli vuosittain keuhkotautiin.³⁸

Noin kolmasosa lapsista saattoi infektoitua jo kahden ensimmäisen elinvuotensa aikana 1910-luvun oloissa. Varsinaisen imusolmuketuberkuloosin rajaksi määriteltiin yleensä tunnustelemalla tai silmämääräisesti havaittavat kaularauhasten muutokset, mutta tutkimustulokset jäivät tällä menetelmällä hieman epätarkoiksi. Tuberkuloosilääkäri Yrjö Kajava tutki vuonna 1914 Kymi-yhtiön tehtaiden työväen perheineen Kymin, Kuusankosken ja Voikaan tehtailla tällä metodilla. Kolmen tehtaan työväen tutkituista 1–2-vuotiaista lapsista 36 % sairasti havaittavaa imusolmuketuberkuloosia. Seuraavissa ikätyhmissä tapausten määrä nousi asteittain niin, että 6–8-vuotiaista 70 % oli sairastanut imusolmukkeiden turvotuksen. Yli 10-vuotiailla sairauden

³⁷ Constantin Tennberg, *Det socialhygieniska arbetet för tuberkulosens bekämpande i Kronoby socken och verksamheten vid de därstädes förlagda tuberkulosdispensären under år 1909*. Finska Läkaresällskapets handlingar 1910, 479, 481, 485, 487.

³⁸ SVT XII:31, 59–60.

oireet vähenivät asteittain ja erityisen jyrkästi murrosiässä. 20 vuotta täyttäneissä varsinaista rauhastuberkuloosia sairasti reilut 4 %, kuten yleensä aikuisväestössäkin. Pojista sairasti lapsuusvuosina huomattavasti suurempi osuus kuin tytöistä.³⁹ Kemi Trävaruaktiebolagetin vuosina 1914–15 teettämät yleiset työväen tuberkuloositutkimukset Karihaaran, Laitakarin ja Röytän sahoilla Kemissä ja Torniossa tuottivat samansuuntaisen tuloksen. Sahatyöväen alle 16-vuotiaista perheenjäsenistä 61 %:lla kaularauhaset olivat selvästi turvonneet, mutta vain 3,7 % kärsi varsinaisesti rauhastuberkuloosista. Nämä tiedot kattoivat 559 työväen perheiden lasta.⁴⁰

Krooninen imusolmukkeiden tulehdus (risatauti, *skrofuloosi*) vaivasi yleisesti osaa kasvuikäisiä lapsista Länsi-Suomen peltoviljelyalueella ja suurissa taajamissa, kun taas Kaakkois-Suomessa sitä esiintyi melko vähän. Skrofuloosia edistivät muun muassa valkuaisaineiden ja D-vitamiinin krooninen puute päivittäisessä ruoassa niillä seuduilla, joissa kalaa syötiin vähän. Lasten tuberkuloosia alettiin hoitaa ravitsemuksella ja aurinkohoidolla (helioterapialla) vuonna 1901 keskieuropalaisen mallin mukaan Tenholaan perustetussa lastenparantolassa ”Högsands sanatorium för skrofulösa barn” (Kesäparantola risatautisille lapsille). Vähävaraisten perheiden lasten kesäsiirtolatoiminnan aloittaminen suurimmissa kaupungeissa tähtäsi sittemmin sekä lasten luontaisen vastustuskyvyn kohottamiseen että eristämiseen joksikin ajaksi kotiolojen tartunnanvaarasta. Risatautisten ja myös alipainoisten lasten vahvistamiseen käytettiin runsasta ja valkuaisainepitoista ravintoa, kalanmaksajäyviä, auringonvaloa ja ulkoilua. 1920- ja 1930-luvulla ns. kouluparantolat käyttivät talvikausien helioterapiaan ns. alppiaurinko- eli Finsen-lamppuja.

Lääketieteellisten arvioiden mukaan 70 % suomalaista oli tuberkuloosin kantajia. STV:n vuonna 1915 julkaisemien kuntakohtaisten tuberkuliinikokeiden tuloksien perusteella Keski-Pohjanmaan korkean keuhkotautikuolleisuuden alueen lapset infektoituivat murrosiän loppuun mennessä. Tutkituista 4–6-vuotiaista noin kolmannes, 10–12-vuotiasta noin puolet, ja 16–18-vuotiasta noin 90 % oli saanut tuberkuloositartunnan. Tuberkuloosin ”saastuttamassa ympäristössä” tartunnan sai yleensä paljon nuorempana, ja pojat infektoituivat tyttöjä aiemmin. Tutkimukset eivät selittäneet, miksi nuoret miehet sairastuivat useammin keuhkotuberkuloosiin, ja miksi naisten aktiivinen keuhkotuberkuloosi jäi 50 % alhaisemmaksi sairauden vaivaamissa ikäluokissa.⁴¹ Armeijan alokkaista 1920- ja 1930-luvulla tehdyt tulokset vahvistivat, että 80–92 % ikäluokista infektoitui ennen aikuisikää.⁴²

Tuberkuloottisia alkeispesäkkeitä muodostui ilmeisesti lähes kaikille suomalaisille vielä 1900-luvun alussa, mutta yleensä ne paranivat jättäen jälkeensä vain arpeutuman. 1940-luvun lopussa aloitetuissa pienoisoröntgenkuvissa lähes kaikilla keski-ikäisillä havaittiin kalkkiarpia keuhkojen peruskudoksessa. Jatkuvat hengitystiehytininfektiot, joissa ilmeni yskä, kuume ja tulehdusnesteen kertyminen

³⁹ Yrjö Kajava, Tuberkulosens förekomst bland befolkningen vid Kymmene, Kuusankoski och Voikka papersbruk är 1914. Finska Läkaresällskapets handlingar 1914, 1342, 1355–1360, 1371–1373.

⁴⁰ Henry Snellman, Tuberkulosens förekommande vid Trävaruaktiebolaget Kemis´ s sågar. Finska Läkaresällskapets handlingar 1916, 1242–1253.

⁴¹ Karl v. Kraemer, Tuberkulosinfektion och tuberkulos sjukdom i Österbotten. Finska Läkaresällskapets handlingar 1915, 709–713.

⁴² A. Sakari Härö 1992, 120–121

keuhkopussiin (empyema) ennakoivat keuhkotaudin puhkeamista, kun taas (ei-tuberkuloottinen) keuhkojen alimman lohkon tuhoutuminen ilmeni keuhkonlaajentumatautina, jossa hengityskapasiteetin väheneminen ennemmin tai myöhemmin aiheutti sydänvian. Immuunivasteeltaan normaaleiksi luokiteltavista alle 10 %:lle kehittyi aikuisiässä kliinisesti määriteltävä keuhkotauti. Tauti eteni pitkään latenttina (piilevänä) ja lähes oireettomana, kunnes yleisoireet kuten jatkuva lievä kuume, väsymys ja krooninen laihtuminen sekä ”jatkuva keuhkokatarrin” eli krooninen ja obstruktiivinen (ahtauttava) keuhkoputkentulehdus viittasivat keuhkotuberkuloosiin. Uusiutuvasta keuhkokatarrista kärsi kuitenkin paljon suurempi joukko kuin ne, jolle kehittyi keuhkotauti.

Tuberkuloosin reaktivoituminen aktiiviseksi keuhkotaudiksi ajoittui lähinnä murrosiän loppuun tai aikuisiän alkuun. Sairastumisriski aleni sittemmin iän myötä. Miesten sairastavuuden ja kuolleisuuden huippu oli 20–24-vuotiaiden ikäryhmissä, naisten alle 20-vuotiaana. Miesten keuhkotautikuolemien määrä aleni 25–29-vuotiailla edellisistä ikävuosista, ja jokaisessa seuraavassa työikäisten ryhmässä se oli edelleen edellistä ryhmää alempi. Naisväestössä vähäisempi keuhkotautikuolleisuus jakaantui huomattavasti useampiin ikäryhmiin. Puberteetti-ikäisten tyttöjen kuolleisuus oli ilmeisesti aikaisemman keuhkotaudin puhkeamisen takia lievästi korkeampi kuin samanikäisillä pojilla, ja tilastojen perusteella yli 30-vuotiaat naiset sairastivat tuberkuloosia ainakin yhtä paljon kuin nuoremmat naiset.⁴³ Keuhkotuberkuloosi nosti 20–23-vuotiaiden suomalaisten miesten kuolemanriskin samansuuruiseksi kuin 35–38-vuotiailla miehillä.

Kaikkein laajin tutkimus tuberkuloosin reaktivoitumisesta tehtiin vakuutusmatemaattisena riskianalyysinä. Suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden perustama Jälleenvakuutusosakeyhtiö Varma alkoi vuonna 1920 myöntää kaikki erikoisvastuuvakuutukset, joissa käytettiin rajausehtoja ja normaalia suurempia maksuja. Riskiluokitus oli samanlainen kuin Ruotsin ja Tanskan erikoisyhtiöillä, mutta vakuutettujen seulonta oli alun perin paljon tarkempaa vaikeamman tuberkuloositilanteen takia. (Lapsuusiässä keuhkotaudin oireista kärsineiden, keuhkotautiparantolasta terveinä ulos kirjattujen ja keuhkopussintulehduksen sairastaneiden keuhkotautiriski oli yhtiön riskiperusteissa pysyvä eikä muuttunut iän mukaan.) Varman hakemusosaston vuosina 1920–39 käsittelemistä 80 673 vakuutushakemuksesta yli 40 % koski henkilöitä, jotka kuuluivat Tbc-riskiryhmään. Yhtiö hylkäsi kaikista hakemuksista 31,1 %, ja myönnettyistä 55 291 vakuutuksesta hakijat jättivät 41,8 % lunastamatta. Lunastetuissa vakuutuksissa rajoitusehdon yleisimpänä syynä oli todetun keuhkosairauden alentama terveydentila. Vuonna 1944 näistä vähintään viisi vuotta vanhoista, 1920–39 voimaan tulleista, vakuutuksista tehty tutkimus tuotti melko odotetun tuloksen. Keuhkotuberkuloosi oli aiheuttanut 64 % kuolemantapauksista ryhmässä, jossa rajoitusehdon syynä oli aiemmin sairastettu pleuritis, ja 58 % kuolemantapauksista ryhmässä, jossa rajoitusehdon syynä oli aiemmin sairastettu keuhkotauti.⁴⁴ Kun tutkimuksen aikajänne lasketaan mukaan, suurin osa parantola-

⁴³ Suomen tilastollinen vuosikirja: väestö; SVT XI; kuolemansyyt.

⁴⁴ Viljo Keinänen, Undersökning bland de avslagsrisker, för vilka tuberkulos varit restriktionsorsak, Nordisk Försäkringstidskrift 1946, 425–437.

hoidossa 'terveytyneistä' tbc-potilaista ja keuhkopussin (pleuran) tulehduksen takia sairaaloissa hoidetuista kuoli keuhkotautiin seuraavan 10 vuoden kuluessa.

Keuhkotuberkuloosin aiheuttama työkyvyttömyys oli yksi suurista sosiaalisen syrjäytymisen syistä 1900-luvun alun Suomessa. Kaupunkien tuberkuloosihuoltokonttorien lääkärit tilastoivat ja tutkivat sosiaalihygienian teorian mukaan keuhkotaudin esiintymisen ja asumisahtauden frekvenssejä. (Tuberkuloosi leviää pisaratartuntana.) Yhteisötutkimusten piti olla pohjana sairauden nujertamisessa lopullisesti muun muassa työ- ja asumishygieniaa parantamalla. Tutkimusten kenttätöön toteutuksessa käytännön ongelmana oli tuberkuloosin määrittely ja sitäkin suuremmaksi ongelmaksi nousivat tuberkuloosifrekvenssit. Teoreettisesti arvioituna asumisahtaus edisti tartunnan leviämistä, mutta asumisahtautta ei koskaan voitu osoittaa merkittäväksi tekijäksi aktiivisen keuhkotaudin puhkeamisessa.

Viimeinen Helsingin kaupungin tuberkuloosista sosiaalihygienian menetelmin tehty tutkimus "Tuberkulosen och bostäderna i Helsingfors" vuodelta 1914 keskittyi teoreettisen infektoitumisriskin arvioimiseen. Kaupunginlääkäripiirien mukaan asumistason, hygieenisten olosuhteiden ja kuolemantapausten korrelaatiosta saatiin sosiaalihygienisille tutkimussuuntaukselle tyypillinen tulos. Tilavissa ja hyvin hoidetuissa asunnoissa tuberkuloosiin kuoli vähemmän henkilöitä kuin ahtaasti asutuissa ja hygieenisesti heikkotasoisissa asunnoissa. Tulirokon esiintymisestä kaupunginosittain päätelmä oli samanlainen, koska työväestön 1–2 huoneen asunnoissa asuntokohtaisesti laskettu kuolleisuus oli korkeampi kuin asunnoissa, joissa oli useita huoneita.⁴⁵ Kansantautien esiintymisen analyysissä poikettiin näin normista, jonka mukaan väestön sairastumisfrekvenssi ja kuolleisuus suhteutetaan väestömäärään. Kun tutkimuksen tilastotiedot myöhemmin tulkittiin kriittisesti, niitä olikin samojen numerotietojen mukaan suhteellisesti enemmän kaupungin varakkaimman väestön asumisalueilla.⁴⁶ Asumishygieniaa korostettiin ehkä sosiaalipoliittisten syiden takia, mutta yksi tutkimuksen tavoite oli kohtalokkaiden ensimmäisen ja toisen ikävuoden tartuntojen estäminen.

Henkivakuutetuista ja tehdasyhteisöistä tehtyjen tutkimusten perusteella aktiivisen keuhkotaudin ja asumistason välinen syy-seuraus-suhde oli useimmiten käänteinen sosiaalihygienikkojen tartuntakaavaan verrattuna. Vuosikausia kroonisena etenevä sairaus aiheutti asteittain etenevän ja reumaattisiakin tauteja vaikeamman työkyvyttömyyden, mutta vain palkkatyöllään eläville (teollisuusammateissa) krooninen taudinvaihe aiheutti äärimmäistä köyhtymistä. Kymin, Kuusankosken ja Voikaan tehtailla tutkituista yli 16-vuotiaista työntekijöistä 3,2 % sairasti keuhkotuberkuloosia ja 2,7 % imusolmuketuberkuloosia. Poikkeuksellisen runsaasti koko työntekijäkunnan keskiarvoon verrattuna keuhkotautia sairastivat tehtaiden työnjohtajat ja (naispuolinen) konttorihenkilöstö. Miestyöväestä vain työnjohto, konttorityöväki, metallimiehet ja ulkotyömiehet ylittivät konttorihenkilöstön keskiarvon. Naisten osalta selityksenä mainittiin, että sairaalloiset hakeutuivat kevyempään konttorityöhön. Ulkotyömiesten korkeaa sairaustapausten määrää (3,6 %) selitettiin osittain siten, että 'keuhkoiltaan huonot' siirtyivät ajan myötä

⁴⁵ Zilliacus 1914.

⁴⁶ Roos 1920, 513–514.

varsinaisesta tehtaasta ulkotyöhön. Miesten vuoro- ja päivätyöläisten kesken ei havaittu eroja, mutta naispuoliset vuorotyöläiset sairastivat tuberkuloosia lähes kaksi kertaa useammin kuin päivätyöläiset. Päivätyöläisten keskiarvo oli 3,5 % ja vuorotyöläisten 6,5 %. Kuusankosken tehtaassa vuorotyötä tehneistä naisista 15,1 % ja naispuolisista päivätyöläisistä 3,8 % sairasti tuberkuloosia. Tutkijalääkäri päättelikin, että vuorotyö oli vahingollista nimenomaan naisille.⁴⁷ Tilastotietojen perusteella keuhkotuberkuloosin takia sairaalloiset siirrettiin pois varsinaisesta tehdastyöstä sesonkiluonteisiin ulkotöihin ja tilapäiseen vuorotyöhön tai irtisanottiin.

Työnantajan, vuosina 1914–15, teettämät yleiset työväen tuberkuloositutkimukset Karihaaran, Laitakarin ja Röytän sahoilla Kemissä ja Torniossa ja sanomalehtien tiedot tuberkuloosin tarttuvuudesta aiheuttivat tutkimusta tehneen lääkärin mukaan paniikinomaista pelkoa jopa tuberkuloottisiksi epäiltyjä kohtaan. Sahojen työntekijät ryhmiteltiin tutkimuksessa terveisiin, tuberkuloottisiin ja epäilyttäviin kuten Kymi OY:n tutkimuksessa. Tutkituista 2 408 työntekijästä 3,9 % sairasti havaittavaa keuhkotuberkuloosia ja 2,3 % rauhastuberkuloosia. Tutkimuksessa yritettiin selvittää myös tuberkuloosin 'tarttumista' perheenjäsenestä toiseen, mutta heikoin tuloksin. Sukupuolten ja eri ikäryhmien välillä tilastoitiin kaksi erityispiirrettä: ensinnäkin työssäkäyvien naisten joukossa oli runsaasti epäilyttäviä löydöksiä 20–35-vuotiailla, ja toiseksi työssä käyvillä 25–29-vuotiailla miehillä tuberkuloosia ilmeni vähemmän kuin missään muissa miesten ikäryhmissä.⁴⁸ Urakkatyö siis karsi terveydeltään heikot nuoret miehet sahojen töistä.

Työkyvyttömyyden köyhdyttävä vaikutus ilmeni myös kaupunkien sisäisessä muuttoliikkeessä. Professori J. W. Runebergin tekemä Helsingin kaupungin ensimmäinen selvitys keuhkotaudista paljasti, että tuberkuloosista (huoltajan työkyvyttömyydestä) kärsineet perheet asuivat huonoissa elinolosuhteissa ja ahtaasti. Sörnäinen, Kallio ja Eläintarha sekä laitakaupungin työväenkorttelit olivat vuonna 1900 sairauden tyyssijoja. Asuntokohtaisesti mitattuna kroonikkoja oli kaikkein vähiten Kaivopuistossa.⁴⁹ Vuonna 1914 tuberkuloosikuolleisuus oli kaupungin korkein Helsingin Pitkäsillan pohjoispuolella uloimmassa XII:ssa kaupunginosassa (Vallilla, Hermannin ym.).⁵⁰ Kroonikoiden kohonnut kuolemanriski muodosti taustan myös sille, että 1900-luvun alussa influenssa- ja keuhkokuume nostivat Pohjois-Helsingin vähävaraisten asuinalueilla kuolleisuutta paljon enemmän kuin I ja II kaupunginosissa. Kaupunkien tuberkuloosihuoltokonttorien selvityksistä ilmeni sitä paitsi hyvin suoraan, miten keuhkotaudin (työkyvyttömyyden) rasittamat työläisperheet ajautuivat taloudellisiin vaikeuksiin ja ennen pitkää muuttivat pieniin asuntoihin, halpojen vuokrien ja huonokuntoisten asuntojen alueille. Esimerkiksi Turun kaupunki myönsi tuberkuloosihuoltokonttorin potilaille vuokratukea ja huoltoapua, jotta kroonikkojen perheiden elinolosuhteet eivät romahtaisi kokonaan.⁵¹ Sosiaaliset ongelmat olivat valtavia, sillä keuhkotauti aiheutti vielä 1920- ja 1930-

⁴⁷ Kajava 1914, 1364–1371.

⁴⁸ Snellman 1916, 1242–1253.

⁴⁹ Runeberg 1902, 18–19 Tabell IX, XII–IV.

⁵⁰ W. Zilliacus, Tuberkulosen och bostäderna i Helsingfors. Finska Lälaresällskapets handlingar 1914.

⁵¹ Åbo stads Upplysnings- och Understödsbyrå för tuberkulösa, årsberättelser 1915–1924.

luvulla huomattavasti enemmän työkyvyttömyystapauksia kuin vakuutusturvan piirissä olleet työtapaturmat.

Ammatilliset terveystriskit saattoivat olla merkittäviä vakuutuslääketieteen näkökulmasta, mutta sosiaaliselle statukselle oli mahdotonta asettaa jotakin riskiarvoa, eikä varakkuus merkinnyt keskimääräistä parempaa terveydentilaa tai keskimääräistä alempaa keuhkotuberkuloosiriskiä. Henkivakuutusliikkeen ”klassisiin munauksiin” kuuluu se, että liikeyritysten avioitumattomille naiskonttoristeille alettiin 1920-luvun alussa markkinoida suurisummaisista säästöhenkivakuutuksia karenssiehdoin, ensin Yhdysvalloissa ja pian myös Pohjoismaissa. Sosiaalidarvinismista juontuneen ajatusmallin mukaan kevyttä konttorityötä tekevien ja hyvin koulutettujen naisten arveltiin sairastuvan keuhkotautiin ja keuhkokuumeeseen niin paljon harvemmin kuin raskasta fyysistä työtä tekevät, että pelkkä karenssiehto riittäisi pitämään vakuutusriskin normaalina. Avioittomuus laskettiin eduksi, kun keuhkotauti puhkesi naisilla huomattavan usein synnytyksen jälkeen. Karenssiehdoin vakuutettujen naisten ryhmässä alkoi kuitenkin melko pian ilmetä tilastollinen ylikuolleisuus, joka kasvoi vuosi vuodelta. Vuoden 1930 vaiheilla suurten henkivakuutusten myöntäminen karenssiehdoin lopetettiin kokonaan, ensin Yhdysvalloissa ja pian myös Pohjoismaissa. Nimenomaan keski-ikäisten suurisummaisista karenssivakuutukset olivat tuottaneet jatkuvasti tappiota yhtiöille, ja pula-aikana ne muodostuivat erityisen ongelmalliseksi, kun terveydeltään täysin validit nostivat vakuutussäästöjään ennen aikaisesti ja terveydeltään heikkojen perheet yrittivät pitää vakuutukset voimassa. Näin kävi myös Suomessa ja vieläpä kaikissa yhtiöissä.⁵² Naisvakuutettujen ylikuolleisuus tietyistä painoista suurisummaisiin vakuutuksiin ja kuolinsyyin mukaan keuhkotuberkuloosin ja syöpään. Ilmiö selittyi tyystin toisin kuin sosiaaliseen statukseen ja siviilisäätyyn kytketyt ennako-olettamukset. Ensimmäinen keuhkokatarrista ja heikosta terveydestä kärsineet jäivät ”keuhkotaudin ensioireiden” takia naimattomiksi ja hakeutuivat mahdollisimman kevyisiin töihin; toiseksi (rinta)syöpä kehittyi avioitumattomilla naisilla moninkertaisesti suuremmalla todennäköisyydellä kuin perheenäideillä, eikä sitä yleensä havaittu alkuvaiheessa. Kumpaankin tautiin kuului myös poikkeava uusiutumisen riski.

Keuhkopussintulehduksen ja tuberkuloosin vuorovaikutussuhde tunnettiin kuitenkin hyvin. Suomi-yhtiön vakuutettujen kuolemantapauksista tuberkuloosi aiheutti vuosina 1890–1915 leijonanosan, kuten kaikissa Pohjoismaisissa henkivakuutusyhtiöissä, ja sairastumisalttiuden universaalit lainalaisuudet toistuvat muutenkin. Lievien Tbc-riskien ryhmään kuuluneiden vakuutettujen, joiden vakuutus sisälsi vuosimaksukorotuksen, kuolleisuus oli 3,42 promillea ja normaalimaksuina vakuutetuilla 1,97. Ero tarkoitti käytännössä sitä, että vakuutuksen myöntämisestä edeltäneinä 5–10 vuonna pleuritiksen sairastaneella oli kaksinkertaisesti suurempi riski sairastua aktiiviseen keuhkotautiin kuin henkilöillä, jonka vanhemmista toinen oli kuollut tuberkuloosiin. 1920-luvun alussa pidettiin tarpeellisena, että Tbc-riskiryhmiin kuuluvien vakuutusehtoihin kuuluisi myös yhtiön jälkitarkastusmahdollisuus 3–5

⁵² Vakuutussanomia 4/1933 Muutamia mietteitä henkivakuutuksesta lääkärintarkastuksella ja ilman tarkastusta; Vakuutussanomia 4/1935 Henkivakuutettujen kuolleisuus Suomessa vuosina 1920–1930.

vuoden kuluttua.⁵³ Jälkitarkastusehdon harkitseminen oli espanjantautipandemian keuhkotautisille aiheuttaman ylikuolleisuuden eräs suora seuraus.

Parantolahoitoa ja terveystarkastuksia

Suomen kaupungit organisoivat tuberkuloosihuoltotyötä ensimmäisen 1890-luvulla perustetun kansallisen tuberkuloosikomitean mietinnön julkaisemisen jälkeen. Helsingin kaupunki perusti vuonna 1904 perusteellisten tuberkuloosikartoitusten jälkeen ranskalaistyyppisen dispensäärilaitoksen, jossa parantolatoiminnan esikuvana oli ranskalaisen Albert Calmetten perustama laitos. Kahdeksan muuta suomalaiskaupunkia rekisteröi keuhkotautisia kaupungin tukemaa hoitoa varten seuraavien 10 vuoden aikana samalla tavalla kuin Helsinki. Suuren muuttoliikkeen takia Helsingin dispensääriin kirjoissa oli vuonna 1916 peräti 2 649 henkilöä, joista 845 sairasti keuhkotuberkuloosia. Tuberkuloosisairaat tekivät vuoden aikana yli 3 000 käyntiä keuhkotautisten poliklinikalla ja tuberkuloosihuoltokonttorin henkilöstö teki yli 2 600 kotikäyntiä.⁵⁴ Muutamien suurten teollisuusyhtiöiden sairauskassojen (pakko)jäsenyys oikeutti kaupunginsairaaloita vastaavaan hoitoon yhtiön sairaalan keuhkotautiosastolla.⁵⁵

Aktiivinen keuhkotuberkuloosi luokiteltiin ”Turbonin asteikolla” kolmeen eri luokkaan keuhkojen muutosten laajuuden mukaan. II-luokassa kuolemanriski oli kohonnut selvästi, ja III-luokan sairaus oli parantumaton ja kuolemaan johtava. Mitä korkeampi luokitus oli, sitä herkemmin potilas kärsi toistuvista hengityselininfektioista ja hengitysvaikeuksista. Turun tuberkuloosihuoltokonttorin rekisterissä oli 1910-luvun puolivälissä jatkuvasti 260–270 potilasta, joista vuosittain kuoli 15–20 % II- tai III-vaiheen sairauteen. Useimmat kaupungissa asuneet II- ja III-vaiheen kroonikot eivät olleet vähävaraisia eivätkä kuuluneet sosiaalisiin perustein kaupungin tuberkuloosihuoltokonttorin avustettaviin, kun kaupungin väestöstä noin 150 kuoli vuosittain keuhkotautiin. Aktiivista tai latenttia keuhkotuberkuloosia sairastaneiden ylikuolleisuutta ilmeni normaalisti etenkin talvikausien influenssa- ja keuhkokuumeaaltojen aikana ja niiden jälkeen. Vuoden 1918 espanjantautipandemian suuri kuolleisuus näkyi Turussa vuosikautia sekä keuhkotautikuolemien vähäisyytenä että tuberkuloosihuoltokonttorin potilasmäärissä. Rekisteröityjen potilaiden kuolleisuus ylitti 20 % vuonna 1918 ja vuonna 1919 se aleni 12,7 %:iin. Keuhkotautisten ja suuresta keuhkotautiriskistä kärsineiden keuhkokatarripotilaiden kohtalo näkyi yleisesti sekä kaupunginsairaalassa että kuolinsyytilastoissa. Espanjantautipandemian alkupuolella vuonna 1918 21–40-vuotiailla kaupunkilaisilla ilmeni 10-kertaisesti normaalia enemmän pesäkeuhkokuumetta (pneumonia crouposa), ja siihen kuoli 3-kertaisesti enemmän kaupunkilaisia kuin normaaleina vuosina. Pneumonia crouposa oli vuonna 1917 ensisijainen kuolinsyy 50:ssä ja vuonna 1918 peräti 152

⁵³ J. J. Karvonen, I vilka fall bor vid avslagsriskförsäkring rätt till efterprovning medgivas? Nordisk Försäkringstidskrift 1924, 246.

⁵⁴ Helsingin kaupungin vuosikertomukset; Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja.

⁵⁵ Finlayson & Co:n ja Kymi-yhtiön sairaaloissa toimivat erilliset tuberkuloosiosastot. Forssa OY:n varatoinä rakennuttama 24-paikkainen keuhkotautisanatorio aloitti toimintansa vuonna 1916, mutta parin vuoden kuluttua se muutettiin olosuhteiden pakosta yleiseksi kulkutautisairaalaksi.

kuolemantapauksessa, minkä lisäksi tulivat ”tyypilliset kuolemat” influenssaan. Turun kaupungin väestössä kirjattiin vuonna 1919 poikkeuksellisen vähän keuhkotautikuolemia, ja 6–7 seuraavana vuonna keuhkotautikuolemia oli yhteensä yli 150 vähemmän kuin 1910-luvun aiempien vuosien perusteella olisi ollut tilastollisesti odotettavissa. Huoltotoimiston potentiaalisista asiakkaista hävisi pandemian aikana melkoinen osa, sillä sen asiakasmääräkin kääntyi laskuun. Pandemiaa edeltävien vuosien mukaan normaali ennuste olisi ollut 70–80 uutta rekisteröityä potilasta vuodessa, mutta vuosittain kirjoihin vietiin vain 50 uutta potilasta. Huoltotoimiston lääkäri, tohtori K. A. Granlund korosti, että keuhkotautisten korkea kuolleisuus vuonna 1918 johtui syksyn influenssa-aallosta. Seuraavan aallon aikana keväällä 1919 vaikeita sairaustapauksia kirjattiin puolet vähemmän kuin edellisenä syksynä⁵⁶ (ks. Liitetaulukko 10).

I-vaiheen eli alkava keuhkotuberkuloosi voitiin saada pysähtymään joissakin tapauksissa, ja keuhkotautisten yleistä terveydentilaa (työkykyä) voitiin useimmissa tapauksissa kohentaa levolla ja yleiskuntoa kohottavalla ruokavaliolla. Hoidon malli omaksuttiin Saksasta. Vuonna 1885 perustettu Saksan työväenvakuutus alkoi kuntouttaa työtapaturmissa vammautuneiden lisäksi myös keuhkotuberkuloosiin sairastuneita, jotta tauti ei kehittyisi krooniseksi ja johtaisi työkyvyttömyyteen. Saksan vakuutusvirasto salli invalidieläkerahastojen sijoitukset parantoloihin ja työväenasuntoyhtiöihin tuberkuloosihuoltotyönä. Muiden väestöryhmien tuberkuloosihuolto kuului kaupunkien ja henkivakuutusyhtiöiden toimialaan. Työväenvakuutus kattoi vuodesta 1911 lähtien kolmasosan väestöstä, minkä lisäksi ammatillisesti itsenäisen väestön turvana olivat erilaiset tuberkuloosihoitovakuutukset henkivakuutusyhtiöissä. Vuosina 1895–1910 Saksaan perustettiin 38 julkista sanatoriota (parantolaa), ja invalidieläkelaitokset rakensivat lisäksi 36 parantola- tai virkistyskotia ja sairaalaa. Invalidieläkelaitokset luotottivat myös yksityissanatorioita. Vuoden 1910 lopussa Saksassa toimi 103 sanatoriota ja 22 lastenparantolaa. Hoidettuja henkilöitä oli vuonna 1910 noin 45 600 ja hoitopäiviä kertyi lähes 3,4 miljoonaa. Vaikka koko huoltojärjestelmän ensisijaisena tavoitteena oli sairastuneiden työkyvyn palauttaminen, sen tulokset näkyivät myös tuberkuloosikuolevuudessa. Vielä 1880-luvun puolivälissä Saksan väestön tuberkuloosikuolleisuus oli 3,1 ‰ eli 31 kuollutta 10 000 asukasta kohden. 1910-luvun alussa tuberkuloosikuolevuus oli alentunut 1,4 ‰:een eli 14 kuolemantapaukseen 10 000 asukasta kohden.⁵⁷ Hoitojärjestelmän perusajatus kytkeytyi kansallsideologiaan ja kansantalousajatteluun: sairastuneiden hoitaminen työkykyisiksi edisti kehitystä, kun taas sairaiden jättäminen hoitamatta aiheutti köyhtymistä, sosiaalipoliittisia ongelmia sekä suuria menoja vakuutus- ja sairaalalaitokselle.

Suomessa oli 1910-luvulla vain muutama ajanmukainen suuri valtionapua saava parantola, joiden vuodepaikoista osa oli ns. vapaapaikkoina julkisessa käytössä. Lääkäriseurojen alkuun saattamina hankkeina vuonna 1903 perustetut Takaharjun ja Nummellan parantolat ja vuonna 1907 perustettu Hyvinkään parantola hoiti-

⁵⁶ Liitetaulukko 10; tuberkuloottisten ylikuolleisuudesta: Berättelse angående Åbo stads kommunalförvaltning år 1918, osasto 6, 93.

⁵⁷ Akseli Koskimies, Saksan työväenvakuutus ja taistelu tuberkuloosia vastaan I ja II. Vakuutussanomia 2 ja 3/1914.

vat pääasiassa yksityishenkilöitä. Takaharjun ja Nummelan parantolat kykenivät hoitamaan vuoden aikana 300–400 sairastunutta.⁵⁸ Parantolahoidon yleistymisen yhtenä alkusysäyksenä olivat henkivakuutusyhtiöissä käyttöön otetut vakuutettujen hoitoeudet ja lisävakuutuksiin kuuluva hoitomahdollisuus tuberkuloosin puhjetessa vakuutusaikana. Sanatoriohoidon aloittamisen ratkaisi toistuvien lääkärintarkastusten perusteella tehty diagnoosi parantumismahdollisuudesta. Ensimmäisen maailmansodan vuosina suurin osa Takaharjun ja Nummelan parantoloissa hoitoa saaneista, yleensä yläluokkaisista tai virkamiessäätyyn kuuluneista potilaista, ilmeisesti sai hoitopäiväavustusta henkivakuutusyhtiöstä. Suomi-yhtiö myös lunasti suurimman osan taloudellisiin vaikeuksiin ajautuneen Takaharjun parantolan osakkeista 1920-luvun alussa.⁵⁹ Parantolapaikkoja oli vuonna 1915 noin 700, ja vasta reilut 20 vuotta myöhemmin tarvetta vastannut 6 600.

Aktiiviseen II-vaiheeseen edenneen 'keuhkotaudin' parantamiseen ei tunnettu minkäänlaista kunnollista lääkettä ennen kuin streptomysiini tuli vuonna 1945 markkinoille. Tuberkuliinihoito saattoi joissakin sairauden muodoissa pysäyttää taudin etenemisen. Sanatoriohoitoon puolestaan otettiin ensisijassa ensioireista kärsiviä ja kroonikoita, joiden taudin tila oli vakaa ilman aktiivisen taudinvaiheen merkkejä. Tuberkuliinikäsittely keskittyi juuri henkilöihin, joiden sairaus ei edennyt eikä osoittanut selvää paranemista. Hyvin pieninä annoksina injektoitu Alt-tuberkuliini saattoi vahvistaa henkilön luontaista vastustuskykyä niin, että keuhkotaudin oireet vähenivät. Hoidossa oli toisaalta pyrittävä välttämään selkeiden yliherkkyysoireiden ilmenemistä.⁶⁰ Oireilevia ei otettu sanatorioihin vastaan mahdollisten keuhkokuumeetartuntojen riskin takia.

Keskieurooppalainen tuberkuloosihuolto ja kaupunkien neuvonta tähtäsivät sairastuneiden yleiskunnon kohottamiseen lisäämällä välttämättömien vitamiinien ja valkuaisaineiden saantia päivittäisessä ravinnossa. Vitamiinien ja valkuaisaineiden tutkimus ja tietämys lisääntyikin juuri ensimmäistä maailmansotaa edeltävinä vuosina. Takaharjun parantola ja Helsingin poliklinikka käyttivät kroonikkojen hoidossa ilmarintahoitota eli tytetyä, jolla tuberkkelipesäkkeet saatiin usein koteloitumaan ja kudosaauriot arpeutumaan keuhkopussin painuessa kasaan. Kirurgisessa hoidossa käytettiin jonkin verran thoracoplastiaksi kutsuttua rintaontelon pienennystä. Rintaontelon avaus (thoracotomia) pleuraempyeman (märkivän tulehduspesäkkeen) poistamiseksi oli harvinainen vaikean keuhkonlaajentumataudin hoitomuoto suuren tulehdusriskin takia.

STV otti pian perustamisensa jälkeen tavoitteekseen, että jokaiseen kuntaan saataisiin palkatuksi oma tuberkuloosihoitajatar. Maalaiskuntien väestön joukkotarkastukset alkoivat 1910-luvulla Suomen Tuberkuloosin Vastustamisyhdistyksen (STV) lääkärin Pohjanmaalla järjestämien tuberkuloosiseulontojen mallin mukaan. Lääkintöhallitus myönsi ainakin vuodesta 1912 alkaen valtionapua kunnallisen tuberkuloosihoitajattaren tai koulutetun terveyssisaren toimen palkkamenoihin, kunhan kunta laati sitä varten piirilääkärin hyväksymät ohjesäännöt ja vahvistutti kunnalliset terveydenhoito-ohjesäännöt. Esimerkiksi Hollolan piirissä Kosken (nyk.

⁵⁸ SVT XI:30–34 parantoloiden vuosikertomukset.

⁵⁹ Vakuutussanomian -lehden tuberkuloosietuja koskeva kirjoittelu.

⁶⁰ Wilson and Miles 1975, 1766–1767.

Hämeenkosken) ja Lammin kunnat lisäsivät määräykset ”keuhkotaudin vastustamisesta” terveydenhoitosäännöin ja palkkasivat valtionavun turvin kiertävät sairaanhoitajattaret. Tuberkuloosin seulonta ja valistustyö toteutui ensin niissä piirin kunnissa, joissa oli oma sopimuslääkäri. Vuoteen 1914 mennessä kaksi Hollolan kihlakuntaan kuulunutta kuntaa ei ollut kuitenkaan palkannut edes kiertävää sairaanhoitajattarta ja useimmista puuttui tuberkuloosihoitajatar. STV:n paikallisia miehenä toiminut piirilääkäri Otto Bergström yritti ajaa asiaa kunnissa eteenpäin ja lähetti keväällä 1914 Hollolan, Nastolan, Kärkölen, Padasjoen ja Asikkalan kuntakokouksien esimiehille yhdistyksen mallin kuntien terveydenhoitosääntöihin otettavista määräyksistä ja kiertokirjasia tuberkuloosista. Hän pyysi esimiehiä ottamaan asian esille sopivassa yhteydessä ja vaikuttamaan siihen, että ehdotus hyväksyttäisiin.⁶¹ Ilman vahvistettuja ohjesääntöjä valtionapua ei myönnetty, ja suppeat esitykset ohjesäännöiksi yleensä jäivät vahvistamatta. Piirilääkäri Bergström tuskailikin byrokratiaa: jos kuntien ehdotukset hylätään kerta toisensa jälkeen, se pikemminkin haittaa asioiden etenemistä.⁶² Piirilääkäri lähettikin Kärkölen kuntaan, Hollolan seurakuntaan ja Asikkalan seurakuntaan malliohjesäännöt kiertävän sairaanhoitajattaren tai diakonissan toiminnalle. Asiasta vähemmän kiinnostuneita kunnanesimiehiä piirilääkäri opasti: Kuntakokouksessa ”pitäisi olla selvää”, että minkäänlainen järkipäin terveydenhoito ei ole mahdollista, ellei kunnassa ole edes kiertävää sairaanhoitajattarta.⁶³ Suurin kansanterveystyön este olivat maalis-kuntien alhaiset verotulot.

1910–20-luvun tuberkuloosivalistuksessa torjuttiin vielä kansan yleistä käsitystä keuhkotaudin periytyvyydestä ja valistettiin tartuntavaarasta. Keuhkotaudin hoitoon ja lasten tartuntariskiä suhtauduttiin välinpitämättömästi tai fatalistisesti. Kuhnalainen ja uskonnollisten liikkeiden kirjallisuus haittasi järkipäin perusterveydenhuollon kehittämistä niin paljon, että lääkintähallitus painatti vuonna 1911 kansanvalistuskirjansa tuberkuloosista. Opaskirjanen painotti sitä, että tuberkuloosi on tartuntatauti. Keuhkotaudin puhkeamisen syyksi mainittiin ”perinnöllinen heikkous”. Heikko vastustuskyky siirtyi perinnöllisesti, mutta sen lisäksi todettiin myös immunitetin muodostuminen.⁶⁴ Kaupunginlääkärit saattoivat osoittaa suurissa väestöryhmissä perinnöllisiä riskitekijöitä, mutta myös sen ettei keuhkotauti ollut

⁶¹ HMA. Hollolan piirilääkäri Da:5 Tuberkuloosin vastustamisyhdistykselle 7.4.1914; Hollolan, Nastolan, Kärkölen, P:joen, Asikkalan kuntakokouksen esimiehille 14.4.1914.

⁶² Ibid. Da:5 Lääninhallitukselle 15.4.1914.

⁶³ Ibid. Da:5 Kunnallislautakunnan esimiehille 30.4.1914; Kärkölen kunnallislautakunnan esimiehille 30.4.1914; Hollolan kirkkoherranvirastolle 2.5.1914; Kirkkoherran virastolle Asikkalaan 19.5.1914.

⁶⁴ Max Åker-Blom, Tuberkuloosi, Tuberkuloosin vastustamisyhdistys julk. nr. 4. Helsinki 1911, 28–29.

perinnöllinen sairaus.⁶⁵ Suvuittain ilmenevän sairastumisalttiuden takia lääkärit pitivät suorastaan turmiollisena Länsi-Suomen talollisväestön avioitumiskäytäntöjä varallisuuden mukaan, jolloin ”tuberkuloottiset henkilöt” saattoivat avioitua keskenään. Perinnöllisen sairastumisriskin takia julkisuudessa keskusteltiin jopa keuhkotautisten avioliittojen kieltämisestä erityislailailla. Kansanvalistuksessa painotettiin siitä, että keuhkotautisten ”kieltämättömänä velvollisuutena” oli välttää avioitumista niin kauan kuin taudin oireet olivat selvästi näkyvissä, ja vasta oireiden kokonaan hävittyä avioitumista kannattaisi harkita.⁶⁶

Tuberkuloosihuollolla saattoi olla jonkinasteinen merkitys siihen, millaiseksi keuhkotautisten (yli)kuolleisuus muodostui eri seuduilla vuosien 1918–19 espanjantautipandemian aikana. Ensinnäkin ensimmäisten tuberkuloosipiirien parantolapotilaat olivat eristettyinä muusta väestöstä; toiseksi paikallissairaaloiden kroonikkojen osastojen potilaat pyrittiin suojamaan kaikilta potilaille vaarallisilta flunssa- ja influenssatartunnoilta, ja kolmanneksi kiertävien terveysisarten neuvonta mahdollisti sen, että sairastautuneet alkoivat pitää huolta omasta ja ympäristönsä terveydestä välttämällä liikkumista ”suurissa väkijoukoissa”. Kun hoitojärjestelmä ja potilas itsekin pyrkivät välttämään tuberkuloosi-infektioiden leviämistä aktiivisessa taudinvaiheessa, myös ympäristöstä tulevan infektion todennäköisyys pieneni.

Keuhkotauti sota-ajan oloissa

Keuhkotautikuolleisuus nousi molempien maailmansotien aikana, ja erityisesti paljon ankaran ravintopulan oloissa. Englannin (Wales mukana) sekä Skotlannin tuberkuloosikuolleisuus alkoivat nousta heti ensimmäisen maailmansodan alussa vuonna 1915 ja Englannissa nousu saavutti huippunsa vuonna 1919 – espanjantautipandemian jälkeen. Rekisteröityjen uusien keuhkotautitapausten määrä ei sen sijaan noussut sodan aikana mitenkään, mutta Englannissa ilmeni 1920-luvun alkupuolella tilastollisesti merkittävä uusien keuhkotautitapausten lisäys.⁶⁷ Sota-ajan hiilihydraattipainotteinen ja vähäproteiininen ravinto edistivät taudin kulkua, ja latentti tuberkuloosi todennäköisesti eteni aliravituilla helpommin krooniseksi keuhkotaudiksi.

⁶⁵ Karl Ekholm, Om dödligheten till följd af tuberkulösa sjukdomar i Vasa 1895–1914. Finska Läkaresällskapets handlingar 1916, 522–524. Vaasan kaupunginlääkäri Karl Ekholm piti vuonna 1916 kaupungin kirkonkirjatiethin perustuneessa tutkimuksessaan tuberkuloosin ensisijaisena syynä puutteellisten asunto-olojen aiheuttamaa tartunnanvara, eikä perinnöllisiä syitä. Valtaosa vuosina 1895–1914 Vaasassa todetuista 1 457 tuberkuloosin aiheuttamasta kuolemantapauksesta sattui yksittäisinä eri perheissä. Koko 20 vuoden ajanjaksolla vain 133 perheessä kuoli vähintään kaksi henkilöä tuberkuloosiin, ja näistä 47 perheessä 3–7 perheenjäsentä. Tutkimustuloksiaan tulkitessaan Ekholm huomautti, että työväestön runsas muuttoliike vaikutti tilastollisen tiedon luotettavuuteen. Tutkimus osoitti perinnöllisen sairastumisriskin olemassaolonkin. 54 perheessä kuoli äiti ja tytär, 28:ssa isä ja lapsi, 42:ssa sisaruksia, kahdeksassa äiti, isä ja lapsi, sekä yhdessä perheessä mies ja vaimonsa. Kuudessa perheessä kuolleita oli kolmesta sukupolvesta.

⁶⁶ Gösta Becker ja Yrjö Levander, Hengityselinten taudit. Kodin Lääkärikirja. Helsinki 1922, 562–563.

⁶⁷ John Crofton and Andrew Douglas, Respiratory diseases, Oxford, London etc. 1981, 221, 222 (Fig 12.2. ja 12.3.), 234.

Forssa OY:n tehtaanlääkäri hoiti vuonna 1917 yhteensä 1 484 potilasta yhtiön sairaalassa, ja pula vuodepaikoista muodostui melkoiseksi. Kotikäyntejä hänellä oli erityisen paljon, tavallisesti 15–40 päivässä. Sairauksien luonnekin oli poikkeuksellinen, ja lääkäri epäili poikkeavien oireiden suurelta osin johtuvan ”häiriöistä hermojärjestelmässä”. Tehtaanlääkäri teki selkeitä havaintoja puuvillatehtaalaisia ensisijassa hoitaneen sairaalan ja sen yhteydessä ensimmäistä vuotta toimineen 17-paikkaisen keuhkotautiparantolan potilaiden ravinnon ja luontaisen vastustuskyvyn yhteydestä. ”Vaikeudet hankkia riittävässä määrin syömäkelpoista ruokaa” vaikuttivat erityisesti heikkoihin, vähemmän vastustuskykyisiin henkilöihin, ja ravintopulan seuraukset koettelivat etenkin tuberkuloosia sairastavia ja ”tuberkuloosiin dispooneerautuneita” sairaalahoidossa. Ruoan laadullinen heikkeneminen vaikutti sairaalalääkäriin mukaan paitsi kroonikoihin myös siten, että vatsasairauksia esiintyi normaalia enemmän.⁶⁸ Tuberkuloosin myöhäisvaiheeseen kuului ärsytyskän ja täydellisen ruokahaluttomuuden lisäksi usein yleistilaa heikentävä ripuli, minkä takia ravinnolle oli omat minimivaatimuksensa.

Länsirannikon korkean tuberkuloosikuolleisuuden alueilla keuhkotautin epäiltiin lisääntyneen sota-ajan oloissa. Reilun 106 000 asukkaan suuruudessa Porin piirilääkäripiirissä keuhkotauti oli yksi suurimpia syitä maalaiskuntien väestön suurempaan kuolleisuuteen kuin piirin kaupungeissa. Vuonna 1916 kuolleisuus oli piirin kaupungeissa 13,3 ‰ ja maaliskunnissa 15,2 ‰. Seuraavana vuonna piirilääkäri Hjalmar Nordling valitti, miten ”tiheät ja suurikaavaisesti toimitetut sotaväen siirrot ovat olleet omiaan levittämään tauteja”. Sota myös heikensi väestön ravinto- ja asumisolaja vuonna 1917 tuntuvasti sen lisäksi, että vuoden alun kolmen kuukauden erittäin kovana pakkasjaksona levisi poikkeuksellisesti hengityselinten tauteja. Kuolleisuus olikin suurempi kuin yhtenäkkään edellisistä normaaleina pidetyistä vuosista. Piirin kaupungeissa kuolleisuus oli 15,8 ‰ ja maaseudulla peräti 19,6 ‰. Vuonna 1917 Porin piirin 1 576 kuolemantapauksesta keuhkotautin osuus oli 342 henkeä. Piirilääkäri ei olosuhteiden takia pitänyt tuberkuloosikuolleisuuden lisääystä ollenkaan epänormaalina. ”Pikemminkin saattaa ihmetellä, ettei kohominen ole sen suurempi”, hän päätteli. Taloudellisten olojen takia Satakunnan parantolan perustamista jouduttiin lykkäämään, vaikka tarve olisi ollut valtava.⁶⁹ Ravintotekijöiden merkityksen arviointi oli vaikeaa nimenomaan siksi, että Harjavallan parantolahankkeeseen liittyneissä kunnissa nimenomaan äänioikeusasteikon yläpähän kuuluneet maanomistajat sairastivat keuhkotautia yleisesti – kuten Keski-Pohjanmaan ruotsinkielinen väestö.

Krooninen keuhkotauti oli yleisin lääketieteellinen syy, jonka nojalla vuoden 1918 oloissa vapautui Valkoisen Suomen asevelvollisuuslakiin tai Punaisen Suomen työvelvollisuuteen perustuvasta sotapalveluksesta. Länsi- ja Etelä-Suomessa aktiivista keuhkotautia sairastavat vapautettiin kummallakin puolella joko kokonaan asepalveluksesta tai varsinaisesta rintamapalveluksesta. Muun muassa Kokkolan piirilääkäri vapautti tekemissään kutsuntatarkastuksissa kymmeniä asevelvollisuusikäisiä miehiä

⁶⁸ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:48 Årberättelse öfver sjukdomar vid Forssa AB:s fabriker under år 1917.

⁶⁹ TMA. Porin piirilääkäri Db:1, vuosikertomukset 1916 ja 1917.

asepalveluksesta piirinsä kunnissa.⁷⁰ Valkoisten vartiopataljooniin kelpuutettiin myös "keuhkoiltaan heikkoja" C-miehiä, mutta keuhkotaudin oireiden takia heitä vapautettiin palveluksesta yleisesti.⁷¹ Punaisten puolella esimerkiksi Hyvinkään ja Jokelan kaarteissa keuhkotautiset määrättiin rautatien ja siltojen vartiointiin koti-paikkakunnillaan ja vapautettiin palveluksesta rintamajoukoissa.⁷²

Työväenjärjestöihin ja kaikkiin "punaisiin organisaatioihin" kuuluneiden joukkovangitsemisen loi keväällä 1918 tuberkuloosiongelman vankileireillekin, joskin vankikuolleisuuden toinen puoli olivat infektiosairauksista alkaneet akuutit keuhkokuumeet. Ajan yleislääketieteen hengessä tartunnanlähteiksi arveltuja tuberkuloottisia eristettiin muun muassa Tampereen vankileirissä. Poliklinikalla todetut kroonikot ja oireilleet tuberkuloosisairaat eristettiin tilapäiseen keuhkotautisairaalaan, joka toimi yhdessä kaupungin kouluista. Poliklinikan ensimmäisen toimintakuukauden aikana keuhkotauti todettiin 70–80 vangilla, joista useat kuolivat tyypilliseen bakteerikeuhkokuumeeseen (*pneumonia crouposa*). Tampereen vankileirin ensimmäisistä tauteihin kuolleista vangeista useimmat sairastivat keuhkokuumetta, ja myös keuhkotuberkuloosiin yhdistynyt pleuritis (keuhkopussintulehdus) aiheutti yksittäisiä kuolemantapauksia. Keuhkotautiosaston potilasmäärästä ei ole tietoa.⁷³ Tuberkuloosista kärsivien vankien tarkkaa määrää ei tiennyt kukaan.

Kaikkiaan 1 087 punavangilla diagnosoitiin jonkinasteinen tuberkuloosi⁷⁴ joko vankityötä varten tehdyissä tutkimuksissa tai jonkin akuutin sairauden yhteydessä. Kun aktiivisesta keuhkotaudista tai muusta tuberkuloosista kärsi noin 1,8 % vangeista, latentista tuberkuloosin alkuvaiheesta kärsi tilastollisesti 3–4 kertaa suurempi osuus pääasiassa 18–25-vuotiaista punavangeista. Piilevä tauti tuli ilmi satunnaisesti, lähinnä espanjantaudin yhteydessä. Suomenlinnan vankisairaalan tuberkuloosiosasto tutki toukokuusta joulukuuhun 1918 ainakin 260 tuberkuloosia sairastavaa tai keuhkotaudin oireista kärsinyttä vankia. Nuorin osastolle sisään kirjoitetuista oli 15-vuotias ja iäkkäin 67-vuotias. Kolmasosa (33,1 %) tutkituista oli korkeintaan 24-vuotiaita. Suurin osa keuhkotautia sairastaneista potilaista oli helsinkiläisiä tai uusmaalaisia kaartilaisia, mutta syksyllä potilaat olivat valtiorikosoi-keuksissa tuomittuja eri puolilta maata. Kroonikkojen oireet olivat tyypillisiä: rahina keuhkoissa ja pleuraempyemat sekä niistä syntynyt tulehdusnestee keuhkopussissa. Noin puolet (48,5 %) tutkituista vapautettiin suoraan tuberkuloosiosastolta ja useimmat helsinkiläisiin painottuneesta joukosta lienee sen jälkeen kirjattu Helsin-

⁷⁰ VMA. Kokkolan piirilääkäri Da:4 selostukset kutsuntatarkastuksista ja kopiot vapaaehtoisten lääkärintarkastuksista helmi- ja maaliskuussa 1918.

⁷¹ SA. Savon etappipataljoona, Lappeenrannan vartiop. Kansio 1: sairaskirja 21.5.–5.10.1918. Kesäheinäkuussa 1918 palveluksessa olleista noin 140 vartiokomppanian miehestä yhdeksän joko vapautettiin tai ehdotettiin vapautettavaksi keuhkotuberkuloosin perusteella. Viidellä tuberkuloosi paljastui heinäkuun 1918 alussa poliklinikkakäynnillä, jolla ilmeisesti tutkittiin alkavan espanjantaudin oireet. Muista syistä lääkäri ehdotti vapautusta neljälle miehelle. Komppanian keittiöllä palvelut kokki siirrettiin keuhkotautisena pois ruokahuollosta muihin tehtäviin.

⁷² KA. VRO:n syyttäjistä Hyvinkään kuulustelupöytäkirjat Ar: 1–3.

⁷³ KA. Sotavankilaitos, Tampereen vankileiri, Ka:1. Vankileirin poliklinikka tutki ensimmäisen kuukauden aikana 36 keuhkotuberkuloosia sairastavaa sekä viisi pleuritista sairastavaa vankia. 36 aktiivista keuhkotautia sairastaneesta viisi kuoli muutaman viikon sisällä. Tuberkuloosia paljastui jatkuvasti poliklinikkakäynnillä, mutta sairauden astetta ei merkitty poliklinikkakirjaan.

⁷⁴ SVT XII:37 Vankeinhoito 1918, 73.

gin dispensäärilaitoksen (tuberkuloositoimiston) rekisteriin. 75 vapautettiin ennen espanjantaudin ensimmäistä aaltoa ja 42 ennen sen toista aaltoa. Noin neljäsosa (26,9 %) tutkituista palautettiin takaisin kasarmeihin tai kärsimään tuomiota. Vain vaikeimmat kroonikot, noin neljäsosa, jäivät pitkäaikaishoitoon osaston kirjoihin tai siirrettiin kirurgiselle osastolle. Tuberkuloosiosastolla kuoli 41 potilasta (15,8 %) kesken hoidon. Kirurgiselle osastolle siirrettyjen thoracoplastialeikkausten tulosta ei merkitty tuberkuloosiosaston potilaskirjaan.⁷⁵ Latentilla tuberkuloosilla oli ilmeisesti melkoinen osuus vankien toissijaisena kuolinsyynä, kun espanjantauti iski väestöön.

Peräti 355 vangin ensisijaiseksi kuolinsyynä määriteltiin tuberkuloosi, yleensä keuhkotauti.⁷⁶ Kroonikkoja keskitettiin Suomenlinnan sairaalan tuberkuloosiosastolle, jossa 170:stä keuhkotaudin I-, II- ja III-vaiheeseen määritellystä potilaasta 32 kuoli sairaalassa. 45:stä III-vaiheen potilaasta kuoli 23, kun taas vähän edenneessä taudissa kuolemantapaukset olivat poikkeus.⁷⁷ Vankileiriolojen heikko ravinto todennäköisesti vaikutti kroonikoihin aivan kuten Forssan sairaalalääkärien kuvauksissa, mutta keskikesällä 1918 ilmaantui sitäkin pahempi uhka – espanjantauti.

”Keuhkoiltaan heikkojen” kohonnut kuolemanriski

Henkivakuutetut olivat suurin väestöryhmä, josta voitiin 1900-luvun alun olosuhteissa tehdä tilastollisia vertailuja perussairauksien aiheuttamasta kohonneesta kuolemanriskistä. Suurten riskitutkimusten tekeminen kytkeytyi yleensä täysin ajankäytön mukaisesti kuolleisuustaulujen tekemiseen, mutta myös poikkeuksellisen suureen kuolleisuuteen jonakin ajankohtana. Espanjantauti iski Etelä-Ruotsiin kesäkuussa 1918, ja myöhemmin syksyllä se aiheutti tyypillisen katastrofikuolleisuuden. Henkivakuutusyhtiöiden korvausmenojen nousun takia toimitusjohtaja Sven Palme ehdotti 2.11.1918 yhtiöiden toimitusjohtajien yhdistyksessä (Svenska Lifförsäkringsbolags Direktörsförening) tuberkuloosin aiheuttaman ylikuolleisuuden syiden tutkimista ruotsalaisten yhtiöiden vakuutetuissa. Tehtävään valittu komitea päätti tutkituttaa kaikkien erityisriskien merkityksen vakuutusliikkeessä. Kuolinsyystilastojen mukaisesti riskinarviointi käsitti tärkeysjärjestyksessä seuraavat sairausryhmät: 1) tuberkuloosi, 2) sydänsairaudet, 3) syöpä, 4) sokeritauti, 5) (krooniset) munuaissairaudet, ja 6) syfilis. Epänormaaleja riskejä karakterisoivissa sairausryhmissä jotkin akuutit sairaudet vaikuttivat kuolleisuuteen ja toiset eivät, joten jokainen riskiryhmä muodostettiin vakuutuslääkärien laatiin perusteiden. Ylikuolleisuus mitattiin luonnollisesti suhteessa ”normaaleihin riskeihin” eli niihin, joilla ei vakuutusta tehtäessä ollut joko perheen tai omassa sairaushistoriassa mitään poikkeavaa piirrettä eikä vakuutusta varten tehdyssä lääkärintarkastuksessa mitään löydöksiä. Lääketieteellisten premissien mukaan kuolinsyryryhmiin rajattiin ”epänormaaleja vakuutustapahtumia”, joissa kuolleisuus oli suurempi kuin normaaleiksi luokiteltavissa ”iän mukaisissa vakuutusriskeissä”. Tutkimusaineisto käsitti kaikki vuosina 1895–1917 kuolemaan

⁷⁵ KA. Sotavankilaitos Suomenlinnan vankileiri Ka:11 tuberkuloosiosaston päiväkirja.

⁷⁶ SVT XII:37 Vankeinhoito 1918, 74.

⁷⁷ Sievers 1930, 28 Tabell III.

päättäneet 34 726 ruotsalaista henkivakuutusta, joiden hakemuksia varten oli tehty lääkärintarkastus. Päätelmät koskivat 32 580 vakuutetun miehen kuolemantapausta vakuutusajan pituuden mukaan jaoteltuna. Kaikki vakuutukset oli myönnetty joko normaalilla vuosimaksulla tai lievällä maksunkorotuksella.

Tuberkuloosiryhmään (Tbc) kuuluneiden miesten ylikuolleisuus laskettiin kuuden muuttujan mukaan ikäryhmittäin ja vakuutuksen voimassaolovuosien mukaan. Sukurasitteen- ja aiempien tuberkuloosioireiden mukaan laskettu ylikuolleisuus oli liitetaulukon 8 mukainen. Kun jokainen vakuutettu oli läpäissyt terveystarkastuksen, eikä parantumattomasti sairaita tietenkään vakuutettu täysiehtoisesti, tiedot koskivat vakuutusajan alkaessa terveiksi luokiteltuja. Tutkimus vahvisti muun muassa, että äidin puolelta peritty alttius oli vahvempi kuin isän puolelta periytyvä, keuhkopussintulehduksen joskus sairastaneiden ylikuolleisuus nousi melko runsaasti, ja että keuhkotaudista parantuneiden ylikuolleisuus oli huomattavan suuri. Keuhkokuumeen aiemmasta sairastamisesta ei sen sijaan seurannut mitään havaittavaa kuolemanriskin nousua myöhemmässä elämänvaiheessa. Tbc-ryhmän ylikuolleisuus keskittyi vakuutusajan alkuun: ensimmäisten neljän vakuutusvuoden aikana keuhkopussintulehduksen sairastaneiden ylikuolleisuus oli 54,7 % ja tuberkuloosia sairastaneiden 212,0 % suurempi kuin normaaliriskeiksi arvioiduilla henkilöillä. Munuais- ja virtsatiehytinfektioista ja 'munuaisvioletta' kuten verivirtsasta, märkävirtsaista ja virtsakivistä kärsineillä ennusteet olivat paljon paremmat kuin niillä, joilla oli ilmennyt tuberkuloosin oireita.⁷⁸ Aktiivinen tuberkuloosi saattoi puhjeta varsin monen tartuntataudin jälkeen, mutta pleuritiksen lisäksi aikuisiän tuhkarokko ja virulenssiltaan poikkeava influenssa olivat kokemuspohjaisesti pahimmat riskitekijät.

Ruotsin henkivakuutusyhtiöiden tutkimus oli Pohjoismaiden laajin miesten terveydellisiä riskejä koskenut tutkimus influenssapandemioiden 1889–92 ja 1918–20 välisestä ajanjaksosta. Tulokset olivat vertailukelpoisia myös Suomen olosuhteisiin, sillä suurimmassa osassa Ruotsia tuberkuloosiongelma oli kutakuinkin vastaava kuin Suomessa. Merkittävin ero oli se, että Etelä-Ruotsin ja taajamien tuberkuloosikuolleisuus oli alempi kuin Suomen tiheään asutuilla ja teollistuneilla seuduilla. Henkivakuutuslääketiede tutki myös yläluokan heikkoa perinnöllistä immunitaattia tuberkuloosia vastaan (ks. liitetaulukko 9). Perinnöllinen immunitaatti muodostuu hiljalleen niissä väestöryhmissä, jotka sulkupovi toisensa jälkeen altistuvat jollekin taudinaiheuttajalle.⁷⁹

Henkivakuutusyhtiöt myönsivät perinteisesti myös erikoisvakuutuksia, joiden ehdoissa rajattiin normaalista poikkeavia riskejä yhtiön vakuutusvastuusta pois.

⁷⁸ R. Palmqvist, Om dödligheten inom vissa grupper icke-normala risker. Nordisk Försäkringstidskrift 1921. Stockholm 1921, 293–300.

⁷⁹ Kyse voi olla väestön valikoitumisesta. Yhden mahdollisen mallin mukaan sääty-yhteiskunnan avioitumiskäytännöt suosivat alempien sosiaaliryhmien valikoitumista, kun terveys- ja työkykyisyys nousi ammattiaseman kehityksen ja myös avioitumisen ehdottomaksi edellytykseksi. Varakkaan väestön sosiaalinen asema rakentui perityn omaisuuden varaan, eikä puoliso-kandidaatin heikko terveys ollut suvun prestigén veroinen avioitumisen este. Teorioista riippumatta tuberkuloosin ns. sukurasitus todettiin joka tapauksessa juuri yläluokassa. Professori J. W. Runebergin omakohtaisten havaintojen mukaan yläluokan tuberkuloosin takana piilivät usein myös pitkälle edennyt alkoholismi ja alkoholisairaudet.

Erityisriskeihin sovellettiin myös korotettuja vuosimaksuja. Ensivakuuttajat hylkäsivät 1900-luvun alussa kaikki vakuutushakemukset, joissa lääkärintarkastus paljasti sairauteen viittaavan oireen tai patologisen löydöksen. Skandinavian maiden henkivakuutusyhtiöiden perustamat kansalliset jälleenvakuutusyhtiöt alkoivat 1910-luvulla vakuuttaa näitä 'hylkäysvastuita'. Sverige-yhtiö aloitti liikkeen syksyllä 1915 sopimusehdoin, joihin sisältyivät sekä karenssiaika että jälkitarkastusehto vakuutuksien voimaantulossa. Seuraavan reilun vuoden aikana Sverige-yhtiö remittoi yhteensä 6 350 henkivakuutushakemuksesta 891 takaisin yhtiölle jälkitarkastuksen lääkärinlausunnon perusteella, eli ne eivät koskaan tulleet täysin voimaan. Suurten vuosimaksujen takia hakija jätti usein vakuutuskirjan lunastamatta: eri riskiryhmissä niitä lunastettiin noin 57–65 % yhtiön myöntämistä. Lunastetuista vakuutuksista 49,1 % (1 354 2 758:sta) kuului ryhmään kohonneet tuberkuloosiriskit ja 23,2 % (641) ryhmään sydäntautiriski. Kaksi muuta suurta ryhmää olivat munuaistauti- ja vatsatautiriskit. Lievissä tbc-riskieissä eli pleuritiksen (keuhkopussintulehduksen) muutamia vuosia aiemmin sairastaneilla käytettiin karenssiehtoja ja 2–5 vuoden kuluttua tehtävää jälkitarkastusta (lääkärintarkastusta) ja siihen liittyviä erikoisehtoja. Maksunkorotus oli elinikäinen ja perustui 25 % kohonneeseen kuolemanriskiin. Vuonna 1915 täysin ajanmukaisen riskinarvioinnin tulos oli mitattavissa laajemmin vasta 2–3 vuoden kulutta jälkitarkastuksien ja karenskien poistumisen jälkeen. Karenssiehdot osoittautuivat vuonna 1918 riittämättömäksi, kun espanjantauti (pandeeminen influenssa) aiheutti väestössä laajan ylikuolleisuuden. Lievissä tbc-riskieissä maksuperusteena alettiin käyttää arvioilta 25–80 % ylikuolleisuutta, ja nuorten vakuutuksissa otettiin käyttöön jälkitarkastusmahdollisuus vakuutuksien remittoimiseksi 10 vuoden aikana. Keuhkotuberkuloosin aiemmin sairastaneiden noin 25 % kohonnut kuolemanriski korotettiin 8–10-kertaiseksi: uuden perusteen mukaan 'taipumus' aiheutti 175–200 tai 250 %:n ylikuolleisuuden riippuen paranemisesta kuluneesta ajasta. Tbc-ryhmässä oli runsaasti parantolahoitoa saaneita ja "täysin terveiksi" luokiteltuja, joille oli jäänyt vaarattomiksi luokiteltuja muutoksia lähinnä keuhkojen kärkiin. Sverige-yhtiön vakuutettujen ylikuolleisuus painottui espanjantautipandemian jälkipuolelle vuosiin 1919–20 rajoitusehtojen keston takia, mutta espanjantauti aiheutti silti reilusti yli 50 % vakuutettujen 82 kuolemantapauksista vuoden 1920 loppuun menneessä. Ensisijaisena kuolinsyynä influenssa oli 16:lla, keuhkotuberkuloosi 19 tapauksessa, ja sydänsairaus kahdeksassa tapauksessa. Tapausten määrä oli tosin tilastollisesti pieni, mutta se osoitti kuolemanriskin nousseen etenkin latentin tuberkuloosin tai kohonneen keuhkotautiriskin, kroonisen sydänvian ja aiemmin ilmenneen lievän munuaissairauden (munuaistuberkuloosin) ryhmissä siitä, mitä se oli ollut normaalivuosina. Noin 900 yhtiön lunastamaa vakuutusta olivat pandemian toinen seuraus.⁸⁰

Sverige-yhtiön karenssivakuutusten matemaattiset perusteet pettivät pahasti. Elinikäisissä riskivakuutuksissa maksu- ja korkotuottolaskelmat perustuivat 20–30 vuoden vakuutusaikoihin, mutta karenssiehdoin vakuutetuista 2,5 % kuoli 2–3 vuo-

⁸⁰ Carl Sundberg, Försäkringen av mindre goda liv i "Sverige" tiden 1/9 1915–31/12 1920. Nordisk Försäkringstidskrift 1922. Stockholm 1922, 409–424.

den kuluessa vakuutuksen myöntämisestä. Ylikuolleisuus oli taloudellinen katastrofi riippumatta siitä, miten erikoisriskien vakuutussummia oli rajattu.⁸¹

Suomi-yhtiön vuosina 1890–1915 maksunkorotuksella myöntämistä henkivakuutuksista tehtiin 1920-luvun alussa samankaltainen yleistutkimus kansainvälisesti käytetyn kuolinsyryryhmytyksen mukaan Henkivakuutusosakeyhtiö Varman maksuperusteita varten. Korotetuin riskimaksuin vakuutettujen ylikuolleisuus osoittautui merkittäväksi kaikissa kuolinsyryryhmissä sekä määrällisesti että suhteutettuna perusteiden mukaiseen laskettuun kuolleisuuteen. Keuhkotauti aiheutti 96 % tuberkuloositautien ylikuolleisuudesta. Kuolevuus nousi suurimmilleen vakuutusajan alussa, alle viisi vuotta voimassa olleissa vakuutuksissa, ja jäi pienimmäksi yli 10 vuotta voimassa olleissa vakuutuksissa. Vakuutettujen iän mukaan standardisoidut ylikuolleisuusluvut normaaliin (100 %) verrattuna olivat suurimmillaan noin 15–20-vuotiailla (236 %) ja vielä 25–30-vuotiailla korkea (212 %). Vakuutetun iän mukaan ylikuolleisuus väheni merkittävästi 50 vuoden iän jälkeen. Sydän- ja verisuonitautiryhmän erityisriskeihin lasketuilla ylikuolleisuus nousi puolestaan suurimmilleen 5–10 vuotta vakuutettuna olleilla (268 %), ja käytännössä ylikuolleisuus ilmeni vasta 50 vuoden iän jälkeen.⁸² Pandemiavuosien 1918 ja 1919 tilastollista tutkimusta häiritsi Suomessa se, että suurin kuolleisuus koski karenssiehdoin ilman lääkärintarkastusta muutamana edellisenä vuonna myönnettyjä vakuutuksia.

Latentin tuberkuloosin ja keuhkopussintulehduksen aiheuttamat erityisriskit olivat varsin rajallisia II- ja III-vaiheeseen edenneeseen keuhkotuberkuloosiin verrattuna. Aktiivinen sairaus pyrki ajoittain leviämään elimistössä, ja bacteriameaksi edennyt taudinvaihe altisti erilaisille (keuhkojen) yleissairauksille. Esimerkiksi Nummelan sanatorio hoiti viisivuotisjaksolla 1912–16 yli 1 500 potilasta, joista vain 12 % oli hoidossa muun syyn kuin keuhkotaudin takia. Pääasiallinen hoito ruokavaliolla ja levolla tähtäsi yleiskunnon kohentamiseen, mutta 233 keuhkotautipotilaalle (17 %) tehtiin ns. ilmarintahoito tuberkuloosin leviämisen estämiseksi. Hoidossa oli myös omat riskinsä: 55 %:lla ilmarintahoittoa saaneista todettiin jonkinasteinen *excudatiivinen pleuritis* (märkivä keuhkopussintulehdus), mutta se parani aikanaan. Hoitamattomana tuberkuloosi olisi todennäköisesti levinnyt letaaliksi yleissairaudeksi. Kaikille potilaille ilmarintahoittoa ei voitu antaa keuhkojen kiinnikkeiden takia tai siksi, että tuberkuloosi oli joko levinnyt ylähengityselimiin tai tuberkuloosipesäkkeitä oli syntynyt muihin sisäelimiin. Vajaat 20 % potilaista kärsi jostakin vaikeasta yleissairaudesta tai etäpesäkkeistä. Keuhkotautipotilaista peräti 101:lle (7,5 %) oli kehittynyt kurkunpään tubi, 63:lle (4,7 %) krooninen *enteritis* (tulehdusperäinen ripuli) tai vatsatuberkuloosi, 26 (1,9 %) kärsi myös imusolmuketuberkuloosista, ja 25 (1,9 %) sairasti vaikeaa sydänsairautta. Parantolaan sisäänkirjoitetut potilaat kärsivät taudin myöhäisvaiheessa yleisestä elintoimintojen rappeutumisesta ja lihaskudosten kuihtumisesta (*marasmus tuberculosis*).⁸³ Synkästä yleiskuvastaan huolimatta sanatoriopotilaat oli valikoitu lääkärintarkastuksissa, kun jatkuvaa sairaalahoitoa tarvitsevia ei enää otettu parantoloihin.

⁸¹ Maksutulot 2–3 vuotta vanhasta vakuutuksesta kattoivat käytännössä yhtiön organisaatiokulut, eikä sillä ollut kuolemantapauksia kattavassa rahastossa minkäänlaista korkotuottoa.

⁸² Karvonen 1924, 393, 397–398, (tabell VIII).

⁸³ SVT XI:29–33 Nummelan sanatorion vuosikertomukset.

Vuosien 1918–20 espanjantautipandemian tuhoivoimaa ja siihen kytkettyä vankileirikatastrofia on joka tapauksessa mahdotonta hahmottaa ilman perussairauksien synnyttämää taustaa. Kohonnut sairastumisriski ja huomattavasti kohonnut kuolemanriski muodostuivat muun muassa niistä yksilöllisistä tekijöistä, jotka usein johtivat krooniseen keuhkokatarrin ja edelleen keuhkotaudin aktivoitumiseen sekä latentin että kroonisen keuhkotuberkuloosin alentamasta immuunivasteesta. Pelkästään ”keuhkotaudin oireet” kuten jatkuvasti heikko terveys, kuumeoireet ja kroonisesti uusiutunut keuhkoputkentulehdus (bronchitis) nostivat erityisesti 20–30-vuotiaiden kuolemanriskiä niin runsaasti, että henkilö oli kaikkien pohjoismaisten henkivakuutusyhtiöiden mittapuulla vakuutuskelvoton. Satunnaisesti ilmenneet veriyskökset, pysyvät keuhkokärkien muutokset ja tulehdusnesteen kertymisen aiheuttama ”keuhkojen rahina” kielivät jo II- tai III-vaiheen tuberkuloosista, jossa maksimaalinen odotettavissa oleva elinikä oli arvioitavissa tilastollisesti korkeintaan viideksi vuodeksi. Henkivakuutuslääkärien käyttämän yleisarvion mukaan noin 85 % III-vaiheen kroonikoista kuoli kahden vuoden kuluessa. Henkivakuutusyhtiöiden riskinarvioinnin takana oli pitkä lääketieteellinen kokemus, joka sittemmin jäi lääketieteen innovaatioiden myötä 1940-luvulta alkaen hyödyttömäksi.⁸⁴ Kroonisten keuhkosairauksien hoidon ongelmat tai obstruktiivisen bronchitoksen (ahtauttavan keuhkoputkentulehduksen) aiheuttama erityinen sairastumisriski espanjantautipandemian oloissa ei ole kuulunut vuoden 1918 yhteiskuntatieteellisen näkökulman selityksiin, kun kysymys on koskenut Suomen miesväestön ja punavankien suurta kuolleisuutta.

Maanlaajuinen keuhkokuume-epidemia

Diplokokit (*Streptococcus pneumoniae*, *pneumokokki*) aiheuttivat 1900-luvun alussa ylivoimaisesti suurimman osan talvikuukausien akuuteista keuhkokuumeista. Keuhkokuume esiintyi sykleinä vuodenajoittain, ja lievimmissä tapauksissa infektio ilmeni muun muassa kurkunpään ja poskionteloiden tulehdusina. Suurin osa aikuisväestöstä oli tietävästi immuuneja diplokokkien kantajia suurimman osan vuotta, eivätkä keuhkokuume-epidemiät juuri koskeneet terveitä työikäisiä aikuisia. Aikuisilla esiintyi kuitenkin keuhkokatarrin samaan aikaan, kun lapsissa ilmeni tavallista enemmän keuhkokuumetta. *Streptococcus pneumoniae* esiintyminen aikuisten nenäontelon limakalvoilla tunnettiin kuten kurkkumätäbasillin (*Corynebacterium diphtheriae*) esiintyminen. Ns. Fraenkelin pneumokokki esiintyi pesäkekeuhkokuumeessa (*pneumonia crouposa*) niin säännöllisesti ja runsaasti sairaiden ysköksissä ja kuolleiden keuhkojen tulehduspesäkkeissä, että se määriteltiin aina ensisijaiseksi taudinaiheuttajaksi. Pneumokokit oli kyetty jaottelemaan

⁸⁴ Influenssa- ja keuhkokuume-epidemioiden aikana keuhkotautisten ja keuhkoiltaan heikoiksi epäiltyjen kuolemanriski nousi jopa 10–25-kertaisesti suuremmaksi kuin täysin terveillä henkilöillä. Latentin (piilevän) keuhkotuberkuloosin takia ”vajaakelpoisten vakuutusriskien” tunnistamisesta ja niiden erityisriskien arvioimisesta tulikin koko 1900-luvun alkupuolen ajaksi henkivakuutuslääketieteen suurin tutkimusalue. Tutkimuksen painopiste siirtyi eri maissa vasta 1950- ja 1960-luvulla sydän- ja verisuonitauteihin.

neljään pääryhmään (I–IV) ennen espanjantautipandemiaa, ja kuolemaan johtaneet infektiot oli yhdistetty eri väestöissä johonkin päätyyppiin. Bakterikeuhkokuumeen tappavuus oli huomattavan korkea. New Yorkin Rockefeller Institute Hospitalin hoitamien pneumoniapotilaiden normaali kuolevuus oli I-tyyppin aiheuttamassa taudissa 25–30 %, mutta vuonna 1917 se saatiin alenemaan 7,5 %:iin käyttämällä hoidossa hiljattain kehitettyä eläinperäistä vasta-aineseerumia. Seerumiterapia ei vaikuttanut II- ja III-tyyppin bakteeriin.⁸⁵ Luonnollisesti edenneen akuutin keuhkokuumeen letaliteetti nousi yleisesti 25 %:iin, kun tauti eteni näissä tapauksissa verenmyrkytykseksi (sepsis). 1900-luvun alkupuolen bakteriologisten tutkimusten mukaan pneumokokkeja ilmeni 80–90 %:ssa lohkokuumeista, joissa tulehdus paikallistuu joihinkin keuhkolohkoihin ja yleensä vain toiseen keuhkoon. Pneumokokkikeuhkokuumeita vastaan yritettiin kehittää 1910-luvulla rokote, mutta muun muassa yhdysvaltalaisen kaivosmiesten ja asevelvollisten rokotekokeilut ensimmäisen maailmansodan aikana epäonnistuivat. Tilastollista näyttöä rokotteen suojasta ei saatu.⁸⁶

1900-luvun alkuvuosikymmenten oloissa keuhkokuume eteni aina luonnollisesti, kunnes immunologinen systeemi joko tuhosi taudinaiheuttajan tai potilas kuoli. 'Suodattimenläpäisijät' (virukset) saattoivat aiheuttaa terveydentilaltaan poikkeaville laajojakin keuhkojen kudonvaurioita, joita haavatulehduksissa yleiset bakteerit (streptokokit ja stafylokokit) käyttivät hyödykseen. Yleensä bakteeri-peräiseksi edenneen influenssakeuhkokuumeen ennuste oli yhtä hyvä tai huono kuin (bakteeri)keuhkokuumeessa yleensä. Vuoden 1918 espanjantaudista komplisoituneissa keuhkokuumeissa tulehdukset saattoivat paikallistua vaihtelevasti, ja taudin etenemisessä verenmyrkytykseksi (septicaemiaksi) ilmeni tavanomaisen elimistön immunologisen järjestelmän romahtaminen. Ajankohdan lääketiede ei tosin tuntenut selvää syytä siihen, miksi tulehdus paikallistui influenssakeuhkokuumeessa joko broncioloihin (keuhkoputken haarakkeisiin) tai keuhkorakkuloihin. Influenssakeuhkokuumeen riski oli joka tapauksessa suurin henkilöillä, joilla oli jokin perusterveydentilaa heikentävä tauti kuten krooninen keuhkotartti, tuberkuloosi, keuhkonlaajentuma tai astma, jolloin virus saattoi poikkeavasti tunkeutua kurkunpäästä ja nenän limakalvoja pidemmälle, tai immuunipuutostila kuten useissa sisätaudeissa.

Kevättalvina "tarttuva keuhkokuume" ilmeisesti tappoi runsaasti keuhkotautisia, sillä tuberkuloottisten kuolemantapauksia tilastoitiin kaikkein eniten helmi- ja maaliskuussa. Yleensä lasten ja koko väestön kuolleisuus nousi suurissa kaupungeissa tilastollisesti korkeimmilleen samoina vuoden alun kuukausina.⁸⁷ Inkoon kunnanlääkäri Edvard Öhman kuvasi vuoden 1913 tyyppillisen influenssa- ja keuhkokuume-epidemian yleispiirteet reilu vuosi ennen maailmansodan syttymistä. Kunnan väestön terveydentila oli hänen mielestään vuoden alussa erityisen 'huono'. Etenkin lapsilla ja vanhuksilla esiintyi runsaasti keuhkotulehduksia ja muita keuhkosairauksia, jotka usein olivat yhteydessä koko seudun yli kulkeneeseen vaikeaksi luonnehdittuun influenssaan. Terveystilannetta häirinneiden tartuntatautiin lisäksi tuberkuloottiset

⁸⁵ Muir and Ritchie 1919, 238–239.

⁸⁶ Wilson and Miles 1975, 2162–2164

⁸⁷ Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja.

sairaudet aiheuttivat kuolemantapauksia ja myös vaikeita oireita lapsilla. Kunnanlääkäri Öhman tutki myös paljon tuberkuloottisia lapsia, joilla oli pleuritis, meningitis, spondylitis (selkärangan niveltulehdus) tai rauhastuberkuloosi.⁸⁸

Lääkärit havainnoivat ankarina sotatalvina 1916 tai 1917 poikkeuksellisen paljon tarttuvaa keuhkokuumetta ja aivokalvontulehdusta eli diplokokkien ja mahdollisesti meningokokkien (*Neisseria meningitidis*) aiheuttamia sairauksia etenkin maan läntisissä osissa. Erittäin kylmän talven 1916–17 poikkeuksellinen pakkaskausi alkoi joulukuussa 1916, ja siitä tuli tilastollisesti yksi pisimmistä. Muun muassa Porin piirilääkäri Hjalmar Nordling raportoi vuodesta 1917, että talvi oli hyvin ankara: ”Lämpö oli harvoin –15 pakkasastetta ylempänä”, ja sydäntalvella oli vain yksi ainoa suojapäivä 9.2., jolloin oli pari astetta lämmintä. Yleisesti –25–30 asteen pakkasen jatkui maaliskuun lopulle asti. Vasta 24.3. jälkeen tuli suojapäiviä, ja kevätkin tuli poikkeuksellisen myöhään. Influenssaa esiintyi vuoden alussa poikkeuksellisen runsaasti, ja erityisesti tuberkuloosia sairastaneiden kroonikoiden kuolleisuus nousi hänen mukaansa talvikuukausina poikkeuksellisesti. Piirilääkärinä Nordling valitti lääkintöhallitukselle myös venäläisen sotaväen siirtojen mukana levinneistä kaikenlaisista taudeista.⁸⁹ Koko Venäjän imperiumin kattavien sotaväen siirroissa Suomeen saattoi levitä serologisesti poikkeavia bakteerikantojakin.

Epidemia oli hyvin laaja. Alavuuden, Töysän ja Kuortaneen kunnanlääkäri totesi samaan tapaan, että noin kolmen kuukauden ajan lämpömittari osoitti ”melkein yhtämittaa” –35–40 °C. Poikkeuksellisen kylmänä aikana esiintyi paitsi influenssaa, hänen havaintojensa mukaan myös bakteerikeuhkokuumetta (*pneumonia crouposa*) ”niin runsaasti, etten milloinkaan niinä 10:nä vuotena, minkä olen lääkärinä ollut, ole nähnyt..” Kulkutaudeista hinkuyskää (*tussis convulsiva*) esiintyi yleisesti samaan aikaan kun keuhkokuume levisi. Seudun lapsia vaivasi puolestaan vuoden 1916 lopulla alkanut kurkkumätäepidemia: Alavuudella laskettiin vuonna 1917 yhteensä 35 tapausta, Kuortaneella aalto eteni yli kunnan niin ankarana, että 125 lasta sairastui. Töysässä laskettiin 10 tapausta.⁹⁰

Keuhkokuume-epidemia oli ilmeisen paha Oulun läänissä. Esimerkiksi Kajaanin kaupungissa keuhkokuumetta rekisteröitiin yhtäläisesti vuoden 1917 alussa. Reilun 3 800 asukkaan taajamassa influenssatapauksia ilmoitettiin yhteensä 195, keuhkokatarria 355 ja keuhkokuumetta 83 tapausta. Keuhkokuumeeseen sairastui siten yli 2,1 % väestöstä. Epidemia vaivasi erityisesti pikkulapsia.⁹¹ Tiedot viittasivat pahaan diplokokkiepidemiaan, koska tyyppisairauksia ilmeni kaksinkertainen määrä normaaliin verrattuna.

Ikaalisten piirilääkäri Henrik Holmström raportoi tammikuusta maaliskuuhun 1917 muun muassa epätavallisesta influenssan ja lapsilla meningitoksen (*meningitis cerebrospinalis*) esiintymisestä säännöllisin intervalein, joiden perusteella aivokalvontulehdusta aiheuttanut epidemia kulki piirin ydinalueiden läpi pohjoisesta etelään. Ikaalisten ja Parkanon kunnanlääkärit ilmoittivat tammikuun jälkipuolella

⁸⁸ SVT XI:30 Lääkintöhallituksen vuosikertomus v. 1913, 14.

⁸⁹ TMA. Porin piirilääkäri Db:1, vuosikertomus 1917.

⁹⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:48 Alavuuden kunnanlääkärin vsk. 1917.

⁹¹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:19 Kajaanin kaupungin terveyslautakunnan kertomus vuodelta 1917.

neljä ja maaliskuun jälkipuolella kolme meningitis cerebrospinalis -tapausta, joista kuusi oli Parkanossa. Huhtikuun alussa kunnanlääkärit ilmoittivat vielä ”muutamista” sairastumistapauksista, ja sen jälkeenkin Parkanon lääkäri ilmoitti vielä kahdesta tietoonsa tulleesta sairastumistapauksesta. Toukokuun jälkipuoliskolla lääkärit ilmoittivat jälleen neljästä uudesta aivokuumetapauksesta, joista kolme oli Hämeenkyrössä. Kolmesta keskiverto maalaiskunnasta muutaman kuukauden sisällä ilmoitetut 17 vaikeata aivokalvontulehdusta poikkesivat kaikesta normaaliudesta.⁹²

Talvi 1917–18 oli leuto, ja Etelä-Suomessa satoi vettä ja räntää talvikuukausinaikin. Huhti- ja toukokuu 1918 olivat puolestaan poikkeuksellisen kylmiä, sillä tuuli puhalsi viikkokausia pohjoisesta ja toukokuun alussa satoi Etelä-Suomessakin räntää. Kevätkylvöt myöhästyivät yleisesti, ja ilmat lämpesivät Etelä-Suomessakin vasta kesäkuun toisen viikon jälkeen. Muun muassa Porin piirilääkäri Nordling piti väestön terveydentilaa vielä sotakuukausina yleensä hyvänä, kunnes kylmän loppukevään koettelemat sotapakolaisten perheet toivat kulkutaudit piiriin.⁹³ Keuhkokuumetta ilmeni normaalisti vuoden alkupuolella.

Keuhkokatarri (yskä ja keuhkoputkentulehdukset) ja keuhkokuume levisivät kylmän ja sateisen kevään 1918 aikana sotasairauksina. Valkoisten joukoissa akuutit kuumesairaudet hoidettiin yleensä joko rintamasairaalassa tai lyhyillä vapautuksilla palveluksesta. Sairaalahoitoon siirrettiin rintamilta vähintään 1 582 vaikeasti sairastunutta, joista suurin osa oli saanut rintamaoloissa pahan nielun, hengitystiehyeiden tai keuhkojen tulehdussairauden. Yleisimpinä sotasairauksina esiintyi angiinaa, bronchitista, pneumoniaa ja pleuritista sekä ”reumaattisia vaivoja”. Epideemisiä infektiosairauksia todettiin hyvin vähän valkoisten joukoissa. Sairaaloissa hoidettiin myös 2 167 miestä, joista mainittiin joukko-osasto tai rintamapalveluspaikka ilman tarkempaa diagnoosia ampumahaavoista.⁹⁴ Jälkimmäiseen ryhmään saattoi siten sisältyä myös kuumetautipotilaita. Espanjantautia koskevan tieteellisen keskustelun aikana vuoden 1918 lopussa helsinkiläinen tohtori Hagelstam epäili jo valkoisen armeijan ”nuorten sotilaiden” lukuisia sairastumis- ja kuolemantapauksia keuhkokomplikaatioihin ”epidemian merkiksi”.⁹⁵ Seurakuntien kuolleiden luetteloissa ja valkoisten sankarimatrikkeleissa keuhkokuumeeseen sotasairaaloissa kuolleet ovat tuntematon ryhmä, vaikka rintamalääkärit raportoivat keuhkokuumepotilaita ja kuolemantapauksia kirjattiin sairaalarekistereihin. Sairaalahoitoon otettujen valkoisten kuolevuudeksi tuli koko sodan ajalta hyvin alhainen 2,96 %, koska ani harvoilla noin 10 700 hoidetusta oli vihollisen tulituksesta syntyneitä vaikeita am-

⁹² TMA. Ikaalisten piirilääkäri Da:5 kulkutauti-ilmoitukset lääkintöhallitukselle, vuoden 1917 alkupuoli; vuosikertomus vuodelta 1917.

⁹³ TMA. Porin piirilääkäri Db:1, vuosikertomus 1918.

⁹⁴ Bonsdorff 1928, 17.

⁹⁵ Protokoll 7.12.1918 (Hagelstam), Finska läkaresällskapetets handlingar 1918, 1217.

pumahaavoja.⁹⁶ 'Keuhkokatarri' eli krooniseksi muuttunut keuhkoputkentulehdus johti joillakin pneumoniaan tai keuhkotuberkuloosin puhkeamiseen.⁹⁷

Venäläisten lääkierien avustama Punakaartin Lahden rykmentin sanitääriosasto alkoi maaliskuun 1918 puolivälin jälkeen kirjata säännöllisesti rintamalla haavoittuneet ja sairastuneet potilaskirjaan. Rintamasotavaiheen lopussa maaliskuun jälkipuolella tyypillisiä rykmentin miesten rintamasairauksia olivat kurkkukipu, kuume, keuhkokatarri ja keuhkokuume.⁹⁸ Keuhkokuume-epidemia jatkui useimilla punavankileireillä, mutta se jäi touko- ja kesäkuun isorokkoepidemian ja heinä-elokuun espanjantautiepidemian ja nälkäkomplikaatioiden takia vähemmän raportoiduksi. Punavangeilla tilastoitiin yhteensä 2 235 keuhkokuumeetapausta, joista 882 päättyi kuolemaan.⁹⁹ Vankien keuhkokuume alkoi kuitenkin siviiliväestöön nähden erityisen poikkeavassa määrin espanjantaudin komplikaationa, minkä takia sairastuvuus ja keuhkokuumekuolemat kasautuivat heinäkuuhun 1918 eli pandemian ensiaaltoon.

Akuutit keuhkokuumeetapaukset yhdistetään kesästä 1918 kevääseen 1920 ulottuneella jaksolla melko yleisesti espanjantautiin, vaikka ne eivät olleet pelkästään espanjantaudin komplikaatioita. Muun muassa Kuopion kaupunginlääkäri piti vuosien 1918 ja 1919 suurena poikkeavuutena sitä, että hengityselinten sairauksia esiintyi paljon normaalia enemmän. Märkiviä keuhkopussintulehduksia ja pesäkekeuhkokuumetta ilmeni runsaasti espanjantaudin jälkisairautena, mutta suurimmalta osin keuhkokuumeella ei ollut hänen mukaansa mitään yhteyttä influenssaan (espanjantautiin). Kaupunginlääkäriin arvion ja ilmoitettujen kuolemantapausten perusteella jo aikaisemmin epidemiaa levinnyt ja myös muiden tautien komplikaationa alkanut keuhkokuume oli joka tapauksessa väestön suurin kuolinsyy. Keuhkokuumeen letaliteetti nousi lääkärin mukaan totuttua suuremmaksi silloin, kun se alkoi espanjantaudista. Vajaan 18 000 asukkaan Kuopion kaupungin terveystietojen mukaan tietoon tuli vuosina 1918 ja 1919 vähintään 4 000 espanjantautitapausta, ja 67 varmaa kuolemaa influenssasta alkaneeseen keuhkokuumeeseen. Bakteeriperäiseen pneumoniaan tai pleuritikseen kuoli kuitenkin 70 kuopiolaista ennen pandemiaa tai talvella 1918–19 ilman, että taudissa oli tunnistettavia influenssan oireita. Poikkeava influenssakeuhkokuume puolestaan tappoi jotkut potilaat parissa päivässä.¹⁰⁰ Pikkulasten keuhkokuumetta ilmeni kuten muinakin vuosina.

Diplomokkien ja tulehdusbakteerien aiheuttamasta keuhkokuumeesta tuli vuosien 1918 ja 1919 yksi tappavista tautityypeistä, jos influenssakeuhkokuume ja influenssan komplikaationa alkanut keuhkokuume hajotetaan eri ryhmiksi. Influenssakeuhkokuumeeksi laajemmin nimetty tauti oli yleensä toipilailla puhjennut

⁹⁶ SSSP:n nimitietokanta; Bonsdorff 1928, 312, 313.

⁹⁷ Esim. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Jaakkiman kunnanlääkäriin vuosikertomus vuodelta 1918. Hänen laski sodan välillisiä henkilömenetyksiä seuraavasti: "Lukuun ottamatta 32 kaatunutta, ja toista sataa haavoittunutta, toi moni vapaaehtoinen rintamalta pysyvän taudin mukanaan". Päätelmänä hän totesi, että huono vaatetus ja siitä johtuneet vilustumiset sekä usein puutteellinen ravinto aiheuttivat reumatismia, katarria ja heikkousten sekä yleensä vastustuskyvyn alenemisen.

⁹⁸ KA. Valtiorikos oikeuksien syyttäjistä Ee:5 "Haavoittuneita ja sairaita lahdenrykmentissä".

⁹⁹ SVT XII:37 Vankeinhoito 1918, 73.

¹⁰⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd: 20 Vuosikertomus Kuopion kaupungista vuodelta 1918; Vuosikertomus Kuopion kaupungista vuodelta 1919.

bakteeriperäinen pesäkekeuhkokuume, ja suurin osa tämän keuhkokuumetyypin aiheuttamista kuolemantapauksista sattui vasta 2–3 viikon kulutta influenssaoireiden päättymisestä. Nopeasti 1–2 päivässä kuolemaan johtaneet keuhkotulehdukset puolestaan yhdistettiin jo epidemian aikana perussairauksiin (kroonisiin tauteihin) ja ns. keltakokkien tulehduksiin ja verenmyrkytyksiin ”tuntemattoman taudinaiheuttajan” lisäksi. Espanjantautiviruksen geneettinen poikkeavuus selitti suuren sairastuvuuden, mutta vain osan taudin tappavuudesta. Mahdollisesti jopa 70–80 % kahden katastrofivuoden keuhkokuumeekuolemista johtui bakteerikeuhkokuumetyypistä, jossa lääkehoito ensimmäisen polven sulfa- ja antibioottilääkkeillä olisi riittänyt pelastamaan jälkitautiin sairastuneet potilaat. ”Täysin terveille” espanjantauti oli pääasiassa harmiton – kuin vuoden 1957 ‘aasialainen’, mikäli selvisi 2–3 päivän kuumevaiheesta.

Kaupunkien pätevät kuolinsyytiedot koskivat pääasiassa yli 1-vuotiaita ja alle 55- tai 60-vuotiaita, koska pikkulasten sekä ikääntyvien ja vanhojen kuolinsyiksi ilmoitettiin oireita. (Maaseudun tilastoissa pelkkä ‘kuume’ oli aivan tavallinen kirjattu kuolinsyy.) Normaaleina pidettyinä vuosina 1916–17 näissä väestöryhmissä akuuttiin keuhkokuumeeseen kuoli hyvin varovaisesti arvioituna vähintään 2 500–5 000 suomalaista, ja vuosina 1918–19 absoluuttinen luku oli noin kolminkertaisesti suurempi. Kun vuosien 1918 ja 1919 korkean kuolleisuuden aiheuttivat pääasiassa epideemiset tartuntataudit, keuhkokuume tappoi enemmän väkeä kuin mikään muu tauti tai varsinaiset sotatoimet. Keuhkokuume lienee vanhusten yleisin kuolinsyy, mutta kotioiloissa sattuneissa kuolemantapauksissa se jäi yleisesti tunnistamatta. 55–60-vuotias saattoi kuolla ‘vanhuuteen’.

Keuhkosairauksien tilastolliset faktat

Saksan kaupungeissa tuberkuloosikuolleisuus nousi vuoden 1913 noin 40 000:sta noin 74 000 kuolemantapaukseen vuonna 1918 eli noin 85 %.¹⁰¹ Suomen olosuhteissa kehitys oli samansuuntainen, vaikka täysin eksakteja tilastoja ei voitu tehdä kuin henkivakuutetuista ja suurimpien kaupunkien väestöstä. Tuberkuloosi ja akuutit keuhkosairaudet aiheuttivat joka tapauksessa jo vuosina 1916 ja 1917 suomalaisissa henkivakuutusyhtiöissä kuolemantapauskorvauksien lisääntymisen. Helsingiläisiin professoreihin kuuluneet henkivakuutuslääkärit pitivät huonon kehityksen suurimpina syinä ”sota-ajan olosuhteita”, monipuolisen ja valkuaisainepitoisen ravinnon saannin vähenemistä sekä runsasta hengityselinten sairauksien esiintymistä poikkeuksellisen ankarina talvina. Vuosista 1918 ja 1919 tuli henkivakuutusyhtiöille katastrofi, koska keuhkosairauksien lisäksi muun muassa espanjantauti jälkisairauksineen aiheutti huomattavan kuolleisuuden. Korvattavaksi tulivat myös ”sodan aiheuttamat kuolemantapaukset” ylimääräisinä vastuina, ja seteli-inflaatio tuhosi lopulta vakuutusrahastotkin. Vakuutettujen ylikuolleisuus nousi vuosina 1918–19 suorastaan katastrofaaliseksi, mutta katastrofin jälkeen ilmeni selvä alikuolleisuus vuosina 1920–1921 kaikissa vakuutusmuodoissa. Yli-

¹⁰¹ von Schjerning 1922, johdanto, 9.

ja alikuolleisuus noudattivat vakuutusmuodoittain samansuuntaista kehityslinjaa vakuutettujen henkilöiden määrän ja vakuutussummien mukaan laskettuna. Ainut poikkeus olivat pienisummaiset karensivakuutukset, joissa kuolemantapausten suhteellinen osuus nousi huomattavan suureksi niihin vakuutuksiin verrattuna, joissa vakuutetun oli annettava lääkärintodistus ja yleisselvitys omasta terveydentilastaan hakemuksen yhteydessä.¹⁰² Säästämistarkoitukseen suunnitellut karensivakuutukset olivat yleisesti vakuutusmuoto, johon Tbc-riskejä kasautui kaikkein eniten eri vakuutusmuodoista.

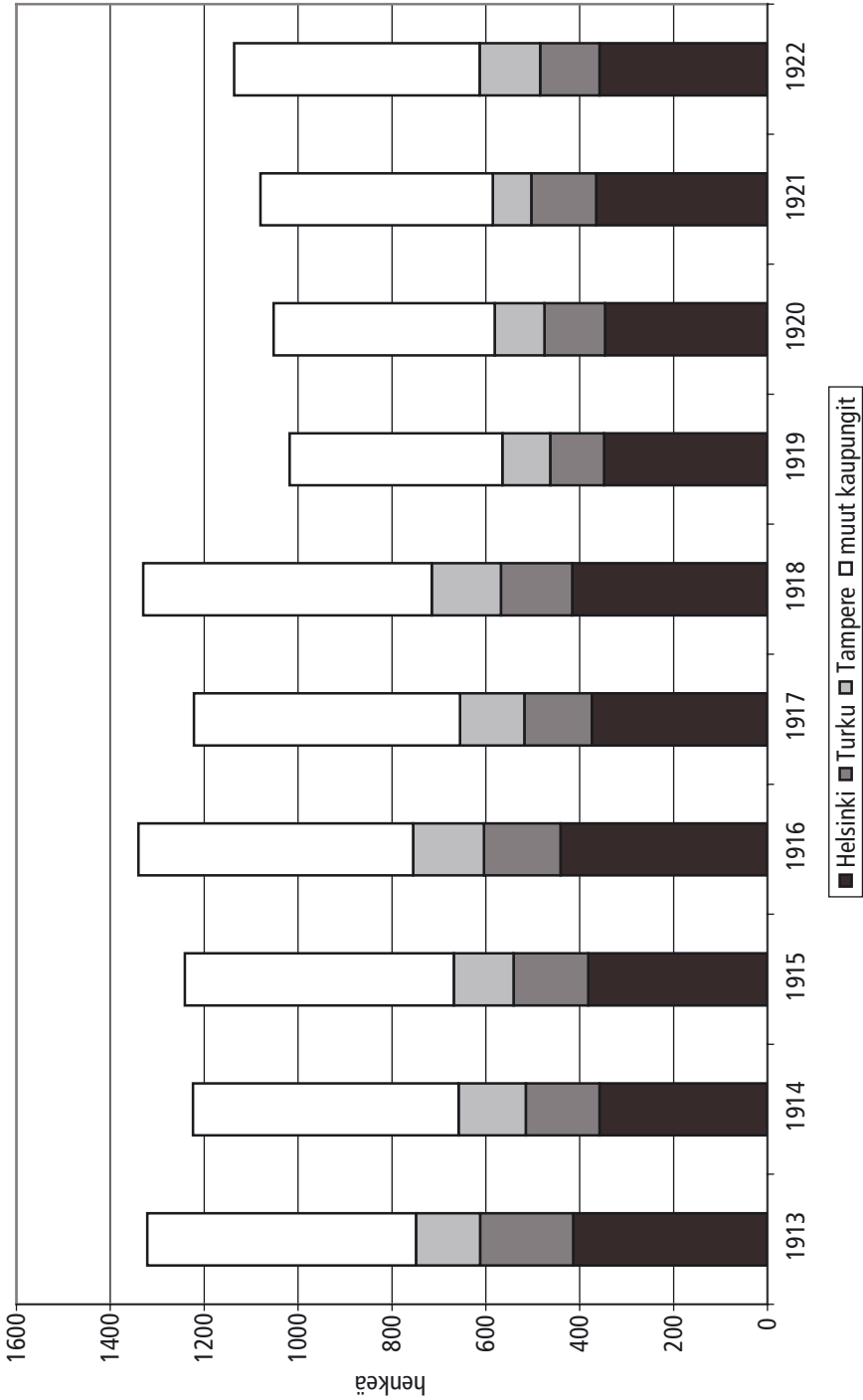
Koko väestön kuolleisuus noudatti samaa kehitystä kuin henkivakuutettujen keskuudessa, joskin yleiset tilastot sisälsivät runsaasti puutteita nimenomaan maaseurakunnista. Kaupunkien väestössä keuhkotuberkuloosi aiheutti kuvion 9 mukaisesti vuosina 1913 ja 1916 normaalia enemmän kuolemantapauksia, ja vuoden 1918 katastrofikuolleisuutta seurasi henkivakuutusyhtiöissä todettu alikuolleisuusilmiö. Korkean kuolleisuuden kohdistuminen riskiryhmiin selitti sen jälkeen vuosina 1919–22 paljon normaalia vähemmät keuhkotautikuolemat kaikissa kaupungeissa, eikä sodasta johtuneella ikäluokkien pienenemisellä ollut samanlaista merkitystä kuin esimerkiksi Saksassa. Keuhkotautikuolleisuus nousi uudelleen jyrkästi vasta 1920-luvun puolivälin jälkeen, kun katastrofivuosina vasta kansakouluiässä olleet ikäluokat kasvoivat silloin aikuisikään. Luonnottomalta näyttänyt tuberkuloosikuolleisuuden jyrkkä lasku ja uusi nousu näkyivät jossain määrin myös kaupunkien dispensäärilaitosten potilasluvuissa, ja sitäkin selvemmin esimerkiksi Helsingin kaupungin väestön keuhkotautikuolleisuudessa (ks. kuvio 19, s. 421).

¹⁰² Vakuutussanomian -lehden vuosikatsaukset: henkivakuutus.

Kuvio 9

Keuhkotautiin (tuberculosis pulm.) ensisijaisesti kuolleet kolmessa suurimmassa kaupungissa ja kaikissa Suomen kaupungeissa vuosina 1913–22

Lähde: Suomen virallinen tilasto XI

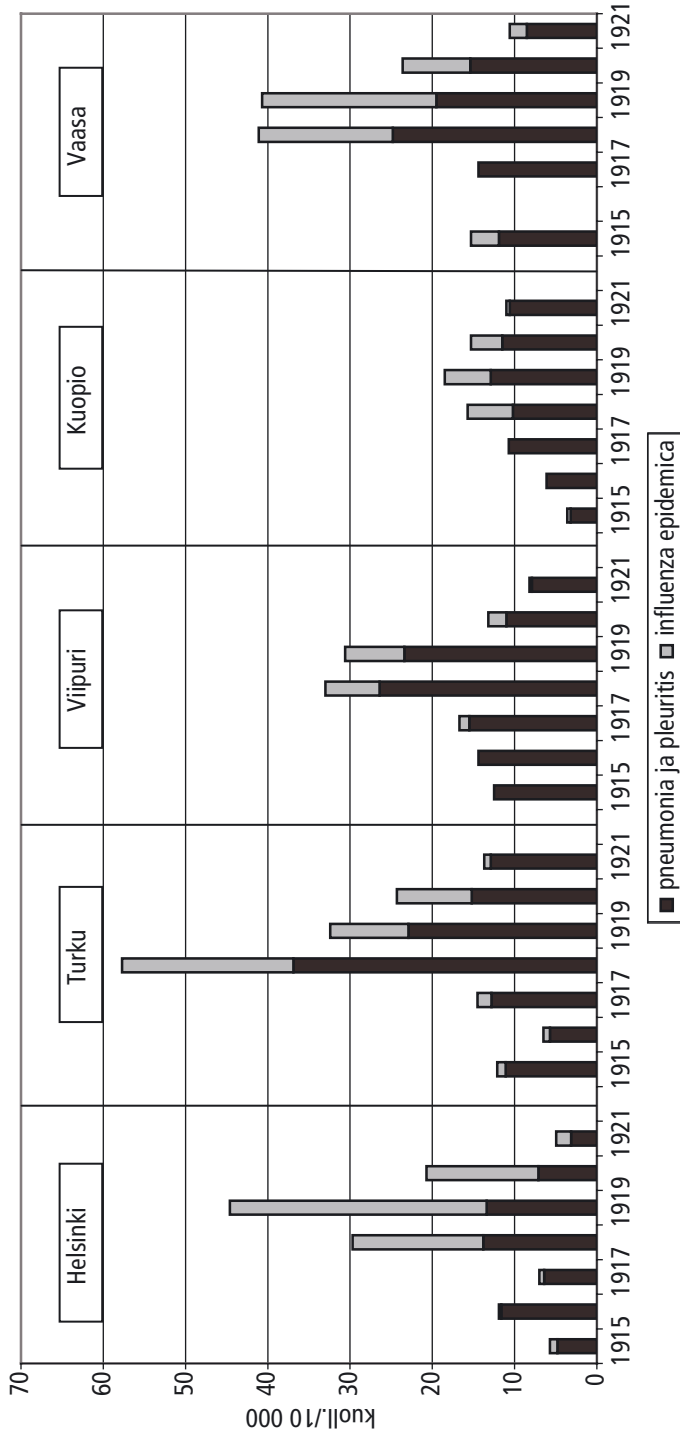


Kroonisten keuhkosairauksien aiheuttamasta alttiudesta muille kuumesairauksille on kunnollisia tilastotietoja lähinnä suurimmista ja erityisesti ”Valkoisen Suomen” kaupungeista. Graafisessa kuviossa 10 on vertailtuina viidessä kaupungissa vuosina 1915–21 rekisteröidyt keuhkokuume- ja influenssakuolemat 10 000 asukasta kohden. Vuosien 1918–19 tiedot Etelä-Suomen kaupungeista ovat lähinnä suuntaa antavia sillä keuhkotauti- ja keuhkokuumekuolemille oli mahdotonta asettaa yksiselitteistä kriteeriä. Kuolinsyyn ensi- ja toissijaisuuden määräsivät lähinnä taustatiedot: oliko keuhkotauti todettu aikaisemmin vai ei? Työikäiseen väestöön painottuneiden tilastotietojen mukaan noin 10 keuhkokuumekuolemaa 10 000 asukasta kohden oli jonkinlainen normaaliuden maksimiraja sisämaan kaupungeissa vuodessa, mutta esimerkiksi Vaasan kaupungissa normaalina voitiin pitää noin 5–6 kuolemantapausta 10 000 asukasta kohden vuodessa. Helsingin kaupungissa tilastoitiin vuonna 1916 yli 200 kuolemantapausta ja vuosina 1918 ja 1919 kumpanakin hieman yli 250 kuolemantapausta akuuttiin keuhkokuumeeseen. Epideeminen influenssa heikensi yleistä terveystilannetta vain jaksoittain kolmen kalenterivuoden aikana. Sen aiheuttamiksi laskettuja kuolemia tilastoitiin esimerkiksi Helsingissä runsaasti: vuonna 1918 yhteensä 297, vuonna 1919 yhteensä 585 ja vuonna 1920 yhteensä 263 kuolemantapausta. Kaikista tilastoteknisistä puutteista huolimatta kaupunkien tiedot osoittivat keuhkokuumekuolemien lisääntyneen ”läsnä olleessa väestössä” jopa 50–150 % espanjantautipandemian aikana. Sen lisäksi tulivat espanjantaudin komplikaatioina vuonna 1918 sattuneet kuolemantapaukset ”poissa olleessa väestössä”. Kuviota 10 voi verrata myös Turun ja Helsingin suuntaa antaviin sairastuvuustietoihin kuvioissa 11a ja 11b. Keuhkokuumetta esiintyi runsaasti myös vuosien 1918–20 niinä talvikuukausina, joina espanjantautia ei tiettävästi esiintynyt kuin hajatapauksina. Sydäntalven kuukausina keuhkokuumetapauksia ei voinut mitenkään yhdistää pelkästään pandeemisen influenssaviruksen liikkumiseen, etenkin kun lapset sairastivat yleisesti angiinaa ja tulirokkoa korvatulehdusten lisäksi. Kuolleisuuden vaihtelu kuukausittain kuitenkin osoitti erityisesti, miten espanjantauti komplisoitui kaupunkien läsnä olevassa aikuisväestössä.

Kuvio 10

Akuutteihin keuhkotulehduksiin ja influenssaan kuolleet 10 000 asukasta kohden Helsingissä, Turussa, Viipurissa, Vaasassa ja Kuopiossa vuosina 1915–21

Lähde: Suomen virallinen tilasto XI



Kaupunkien tilastotiedoista on yleisellä tasolla laskettavissa, että katastrofikuolleisuus painottui erilasiin riskiryhmiin. Kuvio 9 kuvaa suoraan sitä, miten jokainen poikkeava influenssa- ja keuhkokuume-epidemia lisäsi kaupunkien väestössä keuhkotautikuolemia. Aktiivista keuhkotautia sairastaneiden lisäksi ylikuolleisuutta ilmeni myös latenttia tuberkuloosia sairastaneiden ryhmässä, mutta ne jakautuivat kuolinsyytilastoissa eri ryhmiin. Henkivakuutusyhtiöiden terminologiaa lainaten Tbc-riskiryhmiin kuuluneiden suuri poistuma väestöstä näkyi erityisesti epidemioiden jälkeisinä vuosina. Vuoden 1913 influenssa- ja keuhkokuume-epidemia oli vuosien 1889–90 ‘ryssänuhan’ jälkeen ehkä pahin. Sen aiheuttama ylikuolleisuus näkyi kahtena seuraavan vuonna lievänä alikuolleisuutena. Vuoden 1916 influenssa- ja keuhkokuume-epidemian valikoiva kuolleisuus näkyi yhtä hyvin vuoden 1917 kuluessa alikuolleisuutena keuhkotautiin. Normaali vuosittainen vaihtelu ylittyi täysin, kun pandeeminen espanjantauti iski kesällä ja syksyllä 1918 väestöön. Keuhkotautikuolemia kirjattiin vuonna 1918 runsaammin kuin vuonna 1913, mutta seuraavina 5–6 vuotena kaupunkiväestön alikuolleisuus keuhkotautiin vastasi henkilöluvaksi muutettuna noin yhden vuoden keuhkotautikuolemien määrää kaikissa kaupungeissa. Alikuolleisuus ilmeni sekä ”Valkoisen Suomen” että ”Punaisen Suomen” kaupungeissa, joten epidemia iski kaikissa kaupungeissa samoihin riskiryhmiin olinpaikasta riippumatta. Sisällissodan aiheuttama väestön vähennys ei kelpaa alikuolleisuuden kansalliseksi selitykseksi, vaikka universaalit ilmiöt unohdettaisiin. Ensinnäkin keuhkotautiset ja ”keuhkoiltaan heikot” karsiutuivat rintamajoukoista; toiseksi ei voida olettaa, että latenttia tuberkuloosia sairastaneet eivät olisi sairastuneet vankileirien olosuhteissa kuten ”Valkoisen Suomen” kaupunkien väestössä. Yleisten väestötilastotietojen mukaan akuutit taudit karsivat vuosina 1918–19 erityisesti 16–20-vuotiaiden suuria ikäluokkia ja 21–25-vuotiaita (ks. kuviot 1 ja 2). Kaupunkiväestössä ilmeni sama ikäpainotus kuin Yhdysvaltojen ja Ruotsin kuolleisuudessa, mihin palataan jäljempänä.

Paikallistasolla ensi- ja toissijaisia kuolinsyitä ei välttämättä pystytty rekisteröimään, ja vain osa sairaus- ja kuolemantapauksista kirjautui sairaaloiden potilasrekistereihin. Esimerkiksi Turun kunnallissairaalan reilusta 110 keuhkotuberkuloosipotilaasta kuoli vuonna 1917 noin 17,9 %, vuonna 1918 noin 32,2 % ja vuonna 1919 noin 14,4 % kesken hoidon. Muita tuberkuloosin muotoja sairastavien kuolleisuus nousi vuosina 1918 ja 1919 noin 50 % tavanomaista suuremmaksi, kun hoitoon tuotiin myös tuberkuloottiseen aivokalvontulehdukseen (*meningitis*) sairastuneita lapsia.¹⁰³ Maaseudulla hoitomahdollisuudet puuttuivat, ja joissakin kihlakunnissa piirilääkärit vain totesivat keuhkotautikuolemien lisäyksen. Esimerkiksi Huittisten piirilääkäripiirissä keuhkotauti aiheutti vuosina 1914–17 noin 20–22 % ja vuonna 1918 vajaat 9 % kuolemantapauksista, mutta suhteellinen keuhkotautikuolleisuus kuitenkin nousi 3,4:stä 3,8 ‰:een.¹⁰⁴ Kroonikkojen ja latenttia tuberkuloosia sairastaneiden kuolleisuus nousi todellisuudessa paljon enemmänkin, mutta se näkyi kuolemansyytilastoissa vasta useiden vuosien kuluessa tilastollisena alikuolleisuutena.

¹⁰³ Turun kaupungin vuosikertomukset 1917–1919: osa 6, tilastot.

¹⁰⁴ TMA. Huittisten piirilääkäri Da:5 ja Db:1 vuosikertomukset.

Taulukko 11 Valtion ylläpitämässä 23 paikallissairaalassa (sairastuvassa) hoidetut akuutit keuhkojen tulehdussairaudet vuosina 1915–21
Lähde: SVT XI, Liitetaulukot.

vuosi	pneum. croup.	broncopneum.	empyema	pleuritis ser.
1915	246	79	165	117
1916	302	79	154	147
1917	410	133	248	127
1918	376	181	409	99
1919	210	284	401	140
1920	189	104	257	137
1921	252	114	275	170
yhteensä	1 985	974	1 909	937

Akuuttien keuhkosairauksien hoito keskittyi valtion tuella ylläpidettyihin yleisiin sairashuoneisiin sekä kaupunginsairaaloihin. Eri tautityyppien hoidon tuloksista on siten laskettavissa jonkinlaiset normaaliarvot erityyppisten keuhkosairauksien esiintyvyydestä ja niiden letaliteetista (tappavuudesta). Taulukossa 11 on tilastot valtion kokonaan tai pääasiassa ylläpitämien 23 yleisen sairashuoneen hoitamista akuuteista keuhkosairauksista vuosina 1916–21. Suurin osa potilaista hoidettiin suurimpien kaupunkien yleisten sairashuoneiden lasarettiosastoilla, mutta niiden potilasaines oli hyvin laajasti kaupungin talousalueen eri osista. Esimerkiksi Helsingin yleiseen sairashuoneeseen kirjattiin paljon potilaita Keski- ja Länsi-Uudeltamaalta. Hoidettujen lukumäärä noudatti väistämättä myös akuuttien tautien ilmaantuvuutta, koska yleisen tehtävänsä mukaan sairashuoneiden oli lisättävä vuodepaikkalukua potilasmäärien mukaan. Vuosien 1918–19 espanjantautiepidemian aikana niiden yhteyteen perustettiin yleisesti tilapäisiä vuodeosastoja.

Taulukko 11 kuvaa varsin dramaattisesti potilasmäärien vuosittaista vaihtelua. Tyypillinen bakteerien (diplokokkien) aiheuttama keuhkokuume (*pneumonia crouposa*) aiheutti jo vuoden 1916 lopussa ja vuoden 1917 alkupuolella 70–80 % enemmän sairastumistapauksia kuin vuonna 1915, jota pidettiin kansanterveydellisesti joko normaalina tai tavallisia vuosia 'edullisempänä'. Hoidettujen keuhkokuumeiden tyyppi muuttui vuonna 1918 jonkin verran, mutta leimallista olivat runsaat influenssan jälkitautina puhjenneet keuhkokuumeet.

Pneumonia crouposa oli yleisin influenssa-aaltojen aikana hoidettu keuhkokuumetyyppi, joskin espanjantaudissa välittömästi alkanutta pesäkekeuhkokuumetta (broncopneumonia) hoidettiin valtion sairastuvissa poikkeavan paljon. Normaalioloihin verrattuna lisäys oli vuonna 1917 noin 70 %, vuonna 1918 noin 130 % ja vuonna 1919 noin 260 %. Runsaiden espanjantaudin jälkitautien takia potilaiden määrä näytti painottuneen vuoden 1919 puolelle, kun suurin sairastuvuus osui marras- ja joulukuun 1918 taitteeseen.

Keuhkojen alaosaan ja keuhkopussiin kertyneistä tulehdusneste- ja/tai märkäpeseäkkeistä (empyemista) kärsineiden määrä nousi kuten muissa keuhkosairauksissa. Vuonna 1917 sairastuvissa hoidettiinkin 60 % ja kahtena seuraavana vuonna 165 %

enemmän empyemapotilaita kuin ns. normaalioloissa. Keuhkoempyemista kärsineet olivat erityisesti se ryhmä, joka toipui espanjantaudista alkaneesta (bakteeri)keuhkokuumeesta. Pelkkien keuhkopussintulehdusten (pleuritis) määrä ei sen sijaan noussut. Niiden alhainen tilastoitu määrä vuonna 1918 saattaa selittyä sillä, että sairaalahoitoon otettujen keuhkotulehdukset olivat yleisesti paljon pahempia kuin aikaisemmin. Osa espanjantautipotilaista, joilla tulehdusnestettä kertyi keuhkoihin poikkeuksellisesti, kuolivat jopa alle vuorokaudessa. Äkkikuolemat sattuivat usein kotioloissa

Kaikissa neljässä keuhkojen sairaustyyppissä hoitoon otetuista kuoli tavallisesti noin 12,5–17,5 % potilaista, joskin bakteerikeuhkokuumeessa kuolleisuus nousi paljon korkeammaksi kuin empyemien hoidossa. Pneumonia crouposa -potilaista kuoli kolmena vuonna 21–22 % ja broncopneumoniapotilaista vieläkin suurempi osa. Erityisen paljon vaikeita tapauksia oli hoidossa vuoden 1919 alussa: sairaahuoneissa hoidetuista broncopneumoniapotilaista kuoli 28,5 %.¹⁰⁵ Piirilääkärien laskelmien mukaan espanjantaudista alkaneen keuhkokuumeen letaliteetti oli jopa 35 % ns. tyyppillisissä tapauksissa.

Yleisissä sairaaloissa tehtiin vuosina 1914–16 yhteensä 431 empyeman poistoa, joista 332:ssa tulos oli hyvä. Leikkauksen jälkeen menehtyi 71 potilasta (16,5 %). Seuraavina vuosina leikkaushoito väheni dramaattisesti hätätapausten hoitamiseksi. Harvat keuhkojen leikkaukset tilastoitiin erottelematta eri leikkausmuotoja.¹⁰⁶ Keuhkoloikon poisto eli lobektomia ei ollut käyttökelpoinen kirurginen hoitomenetelmä ennen kuin sulfa- ja antibioottilääkkeet tulivat käyttöön toisen maailmansodan jälkeen.¹⁰⁷ Kirurgisten keuhkoleikkausten väheneminen kytkeytyi suoraan useiden tuhansien sisällissodan haavoittuneiden kirurgisen hoidon järjestämiseen maan sairaaloissa.

Siviiliväestöä vaivanneet taudit koskivat yleisesti myös punavankeja. Pneumonia oli vankisairaaloiden toinen yleisesti diagnosoiduista ja eniten hoidetuista sairauksista, toinen olivat äkilliset suolistotulehdukset (enteritis acuta). Muun muassa Suomenlinnan vankisairaalaan sisätautiosaston huhtikuusta 1918 tammikuuhun 1919 hoitamista 1 944 potilasta 328 (16,8 %) sairasti ensisijaisesti keuhkokuumetta. Kun osastolla hoidettiin samana aikana 47 hengityselinten yleistulehduksia, 29 empyemia ja 69 keuhkotuberkuloosia sairastavaa potilasta, keuhkosairauksien osuudeksi tuli noin neljäsosa kaikista hoidetuista sairaustapauksista. Suomenlinnan vankisairaalan keuhkokuumepotilaista kuoli 27,4 % kesken hoidon.¹⁰⁸ Luvuissa olivat mukana espanjantaudin influenssapneumoniapotilaat.

Influenssan komplikaationa alkaneissa bakteerikeuhkokuumeissa (*pneumonia crouposa*) ja (*broncopneumonia* I. pesäkekeuhkokuume) taudin tappavuus nousikin vähintään tavanomaiseen 20–25 %:iin. Sairaalalääkärit eivät nähneet po-

¹⁰⁵ SVT XI: liitetaulukot.

¹⁰⁶ SVT XI: leikkaustilastot.

¹⁰⁷ Yhdysvaltalaisen Selman Waksmanin vuonna 1944 kehittämä streptomysiini ja ruotsalaisen Jörgen Lehmanin samana vuonna kehittämä para-aminosalisyli (PAS) muuttivat tuberkuloosin lääkehoidon vuonna 1946 aivan uusina lääkkeinä, joilla potilas kyettiin sananmukaisesti parantamaan. Tulehduksia parantavat antibioottilääkkeet sallivat myös keuhkojen leikkaukset. Leikkauksia tehtiin hyvin runsaasti 1950-luvulla. Tyytetyt jäi kokonaan pois hoitomuotona, kun antibioottilääkkeet tulivat yleiseen käyttöön.

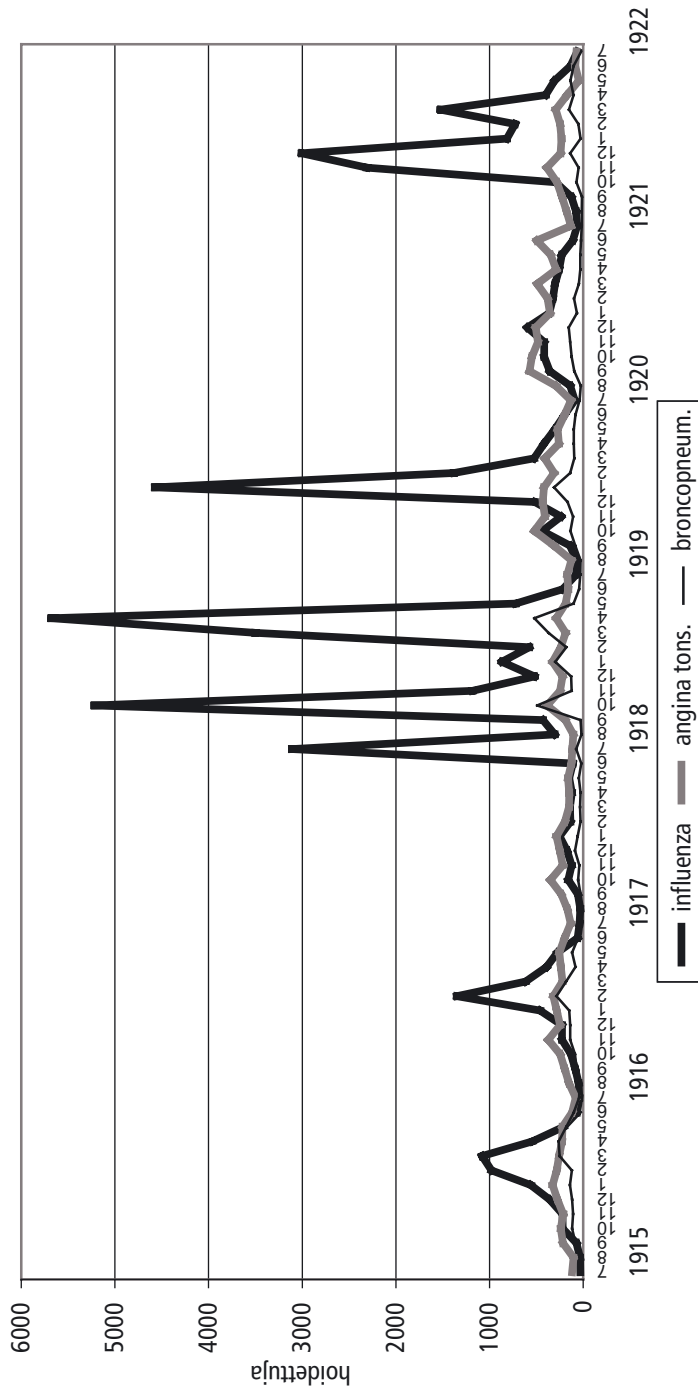
¹⁰⁸ Sievers 1930, 26 (taulukko 1).

tilaan heikolla ravitsemustilalla tai suoranaisella aliravitsemuksella ja akuuttien keuhkosairauksien tappavuudella minkäänlaista keskinäistä vaikutussuhdetta, mutta tuberkuloottisten tilaa ravintopula sen sijaan yleensä heikensi entisestään. Poikkeuksellista oli keuhkokuumeeseen sairastuneiden tavattoman suuri määrä ja influenssaan kytkeytyneiden bakteerikeuhkokuumeetapausten suuri kuolleisuus. Erityistä tieteellistä huomiota herättänyt influenssakeuhkokuume tunnettiin jo aiempien pandemioiden ajalta. Jälkitauteina alkaneet keuhkojen yleistulehdusten määrät ihmetyttivät yhtä hyvin suomalaisia kuin muidenkin maiden lääkäreitä. Mikä aiheutti toisilla potilailla yhtäkkisen *broncopneumonian* (pesäkekuhkuumeen) ja tosilla potilailla bakteerikeuhkokuumeen kehittymisen nopeasti 'verenmyrkytykseksi' (*sepsis*). Potilaskuolleisuus oli influenssakeuhkokuumeessa noin 30 % tai "huomattavan suuri". Oliko pääasiallinen yleistävä vastaus tähän se, että immuunipuutostiloista sekä kroonisista ja hengitystiehyitä ahtauttavista tulehdussairauksista kärsineillä oli erityisen suuri keuhkokuumeen ja äkkikuoleman riski useimpien kulkutauti- ja influenssaepidemian aikana?

Kuvio 11a

Influenssan, angiinan (nielurisatulehduksen) ja broncopneumonian (pesäke-
keuhkokuumeen) takia hoidetut kesästä 1915 kesään 1922 Helsingissä

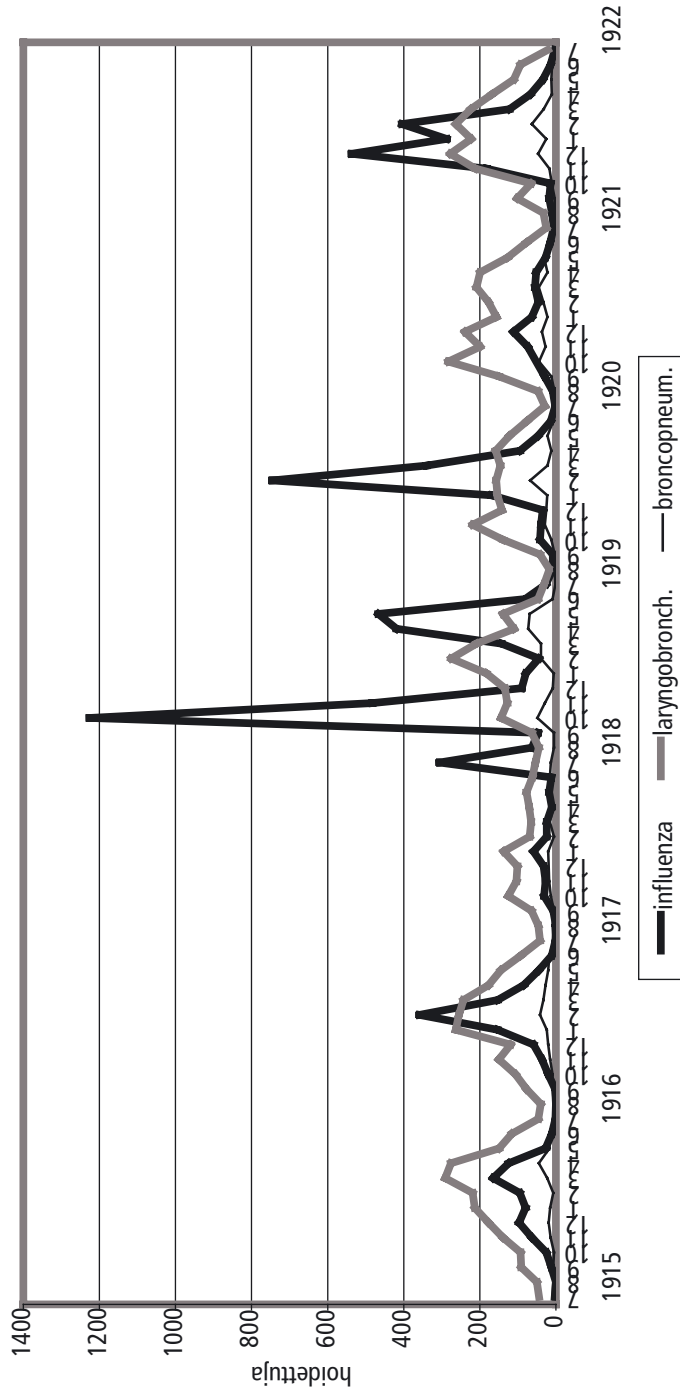
Lähde: Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja



Kuvio 11b

Influenssan, kurkunpään ja keuhkoputkentulehduksen (laryngobronchitiksen) ja pesäkekeuhkokuumeen takia hoidetut kesästä 1915 kesään 1922 Turussa ja sen esikaupungeissa

Lähde: Turun kaupungin tilastollinen vuosikirja



Pandeminen A-influenssa 'jälkitauteinen'

Viiteen eri pääryhmään kuuluvat yli 100 erityyppistä virusta aiheuttavat nuha-kuumetta. A-influenssa on näistä hengitysteiden infektioita, joka leviää nuha-kuumeista poiketen suurina epidemioina ja maailmanlaajuisina pandemioina. A-influenssaviruksen pinnan tärkeimmistä tartuntaproteiineista, hemagglutiniinista tunnetaan 15 eri kehityshaaraa (H1–H15). Toinen pintaproteiini neuraminidaasi (N1–N9) muun muassa suojaa virusta hengitysteiden liman siaalihapolta. Viruksen tartuntaproteiineissa tapahtuu jatkuvaa (antigeenisten ominaisuuksien) muuntumista. Pandemioiden väli vuosina muutokset ovat vähäisempiä, ja siksi tavallisissa epidemioissa infektoituu 5–20 % väestöstä. Kun pandemian aiheuttavan viruksen hemagglutiniini poikkeaa edeltäjistään, ensimmäisen aallon sairastuvuus voi nousta 30–50 %:iin. A-viruksesta tunnetaan myös mutaatioita, joissa lintutyypinen virus on muuntunut ihmistyyppiseksi reseptoreiltaan. Jokainen tällainen H1, H2 ja H3 hemagglutiinin mutaatio on johtanut pandemiaan (1918, 1957 ja 1968).¹ Vuoden 1918 espanjantautivirus todettiin jo 1950-luvulla sikainfluenssaviruksen (H1N1-swine) muunnokseksi, mutta vasta vuonna 2005 sen poikkeavuus saatiin selville geeniteknologialla. Yhdysvaltalaisen Jeffrey Taubenbergerin tutkijaryhmän kartoittama viruksen genomi selittää suuren sairastuvuuden pandemiassa ja osan komplikaatioiden syntymekanismista.

Influenssasta alkaneet keuhkokuumeet jakautuvat kolmeen päätyyppiin: 1) itse viruksen aiheuttamiin, 2) influenssaviruksen ja jonkin bakteerin yhdessä aiheuttamiin, tai 3) sekundaarisiiin, bakteerin aiheuttama keuhkotulehduksiin. Keuhkokuumeen lisäksi ilmenee muita komplikaatioita. Vuosien 1918–20 espanjantaudin atyyppisen (virus)keuhkokuumeen tappavuus on selitetty sillä, että virus itse aiheuttaa terveillä aikuisilla menehtymiseen johtavan puolustusreaktion.² Influenssapneumonian patologia on huomattavan vakio viruskannan tyyppistä tai infektion ajasta ja paikallistumisesta riippumatta. Hongkongilaisesta ja espanjantaudista jäänyttä materiaalia histopatologisesti tutkineet Yalen Yliopiston tutkijat päättelivät, että kummassakin pandemiassa tauti aiheutti samanlaisia muutoksia. Influenssaviruksen aiheuttama sydänlihastulehdus on puolestaan samanlainen kuin muissa virustaudeissa, ja epidemiologisesti selittämättömiä potilaiden äkkikuolemia ilmenee A-influenssaepidemioiden aikana keuhkokuumeen frekvenssin mukaan.³ Bakteerikeuhkokuumeen ennuste riippuu lääkeshoidon tasosta.

Aasialaisen 1957–58 vaikeat komplikaatiot olivat valtaosin bakteeriperäisiä. Pandemian aikana Edinburgissa (1957) tutkituista 125 keuhkokomplikaatioista kärsineistä influenssapotilaasta 75:llä oli krooninen keuhkosairaus: keuhkoputkentulehdus, keuhkotuberkuloosi, keuhkonputkenlaajentuma tai astma. Toinen riskiryhmä olivat ne, joilla oli sydänsairaus tai reumaattinen sydänvika. Sheffieldin

¹ Reijo Pyhälä ja Thedi Ziegler, *Influenssavirukset*, Mikrobiologia ja infektiosairaudet I. Jyväskylä 2005, 416–418; Tracy Hampton, *Avian flu risk to human spread, Viral adaptation to human cells would aid spread*. JAMA. April 26, 2006. Vol 295, nr 16, 1886.

² Heikki S. Vuorinen, *Tauti(n)en historia*. Tampere 2002, 135.

³ Washington C. Winn jr., *Influenza and parainfluenza viruses*, Pathology of infectious diseases I. s. 224

kaupunginsairaalaan influenssapneumonian takia lokakuussa 1957 hoitoon otetuista 140 henkilöstä 61:llä oli krooninen keuhkosairaus, 19:llä sydänsairaus ja kuusi oli raskaana.⁴ Vasta spesifien kemoterapeuttisten lääkkeiden aikakaudella influenssa-kuolemantapaukset keskittyivät selvästi pikkulapsiin ja iäkkäisiin henkilöihin.⁵

Täysin terveillä influenssavirus ei yleensä pääse keuhkoputkiston läpi keuhkorakkuloihin asti, vaan verenkiertoon limakalvojen läpi tunkeutunut virussukupuolvi kulkeutuu keuhkoihin kuten muihin sisäelimiin. Historialliset perussairaudet mahdollistivat poikkeuksen siihen, mitä nykyisin pidetään normaalina. Ryssännuhan 1889–90 ja espanjantaudin 1918–19 komplikaatiot ja taudin tappavuus olivat monimutkainen kansanterveyskysymys. Influenssa iski länsimaissa väestöihin, joissa oli runsaasti 1900-luvun jälkipuolella hävinneitä tauteja. Parantavaa lääkehoitoa ei ollut sen enempää lasten keuhkokuumeeseen kuin keuhkotarriin, keuhkotautiin tai reumakuumeeseen. Perussairaudet yleensä lisäsivät vaikean infektion riskiä, ja keuhkokuume tietenkin eteni luonnollisesti sairaalapotilaillakin.

Tilastotiedot influenssasta ja eri pandemioista riippuivat muun muassa lääketieteellisen tietämyksen tasosta. Nuhakuumetta aiheuttavia viruksia onnistuttiin eristämään vuoden 1914 jälkeen. Jokin vuosina 1918 ja 1920 eristetyistä 'suodattimenläpäisijöistä' saattoi olla influenssaviruskin. A-ryhmän influenssavirus eristettiin todistettavasti vuonna 1934, B-virus vuonna 1940 ja C-virus vuonna 1949. Vain A-tyyppin virus aiheuttaa suuria epidemioita, ja viruksen kahden pintaproteiinin (erityisesti hemagglutiniinin) muutoksien takia joka 2–3. vuosi ilmenee jokin tavallista suuremman sairastuvuuden aiheuttava alatyppi. Espanjantautipandemian aikana 1918–20 etenkin lasten vaikeaan influenssaan kytkeytyi hemofilus-bakteerien (HI b-tyyppin) aiheuttamia komplikaatioita. Näillä bakteeritulehduksilla on historiallinen merkitys.⁶ Espanjantautipandemian vuosina pikkulasten kurkunkannentulehdukset laskettiin ainakin Englannissa espanjantaudiksi ilman influenssan oireitakin. Tilastojen perustietoja on arvioitava kriittisesti.

Riskiryhmät

Influenssa tunnettiin Euroopassa omana sairautena vuosien 1742–43 suuresta epidemiasta lähtien. "Suuret influenssaepidemiat" vuosina 1830 ja 1848–49 sattuivat ennen bakteriologian kehittymistä lääketieteen haarana. Vuosien 1889–91 ryssännuha osui "bakteriologian klassisen kehityskauden" aikaan, ja vuosien 1918–20 espanjantauti jälkiaaltoineen riehui ajankohtana, jolloin "suodattimenläpäisijöiden" (virusten) ominaisuuksia kyettiin tutkimaan vertailemalla bakteerittomien suodatteiden aiheuttamia kemiallisia reaktioita ja seuraamalla niiden synnyttämiä fyysisiä oireita koetilanteissa. Kemoterapeuttiset lääkkeet muuttivat vasta toisen maailmansodan aikana tulehdusten hoitomahdollisuuksia siinä määrin, että myös influenssan

⁴ C.H. Stuart-Harris, *Influenza and other virus infections of the respiratory tract*. Second ed. London 1965, 31,32.

⁵ Wilson and Miles 1975 (vol 2.), 2499–2503.

⁶ Wilson and Miles 1975 (Vol. 2), 2504.

jälkitautina yleinen bakteerikeuhkokuume voitiin parantaa. Moskovalainen flunssa (1948) ja vuosien 1957–58 pandemia eli aasialainen puhkesivat lääketieteellisesti mitattuna täysin erilaisessa ympäristössä kuin aiemmat influenssaepidemiat.

Influenssasta alkaneen keuhkokuumeen tappavuudessa noin 80 vuoden ajanjakso hongkongilaisesta (1968) taaksepäin oli selkeästi kaksijakoinen. Ensinnäkin krooniset keuhkosairaudet olivat vuonna 1968 väistyviä tai ikääntyvien sairauksia, ja toiseksi rokotusohjelmien ja lääkehoitojen ansiosta uudet ikäluokat välttivät jo lapsuudessa invalidisoivat sairaudet, jotka vain kaksi sukupolvea aikaisemmin saattoivat lyhentää jäljellä olevaa elinikää dramaattisesti. Vaikka suuri sairastuvuus johtuu viruksen ominaisuuksista, selittyikö influenssan suurempi letaliteetti vuosina 1889 ja 1918 kuin vuosina 1957 tai 1968 A-viruksen ominaisuuksilla? Vastaus on kyllä ja ei. Potilaiden kuolevuus jälkitautina alkaneeseen (bakteeri)keuhkokuumeeseen aleni ratkaisevasti, kun antibioottien käyttöaikana monet krooniset keuhkosairaudet alkoivat hävitä historiaan ja työikäisten kuolevuus akuutteihin keuhkotulehduksiin (keuhkokuumeeseen) aleni murto-osaan aiemmasta; virusperäistä sydänlihastulehdusta ei sen sijaan kyetä hoitamaan, ja eräiden bakteerien yhtäkkiä aiheuttamissa komplikaatioissa (toksisessa shokissa) kuolevuus on 50–80 % välineistöltään huippumodernissa sairaalassakin. Ryssännuhan ja espanjantaudin komplikaatioina ilmeni melkoinen variaatio erilaisia hengityselinten yleistulehduksia, joissa usein ratkaisevin tekijä oli potilaan aiempi sairaushistoria.

Sairausprosessien tunnistamisella on erityinen merkitys korkean kuolleisuuden selitysmallissa. Bakteerikeuhkokuumeissa tunnusomaista oli pitkään jatkunut korkea kuume, joka oli suorassa suhteessa tulehdusten leviämiseen ja laajuuteen. Bakteerikeuhkokuumeen perinteinen lääkintä oli erityisen ongelmallista: kiniinillä ja kamferilla yritettiin estää kuumeen nousua. Kuolemantapausten tarkastelussa onkin syytä keskittyä nimenomaan keuhkokuumeetapauksiin sellaisina kuin ne ilmenivät ennen ensipolven tulehduslääkkeitä (sulfanilamidi, streptomysiini), jotka muuttivat 1940-luvun jälkipuolelta alkaen keuhkojen yleistulehdusten (keuhkokuumeen) hoidon. Sitä ennen erityisesti immuunivajeesta kärsineiden kuolemanriski oli erityisen suuri. Kysymyksenasettelu on tältä osin monijakoinen: missä ryhmissä keuhkokuumeen riski oli erityisen suuri, miten nopeasti ja millaisiksi kuolemaan johtaneet keuhkojen tulehdussairaudet kehittyivät eri ryhmissä. Kroonisten keuhkosairauksien muodostama tilastollinen kuolemanriski tunnettiin ennen espanjantautipandemiaa vuosina 1918–20 hyvin, mutta vastasivatko yleislääketieteen havainnot näitä ennakkokäsityksiä? Ikäryhmittäisillä riskitekijöillä on huomattava selitysarvo etenkin influenssasta alkaneiden keuhkoverenvuotojen ja bakteeriperäisten pneumonioiden syntymekanismissa.

Esimerkiksi Amsterdamin kaupungin väestössä pandemiavuosien 1890 ja 1918 kuolemantapaukset painoutuivat huomattavasti enemmän työikäisiin kuin vuonna 1900, jolloin tavallisempi 'epideeminen grippe' (influenssa) aiheutti tavallista suuremman sairastuvuuden. Amsterdamin koko väestössä työikäisten osuus kuolemantapauksista nousi kummankin pandemian aikana huomattavasti suureksi, vaikka ylikuolleisuutta ilmeni monissa muissakin ikäryhmissä:⁷

⁷ Warren T. Vaughan, *Influenza, an epidemiological study.* (The American journal of hygiene, Monographic Series No. 1.) Lancaster 1921, 167.

	alle 1 v.	1–4 v.	5–13 v.	14–19 v.	20–49 v.	50–64 v.	yli 64 v.
1890	8,4 %	8,1 %	2,3 %	3,0 %	30,7 %	19,3 %	28,1 %
1900	9,7 %	8,8 %	1,6 %	3,2 %	18,3 %	18,3 %	40,8 %
1918	3,0 %	13,0 %	8,7 %	8,3 %	51,9 %	8,7 %	6,4 %

Kuolleisuus vaihteli kaikkien kolmen influenssaepidemian aikana ikäryhmittäin, mutta kaikki tyypit H3N8, H2N2 ja H1N1 koettelivat kutakuinkin samanlaisesti vain pikkulapsia. Talvikuukausina ajoittain levinneen tavallista virulentimman influenssan, ryssänuhan (1889–91) ja espanjantaudin (1918–20) komplikaationa kehittynyt pneumonia (keuhkokuume) oli useimmissa tapauksissa aivan toisen vaikeusasteen lääketieteellinen kysymys kuin 2–3 sukupolvea myöhemmin. Influenssapneumoniat tunnettiin alun perin hyvin monimuotoisena useiden erityyppisten bakteerien aiheuttamana sairauksien ryhmänä, mutta sen lisäksi 1900-luvun alussa tunnettiin atyyppinen (virus)keuhkokuumeekin. Talvikuukausien ja pandemioiden aikana kertyneen tietämyksen mukaan influenssa kohotti useimpien riskiryhmien kuolleisuutta, vaikka ne eivät välttämättä lisänneet sairastumisriskiä. Huomattavasti kuolemanriskiä yleisesti kohottaneet riskitekijät jaettiin 1900-luvun alun henkivakuutuslääketieteessä karkeasti viiteen luokkaan:

- 1) krooniset keuhkojen yleissairaudet (tuberkuloosin aktiivinen vaihe, keuhkolaajentumataudin märkivät tulehdukset)
- 2) sydän- ja verisuonisairaudet (verenpainetauti, mekaaninen sydämen vajaatoiminta)
- 3) krooniset munuaisviat (nyk. autoimmuunisairaudet, joissa ilmenee valkuaista ja verta virtsassa)
- 4) diabetes
- 5) syfilis

Kroonisten keuhkosairauksien riskiryhmässä akuutit (ylä)hengityselinten infektiosairaudet kohottivat sekä sairastumis- että kuolemanriskiä, sydäntautiryhmässä kohosi vain kuolemanriski ilman kohonnutta sairastumisriskiä, mutta vakuutuskelvottomiksi lasketuilla sydäntautisilla molemmat riskit olivat kohonneet. Munuaistautiryhmässä eri tautityypit vaikuttivat tyystin eri suuntaisesti normaaliriskistä täysin epänormaaliin sairastumis- ja kuolemanriskiin. Diabetesta tai syfilistä sairastavilla akuutit infektiosairaudet eivät nostaneet tilastollista kuolemanriskiä, vaan tautien kulku oli itsenäinen. Pitkälle edenneen kuppataudin keuhkokuume ja sitäkin enemmän kuppatautisten sydäninfarktikuolemat (30 %) sekä aivo- ja hermostovaurioista johtuneet kuolemat (17 %) olivat tyyppillistä taudin luonnollisessa etenemisessä.⁸ Riskianalysien pohjana ollut vakuutusaineisto koski tietenkin vain henkilöitä, jotka olivat vakuutusta myönnettäessä arvioitu täysin terveiksi tai arvioitu lievin korotetuksi maksuun ja rajausehdoin vakuutuskelvopoisiksi. Parantumattomilla kroonikoilla,

⁸ Reinhold Palmqvist, Zum studium der Sterblichkeit minderwertiger Leben. Skandinavisk Aktuarietidskrift 1921. Uppsala 1921. taulukko, 40–41.

joiden jäljellä olevan elinajan ennuste oli korkeintaan muutamia vuosia, ennusteet olivat yleensä huonot.

Suomen väestössä vain ensimmäiseen riskiluokkaan kuului 1910-luvun lopussa kymmeniä tuhansia suomalaisia, lähinnä nuoria miehiä, kun taas diabetes oli äärimmäisen harvinainen. Sydän- ja munuaistautiryhmä poikkesi myöhemmistä ajoista sikäli, että muutamat autoimmuunisairaudet etenivät munuaisoireista sydäntaudiksi, ja sydänvian oireet kehittyivät ennen aikuisikää.⁹ Autoimmuuniperäisten sydäntautien määristä ei ole tilastotietoja, mutta myöhempien aikojen tilastojen perusteella noin 0,5 % nuorista aikuista kuului riskiryhmään. Väestössä oli joka tapauksessa useita tuhansia 15–25-vuotiaita, joiden perusterveydentilaa krooniset taudit heikensivät, usein latentteina tai hitaasti etenevinä ja ajoittain oireilevina.

Ryssännuha 1889–90 ja sen komplikaatiot

Modernin lääketieteen ajan ensimmäinen influenssapandemia oli vuosien 1889–90 'ryssännuha' (ryska snufva). Lyhyen inkubaatioajan ja taudinaiheuttajan suuren virulenssin takia Keski-Euroopassa salamakatarriksi (Blizkatharr) ja Suomessa oireiden mukaan 'ryssännuhaksi' kutsuttu influenssa levisi nopeasti ja sairastuvuus oli suuri. Keski-Euroopassa pandeemisen "aidon influenssan" erityinen ominaisuus oli juuri suuri morbiditeetti. Saksan joillakin alueilla siihen sairastui arviolta noin 75 % väestöstä. Terveille tauti oli jokseenkin harmiton, mutta "iäkkäille ja raihnaisille", verenkiertoelinten sairauksista kärsineille ja myös tuberkuloottisille se aiheutti erityisen vaikeita keuhkojen yleistulehduksia. Influenssaan sairastuneiden kuolleuuksi arvioitiin Saksassa noin 0,5–1,0 %, ja sen arveltiin nostaneen Saksan väestön kuolleisuutta reilun promillen verran.¹⁰

Rautateiden matkustajaliikenne takasi vuoden 1889 epidemian leviämisen hyvin nopeasti Pietarista Suomeen. Epidemia levisi ensin lokakuun lopussa ja marraskuun alussa Viipuriin ja Sortavalaan, 7.12 se alkoi näkyä Helsingissä, 11.12. Porissa, ja 14.12. Vaasassa. Lähes kaikissa kaupungeissa sairastuvuus oli huipussaan 10.–15.12.1889 rautatieyhteyksistä riippuen. Maaseudulle ja ilman rautatieyhteyksiä olleisiin taajamiin sairausaalto levisi 10–20 päivää myöhemmin kuin kaupunkeihin. Rovaniemen ensimmäiset sairastumistapaukset todettiin joulupäivinä, ja esimerkiksi Kittilän kirkonkylään tartunnan toi 2.1.1890 sairaana Rovaniemeltä palannut paikakuntalainen. Kemijärven ensimmäiset influenssatapaukset kirjattiin tammikuun 1890 alussa. Kaupungeissa ensimmäisinä sairastivat Pietarista tai Viipurista palan-

⁹ Reumaattisissa kuumekohtauksissa ilmeni veren ja valkuaisen ilmaantuminen virtsaan, 'nokkosrokko' tai 'hiostusihottuma'. Ihon punoituksena ja rokko-oireina ilmenevä verisuonten sisäinen tulehdus (vasculitis) ja täysin näkymätön myokarditti, uusiutuivat sitä varmemmin, mitä aikaisemmin ensimmäinen sairauskohtaus oli ilmennyt. Jokainen lapsuus- ja murrosiän reumakuumeikohtaus vaurioitti sydänlihasta ja erityisesti mitraaliläppää aiheuttaen hitaasti kehittyvän ahtauman. Tulehduksista jääneet arpikudokset aiheuttivat enemmän tai myöhemmin mekaanisen sydämen toimintavajeen ja ennenaikaisen infarktin. Vaikea reumakuume eteni yleensä kuolemaan ennen 25 ikävuotta, jonka jälkeen taudin uusiutumisen todennäköisyys väheni.

¹⁰ A. Wasserman, Influenza, Handbuch der Praktischen Medicin. Stuttgart 1901, 494.

neet matkustajat.¹¹ Epidemian myöhempää kulkua ei Suomessa tutkittu mitenkään, mutta Keski-Euroopassa muun muassa poikkeavia neurologisia oireita aiheuttaneen nuhakuumeen kulkua seurattiin useamman vuoden ajan.

Maaseudulla 'ryssänuha' aiheutti lähinnä hetkellisesti suuren sairastuvuuden. Huittisten piirilääkäripiirin ensimmäinen influenssatapaus kirjattiin 4.12.1889 Lauttakylässä. Joulukuun puolivälissä tauti levisi epidemiana kautta piirin, ja kuukauden lopussa sitä ilmeni kaikissa piirin pitäjissä. Piirilääkäri Serlachiuksen mukaan "enimmät influenszatapaukset olivat n.k. hermo-katharraalista laatua, yksittäisiä hämorrhagillista laatua löytyi myös."¹² Epidemia laantui tammikuussa 1890 niin äkkinäisesti, että piirin kunnissa ei enää kuukauden lopussa ilmennyt uusia tapauksia. Piirilääkärin näkökulmasta influenssaepidemiaa paljon vakavampaa oli Turun suunnasta levinnyt paha tulirokkoepidemia.¹³

Lääkärit tyypittelivät influenssan kolmeen pääryhmään sen mukaan, miten oireet painottuivat hengityselin-, hermosto- ja vatsaoireisiin. Vuonna 1890 influenssasta käydyssä lääketieteellisessä keskustelussa professori J. W. Runeberg kuitenkin painotti eri oireiden samanaikaisuutta, vaikka niiden voimakkuus vaihteli yksilöllisesti. Ryssänuhan jälkitauteina esiintyi keuhkokuumetta ja erilaisia hengityselinten tulehduksia, jotka usein poikkesivat tavallisesta keuhkokuumeesta. Professori Runeberg piti pahoja keuhkokomplikaatioita enemmänkin influenssan paikallistumisen osoituksena kuin pelkinä komplikaatioina. Helsingin lääketieteelliseltä klinikalta saamien kokemustensa perusteella hän painotti, että sairaustapauksissa oli eroista huolimatta enemmän yhtenäisiä piirteitä, kuin lääkärin keskustelussa usein esitettiin.¹⁴

Professori Runebergin Helsingin lääketieteelliseltä klinikalta ja muidenkin lääkärin potilaista saamien vaikutelmien mukaan sairaalaoiloissa tartunnan saaneet eivät kärsineet vaikeammista oireista kuin muut sairastuneet. Sairastuneiden yskä johtui useimmiten kurkunpään ja nielun limakalvojen ärsytyksestä eikä bronchitiksesta (keuhkoputkentulehduksesta). Tohtori Holmbergin noin 150 potilaasta saama vaikutelma oli samanlainen, ja hänen mielestään hermostolliset oireet kuten lihaskipu olivat sairauden kaikkein tyypillisimpiä oireita. Useimmilla oli yskää, mutta kaikki eivät sairastuneet sen paremmin kovaan yskään kuin nuhaan.¹⁵

Täysin terveillä komplikaatioita esiintyi harvoin, jolloin tavallinen lääkärin tyypillinen yhteenvedo oli kutakuinkin seuraavanlainen. Lapset sairastuivat hyvin lievästi, mutta aikuisilla nousi tavallisesti korkea kuume kahdeksi päiväksi. Kuumeen aikana ilmeni voimattomuus ja kovia lihaskipuja sekä ylähengitystiehyiden tulehdusten aiheuttama nuha ja yskä. Jälkitauteina ilmeni muun muassa keuhkoputkentuleh-

¹¹ Ibid., 185–187.

¹² TMA. Huittisten piirilääkäri Db:1 Vuosikertomus 1889 ja vsk:n Bilaga 1.

¹³ Ibid. Db:1 Vuosikertomus 1890.

¹⁴ Diskussionen on Influenza-epidemin inom Finska Läkaresällskapet. Finska Läkaresällskapetets handlingar 1890, 184, 248.

¹⁵ Finska Läkaresällskapetets Handlingar 1890. (Runeberg), 185, 248.

duksia ja keuhkokuume. Tällaiset komplikaatiot alkoivat tavallisesti ”liian aikaisesta saunomisesta” kuumeen jälkeen.¹⁶

Ryssännuha oli vaarallinen tauti vain kroonisesti sairaille ja vanhuksille. Helsingin lääkärin mukaan lapset sairastuivat lievästi, ja miesväestö kärsi naisia yleisemmin sellaisista oireista, joihin haettiin lääkärinapua. Sairaus oli terveille aikuisille yleensä vaaraton, ”mutta kun se kohtasi ennestään sairaalloisen tai vanhuuden heikentämän, etenkin kun hengityselimet olivat vähemmän vastustuskykyinen osa elimistöä, se aiheutti vanhan vaivan voimakkaan laajenemisen (häftig exacerbation)”. Tämän seurauksena tuberkuloosikuolleisuus, etenkin keuhkotautiin oli joulukuussa 1889 lähes kolminkertaisesti normaalia suurempi. Influenssa nosti kuolleisuutta myös siten, että sen komplikaationa oli ”selvittämättömällä tavalla” alkaneita vaikeita keuhkojen tulehduksia.¹⁷

Tartunta levisi suotuisissa oloissa yhtäkkisesti, ja riskiryhmiin kuuluneet erotuivat heti epidemian alussa. Helsinkiin sijoitetun Uudenmaan pataljoonan neljästä komppaniasta sairastui vaikeasti 177 miestä, kun tartunta eteni komppanioittain. 147 miestä siirrettiin varuskuntasairaalaan yskäisinä ja kuumeisina, ja 37 miestä sai tartunnan varuskuntasairaalassa ensimmäisiltä influenssapotilailta. Sörnäisten vankilan työssä olleista 250 vangista sairastui yli puolet (54,5 %), kun taas eristysosaston noin 100 vangista sairastuivat vain harvat (8 %). Kummallakin vankilaosastolla tartunnan levittivät sairastuneet vartijat.¹⁸ Yleisiin sairaaloihin kuumeisena toimitetut influenssapotilaat tartuttivat nopeasti muut potilaat.

Sotilaslääkäri K. E. Lindén määritteli ryssännuhan oireiksi kovan yskän (*bronkitis*), neurologisen säryn eri kehonosissa, ja yleensä pään ja selän säryn, nopeasti korkeaksi nousseen kuumeen, silmien arkuuden liikuteltaessa, toisinaan nuhan ja joskus myös ripulin. Hän laski erilaisten ”tyypillisten oireiden” ilmenemisen prosentteina varuskuntasairaalan 177 kuumepotilaasta. Sen lisäksi oli lievemmin sairastuneita. Useimmiten kuume kesti vain 1–2 päivää, vaikka se nousi tavallisesti 38–39,5 °C:een. Kuumesairaista 12:lla ilmeni vaikeita keuhkojen komplikaatioita: kahdelle kehittyi *broncopneumonia*, neljälle *pleuritis* (keuhkopussintulehdus) ja kuudella ilmeni keuhkojen *empyema* (märkivä ontelotulehduspesäke). Kaikki olivat sairastuneet ankarasti juuri epidemian alussa. Poikkeavista ’jälkitaudeista’ mainittavia olivat nivel- ja munuaistulehdukset.¹⁹ Varuskuntasairaalan potilaiden veriyskä yhdistyi märkiviin tulehduspesäkkeisiin (*empyema pleurae*). Pahimmillaan empyemapotilaat yskivät veren- ja tulehdusnesteen sekaista limaa ja kärsivät keuhkojen ilmaputkistoon kertyneen liman aiheuttamasta hapenpuutteesta. Märkiviä tulehdusonteloita (empyemia) koskeva keskustelu käsitteli lähinnä tulehdusnesteen erittymistä, sen poistamista punkteeraamalla keuhkopussista sekä niiden

¹⁶ Tyrvään piirin piirilääkäri Db:1 Vuosikertomus 1890. Kuvaus koski epidemiajaksoa tammikuun lopussa ja helmikuun alussa.

¹⁷ SVT XI:6 Medicinalstyrelsens berättelse för år 1889, 23.

¹⁸ Finska läkaresällskapetets handlingar 1890, 185, 189, 190–191, 192.

¹⁹ Ibid, 242–243.

leikkaushoitoa.²⁰ Keuhkoempyemat kehittyivät yleensä pitkällisen yleistulehduksen (keuhkokuumeen) jälkeen.

Keskieurooppalaiset tutkijat yrittivät eristää influenssan aiheuttajan kuolleiden kudoksenäytteistä ja vaikeasti pneumoniaan sairastuneiden bakteerinäytteistä. Yhtäkkisten keuhkokomplikaatioiden ja samalla influenssan aiheuttajaksi hyväksyttiin yleisesti muun muassa saksalaisen Kochin Instituutin tutkijan Richard Pfeifferin tammikuussa 1892 sairaiden ysköseritteestä eristämä bakteeri. ”Suuren epidemian” jälkeisinä vuosina ”Pfeifferin basilli” todettiin usein myös tuberkuloosiin kuolleiden keuhkoihin syntyneistä kaverneista (tuberkkelipesäkkeistä). Kroonista keuhkotautia sairastavia pidettiin pian influenssan kantajina ja levittäjinä, sillä verireaktioiden perusteella keuhkotautisilla ilmeni usein paljastava vasta-ainemuodostus.²¹

Pfeifferin basilli oli Haemophilus-ryhmän bakteeri, joka lisääntyy erityisen hyvin veren punasoluja sisältävissä liuoksissa. Jo 1900-luvun alussa tiedettiin, että keuhkokuumetta aiheuttavien pneumokokkien ja sauvamaisten stafylokokkien eli keltakokkien läsnäolo kiihdytti Pfeifferin basillin kasvua hajoavaa kudosta muistuttavissa Bouillonin liuoksissa. Bakteriofaagin kasvua kiihdyttävät tekijät yhdistyivät happeen ja hemoglobiiniin, mutta toisaalta hemofiilibakteereilla oli symbioottinen suhde kudosta hajottaviin tulehdusbakteereihin.²² Tulehdusten kudoshajoa hyväksi käyttävän Pfeifferin basillin löytyminen vaikeisiin keuhkotulehduksiin sairastuneiden ysköksissä kuvasti hyvin, miten kohtalokkaasti influenssa usein vaikutti kroonisesta keuhkosairaudesta kärsivien taudinkuvaan.

Influenssasta alkaneet keuhkojen tulehdukset jaoteltiin 1900-luvun alussa influenssapneumoniaksi ja komplikaationa alkaneeksi keuhkokuumeeksi. Komplikaatiot jaettiin edelleen sekainfektioiksi (*Mischinfektion*) ja seuralaisinfektioiksi (*Begleitinfektion*), joissa komplikaatioiden alkamisaika ja yskösten bakteerilöydökset poikkesivat toisistaan. ”Varsinainen influenssakeuhkokuume” tarkoitti keuhkoputkentulehduksesta keuhkoihin levinnyttä yleistulehdusta (broncopneumonia), jossa yskösten tulehdusneste oli kirkasta ja ilman fibriiniä. Tällaiseen ”aitoon influenssapneumoniaan” kuolleiden keuhkorakkuloissa ei todettu bakteeritulehdusten aiheuttamia muutoksia eikä keuhkoputkien tulehdusnesteessä myöskään ollut fibriiniä. Komplisoituneissa sekainfektioissa ilmeni tavallisesti lohkokeuhkokuume eli ”krupööri pneumonia”, jossa tulehdusbakteerit (*Diplococcus pneumonia*) muodostivat pesäkkeitä eri puolille keuhkoja. Yleisen käsityksen mukaan influenssapneumoniat paikallistuivat keuhkojen yläosaan ja bakteerikeuhkokuumeet yleisemmin pelkästään keuhkojen kärkiin. Bakteerikeuhkokuumeessa yskökset olivat sitkeää, kiinteää tulehdusnesteistä syntynyttä eritettä ja selvää mätää. Pitkän keuhkokuumeen läpi käyneiden toipuminen oli hidasta, ja erityisen vaikea oli tuberkuloottisten ”krooninen influenssa”. Sen lisäksi ”kovinkaan harvinaista ei ollut”, että influenssasta toipuvilla puhkesi pitkän kuumeettoman, 8–10 päivän ja jopa pidemmänkin jakson jälkeen, residiivinen kuumejakso ja bakteerikeuhkokuume. Residiivin aikana

²⁰ K. E. Linden, Sex fall af Empyem efter influenza. Finska läkarsällskapetets handlingar 1890, 393–399.

²¹ Wasserman 1901, 492–493.

²² Muir and Ritchie 1932, 516–520.

keuhkojen rahina, vaihteleva kuume ja runsas tulehdusnesteen erityys olivat usein kuten alkavassa tai aktiivisessa keuhkotuberkuloosissa. Puhjennut tuberkuloosi voitiin todeta yskösten bakteerinäytteestä ja tuberkuliinikokeella.²³

Vaikeat sekainfektiot kehittyivät erityisesti henkilöille, joilla oli parantumaton keuhkotauti, syfilis (kuppa) tai keuhkonlaajentumataudin märkivä ontelo (*empyema pleurae*). Seuralaisinfektiot alkoivat lähinnä latentin tuberkuloosin tai keuhkopussintulehduksen (*peluritis*) synnyttämiin kudosaaurioihin syntyneistä tulehduspesäkkeistä. Influenssasta alkaneissa keuhkojen tulehdussairauksissa potilaiden ysköksistä tunnistettiin jokseenkin kaikki mahdolliset tulehdusbakteerit, mutta Pfeifferin basilli ei ollut kovin yleinen löydös. Erityisesti Fraenkelin pneumokokki esiintyi tyypillisesti influenssasta alkaneissa keuhkokuumeissa. ”Suuren epidemian” (1889–91) kokeneiden lääkäreiden kokemuksen mukaan vaikean keuhkokuumeen riski oli erityisen suuri keuhkotautipotilailla, ja näillä ennuste oli ”erityisen huono”. Ennen influenssaan sairastumista syntyneet keuhkojen bakteeripesäkkeet näkyivät melko välittömästi yskösten tulehduseritteen muutoksina.²⁴ Ryssänuha ja tavallinen influenssa komplisoituivat hyvin harvoin muilla kuin keuhko- ja sydänsairailta, eikä väestö kiinnittänyt suurta huomiota kroonisesti sairaiden kuolemantapauksiin.

Sotatalvien influenssasta espanjantautiin

Itävaltalainen professori Leichtenstern erotti vuosien 1889–91 ”suuren epidemian” jälkeen laajassa tutkimuksessaan ”aidosta influenssasta” (der echten Influenza) vuosittain liikkuneen ja oireiltaan samankaltaisen nuhakuumeen (der Grippe). 1900-luvun alussa influenssaksi kutsuttiin vain sellaista taudinkuvaa, jossa lihaskipu ja muut oireet ilmenivät yhtä selväpiirteisesti kuten ryssänuhassa. Leichtenstern laati pandemisen influenssan aiemmasta esiintymisestä kalenterin, jonka perusteella hän oletti pandemioiden toistuvan myös tulevaisuudessa. Aidon influenssan eli virulenssiltaan vahvan taudinaiheuttajan hän arveli ilmantuvan epäsäännöllisesti noin 20–30 vuoden välein kuten aiemminkin. 1910-luvun alussa pieni tutkijajoukko alkoi epäillä influenssan aiheuttajaksi ”suodatuskykyistä viruslajia”, jota ei voinut nähdä valomikroskoopissa.

²³ Wasserman 1901, 498–502; A. Czaplewski, Die bakteriologische untersuchung des Sputums. Lehrbuch der klinischen Untersuchungsverfahren und ihrer anwendung, Band I, Berlin/Wien 1904, 395–396, 399.

²⁴ Czaplewski 1904, 399. Vuosien 1889 ja 1918 pandemiosta tehdyt havainnot olivat samanlaisia. Ks. Muir and Ritchie 1932, 521: ”Other organisms also, especially Fraenckel’s pneumococcus, may be concerned in the pneumonic conditions following influenza. In some cases influenza occurs in tubercular subjects, or is followed by tubercular affection, in which cases both influenza and tubercle bacilli may be found in sputum. In such condition the prognosis is very grave. ... In cases of empyema the organisms present would appear to be chiefly streptococci and pneumococci.” Päätelmät koskivat influenssapotilaitakin: ”Pfeiffer’s observations on a large series of cases convinced him that the organism (huom: Haemophilus i.) was very rarely present in the blood – that in fact its occurrence there must be looked upon as exceptional. The conclusions of other observers have, on the whole, confirmed this statement.”

Ainakin sotatalvena 1915–16 kautta Euroopan esiintyi runsaasti influenssaa, ylähengitystiehyiden tulehduksia ja tarttuvaa keuhkokuumetta. Muun muassa Reininmaalla levisi loka-marraskuussa 1915 ja tammi-helmikuussa 1916 oireiltaan poikkeavan ankara Grippe eli lähinnä tavallinen influenssa. Jälkimmäinen aalto aiheutti lääkärien mukaan poikkeuksellista katarria myös pienimmissä keuhkoputkiston haaroissa, kun taas tavanomaisina oireina esiintyivät väsymys, pään ja lihasten särky sekä korkea kuume. Sairastuneet kärsivät säännöllisesti myös silmämunien kivusta. Rheinland-Hönefin sairaalassa oireiden havaittiin yleisesti muistuttavan ”aitoa influenssaa” (der echten Influenza). Sairaalahoidossa potilaista todettiin, että Grippen aiheuttama katarri pahensi yleisesti keuhkotuberkuloosin taudinkuvaa. Lääkärit arvelivat pienten keuhkoputken haarakkeiden tulehdusten (*bronchiolitis*) saattaneen myös edistää keuhkotuberkuloosin kehittymistä. Epidemia toistui myöhäissyksyllä 1916 ja tammikuussa 1917, jolloin oireille tunnusomaista olivat voimakas nuha, ankara päänsärky, voimakas kipu selkälihakia paineltaessa ja nivelsärky. Sairastuneiden limakalvojen tulehdus oli tällä kertaa vähäistä. Sairaalaoloissa ”aitoa influenssaa” muistuttavan, mutta oireiltaan lievemmän Grippen todettiin tarttuvan nopeasti vuodepotilaasta toiseen yskösten mukana. Influenssa tutkinut tohtori Grau arveli epidemioiden nopean ja laajan leviämisen syinä ankeita rintamaaloja, suuria joukkojenkuljetuksia ja eri kansallisuuksien välisiä kosketuksia.²⁵ Sota loi jälleen kerran epidemioiden leviämislle erityisen otolliset olosuhteet.

Pfeifferin basillia ei enää näihin aikoihin hyväksytty kiistatta (pandeemisen) influenssan aiheuttajaksi, vaikka sen tulehduksia kiihdyttävät ja pahentavat ominaisuudet tunnustettiin yleisesti. Vanhan teorian vastaiset epäilyt perustuivat kahdenlaisiin havaintoihin. Pfeifferin basilleja esiintyi myös koleraan ja pilkkukuumeeseen sairastuneiden bakteerinäytteistä tehdyissä viljelmissä, mutta sitä ei välttämättä löydetty influenssaksi määriteltävän sairauden yhteydessä edes kuolleiden kudospäätteistä. Pfeifferin basillin ja kurkkumätää aiheuttavan *Corynebakterium diphtheriae*n samanaikainen esiintyminen herätti myös arveluita bakteerien yhteisvaikutuksesta. Grippestä (influenssasta) vuoden 1915 alussa Leipzigin yleisesti alkaneissa keuhkoputkentulehduksissa Pfeifferin basilli löytyi usein tulehduseritteestä, mutta ei säännöllisesti. Leipzigin yliopiston patologisen instituutissa tekemässä tutkimuksessa se tunnistettiin 30 %:ssa 110 tutkitun henkilön näytteistä. Pfeifferin basilli eristettiin myös vuoden 1915 alussa Itävallan ja Saksan Länsi-Preussin sotavankileireissä pilkkukuumeeseen sairastuneiden ysköseritteistä. ’Pfeifferin influenssabasillia’ (*Haemophilus*-bakteeria) pidettiinkin Leipzigin Yliopiston patologisessa instituutissa lähinnä Grippen jälkitautilien kuten keuhkokuumeen ja aivokalvontulehdusten aiheuttajana. Bakteriologisissa eläinkokeissa se ei koskaan synnyttänyt influenssassa tyypillistä immuniteettiä. Suuri kysymys olikin muodostuuko influenssaa vastaan immuniteetti, koska immuunisuojan ”keinotekoisista kehittämistä suurilla ihmisjoukkoja varten” pidettiin infektiosairausopin tärkeimpänä tehtävänä.²⁶

²⁵ H. Grau, Beobachtungen zur Influenzafrage. Münchener medizinische Wochenschrift 1918, 1375.

²⁶ A. Hübschmann, Ueber Influenza. Münchener medizinische Wochenschrift 1915, 1073–1076.

Saksan länsirintamalla levisi toukokuussa 1918 tietoja vaikean kuumetaudin leviämisestä, mutta ne yhdistettiin ensin ampumahautakuumeeseen (toisintokuumeeseen). Keskieurooppalaisten ensi tiedot pandemisesta influenssasta koskivat neutraalia Espanjaa, eivätkä rintamajoukkoja. Espanjantaudiksi lehdistössä nimetty influenssa levisi yhtäkkiä kesäkuussa 1918 Saksaan ja muualle Keski-Eurooppaan. Esimerkiksi Hallen (am Saale) yliopistokaupungissa Saksan keisarikunnan keskiosissa ensimmäiset tapaukset todettiin kesäkuun 1918 puolivälissä ja jo kesäkuun lopussa tauti ryöstäytyi epidemiaksi. Hallen väestön sairastuvuutta pidettiin heti ”jotensakin korkeana”. Pahimmat joukkosairastumiset koskivat Hallessa ja muissa Saksan kaupungeissa erityisesti ihmisiä, jotka olivat asunto-olojen, sodan tai ammattinsa takia hyvin paljon kosketuksissa suuriin ihmisjoukkoihin: sotilaita, tehdastyöläisiä, majatalojen henkilöstöä, rautatieläisiä jne. Sairastumistapausten tilastotietoja pidettiin toisaalta heti puutteellisina, koska hyvin lievästi sairastuneilla ei ollut mitään syytä hakeutua hoitoon. Influenssan katarraalinen muoto hallitsi taudinkuvaa muun muassa Hallen lääketieteellisellä klinikalla hoidetuilla. Yleisoreina olivat lievät ylähengitysteiden tulehduksellinen turvotus ja ärsytys.²⁷

Kesäkuun 1918 joukkosairastumisista lähtien saksalaiset lääkärit olivat hyvin tietoisia siitä, että leviävä sairaus oli tohtori Leichtersternin kuvaama ”aito influenssa”. Leipzigitilaiset nimittivät espanjantautia salamakatarriksi (’Blitzkatharr’) kuten vuosien 1889–90 influenssaa, sillä kokonaisten tehtaiden työväkeä sairastui keskikesällä 1918 yhtäkkiä joukoittain. Lääkärit luokittelivat sairastumistapauksia ulkoisten oireiden ilmenemisen ja niiden paikallistumisen mukaan, mutta pian huomio keskittyi influenssapneumoniaan (keuhkokuumeeseen), jossa korkea kuume kesti lievissä tapauksissa viikon ja vaikeimmillaan vähintään 2–3 viikkoa. Yleisestä poikkeavissa keuhkokuumetapauksissa esiintyi taudin ensiaallosta lähtien runsasta tulehdusnesteen eritystä ja verenvuotoja, joiden takia ennen kuolemaa esiintyi syanoosia eli hapenpuutetta ja sinisyyttä. Yksittäistapauksissa sairauden komplikaatiot muistuttivat ankaruudeltaan jopa pilkkukuumeen tajuttomuustaipumusta ja veriyskökohtauksia.²⁸

Espanjantautipandemia kulkeutui Keski-Eurooppaan, kun sodan syttymisestä oli kulunut lähes neljä vuotta. Asevelvollisuusikäisten ja palveluskelpoisten reserviläisten mobilisoinnin takia Saksan ja muiden Keski-Euroopan maiden taajamien väestössä vaikeat influenssan komplikaatiot ja poikkeuksellinen influenssasta johtunut kuolleisuus painoutuivat nuoriin naisiin. Kaupunkien lääkäreiden ja sairauskassojen tilastoissa naispuolisten suuri osuus näkyi niin hyvin, että esimerkiksi saksalaisten lääkäreiden oli vaikea arvioida normaaliväestön sairastuvuutta ja kokonaiskuolleisuutta. Saksan armeijassa kaatui tai katosi aselepoon mennessä yli 1,6 miljoonaa miestä, joista 155 000 kuoli erilaisiin sairauksiin sotasairaaloissa. Neljäntenä sotavuotena 1917–18 Saksan armeijan keskivahvuus nousi pysyvästi yli viiteen miljoonaan

²⁷ Walter Hesse, Die sogenannte ”spanische krankheit”, Münchener medizinische Wochenschrift 30/1918 (23.7.1918), 814, 815.

²⁸ A. W. Strümpell, Ueber Influenza. Münchener medizinische Wochenschrift 40/1918 (1.10.1918), 1096–1097.

mieheen.²⁹ Sotapalveluksesta heikon terveyden takia vapautetut olivat puolestaan yliedustettuna siviiliväestön kuolemantapauksissa. Riskiryhmien kuten keuhko-, munuais- ja sydänsairaiden ylikuolleisuutta arvioitiin suoraan Saksan kaupungin-sairaaloissa kesästä 1918 alkaen. Kaupunkien väestön eri ikäryhmien suhteiden poikkeavuuden takia kuolleisuuslaskelmissakin nojattiin mieluummin henkiva-kuutusyhtiöiden aktuaarien vakuutuskannoista tekemiin arvioihin kuin laskelmiin kaupunkien rekisteröimistä kuolemantapauksista.

Espanjantauti – yleiskuva sairastuvuudesta, kuolleisuudesta ja komplikaatioista

Espanjantaudin erityinen globaali piirre oli 20–40-vuotiaiden suuri sairastuvuus ja kuolevuus³⁰ ylempiin ikäluokkiin verrattuna. Luotettavimmat arviot aikuisväestön ja eri sukupuolten sairastuvuudesta ja kuolleisuudesta tehtiin Euroopan neutraaleissa maissa, joissa sotaolot eivät vääristäneet sukupuolten ja eri ikäryhmien määrällisiä suhteita asutustajamien väestössä. Valtiollisten rautatieyhtiöiden sairauskassat tilastoivat yhden suuren ammattikunnan sairastuvuusfrekvenssit luotettavasti, kun taas yksityiset henki- ja sairausvakuutusyhtiöt tutkivat myös eri ammattiryhmien sairastuvuutta. Sairausvakuutusyhtiöiden vakuutuskannoista tehdyissä laskelmissa ilmaistiin numeerisesti se, minkä jokainen lääkäri näki omassa työssään. Tilastoista paljastui sekkin, että eri ikäluokkien erilaiset osuudet väestöstä synnyttivät osittain mielikuvat espanjantaudista.

Tanskalainen vakuutusyhtiö ”Haand i Haand” selvitti vakuutettujen sairastuvuuden influenssaan vuosina 1916–20 vakuutuskannasta, joka kattoi vajaat 70 000 havaintovuotta. Noin 4/5 vakuutuskannasta oli Tanskasta ja 1/5 Etelä-Ruotsista. Espanjantaudin aiheuttamia työkyvyttömyystapauksia oli pandemian neljänä pahimpana kuukautena vähintään kolme kertaa ja kolmena kuukautena vähintään kaksi kertaa enemmän kuin vuosien 1911, 1913, 1916 ja 1917 ensi kuukausien influenssajaksoina. Talvikausina 1913–14 ja 1917–18 influenssa-aaltoja ei ilmennyt laisinkaan, kun taas keväällä 1915 influenssa ilmeni poikkeavan ankarana. Aiemmistä influenssakausista poiketen espanjantauti aiheutti neljänä eri kuukautena pääosan (55–58 %) korvatuista työkyvyttömyystapauksista. Työssäkäyvien sairastuvuudessa ”kovalla intensiteetillä” ei havaittu minkäänlaista tilastollista eroa 20–40-vuotiailla, mutta yli 40-vuotiailla sairastuvuus väheni yhtäkkisesti puoleen. Kun laskentaperiodina olivat vuodet 1916–20, influenssan aiheuttamia työkyvyttömyystapauksia esiintyi ikäryhmissä 20–40-vuotiaiden välillä noin 9,0 tapausta, 40–50-vuotiailla 6,1 tapausta ja 50–60-vuotiailla 4,2 tapausta 100 vakuutusvuotta kohden. Komplisoituneiden influenssatapausten määrä aleni yhtäläisesti keski-ikäen jälkipuolella. Alle 40-vuotiailla komplisoituneiksi laskettiin keskimäärin 1,5 tapausta, 40–50-vuotiailla 0,9 tapausta ja 50–60-vuotiailla 0,8 tapausta 100 vakuutusvuotta kohden. Mies-

²⁹ von Schjerning 1922. *Einleitung*, Ziffer 6, Ziffer 7, XVII, XVIII.

³⁰ Vuorinen 2002, 141; Linnanmäki 2005, 164–165.

ten komplikaatioiden määrä ei ollut aivan vähäpätöinen: 215 vakuutetulla ilmeni keuhkoputkentulehdus ja 211:llä keuhkokuume. Kaikkein korkein sairastumisriski todettiin rautatievirkailijoilla ja alin käsityöläisillä. Merkittävin sukupuolten välillä havaittu ero oli se, että miehillä oli suurempi keuhkokuumeen riski kuin naisilla.³¹ Yksityisten yhtiöiden vakuutetut olivat keskiluokkainen ryhmä, eikä yksityisalojen virkailijoita ja työntekijöitä käsittäneessä joukossa ollut sellaisia ammatillisia terveysriskejä kuin teollisuudessa.

Yhdysvaltalaisen Metropolitan Life Insurance Companyn tutkimus influenssapandemian vuonna 1918 vakuutetuilla aiheuttamasta ylikuolleisuudesta eri ikäryhmissä kattoi lähes 20 miljoonaa voimassa olevaa vakuutus sopimusta. Yhtiön vakuutus kannasta noin 900 000 oli yleisin vakuutusehdoin myönnettyjä yli 1 000 dollarin henkivakuutuksia ja loput pienisummaisia säästö- ja kansanvakuutus sopimuksia karenssiehdoin. Yhtiön vakuutettujen ylikuolleisuus ja kuolemanriski eri ikäryhmissä määriteltiin kahdella eri menetelmällä. Sekä vakuutettujen kuolleisuudesta laskettu ikävakioitu kuolleisuusindeksi että vuosien 1917 ja 1918 väliset poikkeamat tuottivat samansuuntaiset tulokset. Espanjantaudin aiheuttama kuolemanriski nousi kaikkein korkeimmaksi 2-vuotiailla lapsilla, ja tämän ensimmäisen maksimin jälkeen se pieneni asteittain kaikkein alimmalle tasolle 10–14-vuotiailla lapsilla. Uudelleen kuolemanriski kohosi murrosiästä alkaen, ja toisessa maksimissaan 25–29-vuotiaiden ikäryhmissä kuolemanriski oli lähes yhtä suuri kuin 2-vuotiailla. Vanhemmissa ikäryhmissä influenssalla ei ollut kuolinsyynä minkäänlaista merkitystä. Täkkäillä saattoi ilmetä pikemminkin lievää alikuolleisuutta pandemian kalenterivuoden aikana. Influenssakuolleisuus nousi valkoihoisilla eurooppalaisilla korkeammaksi kuin värillisillä, etenkin aasialaisilla, ja nuorten naisten influenssakuolleisuus jäi alhaisemmaksi kuin miehillä. Eri ammattiryhmien välillä ilmenevästä erosta kaikkein selvin oli se, että Industrial Department -osaston (kansanvakuutusosaston) vakuutettujen kuolleisuus oli kaikissa ikäryhmissä korkeampi kuin taloudellisesti varakkaammilla henkivakuutetuilla. Yhdysvaltojen eri osista influenssa koetteli pahimmin koillisosan vanhoja osavaltioita, joiden kaupungeissa ja taajamissa influenssa levisi räjähdysmäisesti, kun taas keskilännen ja lännen osavaltioissa pandemia ilmeni vähäisemmin ja tasaisemmin. Actuarial Society of America -yhdistys julkaisi Metropolitan Lifin tutkimuksen tilastotieteelliset osat ennen kuin lääketieteellinen kokonaistutkimus julkaistiin. Yhdysvaltalaiset laskelmat olivat taustatietona muun muassa Skandinavian aktuaariyhdistyksen julkaisemassa ruotsalaisia henkivakuutettuja koskevassa espanjantautitutkimuksessa siksi, että vastasyntyneille tehtävät säästötalletuskirjat olivat Pohjoismaissa lähes tuntematon säästömuoto.³² Metropolitan Lifin tulokset olivat

³¹ O. B. Koefoed, *Influenzastatistik*. Nordisk Försäkringstidskrift 1923. Stockholm 1923, 139–149.

³² Jansson, Tim 1922, 92–93; Vaughan 1921, 169–170. Fränkelin ja Dubin tutkimus 70 729 influenssapneumoniaan kuolleesta Metropolitan Lifin Industrial Departementin vakuutetusta osoitti suoraan, että valkoisessa väestössä toinen espanjantaudin kuolleisuushuippu osui varhaislapsuuteen ja toinen 25 ja 34 ikävuoden välille. Jos koko vuoden kuolleisuus olisi ollut sama kuin vuoden 1918 viimeisellä neljänneksellä, tästä aktiivi-ikäisten aikuisten ikäryhmästä olisi kaupunkiolosuhteissa kuollut noin neljä prosenttia.

standardimalli influenssakuolleisuudesta, vaikka tutkimuksessa saadut ikävakioidut kuolleisuusluvut pätivätkin eksaktisti vain angloamerikkalaisessa väestössä.

Espanjantautiin ja sen jälkitauteihin kuoli vuosina 1918–19 noin 8 500 sellaista ruotsalaista henkivakuutettua, joiden vakuutus oli täysiehtoisesti voimassa. Ruotsiin rekisteröityjen vakuutusyhtiöiden hallinnassa oli noin 95 % maan henkivakuutus-kannasta, ja sen ansiosta Ruotsin henkivakuutusyhtiöiden yhdistyksen teettämä kuolleisuustutkimus vuoden 1918 jälkipuoliskosta ja vuoden 1919 alkupuoliskosta käsitti 2,05 miljardin kruunun vakuutuskannan ja 15 736 kuolemantapausta. Yhtiöiden maksamista vakuutussummista influenssan ja sen jälkitautilien aiheuttamat kuolemantapaukset tekivät noin 54 %, kun vuoden 1918 jälkipuoliskon 10 510 kuolemantapauksesta 6 750 ja vuoden 1919 alkupuolen 5 226 kuolemantapauksesta 1 769 kuuluivat ensisijaisen kuolinsyyn mukaan tähän luokkaan. Influenssan osuutta toissijaisena kuolinsyynä ei arvioitu.³³ Tutkimus kattoi vähintään neljäsosan espanjantaudin vuosina 1918–19 Ruotsissa aiheuttamista kuolemantapauksista, ja tilastomatemattisesti se oli aivan omaa luokkaansa yleisistä kuolinsyytilastoista (vakuuttamattomista henkilöistä) tehtyihin arvioihin verrattuna.

Vakuutettujen ruotsalaismiesten kuolleisuus muodostui 15–45-vuotiaiden ikäluokissa täysin epänormaalksi. Vuoden 1918 loppupuolella miesten kuolleisuus nousi korvaussummien perusteella maksimissaan noin 8-kertaisesti normaalia korkeammaksi, kun taas vuoden 1919 alkupuolella maksimi jäi vain noin 2-kertaiseksi normaalikuolleisuuteen verrattuna. Viiden yhtiön vakuutuskannoista lasketujen korvaussummien mukaan influenssan ja sen jälkitautilien osuus oli kolmessa ikäryhmässä (15–19, 20–24 ja 30–34) 82,3–89,8 % kokonaiskorvauksista, mutta 25–29-vuotiaiden ikäryhmässä vain 75,3 %. (Krooninen keuhkotauti laskettiin tämän poikkeaman perusteella yleensä ensisijaiseksi kuolinsyyksi.) Vuoden 1919 alkupuolella influenssakuolemien osuus oli kolmessa ikäryhmässä (25–29, 30–34 ja 35–39) edelleen korkea 73,4–74,2 % korvaussummista. Influenssakuolemien prosenttiosuus romahti vähäiseksi kummallakin ajanjaksolla keski-ikäen jälkipuolella, ja yli 60-vuotiaiden ryhmässä influenssakuolemien osuus jäi noin 5 %:iin korvaussummista. Kyseinen 'influenssaprosentti' ei ollut eri ikäryhmien kesken täysin vertailukelpoinen, sillä keskimäärin vakuutussummat olivat pienempiä korkeimman kuolleisuuden ikäryhmissä kuin niissä ylemmissä ikäryhmissä, joissa influenssakuolleisuus jäi vähäiseksi. Vakuutusten riskisummien kohdalla kaikkein pahinta yhtiöiden näkökulmasta oli se, että influenssakuolleisuus nousi kaikkein korkeimmaksi hyvin lyhyen ajan voimassa olleissa vakuutuksissa.³⁴ Pahimmissa riski-ikäryhmissä vakuutus kytkeytyi siten melko usein opintolainojen takauksiin tai ensiasunnon luottojen vakuuksiin.

Suurin osa yhtiöistä ei pitänyt tarpeellisenä vakuutettujen henkilöluvun mukaisia laskelmia, kun vakuutussummista ja henkilöluvusta laskettu kuolleisuus poikkesivat keskimäärin samansuuruisista vakuutusriskeistä muodostuvassa vakuutuskannassa mitättömän vähän tai tuskin mitenkään toisistaan. Joka tapauksessa kolmen yhtiön,

³³ Die sterblichkeit der Versicherten in schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften während der Zeit vom 1. Juli 1918–30. Juni 1919. Skandinavisk aktuarietidsskrift 1922. Uppsala 1922, 94.

³⁴ Jansson (Tim) 1919, 95–98.

kahden yhtiön suurten (säästö)henkivakuutusten ja maan ainoan kansanvakuutusyhtiön vakuutuskantojen tiedoista voitiin matemaattisesti määritellä vakuutettujen ikäsidonlainen kuolleisuus. Tutkimustulokset (kuolemanriskitaulukot) ovat kuviossa 12 graafisina käyrinä. Yhtiöiden tietojen mukaan normaalin tautikuolleisuuden ensimmäinen maksimi osui noin 23–24 vuoden ikään, mutta ensisijassa influenssan ja sen jälkitautien kuolleisuuden maksimiksi arvioitiin noin 28 vuoden ikä. Ikäryhmittäisten arvojen mukaan influenssapandemian aiheuttama ylikuolleisuus joka tapauksessa painottui 20–34-vuotiaiden ikäluokkiin, kuten kaikkien yhtiöiden korvaussummissakin. Kahden suuryhtiön suurisummaisten ja lääkärintarkastuksen edellyttäneiden vakuutusten (kuvio 12:n ltv.) kokonaiskuolleisuus ylitti vuoden 1918 jälkipuolella 20–24-vuotiaiden ikäryhmässä 30 ‰, ja espanjantauti laskettiin ryhmässä noin 80 ‰:ssa kuolemantapauksista ensisijaiseksi kuolinsyyksi. Kansanvakuutuksiin keskittyneen yhtiön vakuutettujen (kuvio 12:n kav.) maksimikuolleisuus oli samalla periodilla noin 32 ‰ hieman iäkkäämpien ryhmässä, ja espanjantaudin osuus oli myös noin 80 % kuolemantapauksista. Vuoden 1919 alkupuolella kokonaiskuolleisuus nousi suurisummaisissa vakuutuksissa 11 ‰:een, ja vain 50 ‰:ssa ryhmän kuolemantapauksista influenssa arvioitiin ensisijaiseksi kuolinsyyksi. Kansanvakuutuksissa maksimi jäi alemmaksi 8,5 ‰:een, ja espanjantaudin osuus jäi vain 35 ‰:een kuolemantapauksista. Tutkimuksen tehneet aktuaarit totesivat toisaalta, että ensisijaisen kuolinsyyn määrittely ei ollut täysin ongelmaton, eikä pelkästään ensisijaisen kuolinsyyn mukaan muodostettu aineisto mahdollistanut erityisriskien tarkastelua. Samojen (suurten) vakuutusyhtiöiden kuolinsyytilastojen mukaan pelkästään keuhkokuume aiheutti normaalia runsaammin kuolemantapauksia koko vuoden 1918 ajan, myös ennen pandemiaa. Kuolleisuudessa ilmeni alueellisia poikkeamia kaupunkien ja maaseudun välillä. Kaupunkien naispuolisista vakuutetuista saatu pieni aineisto vahvisti sen, että espanjantautipandemian aikana naisten todellinen kuolleisuus jäi ikäryhmittäin 30–50 % pienemmäksi kuin samanikäisillä miehillä.³⁵

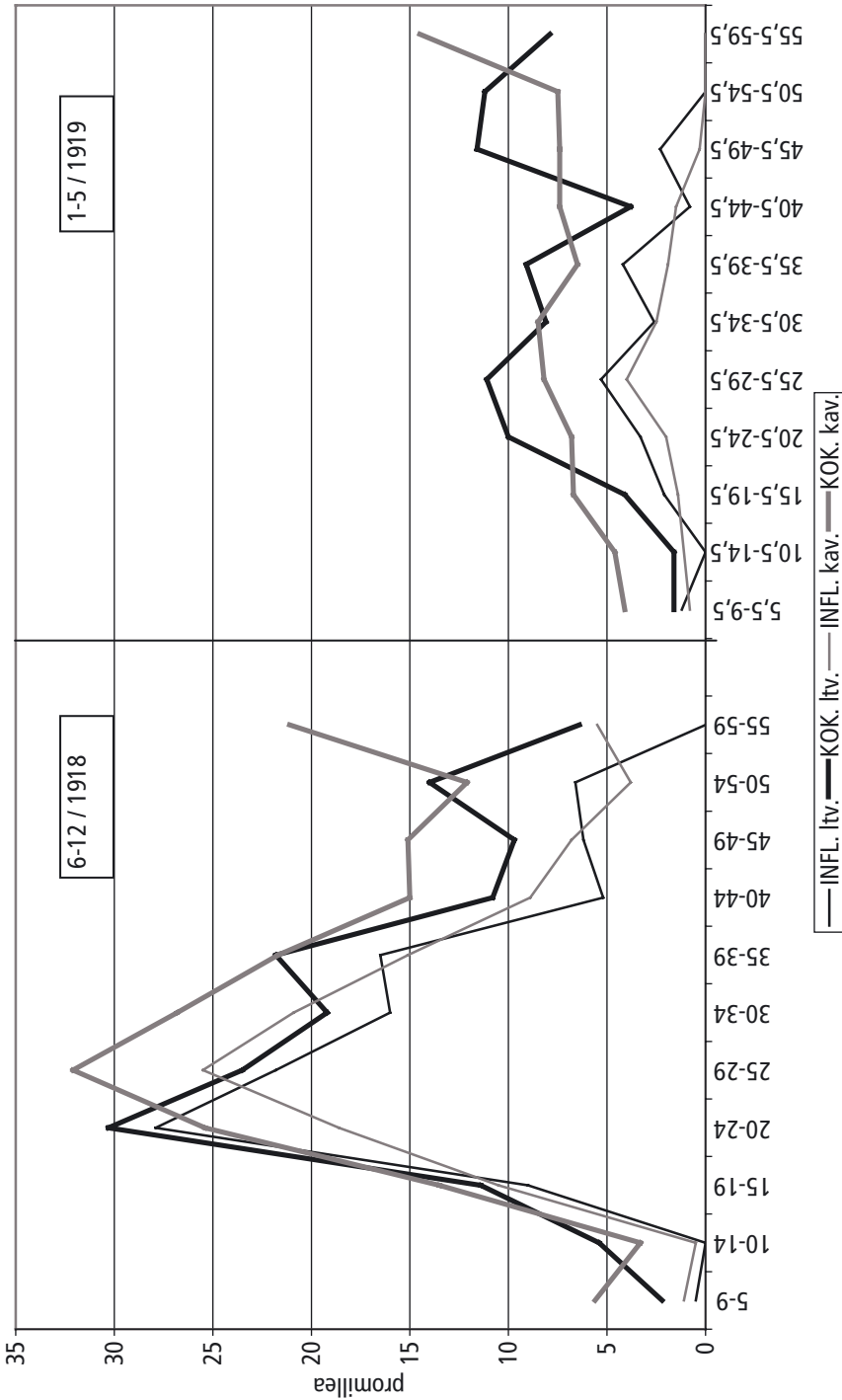
Ruotsin henkivakuutusyhtiöiden tilastoaineistojen perusteella yli 60-vuotiaiden kohdalla ilmeni espanjantautipandemian aikana alikuolleisuutta, kun vertailukohtana oli laskennallinen normaalikuolleisuus. Täkkäiden vakuutettujen poistuma kuoleman kautta kohosi jokaisena talvikautena, mutta vuoden 1918 jälkipuolella yli 60-vuotiaita kuoli kaikissa vakuutusmuodoissa tavallista vähemmän. Vuoden 1919 alkupuolella iäkkäiden kuolleisuus ei ilmeisesti noussut tavallista suuremmaksi karensivakuutusten ryhmässä, kun taas lääkärintarkastuksen läpäisseiden kohdalla ilmeni lievää ylikuolleisuutta. Molempien vuodenpuoliskojen yhteenlaskettu kuolleisuus ei kuitenkaan osoittanut tilastollista kuolleisuuden nousua, ja pikemminkin ikäänntyviä kuoli vähemmän kuin samana vuodenaikana keksimäärin. Espanjantaudin tilastolliseksi vaikutukseksi tuli yli 50-vuotiailla nolla ja yli 55-vuotiailla nolla tai negatiivinen lukuarvo. Eri vakuutusmuotojen kohdalla kaikkein tärkein fakta oli puolestaan se, että influenssakuolleisuus väheni vakuutusten voimassaoloajan mukaan erityisesti lääkärintarkastuksen jälkeen myönnettyissä suurissa henkivakuutuksissa.³⁶ Vakuu-

³⁵ Jansson (Tim) 1919, taulukot, 101,102 ja 104, teksti, 98–103.

³⁶ Jansson, (Tim) 1919, taulukot, 101,102 ja 104, teksti, 105.

Kuvio 12 Henkivakuutettujen ruotsalaismiesten influenssa- ja kokonaiskuolleisuus pandemian aikana 1918 ja 1919 vakuutusmuodoittain 1 000:tta saman ikäryhmän vakuutettua kohden

Lähde: Jansson, *Skandinavisk aktuarietidskrift* 1922



tusmatematiikkojen riskianalyysin mukaan keski-ikässä terveeksi luokitelluilla ei ollut noin 15–30 vuotta myöhemmin espanjantautipandemian aikana suurempaa kuolemanriskiä kuin muina talvikausina, joina ilmeni influenssaa ja keuhkokuumetta.

Terveydeltään vakuutuskelpoisiksi ennen pandemiaa määritellyjen kuolevuus muodostui eri vakuutusmuodoissa aivan samanlaiseksi Ruotsissa, minkä perustella ilman terveydellistä erityisriskiä tauti koetteli kaikkia väestö- ja sosiaaliryhmiä yhtäläisesti. Kaupunkien väestöoloissa pandemia tosin levisi ja sammui nopeammin kuin maaseudulla suurten vakuutusten ja kansanvakuutusten erilaisen periodeittaisen painotuksen perusteella. Suurisummaisten henkivakuutusten kuolleisuuskäyrä paljasti myös sen, että yleisimmät perussairaudet tekivät tilastopiikkejä ainakin ylimpien sosiaaliryhmien vakuutetuille. Työiän alussa erityisriski olivat aktivoitunut tuberkuloosi ja muut siihen kytkeytyneet hengityselinsairaudet, puolivälissä vatsahaava ja siihen liittynyt suolistokatarrat, sekä lopussa parantumattomat sydän- ja verisuonitaudit. Kansanvakuutuksissa tällainen ilmiö ei voinut olla näkyvä, sillä palkansaajat todennäköisesti joutuivat minkä tahansa vaikean sairauden aikana nostamaan säästöpääomansa sairaalakuluihinsa. Kaikkein heikoimmassa asemassa olleet työkyvyttömät eivät olleet tietenkään mitenkään edustettuina henkivakuutusaineistoissa. Yhtä kaikki ruotsalaisten henkivakuutettujen ikävakiointu kuolleisuus (kuolemanriski) on käyttökelpoinen peruste arvioitaessa työkykyisten suomalaismiesten maksimikuolleisuutta pandemian aikana.

Mitä olivat vaikeat komplikaatiot, ja miksi erityisriskit olivat niin pelättyjä? Münchener Schabungin kaupunginsairaalan lääketieteellisellä osastolla tehtiin tutkimus 275:sta kesällä 1918 hoidetun influenssapotilaan komplisoituneista sairauksista, jotka usein päättyivät kuolemaan. Potilaiden oireet luokiteltiin neljään pääryhmään. Hengitystiehyiden influenssasta, joka oli kaikkein vaikein sairaus-tyypeistä, kärsi 216 potilasta (78,5 %). Tällä tavoin sairastuneiden ensi oireina olivat yleensä nenän ja ylähengitystiehyiden limakalvojen ärsytys ja tulehdukset (*pharyngitis* ja *tonsillitis*). Tutkituissa tapauksissa vaikea keuhkojen yleistulehdus aiheutui vasta, kun keuhkoputken haarakeiden hienoiset bronkiolit (pienet haarat) joutuivat taudinaiheuttajan 'hyökkäykseen' ja sairaus eteni "diffuusin brochiolitoksen" asteelle. Osalle potilaista kehittyi 2–3 päivässä keuhkokuume, mutta suurimmalla osalla ilmeni pesäkekeuhkokuume (broncopneumonia) vasta 5–8 päivän kuluttua influenssaoireiden jälkeen toipilasaikana. Tavallisesti keuhkokuume alkoi 2–3 päivän kuumeettoman jakson jälkeen. Yskänärsytystä aiheuttavaa katarraalista keuhkokuumetta diagnosoitiin potilaissa harvoin. Paljon sitä useammin potilaalla todettiin keuhkojen alaosaan keskittynyt "krupööri pneumonia" eli lohkokeuhkokuume, johon usein liittyi pahoja verisuoniston tulehduksia ja sydämen toimintahäiriöitä. Kaikkein vaikeimmin oirein sairastuneet olivat usein ulkoisesti "nuoria ja vahvoja". Joillakin potilaista pneumonia kehittyi heti sellaiseksi, että taudinkuvaan kuuluivat jatkuva korkea kuume, "täydellinen voimattomuus", vaikea syanoosi eli hapenpuute ja sen aiheuttama sinisyys, jokaisella hengenvedolla toistuva voimakas kipu keuhkoissa, sekä heikko ja vaihteleva pulssi. Näissä tapauksissa potilas ajautui koomaa muistuttavaan tiedottomuustilaan, jota usein seurasi kuolema. Osalla potilaista esiintyi myös suurimittaista turvotusta ja verentungosta päässä sekä

runsasta limanmuodostusta samanlaisena kuin vaikeissa pilkkukuumetapauksissa. Keuhkojen tutkimuksissa esiintyi näissä tapauksissa nesteen kertymistä ja runsas keuhkojen rahina. Veriyskökset (haemorrhagiset yskökset) eivät olleet vaikeissa tapauksissa harvinaisia, ja niissä ilmeni tulehdusperäistä nestettä, verta ja fibriiniä. ”Sepsisen luonteen” saaneissa eli verenmyrkytykseksi kehittyneissä keuhkokomplikaatioissa erityisen silmiinpistävää oli myös pernan turvotus. Nimenomaan näissä verenmyrkytystapauksissa kuolleisuus oli korkea. Epidemian noin 10 ensi päivän aikana sairaalaan tuoduista 77 keuhkokuumepotilasta kuoli 24, joista silmiinpistävän monet olivat ”nuoria ja vahvoja yksilöitä, joilla ei ollut todettu minkäänlaista muuta sairautta elintärkeissä elimissä”.³⁷

Epidemian alussa kuoli useimmiten 17–25-vuotiaita. Influenssan aiheuttamissa hengityselinten anatomisissa muutoksissa keskeisiä olivat verestymien ilmaantuminen hengitystiehyiden limakalvoille ja ilmatiehyisiin sekä verenvuodot keuhkoihin. Influenssapneumonian patologisista muutoksista tutkimuksen tehnyt professori Oberstdorfer totesi tulehduksia myös keuhkoverisuoniston pienissä hiussuonissa, mikä aiheutti verenvuotoja ja plasmasta syntyneen nesteen kertymistä keuhkopussiin. Parissa tapauksessa todettiin myös endarteritis (valtimon sisäkalvon tulehdus). Löydösten perusteella keuhkorakkuloiden tulehdusprosessit ja tulehduksista syntynyt liman kertyminen keuhkoihin alkoi vasta hiussuoniston tulehdusten jälkeen lähinnä keuhkojen pienissä kapillaareissa (hiussuonissa). Kohtalokkaat keuhkoverenvuodot syntyivät lähes aina sekundääristen tulehdusbakteerien aiheuttamista muutoksista, jotka seurasivat Grippeen (flunssan) vielä tuntematonta aiheuttajaa.

Professori Mandelbaum teki bakteriologisista tutkimuksistaan seuraavan yhteenvedon: ”en voinut missään tapauksessa mikroskoopin avulla tai bakteeriviljelyllä todeta influenssabasilleja. Tämän havainnon perusteella voidaan kumota ajatus, että Pfeifferin basillia voidaan pitää nykyisen pandemian alkuperäisenä aiheuttajana.” Kun vaikeasti influenssaan sairastuneista suurin osa oli iältään 18–30-vuotiaita ja siis vuosien 1889–90 pandemian jälkeen syntyneitä, hän piti vanhojen ikäluokkien säästymistä espanjantaudilta osoituksena pitkäaikaisesta immuniteetista uutta tartuntaa vastaan. Müncheniläiset lääkärit kumosivat lopullisesti teorian Pfeifferin basillista influenssan aiheuttajana sillä, että eläinkokeissa ei ollut osoitettu immuniteetin muodostumista sitä vastaan. Sen paremmin muutkaan influenssapotilailla sekundäärisiä hengityselimien tulehduksia aiheuttaneet bakteerit eivät voineet olla ristikkäisten esiintymisten perusteella alkuperäinen taudinaiheuttaja. Professori Mandelbaumin mukaan influenssaan kuolleiden keuhkoissa esiintyneet pneumo-, strepto- ja stafylokokit eivät voineet aiheuttaa pandemiaa, vaikka ne saattoivatkin aiheuttaa paikallisia epidemioita. Loppupäätelmän mukaan ”vielä tuntematon primääri taudinaiheuttaja avasi tien sekundäärisille bakteereille”, jotka saattoivat tappaa potilaan.³⁸ Potilaat kuolivat useimmin verenmyrkytykseen viittaavaan korkeaan kuumeeseen eivätkä tukehtumalla.

³⁷ W. Brasch, Ueber die Influenza-artige Epidemie im Juli 1918 (Esitelmä Münchenin lääkäriyhdistyksessä 9.7.1918), Münchener medizinische Wochenschrift 30/1918 (23.7.1918), 809–810.

³⁸ Ibid. M. Mandelbaum, Epidemiologische und bakteriologische Untersuchungen über die pandemische Influenza, 812–814.

Saksan sairaaloiden tiedot painottuivat usein naisväestöön. Hallen lääkäriyhdistys julkaisi müncheniläisten lääkärin tutkimuksen jälkeen tiedot 110 ensimmäisessä influenssa-aalossa kuolleen keuhkojen patologisista muutoksista. Sairastumisten yleisenä piirteenä oli henkitorven ja keuhkoputken tulehdus (*traceobronchitis*). Noin 2/3 tapauksista sairaus oli kehittynyt broncopneumoniaksi, ja näistä noin 1/3 sai "haemorragisen luonteen" eli keuhkokuumeeseen sisältyi verenvuotoja. Keuhkopussintulehdus (*pleuritis*) esiintyi melko säännönmukaisesti, ja noin 1/4 kärsi tulehdusten aiheuttamasta hengenahdistusta (*empyemista*). Tällaisissa keuhkopussintulehduksissa tulehdusnesteen muodostuksen arvioitiin olleen hyvin nopeaa. Äkkikuolema johtui yleensä keuhkojen vajaatoiminnasta, vaikka useimmat kuolleet olivat pääasiassa hyväkuntoisia 18–35-vuotiaita. Hallen yliopiston patologisella laitoksellakin erotettiin epideemisen Grippen "tuntemattoman aiheuttajan" synnyttämät primääriset henkitorven ja keuhkoputkien tulehdukset sekä erilaisten kokkien sen jälkeen aiheuttamat sekundääriset tulehdukset toisistaan. Tulehdusten laajeneminen selitettiin Hallessa immunologisilla poikkeavuuksilla. Kuolemaan johtaneiden tapausten kliinisessä taudinkuvassa painotettiin "näennäisesti aika harvinaisen nopeaa ja voimakasta hemolyyysiä" (punasoluhajoa) sekä runsasta sappinesteen eritystä, jonka takia pernassa ja maksassa oli havaittavissa runsas siderosis (raudankertyminen). Punasoluhajo näytti johtuneen nimenomaan myrkytyksestä (intoksikaatiosta), ja kehittyneen riippumatta yleisiä tulehduksia aiheuttaneista streptokokeista.³⁹ Lyhyesti tiivistettynä keuhkoihin muodostui nopeasti laajenevia tulehduksia, joista syntynyt tulehdusneste aiheutti pahimmillaan hengenahdistuksen keuhkopussiin syntyneen ylipaineen takia, ja toisilla ilmeni verenmyrkytys.

Saksankielisessä tiedeyhteisössä hyväksyttiin nopeasti jo vuosia aikaisemmin Saksassa ja Tanskassa kehittynyt teoria 'suodattimenläpäisijöistä' eli viruksista influenssan aiheuttajana, mutta vaikeiden komplikaatioiden syntyä edisti usein jokin erityinen tekijä. Vuoden 1918 jälkipuolella leipzigiläisessä St. Jacobsin sairaalassa kuoli 283 influenssapotilasta. Ennen vuodenvaihdetta 1919 kuolleista 222:sta 162 oli naispuolisia, ja heistä 19 (11,7 %) oli 11–20-vuotiaita, 89 (54,9 %) oli 21–30-vuotiaita ja 34 (21,0 %) oli 31–40-vuotiaita. Iäkkäitä naisia kuoli sairaalassa vain muutama. Samana ajanjaksona influenssaan kuoli vain 60 influenssan takia hoidettua miestä, kun kokonaiset ase- ja työpalveluun määrättyt ikäluokat puuttuivat kaupungista. Kuolemantapauksista yleiskatsauksen laatinut professori ei omien sanojensa mukaan ollut koskaan aikaisemmin nähnyt yhtä kauhistuttavaa "pääasiassa hyvin ravittujen naishenkilöiden kuoleman kenttää", mutta influenssasta alkaneeseen vaikeaan keuhkokuumeeseen yhdistyi yleensä runsaasti muita yleisterveydentilaa heikentäneitä tekijöitä. Keuhkokomplikaatioiden yleiskuvaa pidettiin Leipzigin samankaltaisena kuin edellisessä epidemiassa 30 vuotta aikaisemmin, mutta kohtalokkaiden keuhkokuumeiden luokittelussa ja analyysissä oli viittaus tuoreisiin tutkimuksiin. 162 kuolleesta naisesta 58:lla havaittiin vaikea pleuraempyema, joiden yhteys influenssaan ei ollut täysin selvä, 16:lla pneumoniaan yhdistyi tuberkuloosi ja kahdella miliaarituberkuloosi, 16:lla löydettiin krooninen sydämen

³⁹ Münchener medizinische Wochenschrift 46/1918 (12.11.1918). Verein der Ärzte in Halle a. S. Sitzung vom 31.7.1918 (hr. A. W. Fischer), 1303–1304.

läppävika, yhdellä oli luutuberkuloosiin viittaava vaikea kyfoskoliosis (kyttyrä- ja kieroselkäisyys) ja 28 oli joko raskaana, toipui abortista tai oli juuri synnyttänyt. Naisten kuolemantapauksista noin 46,9 %:ssa patologiset löydökset sisälsivät kroonisen ja yleensä ahtauttavan keuhkojen tulehdussairauden, 9,9 % kärsi kroonisesta sydänviasta, ja 17,3 % kuului sukupuolen ”erityisriskien ryhmään”.⁴⁰

’Nälkäsaartoa’ ja väestön aliravitsemusta pidettiin aluksi Saksan siviiliväestön vuoden 1918 korkean kuolleisuuden suurimpana syynä, ja espanjantaudin tappavuus selitettiin väestön nälkiintymisellä. Erään tarkoitushakuisen laskelman mukaan saarron aiheuttama aliravitsemus olisi aiheuttanut 563 000 siviilin kuoleman Saksan keisarikunnassa aselevon solmimiseen mennessä ja sen jälkeen huhtikuuhun 1919 vielä 100 000 kuolemantapausta lisää. Lääketieteellisen tilastoaineiston perusteella tällaisiin laskelmiin suhtauduttiin hyvin kriittisesti, ja muun muassa Leipzigin Lääketieteellisessä seurassa nälän ja influenssakuolemien välinen vaikutussuhde kumottiin jo keväällä 1919 Leipzigin kaupungin vuositilaston, henkivakuutus-tilastojen ja kansainvälisten tietojen perusteella. Leipzigin kaupungin väestön keuhkotautikuolleisuus ensinnäkin kaksinkertaistui vuonna 1918 normaalista, kun taas kuolemantapaukset diabetekseen, alkoholismiin, kihtiin ja kroonisiin sydänsairauksiin vähenivät kuten edellisinäkin sotavuosina. Aliravitsemuksen vaikutus influenssakuolemissa kumottiin muun muassa Leipziger Lebensversicherung -yhtiön tilastotiedoin. Yhtiön vakuutettujen influenssakuolevuus oli edellisen pandemian aikana 1,5 ‰ ja vuonna 1918 1,96 ‰ vakuutus-kannasta, mutta sotaa kokemattomien sveitsiläisten vakuutettujen influenssakuolleisuus oli vuonna 1918 huomattavasti suurempi kuin saksalaisilla vakuutetuilla. Influenssakuolleisuus oli saksalaisilla 1,45 ‰ ja sveitsiläisillä 6,73 ‰ vakuutus-kannasta. Vakuutettujen kuolemantapaukset painoutuivat kummassakin maassa nuoriin ikäluokkiin, joissa kudosten ja kehonrasvan väheneminen oli vähäistä ”hervittävästi laihtuneisiin” iäkkäisiin ihmisiin verrattuna. Yhteensä 326 leipzigilaisen yhtiön vakuutettua kuoli influenssasta alkaneeseen sairauteen. Heistä 66 (20,2 %) oli 15–30-vuotiaita ja 122 (37,4 %) 31–40-vuotiaita. Kaupungin herrasväkeä palvelleiden nuorten palvelustyttöjen ravitsemustila oli poikkeuksellisen hyvä, mutta silti heillä oli erityisen suuri osuus influenssakuolemantapauksissa. Keski-ikäisten osuus poikkesi normaaliudesta. Tilastojen mukaan vuosien 1889–90 epidemian aikana ja sotaa edeltävänä vuonna (1913) influenssaan (Grippe) oli kuollut pääasiassa yli 50-vuotiaita. Yhteensä 326 espanjantautiin kuolleesta vakuutetusta 266:lla kuolin-syynä olivat jälkisairautena alkaneet keuhkotulehdukset (bakteerikeuhkokuume). Leipzigilainen professori epäili vanhojen ikäluokkien tietynlaisen immunitetin selit-täneen poikkeaman. Loppupäätelmien mukaan ”vielä tuntematon influenssavirus” oli joka tapauksessa erityisen ’myrkyllinen’ nuoremmille ikäluokille.⁴¹ Saksan siviili-väestössä ylikuolleisuus näkyi heikommin kuin Sveitsissä, kun väestöstä puuttuivat mobilisoidut miesten ikäluokat.

⁴⁰ M. Marchand, Ueber die pathologisch-anatomischen Befunde bei der diesjährige Influenzaepidemie. Münchener medizinische Wochenschrift 5/1919 (31.1.1919), 117–119.

⁴¹ Münchener medizinische Wochenschrift 38/1919 (19.9.1919). Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. Sitzung vom 6.5.1919, 1097.

Kaikki ”parhaassa iässä” influenssasta alkaneeseen keuhkokuumeeseen kuolleet eivät olleet niin terveitä kuin ulkoisesti näyttivät. Zürichin yliopiston kirurginen klinikka tutki vuosina 1918–19 espanjantaudin komplikaationa alkanutta pneumoniaa röntgenologisesti. Tutkituilla potilailla influenssassa esiintyi ”omalaatuinen broncopneumoninen sairastuminen”, mutta toisaalta todettiin myös tuberkuloosin osuus vaikeiden komplikaatioiden nopeassa etenemisessä. Tutkituissa tapauksissa sairauden paikallisuus, pesäkkeiden tiiviys ja laatu, sairastumisen ajankohta ja sairauden kulku poikkesivat yksittäistapauksissa huomattavan paljon, minkä takia influenssasta alkanut keuhkokuume pyrittiin tyypittelemään löydösryhmiin. Yleisin ja vaikein sairastumisen muoto oli massiivinen pesäkekeuhkokuume (*broncopneumonia*), osa pieniä tulehduspesäkkeitä sijoittui vaihtelevasti eri puolin keuhkoja ja erityisesti niiden alaosiin. Yleisesti esiintyi myös keuhkoputkiin keskittynyttä keuhkokuumetta, joka saattoi rajoittaa keuhkojen ilmatilavuutta myös niiden yläosassa. Näiden päätyyppien kombinaatioksi laskettiin miliaarinen (yleis-)muoto. Kaikista edellistä poiketen havaittiin myös lievää ’pseudolohkokeuhkokuumetta’, joka näytti samalta kuin ranskalaisten nimeämä triangle pneumonic keuhkojen kärjissä. Laajan aineiston käsittelyä häiritsi se, että keuhkokuumeesta johtuneet tulehdukset ja muutamat tuberkuloosin aiheuttamat yleiset kudosuutokset näkyivät röntgenkuvuissa samanlaisina tummentumina. Keuhkokuumeen paikallistaminen (tyypittely) todettiin erityisen vaikeaksi silloin, kun influenssakeuhkokuume yhdistyi jo puhjenneeseen keuhkotuberkuloosiin. Keuhkokuumepotilailla esiintyi *kaverneja* (eli tuberkuloosin aiheuttamia onteloita), tuberkuloottisia keuhkon kärkien muutoksia, kalkkiarpia ja keuhkonlaajentumataudin sidekudosuudostumia. Grippestä alkaneen keuhkokuumeen ja nopeasti etenevän progressiiviseen keuhkotuberkuloosin luomat keuhkojen muutokset näyttivät vieläkin kompleksisemmalta. Yliopisto tutki juuri näitä tapauksia runsaasti. Influenssasta alkanutta keuhkokuumetta ja samanaikaisesti aktiivisesti etenevää tuberkuloosia sairastivat yleensä nuoret ja muuten ulkoisesti ”terveet henkilöt”, jotka tutkituissa useimmiten olivat asevelvollisia sotilaita. Sairausprosessi eteni näissä tapauksissa lukuisista pienistä tulehduspesäkkeistä kauttaaltaan keuhkojen alaosaan. Tällaiset ”tuberkuloottiset superinfektiot” olivat kaikissa Zürichissä tutkituissa tapauksissa nopeita ”ja johtivat useimmiten lyhyessä ajassa kuolemaan”.⁴²

Broncopneumonia on useiden keuhkoputkiston yleensä bilateraallinen (molempien keuhkojen) yleistulehdus, jonka useamman eri ryhmän bakteerit voivat aiheuttaa. Vaikea broncopneumonia puhkesi tyypillisesti muun muassa isorokon, tulirokon, influenssan ja muiden ylähengitystiehyiden limakalvojen kautta tarttuvien tautien kuumevaiheessa. Pfeifferin basilli esiintyi säännöllisesti keuhkokatarrista alkaneissa komplikaatioissa, ja se oli myös helposti tunnistettavissa. Brittiläiset tutkijat Fildes ja McIntosh kykenivät eristämään sen noin 80 %:ssa näytteistä, jotka otettiin espanjantautiin syksyllä 1918 tai vuoden 1919 alussa kuolleiden keuhkoista eri kaupungeista. Mitä syvemmältä hengityselimistöä kudosta tutkittiin, sitä runsaammin ja pelkistetympin bakteeri esiintyi. Brittiläiset tutkijat McLeod, Ritchie ja Dottridge

⁴² E. Liebmann und H. R. Schinz. Ueber das Röntgenbild der Influenzapneumonie, Münchener medizinische Wochenschrift 23/1919 (6.6.1919), 611–612.

myös pitivät Pfeifferin basillia (*Haemophilus*-bakteereja) pandemian aiheuttajana, ja he muotoilivat teorian sen virulenssin muuttumisesta suurten epidemioiden välillä. Teoriaa ei hyväksytty laajemmin, sillä Britanniassa tehdyt rokotukset *Haemophilus Influenza* -bakteerin aiheuttamia tauteja vastaan eivät tuottaneet tilastollista näyttöä rokotteen tehosta influenssakeuhkokuumeesta vastaan. Brittiläinen Andrews totesi samoihin aikoihin *Haemophilus*-bakteerin pääasiassa aiheuttaneen vuosien 1918–19 espanjantaudin tyypilliset verenpurkaukset keuhkoputkistossa ja keuhkokudoksessa, vaikka varsinainen taudinaiheuttaja oli vielä tunnistamatta.⁴³ Brittiläisten tutkimusten mukaan influenssakeuhkokuumeeseen yhdistyivät kiistatta muut yleisterveydentilaa heikentäneet sairausprosessit kuten kivihiihipölyn, muun mekaanisen rasituksen sekä invalidisoivien keuhkosairauksien aiheuttamat kudosaauriot.

Espanjantaudin veriyskän syitä tutkittiin myös Suomessa. Helsingin Maarian sairaalassa veriyskää ilmeni huomattavasti enemmän espanjantaudin vuoden 1918 sairausaaltojen aikana kuin keväällä 1919, vaikka potilasmäärä ja -aines olivat kutakuinkin samanlaisia kumpanakin ajankohtana. Vuoden 1918 espanjantautiaaikoissa sairastuneista kirurgiselle osastolle siirrettiin 21 potilasta empyemaleikkaukseen ja kahdella kuolleella todettiin pleuraempyema obduktiossa. Kevään 1919 sairausaallossa kirurgiseen hoitoon siirrettiin vain kaksi empyematopotilasta, joilla tulehtuneesta ontelopesäkkeestä vuoti verta. Kolme empyematapausta hoidettiin ilman leikkausta. Varsin huomattavana erona oli se, että epidemian alussa vuonna 1918 keuhkojen muutokset havaittiin heti sairaalaan tuotaessa, mutta keväällä 1919 lukuisat tapaukset huomattiin vasta viikkojen kuluttua kuumevaiheen päättymisestä. Keväällä influenssaan kuolleiden obduktioissa havaittiin toisaalta myös kuivia ja keuhkopussiin sidekudoksia muodostaneita tulehduksia, joiden kipuja potilaan olivat ennen kuolemaansa valittaneet.⁴⁴ Äkillisissä influenssakuolemissa verensyöksyt ja tukehtumisoireet veriseen tulehdusnesteeseen viittasivat siis kroonisiin ja ahtauttaviin keuhkojen tulehduksiin, mikä entisestään vahvisti lääkärien käsitystä jo aiemmin alkaneiden keuhkotulehdusten suuresta osuudesta keuhkokuumeen kehitymisessä.

Kööpenhaminan Blegdamin sairaala julkaisi tilastot 346:sta heinä-elokuussa 1918 vaikeasti influenssaan sairastuneesta, joista yli 200 sai keuhkokuumeen. Vaikeimmaksi komplikaatioksi, todettiin täälläkin lähinnä keuhkoputkiin keskittynyt pneumonia, joka vaikeimmissa tapauksissa aiheutti muutamassa päivässä hengitysvaikeuksia, syanoosin, heikon pulssin ja veriyskän. Influenssapotilaista kuoli vain 13, joista neljälle oli kehittynyt ”krupööri pneumonia” (lohkokeuhkokuume) ja yhdeksälle laaja pesäkekeuhkokuume. Bakteriologisissa tutkimuksissa sairastuneiden ysköksistä ja pernasta löydettiin säännöllisesti Gram-positiivisia diplokokkeja (*Streptococcus pneumoniae*), jotka koeviljelyssä ketjuuntuneina muistuttivat usein ns. Fraenkelin pneumokokkien kasvustoa. Streptokokkeja löydettiin myös kuuden empyema-, yhden pleuritis- ja yhden parotitispotilaan tulehduseritteessä. Influenssapotilaista artikkeleihin kirjoittaneet sairaalalääkärit painottivat kuolemaan

⁴³ Muir and Ritchie 1932, s. 521–523; Wilson and Miles 1975, 2166.

⁴⁴ Jarl Hagelstam, Några erfarenheter från den senaste influensaepidemien (mars-april 1919) Finska läkarsällskapets handlingar 1919, 513–514.

johtaneiden tapausten kohdalla pneumokokkiepidemian ja influenssapandemian samanaikaisuutta. Bakteeritulehdukset aiheuttivat lähes poikkeuksetta kaikki pahimmat komplikaatiot. Vanhempien ikäryhmien sääntymistä sairastumiselta selitettiin myös Tanskassa ”ilmeisellä aikaisemmin saadulla immunitetilla”.⁴⁵

Ruotsin terveydenhoitoviranomaisten tietoon tuli vuonna 1918 yhteensä noin 516 000 influenssatapausta, mutta todellisia lukuja pidettiin paljon suurempina. Espanjantauti piinasi ”hyvin ravittuja nuoria aikuisia” myös Ruotsissa, ja kuolleet olivat pääasiassa 18–30-vuotiaita kuten Keski-Euroopan maissa. Nuorten miesten äkkikuolemia selitettiin Ruotsissa alusta alkaen suurella tuberkuloottisten määrällä samoissa ikäluokissa. Lundin yliopiston professori Sjövall kirjoitti influenssakeuhkokuumeen patologisesta luonteesta seuraavasti: ”.. jo aikaisempien epidemioiden aikana on saatu kokemus, että kuolleet eivät yleensä olleet sellaisia, jotka sairaus (influenssa) kohtasi täysin terveenä. Erityisen hyvin tunnetaan, että sairaus on erityisen kohtalokas henkilöille, jotka kärsivät keuhkotaudista.” Professori Sjövall totesi yksinkertaisesti, että influenssa ja sen pneumoniset komplikaatiot edistivät helposti keuhkotaudin päättymistä kuolemaan, ja sillä oli myös taipumus aktivoitua aikaisemmin lähinnä piilevänä tai hitaasti edennyt tuberkuloottinen prosessi. Yleisesti tähän suuntaan todistivat sairastuneiden veriyskä ja samaan suuntaan viittasi myös tuberkuloottisten ylikuolleisuus heti influenssaepidemioiden jälkeen. Espanjantautia koskeva keskustelu Suomen Lääkäriseurassa lopetettiin syksyllä 1919 näihin professori Sjövallin Lundin tiedeseurassa painottamiin yleishavaintoihin.⁴⁶ Kuolemantapauksia ei yleensä aiheuttanut ”aidoksi influenssapneumoniaksi” nimitetty viruskeuhkokuume, vaan useiden erityyppisten bakteerien aiheuttamat keuhkojen yleistulehdukset.

Lääkärit olivat toisaalta ymmällään epideemisen Grippeen aiheuttajan kyvystä synnyttää bakteeritulehduksille tai niiden leviämislle erityisen otolliset olosuhteet. Diplo-, stafylo- ja streptokokkien esiintymistä ysköksissä, verinäytteissä ja patologisissa kudoksetyönteissä tutkittiin laajalti Keski-Euroopassa. Tavallisesti kuolemantapauksia aiheutti jälkitautilina alkanut keuhkokuume, jossa kuolinsyy ei ollut keuhkojen vajaatoiminta, hapenpuute tai tukehtuminen tulehdusnesteeseen vaan erittäin kova kuume ja ilmeinen verenmyrkytys (sepsis). Sairaalaoloissa kuolleiden kudoksista löydettiin myös niin runsaasti eri bakteereja, että diplokokkeja pidettiin usein keuhkotulehdusten pääasiallisena aiheuttajana. Espanjantaudin äkkikuolemien muutamat oireet on myöhemmin voitu yhdistää keltakokkien (*Staphylococcus aureus*) aiheuttamaan myrkytysshokkiin (Staphylococcal Toxic-Shock Syndrome).

⁴⁵ Jarl Hagelstam, ”Spanska sjukan” och dess komplikationer enligt iakttagelser på Maria sjukhus i Helsingfors. (Esitelmä 7.12.1918 lääkäriseurassa.) Finska läkarsällskapetets handlingar 1919, 116–117.

⁴⁶ Finska läkarsällskapetets protokoll 26.9.1919. Finska läkarsällskapetets handlingar 1919, 910–911.

Espanjantauti Suomen väestössä

Nuorten miesten aliedustus – pandemian alkupuolen paikalliset poikkeamat

Pandeeminen influenssa leviää vuodenaikasta riippumatta ja siihen sairastuu aina moninkertaisesti suurempi määrä ihmisiä kuin talvikuukausina vallitsevan influenssaviruskannan muunnoksiin. Kuvioissa 11a ja 11b on kuvattuna Helsingin ja Turun kaupunkien lääkärin ja sairaaloiden rekisteröimät influenssatapaukset vuodenaikojen mukaan keskipäivän 1915 ja keskipäivän 1922 välisenä aikana. Kuvioissa ovat myös keuhkokuume- sekä nielutulehduspotilaiden määrät kuukausittain. Espanjantauti tavallaan sekoitti näiden kuvioiden mukaisesti A-influenssan tavallisen ilmaantumissyklin. Pandemian kaksi ensimmäistä aaltoa heinä-elokuussa ja loka-marraskuussa 1918 olivat ennen normaalia influenssakautta, ja kolmas huhti-toukokuussa 1919 vasta tavanomaisen influenssakauden jälkeen. Espanjantautipandemian jälkiaalto, jossa virustyyppi oli ilmeisesti muuntunut, alkoi tammikuussa 1920 normaalin A-influenssan tapaan keskitalvella. Talviajan typpisairauksina influenssa ja vaikea yskä (*bronchitis*) esiintyivät yleisesti samoina kuukausina, mutta espanjantauti poikkesi tästäkin nyrkkisäännöstä kuten kuvio 11b:n mukaan kävi Turussa ja sen esikaupungeissa. Ilmoitettujen sairaustapausten lukumääriin vaikuttivat monet eri tekijät sisällissodan jälkeisistä oloista väestön immunisoitumiseen pandemian kuluessa.

Helsingin kaupungin 1900-luvun alun tilastojen mukaan talvikausina toistuneeseen influenssaan⁴⁷ sairastui keskimäärin 3 500 henkilöä vuodessa. Yleensä influenssa-aalto alkoi marraskuussa, mutta kaikkein eniten sairastuneet hakivat lääkärinapua oireisiinsa tammi- ja helmikuussa. Vaikeasti sairastuneiden määrä väestössä ei vaihdellut vuosittain kovin paljon. Jonkin kuukauden poikkeava määrä syntyi lähinnä siksi, että virulenssiltaan ärhäkämpinen influenssavirus levisi tavallista nopeammin: vuoden 1913 tammi- ja helmikuussa tilastoitiin Helsingistä 1 627 ja 1 067 sairastunutta, ja vuoden 1915 tammi- ja helmikuussa tilastoitiin 1 102 ja 1 333 sairastunutta. Espanjantaudin ensimmäisen aallon aikana heinäkuussa 1918 lääkärinhoitoa haki yli 3 100 helsinkiläistä ja toisen aallon aikana lokakuussa yli 5 200 ja marraskuussa lähes 1 200 henkeä. Lääkärinapua hakeneet kärsivät yleisesti poikkeavan ankarista oireista tai sairaus oli edennyt keuhkokuumeeksi. Kolmannen aallon aikana maalisi- ja huhtikuussa 1919 kovien oireiden takia hoitoon hakeutui lähes 4 600 ja lähes 5 700 helsinkiläistä. Ensimmäinen sairastumisten aalto kesti noin neljä, toinen noin kuusi ja kolmas noin kahdeksan viikkoa.⁴⁸

Mitä kaupunkilaisten sairastumisesta laaditut tilastot kuvaavat? Suurimpien kaupunkien ja lääkintöhallituksen tilastotietojen perusteella espanjantaudin ensiaaltoa on pidetty heikompana kuin kahta seuraavaa, ja jopa taudinaiheuttajan virulenssin muuttumista kesän 1918 jälkeen on epäilty useammassakin yhteydessä. Sairaustapausten rekisteröintiin vaikuttaneet organisatoriset puutteet ovat yleisesti

⁴⁷ Nuhakuume laskettiin influenssaksi, jos oireisiin sisältyi lihassärky, päänsärky, silmien kirvely tai silmäkipu ym. vain influenssalle tyypilliset oireet.

⁴⁸ Harald Sundelius, *Influenssan i Helsingfors. Finska läkarsällskapet handlingar 1922*, 173, 174.

tiedossa, mutta taudinaiheuttajan virulenssia ja suurta kuolleisuutta koskevien kysymysten selvittämiseksi on myös tarkasteltava riskiryhmien osuutta (edustavuutta) väestössä eri aikoina ja eri alueilla. Koko väestöä koskevissa kuolleisuuslaskelmissa yli- tai alikuolleisuus arvioidaan olettamalla väestön noudattavan ns. normaalia ikäjakaumaa, mutta vuosina 1918–19 Suomen tiheimmin asuttujen seutujen väestössä oli huomattava asepalvelusikäisten miesten aliedustus. Siviiliväestöstä lasketun sairastuvuuden ja normaalikuolleisuuden vinoutumisesta keskusteltiin jo epidemian aikana esimerkiksi Saksan yliopistokaupunkien lääkäriyhdistyksissä, kun miesväestön määrästä ei ollut tarkkaa tietoa. Suomen olosuhteissa miesten aliedustus kotipaikkakunnillaan on jaoteltavissa kolmeksi aiheeksi: 1) miten punavankien poissaolo vaikutti kaupunkien ja lääkäripiirien tilastoihin keskikesällä 1918 ja sen jälkeen, 2) miten asevelvollisten poissaolo näkyi syksyllä 1918 ja keväällä 1919 samoissa tilastoissa, ja 3) miten ja mihin punavankien ja asevelvollisten sairastumistapaukset ja kuolemantapaukset tilastoitiin? Aihe ei ole pelkästään teoreettinen. Yli 150 000 nuorta miestä, joiden ikäryhmissä ilmeni (globaalisti) kaikkein suurimmassa määrin espanjantaudille tyypillisinä pidettyjä komplikaatioita, oli laskettavissa epidemiavuoden aikana asuinpaikkakuntien ”poissaolevaan väestöön”. Jos paikkakunnan läsnä olevan väestön sukupuoli- ja ikäjakauma oli toisilla paikkakunnilla normaali ja toisilla pandemian aikana vinoutunut, miten se voi vaikuttaa edelleen tilastopohjaisiin tulkintoihin sairastuvuudesta ja kuolleisuudesta? Erityisen suuri merkitys tällä on arvioitaessa vankileirikatastrofin ja espanjantaudin yhteyttä. Miten ”Punaisen Suomen” teollisuustaajamien ja monien ”Valkoisen Suomen” pienempien kaupunkien tilastotiedot ja samoilta jaksoilta olevat vankileirien tilastotiedot on ylipäätään tulkittava?

Espanjantaudin ensimmäisen ja kolmannen aallon väli oli lyhyt, vain 10 kuukautta, ja monilla rannikkoseuduilla pahoja sairastumisaaltoja oli vain kaksi tai yksi. Kaupunkien terveysviranomaisten laatimat tilastot käsittivät kaupungin julkisen terveyshuollon sekä yksityislääkärien ja -sairaaloiden toteamat ja hoitamat sairastumistapaukset määrätyn perusteella⁴⁹ ilman lisäyksiä muualla sairastuneista. Miesväestön poikkeava poissaolo näkyi suoraan useiden kaupunkien terveydenhuollon tilastoissa. ”Punaisista kaupungeista” Porin, Tampereen ja Turun terveysviranomaiset rekisteröivät heinäkuussa 1918 kaupungeittain 300–400 vaikeata sairastumista, kun taas väkiluvultaan pienissä Vaasan, Oulun, Kokkolan ja Kuopion kaupungeissa hoitoa haki 600–700 henkeä. Olisiko väestön sairastuvuus voinut jäädä Etelä-Suomen kaupungeissa huomattavasti vähäisemmäksi kuin ”Valkoisen Suomen” alle 20 000 asukkaan kaupungeissa? Sairastuvuus riippui väestötiheydestä, väestön ikäjakaumasta, liikenteestä ja ympäröivällä maaseudulla varsin monista yhteisöllisistä tekijöistä, mutta kaupunkitaajamien väliset suuret erot ovat epätodennäköisiä. Pohjanmaan vaikea tuberkuloositilanne ehkä lisäsi vaikeiden

⁴⁹ Kaupunkien tilastokonttoreissa noudatettiin yleisesti Helsingin kaupungin omaksumaa menetelmää, jossa ”muualla oleskelevia” ei laskettu kaupungin tilastoitavaan kuolleisuuteen. Kaupungin sairaaloissa kuolleista toisipaikkakuntalaisia ei myöskään laskettu kaupungin väestön kuolleisuuteen. Muun muassa eri kaupunginosien kuolintiedot saatiin näin vertailukelpoisiksi, mutta kuolleisuuden taso jäi todellista alemmaksi.

sairaustapausten määrää Kokkolan kaltaisissa taajamissa, mutta väestöpohjaan verrattuna erot olivat suhteettoman suuria Etelä-Suomen kaupunkeihin verrattuna. Sisällissodan jälkeinen epänormaalius näkyi tilastoissa, jotka keskikesällä 1918 riippuivat erityisesti miesten sairastuvuudesta. Punavankien runsaat kuolemantapaukset ja leirivankien immunisoituminen ensiallossa heinä-elokuussa 1918 vaikuttivat edelleen vaihtelevasti loka-marraskuussa 1918 lääkärien tilastomien tapausten määrään. Eteläisen Suomen teollisuustaajamien, erityisesti Tampereen oloja muuttivat myös teollisuuden seisokit,⁵⁰ ja asuntokannan tuhoutuminen⁵¹.

Taulukko 12 Influenssan oireiden takia hoitoon hakeutuneiden osuus maakuntakaupunkien henkikirjoitetusta väestöstä espanjantautiaaltojen kuukausina.

Lähteet: Finska läkaresällskapetets handlingar (ilmoitetut sairaustapaukset); SVT XI: (kaupunkien henkikirjaväestö).

Kaupunki	I aalto heinäkuu	vuosi 1918 elokuu	II aalto lokakuu	vuosi 1918 marraskuu	III aalto huhtikuu	vuosi 1919 toukokuu
Turku	0,65	0,13	2,63	1,03	0,93	1,04
Tampere	0,87	0,03	2,96	0,56	1,11	0,72
Oulu	1,11	0,16	3,84	0,74	0,11	2,19
Viipuri	1,74	0,49	4,77	0,66	1,95	2,87
Kuopio	4,55	2,25	1,88	0,68	2,64	3,14
Pietarsaari	4,78	0,35	6,78	1,06	0,26	0,45

Taulukossa 12 on suhteutettuna muutamien kaupunkien terveyslautakuntien tietoon tulleet espanjantautitapaukset niiden henkikirjoitettuun väestöön. Nimenomaan Turussa ja Tampereella ensimmäinen sairastumisaalto näytti paljon heikommalta kuin useimmissa muissa kaupungeissa. Kaupunkien terveysviranomaisten tilastojen mukaan ”punaisten kaupunkien” väestö hakeutui lääkärinhoitoon vähäisemmässä määrin kuin valkoisten hallinnassa keväällä 1918 olleiden kaupunkien väestö. Turun lääkärien ja sairaaloiden hoitoon hakeutui heinäkuussa 1918 vain

⁵⁰ Iso Britannia lakkasi syksyllä 1917 myöntämästä vientilisenssejä ja tekstiiliteollisuuden käyttämien tarvikkeiden kauttakuljetuslupia Suomeen, ja Saksan–Suomen rauhansopimuksen ja kauppasopimusten jälkeen meri- ja kauppasaarto koski myös Suomea. Teollisuushallituksen alaisen suunnitteluelimen tietojen mukaan teollisuudesta seisoi loka-marraskuussa 1918 noin 70 %, koska teollisuuden tarvitsemat raaka-aineet, tarvikkeet, ja koneet olivat jääneet Skandinavian maiden satamiin. Saksan ulkomaankauppaa ohjasivat lähinnä sotatalouden intressit, jolloin kompensatioperiaatteelle suunnitellun kauppavaihdon määrä jäi paljon alhaisemmaksi kuin Suomessa oli toivottu. Toimivia teollisuuslaitoksia kuten paperitehtaita käytettiin vajaakapasiteetilla, koska vientimahdollisuudet puuttuivat. Puuvilla- ja villateollisuuden tilanne oli erityisen huono, sillä sen tarvitsemat varaosat ja raaka-aineet seisoivat kevääseen 1920 asti Skandinavian maiden satamissa. Brittien luokituksissa ne laskettiin strategiaan tarvikkeisiin. (KA. Kauppa- ja Teollisuuskomissionin arkisto. Ha:4:1 ja 4:10.)

⁵¹ Tampereen valloituksen aikana pääasiassa tykistötulen teollisuuslaitoksille ja kaupungin asuntokannalle aiheutuneet tuhot olivat niin peruuttamattomia, että osa kaupungin väestöstä muutti maaseudulle menetettyään elinmahdollisuutensa. Viipurin valtauksen jälkeinen verilöyly ja joukkovangitsemisen aalto tyhjensivät kokonaisia kortteleita asujistaan. Punaleskien ja -orpojen jäljelle jääneet perheet vaelsivat maaseudulle työn ja toimeentulon toivossa. Turun esikaupungeissa työväenkorttelit näyttivät keskikesällä 1918 yhtä autioilta kuin Viipurin työväenkorttelit.

0,65 % henkikirjoitetusta väestöstä. Tamperelaisista hoitoa haki 0,78 % kirjoilla olleista. Pohjanmaan rannikkokaupunkien ja Kuopion väestön sairastuvuus näytti moninkertaisesti suuremmalta. Pietarsaareissa lääkärinhoitoa tarvitsi 4,78 % kaupunkilaisista, ja Kuopiossa influenssaoireiden takia hoitoa haki 4,55 % kaupungin väestä. Tampereen ja Turun poikkeama näkyi toisessa ja kolmannessa aallossakin. Ero ei voi selittyä pelkästään poissaolevan väestön henkilöllivulla, vaan sitäkin enemmän läsnä olleen väestön sukupuoli- ja ikäjakaumalla. Toisen aallon tiedot ovat jo sikäli normaaleja, että epidemian alussa sairastuneiden immunisoituminen näkyi sen jälkipuolella. Toisaalta vankileirikatastrofin ja joukkoteloitusten aiheuttama ”epänormaali poistuma” perusjoukosta näkyi hyvin konkreettisesti teollisuustaa-
jamien väestössä.

Etelä-Suomen tilastot saattoivat mitata kotipaikkakunnallaan olleen väestön terveyskäyttämistä ja sairastuvuutta, mutta henkikirjaväestöön suhteutettuna sairastuvuus jäi eri ikäryhmien valikoitumisen takia alhaiseksi. Sitä seurasi myös tilastollinen alikuolleisuus etenkin epidemian alkupuolella ”Punaisen Suomen” ydin-
alueilla. Miesten aliedustuksen ja lasten yliedustuksen takia eri sairauksia koskevien tilastojen luotettavuus vaihtelee alueittain sen mukaan, miten sisällissota koski seudun väestöä. Esimerkiksi Tampereen väestökato vaikutti kaikissa tilastotiedoissa siihen asti, kun kaupungin elämä alkoi keväällä 1920 palata normaaliksi. Viipurin, Uudenmaan, Hämeen sekä Turun ja Porin läänien teollisuuskaupungeista ja lääkärin palkanneista kunnista voidaan melko luotettavasti arvioida lasten sairastuvuus ja kuolleisuus tulirokkoon, mutta kaupunkien ja kunnanlääkärien lääkintöhallitukselle ilmoittamat aikuisten sairaus- ja kuolemantapaukset eivät kuvaa luotettavasti sen enempään normaaliväestön sairastuvuutta kuin kuolleisuutta. Ikärakenteen vinoutumia voidaan korjata painotetuilla laskelmilla, mutta Etelä-Suomen kuntien kohdalla puuttuvan miesväestön (kaatuneet, ammutut, vangitut, maasta paenneet) määrä vaihteli kunnittain.

Piirilääkäripiirien tilastoista ei voida yleisesti päätellä, että espanjantauti koetteli pahemmin Etelä-Suomen taajamien kuin maaseudun väestöä. Sisällissodan vaikeimmin koettelujen seutukuntien alhainen influenssakuolleisuus on ymmärrettävissä vain sotakuolemien, joukkovangitsemisten ja vankileirikatastrofin muodostamaa taustaa vasten. Punakaarteihin rekrytoitiin sisällissodan loppuun mennessä 90 000 miestä,⁵² ja vangittujen määrä oli aluksi yli 80 000 ja kesäkuun alussa noin 70 000 ja espanjantautipandemian alkaessa noin 60 000. Joukkovangitsemisten laajuuden voi suhteuttaa siten, että toukokuussa 1918 vankeja oli yhtä paljon kuin koko Hämeen läänin väestössä 15–45-vuotiaita miehiä, ja että vielä kesäkuun 1918 lopussa vankeja oli yhtä paljon kuin Mikkelin läänin koko työikäinen miesväestö eli läänin kaikki

⁵² Jussi T. Lappalainen, *Punakaartin sota 2*. Helsinki 1981, 256. (Miehistössä olivat yliedustettuina taajamien työväki sekä maaseudun vähävaraisin väestö.).

15–59-vuotiaat miehet.⁵³ Paikkakuntien miesväestöstä puuttuivat myös kaatuneet ja ammutut, joista suurin osa kuului 15–34-vuotiaiden ikäryhmiin.⁵⁴

Asekelpoisten miesten aliedustus oli erityisen suuri Valkealan ja Viipurin maalaiskunnan kaltaisissa teollisuustaaajamien ja vielä sitäkin näkyvämpi Urjalan kaltaisten kartanopitäjien ja ”Punaisen Suomen” ydinalueiden lääkäripiirien väestössä. Espanjantaudin kohdalla pahimpaan ikäriskiryhmään kuuluneiden miesten poissaolo näkyi taajamissa ja kartanoseuduilla hyvin konkreettisesti kaikissa terveystarkastuksissa, ei pelkästään epanjantautipandemian alkupuolen tilastoissa. Esimerkiksi Porin kaupungin paha sukupuolitautiongelma hävisi kesäksi 1918 kokonaan, kun potilasaines oli kaupunginsairaalan ylilääkärin mukaan suurimmalta osin vankileireissä. Porin kuppatautilitilanne paheni myöhemmin vankien vapauduttua.⁵⁵

Joukkoteloitukset ja kulkutaudit vähensivät vankien määrää espanjantautiepidemian puhkeamiseen mennessä paljon enemmän kuin pakkorekrytoitujen vapauttamiset. Sisällissodan miestappiot ja myös Hämeenlinnan vankileirin isorokkokatastrofi sekä Tampereen Kalevankankaan taudit aiheuttivat pandemiaa edeltävinä kuukausina ja viikkoina Hämeen sekä Turun ja Porin läänien miesväestössä merkittävän tilastollisen aliedustuksen asuinpaikkakuntiansa kirkonkirjaväestössä. Kevään ja alkukesän 1918 valtavan kuolleisuuden takia espanjantauti jäi väistämättä toissijaiseksi tekijäksi kymmenien paikkakuntien miesten kokonaiskuolleisuudessa, vaikka se aiheuttikin vankileireissä heinäkuun puolivälissä suuren kuolleisuuden. Influenssaan kuolleita oli todellisuudessa määrällisesti paljon, mutta siviiliväestön suhteellinen influenssakuolleisuus jäi Hämeen sekä Turun ja Porin lääneissä vähäisemmäksi kuin harvaan asutuissa Vaasan ja Oulun lääneissä.

Sekä sisällissodan aiempi väestönmenetys että potentiaaliset espanjantaudin tuhot kohdistuivat pääasiassa noin 20–35-vuotiaisiin miehiin. (taul. 4 ja kuvio 13). Tammelan piirilääkäri totesi Lounais-Hämeen väestön ilmeisesti osallistuneen kapinaan vinoutuneiden maanomistusolojen takia suuremmassa määrin kuin minkään muun seutukunnan väestö. Valtio myös lunasti tämän takia kolmen kunnan alueelta 33 000 hehtaarin suuruisen Jokioisten kartanon Alfred Kordelinin perikunnalta pian ”kapinan jälkeen” jaettavaksi kartanon vuokramiehille. Espanjantauti iski seudulle jo keskikesällä 1918, jolloin sairastuvuus oli korkea esimerkiksi Forssan taajamassa. Sittemmin jokseenkin kaikki seudun väestöstä sairastivat piirilääkärin mukaan espanjantaudin syrjäisimpien asumusten väkeä myöten.⁵⁶ Laaja ”syyllisyys kapinaan” näkyi myös tilastoissa. Tammelan piiristä löytyi kokonaisia kyläkuntia, joissa työikäisiä miehiä oli tuskin laisinkaan espanjantautiepidemian alkupuolella. Kun Urjalan kunnanlääkäri toimeenpani alkukesällä 1918 väestön yleisen isorokkorokotuksen, josta vapautettuja olivat vain vanhuudenheikot ja viimeisten viiden vuoden aikana rokotetut lapset, vajaan 12 000 asukkaan kuntaan riitti 7 000 roko-

⁵³ Vuosien 1910 ja 1920 väestönlaskentojen sukupuoli- ja ikäjakauman mukaan.

⁵⁴ SSSP:n nimitietokannan 8 168 kaatuneesta 78,2 % ja 8 679 ammutusta 56,7 % oli 15–34-vuotiaita. (Aapo Roselius, Kaatuneet, taulukko 37; Marko Tikka, Teloitetut ammutut ja murhatut, taulukko 49. Tilastoraportti, Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 10/2004. Helsinki 2004.)

⁵⁵ TMA. Porin piirilääkäri Db:1 Piirilääkärin vuosikertomukset vuosilta 1917 ja 1918.

⁵⁶ HMA. Tammelan piirilääkäri Da:3 Tammelan piiri piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

teannosta.⁵⁷ Ilmeisesti noin 2 500–3 000 urjalalaista oli vangittuna, ja heistä lähes 300 kuoli vankileireillä.⁵⁸ Sotatappiot mukaan laskettuna noin 10–15 % ”kapinaan osallistuneista” puuttui väestöstä, kun toinen tautiaalto iski syksyllä 1918 seudulla. Tammelan kihlakunta kärsi suhteellisesti maan suurimmista väestötappioista vankileirikatastrofissa, ja siviiliväestön tilastot olivat sen mukaiset. Lääkintöhallituksen tilaston mukaan kihlakunnan väestö olisi selvinnyt espanjantaudista paljon paremmin kuin useimpien Etelä-Suomen kaupunkitaajamien väestö.⁵⁹ Todellisuus oli aivan toisenlainen, kun kunnanlääkäripiirien tilastoihin lisätään vankien espanjantautikuolemat kuolinajan ja -syyn mukaan. Seutukunnan lääkärien tilastot vastaanotoilla tutkituista potilaista kuvasivat lähinnä lääkärinpalveluiden käyttöä kartanoseuduilla, ja työikäisten naisten ja lasten sairastuvuutta. (Kuolleiden vankien ikäjakaumasta ks. taulukko 4 s. 25 ja kuvio 13 s. 335)

Esikaupunkeja kattavien piirien sairaustilastoista on vaikea päätellä, mitä ne oikeastaan kuvaavat. Esimerkiksi kirkonkirjaväestöltään noin 70 000 hengen suuruiseen Turun piirilääkäripiiriin kuuluivat myös Turun suurimmat esikaupunkialueet. Kunnanlääkärit puuttuivat kaikista Turun lähiympäristön maalaiskunnista (Lieto, Raisio, Kaarina, Maaria), joiden varakas väki saattoi käyttää kaupungin yksityislääkäreiden palveluja halvemmalla kuin palkkaamalla kunnanlääkäriin. Kaarinan ja Maarian kuntien esikaupunkiväestöstä osa oli oikeutettu käyttämään kaupungin-osalääkäreiden palveluja joko kaupungille kunnallisveroa maksavina tai kaupungin työväkeen kuuluvina. Esikaupunkikuntien kirkonkirja- ja henkikirjaväestön ero oli 31.12.1917 noin 4 200 henkilöä. Piirin neljä kunnanlääkäreä hoitivat vastaanottoa kuudessa reuna-alueiden kunnassa. Paraisten kunta oli vuosina 1917–19 niistä suurin noin 9 400 asukkaan kirkonkirjaväestöllä. Muut kunnanlääkäreiden toimialueet olivat Paimion kunta, Pöytyän ja Ylänteen yhteinen kunnanlääkäripiiri sekä Sauvon kunta. Turun piirilääkäriin tilastoimat espanjantautitapaukset painoutuivat yhtä runsaslukuisesti näiden kunnanlääkäripiirien väestöön. Espanjantauti jäi keskikesällä 1918 koko piirissä melko harvinaiseksi taudiksi, mutta reilun kahden kuukauden aikana lokakuun lopulta joulukuuhun 1918 se liikkui kaikissa piirin kunnissa vaikeana epidemiana. Paraisten, Paimion ja Pöytyän kunnanlääkärit ilmoittivat syksyllä peräti 341 (34 %) piiriin 996:sta tilastoidusta influenssatapauksesta; Sauvon kunnassa epidemia jäi lievemmäksi. Piiri- ja kaupunginlääkärit tilastoivat puolestaan esikaupunkikunnista vain 117 potilaskäyntiä influenssan takia. Piirilääkäri Johan Martela arvioi lääkäreiden ilmoitusten perusteella vaikeasti sairastuneiden määräksi ainakin 5 000 henkeä, sillä taloissa ja torpissa sairastuivat yleensä kaikki perheenjäsenet. Samat kolme kunnanlääkäreä ilmoittivat edelleen maaliskuun lopusta kesäkuuhun 1919 ulottuneella vajaan kolmen kuukauden jaksolla 303 (48 %) 631 tilastoidusta

⁵⁷ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:53 Urjalan kunnanlääkäriin vuosikertomus 1918; HMA. Tammelan piirilääkäri Da:1 Rokkoaineen valmistuslaitokselle.

⁵⁸ Sami Outinen, Kuntatilasto vuoden 1918 sodan uhreista. SSSP:n tilastoraportti. Helsinki 2004, 216.

⁵⁹ Outinen 2004; SVT XI:35–36 Lääkintöhallituksen vuosikertomukset 1918 ja 1919. Hämeenlinnan ja Hollolan piireissä väestö näytti sairastaneen vielä vähemmän espanjantaudin komplikaatioita kuin Tammelan piirissä.

influenssatapauksesta; Sauvon kunnassa epidemia jäi vähäiseksi. Paimion väestö oli alle 7 % (4 800) koko Turun piirin väestöstä, mutta kunnanlääkäri ilmoitti syystalvella 1918 noin 13, 2 % ja myöhäiskevällä 1919 noin 18,6 % kaikista piirin tilastotapauksista. Maarian kunnan yli 10 000 asukkaasta lääkärissä kävi ensimmäisellä epidemiajaksolla 67 ja toisella epidemiajaksolla 115 henkilöä influenssaoireiden takia. Raision kunnassa espanjantauti ei näyttänyt häirinneen kenenkään elämänmenoa mitenkään.⁶⁰ Lääkärien tutkimien potilaiden vähäisyydelle oli Turun läheisyydessä useita syitä, mutta vain esikaupunkien väestössä perimmäiset syyt johtuivat väestön poissaolosta. Kokonaiset asuinkorttelit olivat tyhjillään, kun punakaarteihin ja työväenjärjestöihin kuuluneet miehet, mahdollisesti 2 000 miestä, olivat vangittuina ja punaisesta siviiliväestöstä yli 1 000 naista ja lasta oli pakolaisina Pietarissa.

Suurimman riskiryhmän poissaolon lisäksi kokonaisten väestöryhmien ajautuminen yhteiskunnan ulkopuolelle näkyi vuosina 1918–19 hyvin maakunnallisten keskusten ja niitä ympäröivien esikaupunkikuntien (yksityis-)lääkäreiden tilastoissa. Haminan piirilääkäripiirin väestössä vaikeita sairastumistapauksia näytti ilmenneen harvemmin kuin Kotkan kaupungissa ja Viipurin maalaiskunnan väestössä harvemmin kuin Viipurin kaupungissa. Piirilääkärit eivät nähneet tällaisen rajan olemassaoloa, vaan kaupunginrajan ulkopuolella väestö infektoitiin espanjantautiin samoina ajankohtina ja vähintään yhtä laajalti kuin kaupungeissa. Tilastotapausten vähäisyyden syyt saattoivat olla sekä väestöllisiä että yhteiskunnallisia.

Muun muassa Kymenlaaksossa riideltiin sisällissodan jälkeen kunnallisten terveyspalveluiden järjestämisestä sen lisäksi, että työväestö kantoi kollektiivisesti syyllisyyttä kolmen lääkärin murhasta. Kymi -yhtiön tehtaansairaalaan työskennellyt tohtori ammuttiin kuten yhtiön pääkonttorin henkilöstö. Haminan kaupunginlääkäri, tohtori Harald Myrén hoiti virkaansa aivan normaalisti punaisen hallinnon ajan 26.4.1918 asti, jolloin punakaartilaiset vangitsivat hänet. Yksityispraktiikkaa kaupungissa pitänyt lääk. lis. A. Kivalo vangittiin samana päivänä. Kumpikin ammuttiin Kouvolassa muutama päivä myöhemmin.⁶¹ Punaisina pidettyjä erotettiin vallan vaihduttua viroista ja luottamusmiestehtävistä. Karhulan tehdas irtisanoi (vasemmistolaisena pidetyn) tehtaankättilön huhtikuussa ja hän muutti paikkakunnalta.⁶² Kättilö Aino Seppälän omistama Haminan synnytyslaitos suljettiin ”kapinan kukistuttua”, koska hänen aviomiehensä oli jatkanut kaupungin punaisen hallinnon aikana terveyslautakunnan luottamusmiehenä. Suojeluskunta vangitsi toisen Sippolan kunnankättilöistä ja lähetti hänet Kouvolan vankileiriin.⁶³ Sippolan diakonissa puolestaan määrättiin hoitajaksi Kyminlinnan tilapäissairaalaan.⁶⁴ Suojeluskuntien esikunnat nimittivät kuntien terveyslautakunnista ja viroista erotettujen tilalle uusia henkilöitä, joiden kanssa työväki ei halunnut olla tekemisissä. Piirilääkärin mielestä

⁶⁰ TMA. Turun piirilääkäri Da:5 konseptit tauti-ilmoituksista lääkintöhallitukselle (kunnittain).

⁶¹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20 Haminan terveydenhoitolautakunnan vuosikertomus vuodelta 1918.

⁶² KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Haminan piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

⁶³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Haminan piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

⁶⁴ MMA. Haminan piirilääkäri, Da:2 Lääkintöhallitukselle 3.6.1918, liitekirje kulkutauti-ilmoitukseen toukokuulta 1918.

isorokkovaksinoinnit epäonnistuivat kesällä 1918 siksi, että työväestöön kuuluneet ”sosialistit eivät tahtoneet tuoda lapsiaan porvarin rokotettavaksi”.⁶⁵ Seudun työväestö suorastaan karttoi erästä yksityislääkärinä, joka vuoden 1918 alussa yhtäkkiä sulki vastaanottonsa ja palasi valkoisten joukkojen sotälääkärinä paikkakunnalle.

”Valkoisen Suomen” sairaustilastot saattoivat muodostua selvästi luotettavimmiksi. Asevelvollisuuskutsunnoissa karsittiin sekä poliittisesti epäluotettavat että terveydeltään heikot. Palvelukseen otetut jaettiin A, B ja C-luokkiin, joista viimeinen ryhmä suoritti korkeintaan vartiopalvelua ja huoltotehtäviä kotiseudulla. Esimerkiksi Satakunnan pohjoisosan yhdeksässä kunnassa tehdyissä kutsunnoissa hyväksyttiin palveluun 3 615 miestä (62,9 %), 1 291 (22,5 %) hylättiin terveydeltään liian heikkoina ja 837 (14,6 %) poliittisesti epäluotettavina.⁶⁶ Yleislääkärintarkastuksessa keuhkoiltaan terveiksi ja normaalipainoisiksi todettujen miesten alikuolleisuus keuhko- ja sydänsairauksiin oli tilastollisesti huomattavan suuri useiden vuosien ajan, jolloin asevelvollisten kuolemanriski muodostui pandemian aikana paljon pienemmäksi kuin saman ikäisillä normaaliväestössä. Sen mukaan asevelvollisten poissaolo tuskin vaikutti mitenkään merkittävästi kotipaikkakunnan vaikeiden sairastumisten määrään ja influenssakuolleisuuteen. Poissa olevien miesten osuus ”Valkoisen Suomen” väestöstä jäi myös vähäiseksi punaisiin kuntiin verrattuna. Kunnanlääkärin vähäinen määrä haittasi tilastointia enemmän kuin miesten sotapalvelus.

Asevelvollisten sijoittaminen eräisiin Viipurin läänin pitäjisiin sen sijaan näkyi satunnaisesti suurena sairastuvuutena. Sotaväen sairastumistapaukset eivät kuuluneet organisatorisesti lääkintöhallitukselle ilmoitettaviin tapauksiin, mutta toisinaan ne kuuluivat paikallissairaaloiden potilasmääriin. Sotaväen siirrot myös nostivat tilastoitua sairastuvuutta poikkeuksellisesti. Käkisalmen kaupunki perusti sisällissodan aikana tilapäisen kuumesairaalan, jonka ensimmäisiä potilaita olivat kaupunkiin siirretyt ja heinäkuun 1918 ensiaallossa espanjantautiin sairastuneet asevelvolliset. Tartunta levisi sotilaista myös kaupunkilaisiin, mutta vain 60 kaupunkilaisella ilmeni keskikesällä 1918 vaikeita influenssaoireita. Toisen aallon aikana pääasiassa loka- ja marraskuussa vaikeasti sairastui noin kolminkertainen määrä kaupunkilaisia, minkä takia vuoden loppuun mennessä oli kertynyt 238 hoidettua influenssatapausta. Influenssan komplikaationa alkaneeseen keuhkokuumeeseen kuoli vain seitsemän kaupunkilaista. Kolmannen aallon aikana rekisteröitiin 211 influenssatapausta, joista huhtikuussa 1919 oli noin puolet. Kahden kuukauden jaksolla sattui 14 influenssasta johtunutta kuolemantapausta. Kaupunginlääkärin mukaan epidemia koetteli vuoden 1918 puolella pahemmin ympäröiviä maaliskuntia kuin kaupunkia, jossa kolmas aalto oli kaikin puolin pahin.⁶⁷ Lääkintöhallituksen sairaustilaston mukaan espanjantauti koetteli suorastaan hirveästi vajaan 2 000 asukkaan Käkisalmen kaupunkia, ja sen lisäksi sairastuvuus olisi ollut kahdessa

⁶⁵ MMA. Haminan piirilääkäri Da:2 Lääkintöhallitukselle 17.3.1919.

⁶⁶ Henrik Holmström, *Minnen från Finlands frihetskrig. Lääkärien muistelmia vapaussodasta*. Helsinki 1928, 126, 131.

⁶⁷ Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20 Terveystilastokunnan vuosikertomus terveysoloista Käkisalmen kaupungissa v. 1918; Kertomus yleisestä terveys- ja sairaanhoidosta Käkisalmen kaupungissa v. 1919.

ensi aallossa yhtä suuri.⁶⁸ Ristiriitaisuudet johtuivat siitä, että kaupunginsairaala ja tilapäinen kuumesairaala tilastoivat potilaina myös sotaväen ja naapurikunnista kaupunginsairaalaan toimitettujen sairaustapaukset.

Lääkintöhallituksen tilastoihin muodostui vinoutumia myös maaseudulla. Esimerkiksi Muolaan piirilääkäripiirissä rekisteröitiin vuoden 1919 alkupuolella vähintään 595 vaikeata influenssatapausta. Komplisoituneita sairaustapauksia oli kaikissa pitäjissä, mutta erityisen paljon niitä ilmeni piiriin sijoitetussa sotaväessä. Lähes puolet kaikista lääkäripiirin ilmoitetuista sairaustapauksista oli kunnanlääkärin mukaan sotaväestä. Monella paikkakunnalla epidemia-aalto myös alkoi sotaväen joukkojen siirtojen jälkeen heti vuoden alussa samaan aikaan, kun rajaseudun joukko-osastoissa levisi paha epidemia-aalto.⁶⁹ Asevelvollisten vähäisiin kuolemantapauksiin palataan jäljempänä.

Vaasan läänin rannikkokaupunkien ja Jyväskylän seudun sekä Kuopion läänin kaupunkien väestöstä saatavissa olevat suhdeluvut pikemminkin viittaavat siihen, että virus ei vuosien 1918–19 kolmessa aallossa muuntunut. Väestön sairastuvuus oli huomattavan korkea sekä keskikesän että syystalven 1918 epidemia-aalloissa, ja kolmas aalto jäi niitä lievemmäksi. Mikäli arvioperusteena käytetään lääkärien ilmoittamia potilasmääriä, ne on tehtävä kuntatasolla melkoisin varauksin. Kunnanlääkärit antoivat vuosikertomuksissaan ja vastauksissaan lääkintöhallituksen espanjantautikyselyyn myös arviota lievien sairastumisten määrästä ja luonteesta, jotka lääkärintyössä jäivät vähäpätöisemmiksi hoitoon hakeutumisen syyksi kuin vaikeat komplikaatiot. Etelä-Suomen suurten teollisuustaaajamien ja ”punaisten seutujen” piirilääkäripiirien tilastotietoihin on suhtauduttava hyvin kriittisesti koko väestöä kuvaavina muuttujina, mutta niihin liittyvä informaatio selittää osaltaan ns. vankileirikatastrofia.⁷⁰ Puutteellisesti rekisteröidyt sairaustapaukset eivät ole pätevä peruste arvioitaessa pandemian alueellista ilmenemistä koko väestössä.

”Punaisen Suomen” ydinalueiden tilastollisesti vähäistä vaikeiden influenssatapausten esiintyvyyttä ja tilastollista alikuolleisuutta kompensoi normaaliväestöön nähden huomattava vankien ylikuolleisuus epidemian alkupuolella. Normaaliväestön mukaan laskettu tautikuolleisuus kattaa kaikki väestön kuolemantapaukset olinpaikasta riippumatta. Suomen 3,0 miljoonan asukkaan väestöstä eri tavoin laskettu arvio espanjantaudin aiheuttamista kuolemantapauksista sisältää myös tilastollisen ylikuolleisuuden vankileireissä.

⁶⁸ SVT XI:35–36 Lääkintöhallituksen vuosikertomukset vuosilta 1918 ja 1919.

⁶⁹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:74 Muolaan piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1919.

⁷⁰ Arvio on tehty SVT VI:35:n mukaan. Eila Linnanmäki on julkaissut sairastuvuustilaston, josta edellä oleva käy myös epäsuorasti ilmi. Ks. Linnanmäki 2005, 73–80, Kuvio 7, 80 ja Liite 4, 232–233. Linnanmäki on päätellyt juuri lääkintöhallituksen vuosikertomusten tilasto-osan perustella, että Etelä-Suomen kaupungit kärsivät pandemiasta pahemmin kuin niitä ympäröivä maaseutu. Poissaolevan väestön vaikutusta tilastoihin hän ei arvioi, vaan toteaa muun muassa sairastuvuuden olleen suurempaa Viipurin kaupungissa kuin sen naapurikunnissa. Viipurin maalaiskunnan asukasmäärä oli kuitenkin suurempi kuin kaupungissa, ja esikaupungin asukastiheyskin oli korkeampi kuin kaupungissa. Suurin ero kaupungin ja maalaiskunnan välillä oli se, että joukkovangitsemiset koskivat esikaupunkien miesväestöä. Työväestö asui enimmäkseen kaupunginrajan ulkopuolella.

Espanjantaudin kaikkein keskeisin piirre oli joka tapauksessa kuolemantapausten painottuminen riskiryhmiin. Keski-Pohjanmaan synkimmällä keuhkotautialueella krooniset keuhkosairaudet tilastoitiin ensisijaisena kuolinsyynä, ja myös korkean kuolleisuuden vuonna 1918 keuhkotaudin osuus oli tavanomainen 20–30 % kunnanlääkäripiirien vaihteluiden mukaan. Akuutit sairaudet kuten espanjantaudista alkanut keuhkojen yleistulehdus (keuhkokuume) jäi tärkeimmässä riskiryhmässä tällä kuolinsyymäärityllä aina toissijaiseksi kuolemaa jouduttaneeksi tekijäksi. Lääkärit vain totesivat vuosikertomuksissaan keuhkotaudin pysyneen ensisijaisena kuolinsyynä, vaikka kroonikkojen kuolemantapauksissa ilmeni painottumista pandemijaksoihin. Itsestään selviä asioita ei tarvinnut selittää erikseen. Pohjanmaan olosuhteiden perusteella voi tehdä kaavamaisen mallin kuolemantapausten kohdistumisesta terveydeltään normaaleihin ja riskiryhmään. Keuhkotauti oli suurin miesten kuolinsyynä myös vuonna 1918, ja sen suhteellinen osuus väheni vain lievästi. Pienehkössä riskiryhmässä poistuma kuoleman kautta kohosi siten noin nelinkertaiseksi normaaliväestöön verrattuna, kun kuolleisuus jokseenkin kaksinkertaistui keuhkotaudin pahimmin vaivaamissa ikäluokissa pandemian aikana.⁷¹

Kaupunkien tilastoihinkin sisältyy tulkintaongelma. Noin 30 000 Helsingin 187 000 läsnä olevasta asukkaasta sairasti espanjantaudin niin vaikeana, että hakeutuivat hoitoon. Epidemian vaikutus kaupungin väestössä oli se, että keuhkokuume lisääntyi 20-kertaisesti. Kaupunginosittain espanjantautikuolemia kirjattiin eniten laitakaupungilla, jonne sosiaalisesti kaikkein heikoimmassa asemassa ollut väestö kuten kroonisesti sairast ja vajaatyökyiset ajautuivat vielä 1920- ja 1930-luvulla

⁷¹ Yksinkertaistettu esimerkki perustuu seuraavaan laskelmaan. Koko miespopulaatioksi oletetaan 100 000 henkilöä ja normaalijakauman mukaan heistä 10 % kuuluu riskiryhmään, jossa keuhkotaudin puhkeaminen keski-ikä aikana on erittäin todennäköistä. Koko ryhmälle tehdään vuonna x lääkärintarkastus, jonka jälkeen selektiovaikutuksen ansiosta 100 000 vakuutetun ryhmässä ei tule perusvuotta x seuraavina kolmena vuonna ($x+1$, $x+2$ ja $x+3$) merkittävästi uusia kroonisoituvia tuberkuloositapauksia. Koko populaation kuolleisuus ensimmäisenä tarkasteltavana vuonna x on normaali 15 ‰ ja 30 ‰:lla kuolleista ensisijaisena kuolinsyynä on keuhkotauti. Henkilöluvuksi muutettuna 1 500:sta kuolleesta 450 on kuollut ensisijassa keuhkotautiin. Kahtena seuraavana influenssapandemian vuotena ($x+1$ ja $x+2$) kokonaiskuolleisuus on normaaliin nähden kaksinkertainen 30 ‰ ja keuhkotauti on ensisijainen kuolinsyynä 20 ‰:ssa kuolemantapauksia. Henkilöluvuksi muutettuna kumpanakin vuonna 3 000:sta kuolleesta 900 on siis kuollut ensisijassa keuhkotautiin. Neljäntenä vuonna ($x+4$) keuhkotautikuolemia ilmenee vain satunnaisesti ja vuoteen x verrattuna normaalia vähemmän, ja sen lisäksi kokonaiskuolleisuuskin on selvästi normaalia alempi (alle 10 ‰). Tuberkuloosin vaikutus kokonaiskuolleisuuteen ei näin ollen ole jakautunut sattumanvaraisesti koko 100 000 hengen populaatiossa, vaan ensisijaisen kuolinsyyn mukaan ilmenee painottuminen tuberkuloosiriskiryhmän 10 000 henkilöön. Ensisijaisen kuolinsyyn mukaan laskettuna tuberkuloosiriskiryhmästä on kolmen vuoden (x , $x+1$ ja $x+2$) aikana menehtynyt 22,5 % ja ei-tuberkuloottisten ryhmästä 5,25 %. (Jälkimmäisiin lasketaan normaaliriskeihin ja kaikkiin muihin erityisriskiryhmiin kuuluneet.) Henkilöluvuiksi muutettuna kahtena pandemiavuonna ($x+1$ ja $x+2$) keuhkotautiriskiryhmässä on yhteensä 900 henkilön ylikuolleisuus ja kaikissa muissa kuolinsyryhmissä 2 100 henkilön ylikuolleisuus viimeiseen normaalivuoteen (x) verrattuna. Kahtena pandemian vuonna ($x+1$ ja $x+2$) keuhkotautiryhmän ylikuolleisuutta on siis 9,0 % henkilöluvusta ja kaikissa muissa kuolinsyryhmissä 2,3 % henkilöluvusta. Keuhkotautiriskiryhmässä odotettuja ja ennen aikaisia kuolemia on siten noin 4-kertaisesti kaikkiin muihin verrattuna.

ennen sosiaalipolitiikalla luotua taloudellista turvaa. Sen lisäksi kaupunginosien kuolleisuuseroissa ilmenivät vuonna 1918 osittain vankileirien kuolemat, sillä kaupungin tilastokonttori rekisteröi kuolemantapaukset asuinpaikan (osoitteen) mukaan. Kaikkia kaupungin väestön sairaustapauksia ei kuitenkaan kirjattu kaupungissa, vaan osa sairasti taudin sotavankihallinnon alaisessa Suomenlinnassa ja muissa vankileireissä. Ensi- ja toissijaisten kuolinsyiden ongelmaa ei puolestaan ole mahdollista ratkaista historiantutkimuksen keinoin yleisistä kuolinsyytilastoista; ratkaisuna jäljelle jäävät lääketieteelliset todennäköisyydet.

Leviäminen väestöön ja taudinkuvaukset

Influenssa aiheuttaa tunnetusti hyvin suuren sairastuvuuden sotaväen joukko-osastoissa, kun tauti leviää väestössä. Ns. sotainfluenssa levisi myös Suomen sisällissodan loppuvaiheissa ja välittömästi sen jälkeen huhti–toukokuussa 1918 asevelvollisista muodostetuissa valkoisten joukko-osastoissa. Noin 600 miehen vahvuisessa rykmentissä tauti saattoi komplisoitua noin 10–20 miehellä keuhkokuumeeksi. Esimerkiksi Tampereen III sotasairaalaan (kuumetautisairaalaan) otettiin toukokuun jälkipuolella hoidettavaksi 52 sairasta asevelvollista, joista suurimmalla osalla oli influenssasta kehittynyt akuutti keuhkotulehdus. Lievästi sairaksi luokitelluista 11:llä oli keuhkokuume, kahdella keuhkokatarrri, yhdellä krooninen brochitis ja yhdellä verensyöksyjä (keuhkotauti). Vaikeasti sairasta kymmenestä seitsemällä oli akuutti keuhkokuume, kahdella 'kurkkutauti' ja yhdellä umpisuolentulehdus.⁷² Sotainfluenssaan kuoli asevelvollisia, mutta seurakuntien kuolleiden luetteloista todellisia kuolinsyitä on turha yrittää etsiä.

Lomalle päässeet sotilaat levittivät 'sotainfluenssan' kesäkuun alussa Vaasan, Oulun ja Kuopion läänien maaseudulle, jossa influenssaa ei ollut liikkunut laisinkaan edellisinä kuukausina. Kunnanlääkärit kirjasivat ensimmäiset sotainfluenssatapaukset esimerkiksi Oulaisissa 2.6. Rautalammilla 7.6. ja Hankaslamella 8.6.1918. Erityisesti Viipurista ja Riihimäeltä kulkeutunut sotaväen influenssa tuli kesäkuun alussa niin tutuksi monille kunnanlääkäreille, että heinäkuussa 1918 asevelvollisten mukana levinnyttä espanjantautia pidettiin aluksi samana sotainfluenssana.⁷³ Sotainfluenssan ja espanjantaudin välille tehtiin yleensä selkeä ero, jos kumpikin levisi paikkakunnalla epidemiana.

Saksalainen sotaväki levitti varsinaisen espanjantaudin Suomeen, ja suomalaisista ilmeisesti ensimmäisenä sitä sairastivat kesäkuussa 1918 Kotkan ja Lahden seudulle majoitetut joukot. Helsingin, Hyvinkään ja Riihimäen rautatielinjan taajamissa sairaus levisi nopeasti kesäkuun puolivälin jälkeen, ja heinäkuun ensimmäisellä viikolla epidemia riehui yleisesti Etelä-Hämeen ja Helsingin seudun taajamissa.⁷⁴

⁷² SA. SPR/Tampereen osasto kansio (PK-2440) Raportteja, Tyttölokion sairaala: "Tampereen III väliaikaisen sotasairaalan ilmoitukset 2.5.–31.5.1918.

⁷³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Efa:66 espanjantautiraportit: esimerkit Hankasalmen kunnanlääkärin kirje 14.8.1919, Rautalammin kunnanlääkärin kirje 14.8.1919 ja Oulaisten kunnanlääkärin kirje 15.8.1919.

⁷⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia, Eba:73 Helsingin piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

Länsi-Suomen ensimmäiset tapaukset Uudenkaupungin, Porin, Huittisten ja Turun piirilääkäripiireissä olivat poikkeuksetta talojen isäntäväkeä, jotka juhannuksen 1918 vaiheilla hakivat Lahden lähistöltä hevosiaan ja muuta punaisten joukkojen pakko-ottamaa omaisuutta saksalaisten sotasaalisvarastoista.⁷⁵ Pohjois-Hämeen kunnanlääkärien mukaan Hämeenlinnasta hevosiaan hakeneet isännät sairastuivat kesäkuun viime päivinä, minkä jälkeen tauti levisi rautateiden matkustajaliikenteen myötä.⁷⁶ Kaakkois-Suomessa todettiin myös ensimmäiset tartunnat kesäkuun puolella. Saksalaiset joukot järjestivät Elisenvaarassa hevosten ostotilaisuuden, johon tuotiin hevosia myytäväksi useista Kurkijoen kihlakunnan kunnista. Paikallisten lääkärien tietojen mukaan hevosmarkkinoilla olleet sairastuivat ”todistettavasti ensimmäisinä” koko seudulla.⁷⁷ Länsirannikolla tartuntoja levittivät myös heinäkuussa 1918 vankileireiltä palanneet vangit.

Lääkäreitä ihmetytti epidemian nopea leviäminen. Hämeenlinnan seudun ensimmäiset varmat espanjantautitapaukset olivat jo kesäkuun puolivälissä, ja heinäkuussa se oli jo täydellinen kulkutauti piirin kunnissa.⁷⁸ Lahteen sijoitettu sotaväki sairastui kesä- ja heinäkuun taiteen päivinä, ja Lahden kaupunginlääkäriin kauhuksi siviiliväestö alkoi sairastua heti sen jälkeen.⁷⁹ Ilmeisesti ensimmäisinä tartunnan saivat Lahden vartiopataljoonan 2. ja 3. komppanian miehet, joista jotkut alkoivat oireilla kesäkuun 1918 viimeisenä päivänä. Toisen komppanian sairaspäiväkirjaan kymmenen ensimmäisen varman espanjantautitapauksen oireet kirjattiin seuraavasti:

- 2.7. ”eilen alkoi tuntea kuumetta, yskää ollut muutamia päiviä”
- 2.7. ”sanoo pyörtyneensä vahdissa, sanoo kovasti heikottavan”
- 3.7. ”ilmoittaa tänään äkkiä tulleen pyörtymiskohtauksen”
- 3.7. ”pyöräyttää ja pakottaa päätä, kurkku on myös kipeä. Lämpö nyt 38”
- 4.7. ”Eilen tuli korkeaa kuumetta, lämpö on nyt 40”
- 4.7. ”Toissapäivänä alkoi tuntea kuumetta ja päätä on pakottanut, ei ole jaksanut olla pystyssä”
- 4.7. ”eilen alkoi kuumentaa, lämpö nyt 39,5”
- 4.7. ”lämpö 39”
- 5.7. ”valittaa ankaraa heikkoutta ja ilmoittaa pyörtyvänsä usein”
- 5.7. ”pari päivää tuntenut kuumetta ja viluttanut”

⁷⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia, Eba:73 Uudenkaupungin piirilääkäriin vuosikertomus v. 1918; TMA. Turun piirilääkäri, Da:5 Lääkintöhallitukselle 6.9.1919, Vastaus kyselyyn 22.7.1919 espanjantaudista; TMA. Huittisten piirilääkäri Da:5 Lääkintöhallitukselle 1.8. vastaus kiertok. 327 kyselyyn; TMA. Porin piirin piirilääkäri Db:1 vuosikertomus 1918.

⁷⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia, Efa:66 Vastaukset espanjantautikyselyyn: Oriveden kunnanlääkäri 14.8.1919, ja Vilppulan kunnanlääkäri 12.8.1919.

⁷⁷ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia, Ebc:45 Jaakkiman kunnanlääkäriin vuosikertomus vuodelta 1918.

⁷⁸ HMA. Hämeenlinnan piirilääkäri Da:3 Lääkintöhallitukselle 18.8.1919 (vastaus lääkintöhallituksen kyselyyn espanjantaudista).

⁷⁹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia, Efa:66 Vastaukset espanjantautikyselyyn: Lahden kaupunginlääkäri 14.8.1919.

Heinäkuun alkupuolella palveluksessa olleista sairastui 20–25 miestä jokaisesta komppaniasta espanjantaudille tunnusomaisin kovin oirein. Useimmat muut tartunnan saaneet potivat yskää, ja toisilla kuume nousi korkeaksi.⁸⁰ Tartunta levisi hyvin nopeasti ahtaissa majoitustiloissa, ensin sotaväen ja heti sen jälkeen vankien kasarmeissa.

Kaupungin länsipuolella tartunta levisi yhtä nopeasti Hennalan vankileirin vartiostossa ja sen jälkeen punavankien keskuudessa. Hollolan kunnanlääkäri V. Vitali valvoi vielä oman toimensa ohessa Hennalan vankileiriä, kun leirivangit sairastuvat espanjantautiin heinäkuun alussa joukoittain. Tohtori Vitali pyysikin heinäkuun toisella viikolla vankileirien ylilääkäriä kieltämään suunnitellun vankien siirron Lahteen, koska 50 % vangeista oli sairaina niin heikossa kunnossa, etteivät ”kestäisi siirtämistä”. Lääkäri pelkäsi myös ”saniteettisia epäkohtia”, joiden takia Hennalan vankileirin kulkutaudit voisivat levitä edelleen. Ylilääkäri raportoi 10.7. asiasta vankihallinnolle.⁸¹ Lääkärin toteamus ei koskenut varsinaisen vankisairaalan potilaita, koska tarttuvia tauteja sairastavia ja toipilaita koski ehdoton siirtokiello, vaan vankeja yleisesti. Vankisairaalan potilasrekisterissä espanjantauti näkyi lähinnä broncopneumonian (pesäkekeuhkokuumeen) tai kovan yskän (bronchitiksen) takia vankisairaalaan kirjoitettujen runsaana määränä samoihin aikoihin kuin ilmat lämpenivät.⁸² Sairastuneiden suuri määrä ei tosin näkynyt potilaskirjoissa, koska satoja vankeja ei voitu siirtää vankikasarmeista sairaalakasarmeihin. Kuolleiden luetteloinnissa espanjantauti näkyi pian sitäkin selvemmin.

Lahden kaupunginseutu kuului niihin alueisiin, joissa heinäkuun 1918 tautiaalto oli pahempi kuin marras- ja lokakuussa. Hollolan piirilääkäriin Otto Bergströmin mukaan influenssa sai varsinaisen epidemian luonteen jo kesällä niin vaikean laatuksena, että ”moni potilas” lääkärinkunnan ponnisteluista huolimatta menetti henkensä jopa parissa päivässä. Epidemia tosin taukosi syksyllä, mutta joulukuussa se puhkesi tällä seudulla entistä rajumpana. Tappavina jälkitauteina hän mainitsi keuhkokuumeen (pneumonia crouposa) johon potilas kuoli jopa vuorokaudessa. Hollolan kunnanlääkäri laski hoitaneensa siviiliväestössä vuonna 1918 influenssan jälkitauteina 62 pneumonia-, 5 empyema- ja 11 pleuritis seriosa- tapausta. Kesän epidemialle oli ominaista monessa tapauksessa ”ankara lumbagoa muistuttava selkäsärky, joka vaivasi potilasta pitkät ajat hänen influenzasta toipumisensäkin jälkeen”.⁸³ Pelkästään siviilien keskuudessa toimiville lääkäreille huomionarvoista oli sairauden nopea leviäminen läpi väestön, ja vasta toissijaiset huomiot koskivat taudinkuvan komplisoitumista yksittäistapauksissa. Esimerkiksi Lahden itäpuolella Iitin kunnanlääkäri piti heinä-elokuussa alkanutta influenssaa ”yleensä lievemmän laatuksena”. Varsinainen epidemia alkoi paikkakunnalla lokakuun lopussa, ja sairaus kävi useimmat kylät läpi joulukuun alkuun mennessä. Taudilla oli suuri taipumus kehittyä keuhkokuumeeksi ja lopuksi empyemiksi. ”Tähän tautiin” kuoli Iitin kunnan

⁸⁰ SA. Lahden vartiopataljoona. 2. komppanian sairaspäiväkirja 28.5.–11.10.1918 (mainitut sairastumistapaukset), muuten 1–3. kompp. päiväkirjat.

⁸¹ KA. Sotavankilaitos Dc:1, Max Björkstén till öfv. Wårnhjelm.

⁸² KA. Sotavankilaitos, Lahden vankileiri Ka:1 (sairaalakasarmien potilaspäiväkirjat).

⁸³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Hollolan piirilääkäriin vuosikertomus.

väestöstä 5–6 henkilöä.⁸⁴ Influenssavirus ei itsenäisesti aiheuta keuhkoempyemaa, vaan se syntyy pitkäaikaisen keuhkokuumeen (tulehdusten) levitessä edelleen keuhkopussin pinnan märkäiseksi tulehdukseksi.

Pääasiassa asevelvolliset ja Etelä-Suomessa palvelleet suojeluskuntalaiset levittivät espanjantaudin Keski-Suomeen Pohjois-Pohjanmaalle, Pohjois-Savoon ja Kainuuseen asti. Esimerkiksi Kemin pitäjän Koroisten ja Ilmolan kylässä sairastui heinäkuun 1918 alussa ”suuri määrä” kyläläisistä tuntemattomaan tautiin ja 10.7. taudista ilmoitettiin vt. piirilääkärille. Hän diagnosoi useista taloista noin 20 ”influenzan oirein” sairastunutta, ja melkein kaikilla oireet hellittivät 3–4 päivässä. Tartunnan alkuperäkin selvisi. Seudulle oli juuri palannut joukko asevelvollisia Hämeenlinnasta, ja heitä oli sairastunut ensimmäisinä. Piirilääkäri arveli influenssan espanjalaiseksi taudiksi. Muita tartuntatauteja ei seudulla liikkunut, paitsi että yhdessä toisessa kylässä neljä lasta oli sairastunut tulirokkoon.⁸⁵ Tulirokon puhkeamista ei puolestaan voitu yhdistää asevelvollisiin tai influenssaan.

Oulun piirilääkäripiirissä influenssaepidemia alkoi samaan aikaan heinäkuun 1918 alussa Iin, Oulunsalon, Limingan, Lumijoen, Tyrnävän, Kempeleen ja Haukiputaan kunnissa. Taudinkuva oli yleensä laadultaan lievä: sairastuneilla esiintyi harvoin komplikaatioita. Lokakuussa uusiutunutta tautia pidettiin paljon ankarampana. Kuolemantapauksia espanjantauti aiheutti vähän, mutta keuhkotautisilla influenssa päättyi piirilääkärin saamien tietojen mukaan poikkeuksetta kuolemaan. Oulun piiristä saadut tiedot influenssan kuumejaksojen useasta toistumisesta poikkesivat yleisistä havainnoista siinä määrin, että espanjantaudiksi ehkä laskettiin myöhäissyksyllä 1918 ja keväällä 1919 muitakin kuumesairauksia.⁸⁶ Kalajoen piirilääkäri tiesi myös toisintokuumetta esiintyneen paikallisesti vuoden 1919 alussa: siihen kuoli kuusi henkilöä.⁸⁷

Oulaisten kunnanlääkäri teki vastaanotollaan hyvin yksityiskohtaisen espanjantautikalenterin. Loman saaneet asevelvolliset toivat taudin paikkakunnalle kesä- ja heinäkuun vaihteessa, minkä jälkeen se levisi laajimpana epidemiana. Yleisesti tautiaalto oli pahimmillaan noin 20.7., mutta useimmiten oireet jäivät lieviksi. Kuolemantapausten määrän mukaan pahin aalto alkoi vasta 2.10.1918, kun Raahen markkinoilla käyneet sairastuivat espanjalaiseen. Sen jälkeen tauti kulki kunnan läpi erittäin nopeasti niin, että lokakuun 5. ja 20. päivän välillä sairastuvuus oli hyvin suuri. Kunnanlääkärin mukaan influenssaan tai siitä alkaneeseen keuhkokuumeeseen kuoli 23 henkilöä. Kolmanteen aaltoon toukokuun puolivälistä kesäkuun alkuun 1919 vaikutti se, että ihmiset sairastivat hyvin harvoin tautia kahta kertaa. Keväällä 1919 keuhkokuumeikin ilmeni usein lievempänä kuin epidemian alussa. Kunnanlääkäri mukaan influenssakuolemia oli tässä aallossa 13, joista kuudessa kuolinsyynä oli pneumonia. Kunnanlääkäri arvioi influenssakeuhkokuumeen tap-

⁸⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Iitin kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

⁸⁵ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Vt. piirilääkäri Tornion piirissä 14.7.1918.

⁸⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia, Eba:73 Oulun piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918; Eba:74 Oulun piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1919.

⁸⁷ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia, Eba:74 Kalajoen piirin piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1919.

pavuudeksi noin 30–35 % potilaista. Aivokalvontulehdus (meningitis) oli 5 tai 6 espanjantautitapauksessa ensisijainen kuolinsyy.⁸⁸

Sisämaassakin espanjantauti ilmaantui yhtäkkiä kokonaisuun pitäjiin. Jyväskylän piirilääkärin toimialueella sairaus levisi nopeasti heinäkuun 1918 alkupuolella Jyväskylän, Viitasaaren, Saarijärven, Karstulan ja Petäjäveden kuntiin. Harvoista tartunnoista levisi nopeasti kylittäin liikkuva epidemia. Uusien sairastumisten määrä väheni elokuun loppupuolella, mutta syyskuun keksivaiheilla alkoi uusi nousu. Epidemian huippu osui piirissä lokakuuhun, jolloin ainakin 10 000 ihmistä, usein kokonaisia perheitä sairastui yhtäaikaan.⁸⁹ Kolmas aalto jäi yleensä jo lievemmäksi. Jyväskylän piirilääkäripiiristä kuitenkin tilastoitiin keväällä 1919 yhteensä 562 influenssatapausta⁹⁰ muutamien kunnanlääkäripiirien väestöstä.

Noin 5 500 asukkaan Jyväskylän väestössä espanjantauti ei aiheuttanut katastrofikuolleisuutta. Kaupungin terveydenhoitolautakunta piti väestön terveydentilaa vuonna 1918 tyydyttävänä, vaikka elintarvikkeista oli pulaa ja akuutteja sairauksia oli yleisesti paljon liikkeellä. Espanjantautiin sairastui vuoden 1918 aikana noin 10,5 % kaupunkilaisista niin vaikein oirein, että he hakeutuivat lääkäriin. Heinäkuussa sairastui 186 ja lokakuussa 132 kaupunkilaista. ”Taudin tapaukset” olivat kaupunginlääkärin mukaan yleensä ”varsin lieviä”. Kaupungin lääkärin antamien tietojen mukaan vain viisi influenssaan sairastuneista kuoli vuonna 1918 komplikaatioihin.⁹¹ Kevään 1919 aaltoa pidettiin jo ”verrattain lievän laatuksena”. Jyväskylän terveydenhoitolautakunnalle ilmoitettiin huhti- ja toukokuussa 247 sairastumistapauksesta, joista kolme eteni kuolemaan.⁹² Tavanomaiseen keuhkokuumeeseen ilman influenssan oireita, jota todettiin lähinnä sydäntalven 1918–19 kuukausina, kuoli useampia jyvaskyläläisiä kuin espanjantautiin.⁹³ Asukasluukuun suhteutettuna espanjantauti tappoi alle 0,02 % väestöstä, mikä oli tasoltaan maan alhaisimpia. (Ks. s. 348)

Jyväskylä muodostui liikenteellisenä ja kaupallisena keskuksena merkittäväksi epidemiologiseksi kohtauspaikaksi, kun lähimaaseudun väki asioi jatkuvasti kaupungissa. Rautatie- ja vesiliikenne ei tosin ollut pelkästään espanjantaudin leviämistäväylä, sillä tulirokko ja espanjantauti levisivät Keski-Suomessa aivan samantapaisesti. Kolmen kunnanlääkärin kokemusten mukaan epidemia-aallot alkoivat Jyväskylässä asioineiden talouksissa. Juuri espanjantaudille oli ilmeisen tunnusomaista, että epidemia-aallot etenivät liikenneyhteyksien mukaan kylittäin. Vesistöreittien jaka-

⁸⁸ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:66 Oulaisten kunnanlääkäri 15.8.1919.

⁸⁹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia, Eba:73 Jyväskylän piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

⁹⁰ Ibid. Eba:74 Vuosikertomus Jyväskylän piirilääkärin piiristä vuodelta 1919.

⁹¹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20 Kertomus yleisestä terveydenhoidosta ja sairaanhoidosta Jyväskylän kaupungissa vuodelta 1918.

⁹² Ibid. Ebd:20 Kertomus yleisestä terveydenhoidosta ja sairaanhoidosta Jyväskylän kaupungissa vuodelta 1919.

⁹³ SVT XI:33–38 Kuolemansyyt Suomen kaupungeissa. Keuhkokuumeeseen kuoli vuosina 1916–17 yhteensä 17 ja vuosina 1918–20 yhteensä 17 jyvaskyläläistä. Epideemisestä influenssasta alkaneseen sairauteen kuoli vuosina 1918–20 ’vain’ 14 kaupunkilaista. Puolet espanjantaudin aiheuttamista kuolemantapauksista (7) sattui kevään 1919 aallon aikana.

malle asutukselle olikin ominaista, että sairastuvuus ei noussut yhtä suureksi kuin taajamissa.

Laukaan kunnanlääkäri antoi espanjantaudista hyvin varovaisia arvioita. Ensimmäisen kerran tauti oli liikkunut heinäkuussa 1918 sotilaiden ja vapautettujen vankien levittämänä. Varsinainen epidemia alkoi varmuudella vasta 24.9., jolloin sairastui Jyväskylän markkinoilta palanneita. Pahin epidemiajakso kesti sen jälkeen noin kolme viikkoa, ja sairastumisten huippu osui viikolle 27.9.–4.10. kunnanlääkäriin näkemyksen mukaan. Viimeinen epidemia alkoi huhtikuussa 1919, ja sen huippu osui toukokuun puolelle. Kunnanlääkäri huomasi taudin synnyttämän immunitetin: aikaisemmin sairastuneet pysyivät myöhemmin terveinä ”lukuisissa tapauksissa”. Komplisoituneen pneumonian suhteuttamista prosenteiksi hän piti jokseenkin mahdottomana, mutta komplikaationa alkaneessa keuhkokuumeessa kuolleisuus nousi normaaliin nähden suureksi. Sairastuneiden osuutta väestöstä oli vaikea päätellä, kun espanjantautia sairastettiin piirissä ”kovin epätasaisesti”: toisissa kylissä sairastettiin taloittain, ja toisita kylistä vain hyvin harvat kävivät lääkärin vastaanotolla. Kunnanlääkäri ei tämän takia tehnyt minkäänlaista arviota espanjantaudin aiheuttamasta kokonaiskuolleisuudesta.⁹⁴

Hankasalmen kunnanlääkäri kirjasi epidemian kulun samanlaisesti, mutta hänellä oli myös omakohtaista tietoa Viipurista lomalla käyneiden asevelvollisten sotainfluenssasta. Heinäkuun 1918 ja toukokuun 1919 epidemiat jäivät kunnassa lievemmiksi kuin lokakuussa, ja kunnanlääkäri totesi myös vahvan immunitetin muodostumisen uutta tartuntaa vastaan. Vaikein epidemia-aalto alkoi 19.–20.10.1918, kun 60 kuntalaista joko palasi sairaina Jyväskylän markkinoilta tai sairastui välittömästi kotonaan. Lääkäriin arvion mukaan kuntalaisista noin puolet sairasti espanjantaudin. Komplikaatioina olivat pneumonian lisäksi pleuritis ja otitis (välikorvantulehdus). Epidemian aikana pneumoniaan sairastuneista 95:stä kuntalaisesta 15 kuoli. Kaikkiaan kunnanlääkäri tiesi 20 influenssan aiheuttamaa kuolemantapausta.⁹⁵

Saarijärven kunnanlääkäripiiriin ensimmäinen influenssapotilas oli käynyt Jyväskylässä ja sairastui 7.7. sen jälkeen. Ensimmäisen aallon huippu oli 20.7. vaiheilla. Toinen aalto alkoi syyskuun lopussa, kun Jyväskylän markkinoilla käyneitä sairastui ja sen jälkeen muutkin. Epidemian huippu oli 15.–20.10., mutta tauti liikkui marraskuun lopulle asti. Toinen aalto muodostui ensimmäistä pahemmaksi. Kahdessa ensimmäisessä aallossa tauti komplisoitui usein pneumoniaksi, ja kunnanlääkäriin mukaan tulehduksilla oli taipumus kehittää pleuraempyema. Yleisenä komplikaationa oli myös kuiva pleuritis. Toipilaita vaivasi 2–3 viikon pituinen voimattomuus ja ruokahaluttomuus. Keuhkotuberkuloosin puhkeaminen tuli ilmi vasta 1–2 kuukauden kuluttua. Kolmas aalto toukokuussa jäi hyvin vähäiseksi, ilman vaikeita sairastumistapauksia. Kunnanlääkäri arvioi noin 40–50 % asukkaista sairastaneen espanjantaudin, ja suurin osa sairastui syksyllä. Influenssan tappavuudeksi hän arvioi prosentin sairastuneista. Kovin tarkkoja päätelmiä taudista ei kunnanlääkäriin mielestä voinut tehdä, kun espanjantauti- ja tulirokko levisivät syksyllä 1918

⁹⁴ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:66 (Raportit espanjantaudista), Laukaan kunnanlääkäri 14.8.1919.

⁹⁵ Ibid. Efa:66 (Raportit espanjantaudista), Hankasalmen kunnanlääkäri 14.8.1919.

epidemiaoina samanaikaisesti. Kertomuksista ei voinut tietää kumpi tauti oli kysymyksessä.⁹⁶

Eri maakuntien siviiliväestössä eri sairausaaltojen luonne riippui muun muassa väestön tiheydestä, ikäjakaumasta ja liikenneyhteyksistä Etelä-Suomen taajamiin sekä eri aaltojen synnyttämän luontaisen immunisoitumisen laajuudesta väestössä. Rautatieyhteyksillä oli erityinen merkitys sairausaaltojen leviämisessä. Lappeen kihlakunnassa espanjantaudin ensimmäiset tapaukset havaittiin 6.7.1918 ja sitä seuraavina lähipäivinä sairastuneita ilmoitettiin Lappeenrannan seudun neljästä kunnasta. Epidemia levisi viikossa useimpiin kuntiin, ja huipussaan se oli heinäkuun 20. päivän tienoilla, kunnes se laantui yhtäkkiä melkein kokonaan. Elokuussa ilmestyi vain yksittäisiä tapauksia. Toinen epidemia-aalto alkoi syyskuun 20. päivän tienoilla. 27.9. pidettiin Lappeenrannan markkinat, ja niillä se ilmeisesti levisi yleisesti. Sairastumisten huippu osui lokakuun puoliväliin. Kolmas epidemia-aalto alkoi 10.4.1919 tienoilla. Lappeenrannassa mahailevaan sotaväkeen tartunnan toivat todistettavasti uudet palvelukseen saapuvat rekryytit 24.–26.4.1919. Jo maaliskuussa 1919 espanjantautia oli Valkealassa, mutta se ei vielä silloin levinnyt Lappeenrantaan asti. Lääkärien tekemien havaintojen mukaan espanjantautia ei yleensä sairastettu kahta kertaa. Niinpä Lemillä, Taipalsaarella ja Savitaipaleella sairastuvuus oli hyvin suuri syksyllä 1918, ja seuraavana keväänä todettiin vain harvoja tapauksia. Lappeella, Valkealassa ja Suomenniemellä tauti ei ollut syksyllä vielä yleinen, ja se levisi vasta keväällä 1919 epidemiana. Lisätautina lääkärit raportoivat lähinnä vaikeanlaatuisesta keuhkokuumeesta. Lääkärien mukaan alle 10-vuotiailla ja vanhoilla sairaus oli hyvin lievä ja pahimmillaan ”voimakkaissa, parhaassa iässä olevissa” sukupuolesta riippumatta.⁹⁷

Haminan seudun lääkärit raportoivat tavallisen influenssan ja espanjantaudin kulun seuraavasti. Tavalliseen tapaan influenssa oli liikkunut tammikuussa 1918 epidemiana Virolahdella ja Miehikkälässä, helmikuussa Vehkalahdella. Varsinainen espanjantauti ilmestyi ensi kerran heinäkuun alussa melkein yhtäaikaa Haminassa, Virolahdella, Miehikkälässä, Vehkalahdella ja Kymissä. Lääkärien mukaan tauti ei vielä keskikesällä kehittynyt suureksi epidemiaksi, vaan oli lievää ja loppui pian, niin että elokuussa oli enää hyvin vähän tapauksia. Lokakuun alkupäivinä espanjantauti puhkesi uudelleen ”suurella raivolla”. Haminassa pidettiin 3.–4.10. markkinat, ja sinne kokoontunut väki lähiympäristöstä ilmeisesti levitti taudin koko kihlakuntaan. Sairastumistapauksia oli nopeasti kaikissa kunnissa ulkosaaristoa myöden. Lääkärit pitivät taudinkuvaa vasta syksyllä pahanlaatuisena. Kuolleisuus oli melkoinen etenkin 20–30-vuotiailla, kun tavallisesti lisätautina puhkesi keuhkokuume. Sairastuvuuden huippu oli lokakuun lopussa ja marraskuun alussa, minkä jälkeen se lieveni vuoden loppuun mennessä. Tarkkoja numerotietoja saatiin Tytärsaarelta: espanjantautiin sairastui nopeasti noin 400 saaren 540 asukkaasta, joista oli kuollut 16 ennen marraskuun toista viikkoa. Haminassa taudin luonnetta pidettiin loka-marraskuussa lievempänä, ja sairastuneiden luku oli vähäinen. Haminan lääkäri tutki lokakuussa 51

⁹⁶ Ibid. Efa:66 (Raportit espanjantaudista), Saarijärven kunnanlääkäri 12.8.1919.

⁹⁷ MMA. Lappeenrannan piirilääkäri Da:12 Lääkintöhallitukselle, vastaus kiertokirjeeseen 327 (nr 77.) päiväämätön

ja marraskuussa vain 10 vaikeata sairaustapausta. Kolmas aalto kattoi maaliskuussa 1919 lähinnä Virolahden, Miehikkälän ja Kymin, huhtikuussa Haminan sekä Vehkalahden ja toukokuussa Sippolan. Huhtikuussa huippunsa saavuttanut epidemia-aalto oli piirilääkärin saamien tietojen perusteella ”pahempaa laatua kuin ensimmäinen epidemia”, mutta ”ei niin yleinen ja ankara kuin toinen epidemia”. Pyhtään pitäjässä ja ulkosaarissa espanjantautia ei esiintynyt keväällä 1919 laisinkaan.⁹⁸

Kaikista yleistyksistä poiketen Lounais-Suomen maaseudulla ilmeni vain yksi merkittävä espanjantautiaalto. Länsirannikolla oli myös kuntia, joissa keskikesällä 1918 ja keväällä 1919 sairastumistapauksia oli merkityksettömän vähän tai ei laisinkaan. Uudenkaupungin piirilääkäripiiri oli eräänlainen malliesimerkki siitä, miten espanjantauti kohotti työikäisten kuolleisuutta ikäjakaumaltaan normaalissa väestössä. Sisällissota vaikutti piiriin noin 45 000 hengen väestöön hyvin vähän, sillä alle 60 miestä kuoli suoraan tai välillisesti sisällissodan takia. Kaatuneita oli vain muutama puolin ja toisin, ja joidenkin kuntien sotatappioissa punakaartissa tai vankileirillä saatu isorokko oli keväällä 1918 merkittävämpi kuolinsyy kuin teloitukset. Kesäkesällä 1918 espanjantautipandemia rajoittui lähes yksinomaan hevosiaan Lahdesta ja Hämeenlinnasta hakeneiden talollisten perheisiin, ja varsinainen pandemia alkoi seudulla ”tavattoman ankarana” lokakuussa. Kunnanlääkärien mukaan melkein kaikki perheet sairastuivat kaikkia perheenjäseniä myöten loka- ja marraskuussa. Sairastuneilla ilmeni useita jälkitauteja, ja myös kuolemantapauksia sattui lyhyen sairausajan jälkeen. Jälkitilana tavallisia olivat ”heikkouden tilat, niin ruumiilliset kuin henkisetkin”, joka usein aiheutti myös tuberkuloosin puhkeamisen. Piirilääkäri Johan Rothström totesi, että ”tauti ahdisti erotuksetta kaikkiin yhteiskuntaluokkiin kuuluvia henkilöitä”, ja muun muassa Vehmaan kunnanlääkäri Rudolf Salminen kuoli marraskuussa 1918 espanjantautiin. Koko piirissä influenssa oli suurin yksittäinen syy kuolinsyyluokan ”muut sairaudet” lisäykseen noin 200 hengellä suuremmaksi kuin edellisinä vuosina. Espanjantautiin kuolleista työikäisistä selkeä enemmistö oli miehiä. Piirilääkäri Rothström totesi sairastuvuuden ja kuolleisuuden ikäsidonaisuudesta: ”tuntuu kuin olisi tauti mieluummin tarttunut nuoriin ja keski-ikäisiin henkilöihin kuin ikäihmisiin, kuten myös ensinmainitut sairastuivat ankarammin ja kovempaan kuumeeseen, joka yleensä oli tavattoman korkea.” Jälkitautina ilmeni aivotulehduksia ja mielisairaudeksi luokiteltavia aivotuominnan häiriöitä. Influenssaa ilmeni edelleen vuoden 1919 alussa kaikissa kunnissa vuoden alkupuolella ”lievässä muodossa”. Kuolinsyynä influenssa jäi siinä määrin harvinaiseksi, että se ei näkynyt tilastollisesti mitenkään. Huhti- ja toukokuussa 1919 piirissä ei ollut varsinaista epidemia-aaltoa laisinkaan.⁹⁹

Etelä-Suomen kunnanlääkärit ilmoittivat toisinaan hyvinkin tarkkoja tietoja sairastuneiden määrästä, mutta kihlakuntien tasolla (piirilääkäreiden) tilastotiedoista jäi puuttumaan kymmenittäin kokonaisia kuntia, kun niissä ei ollut omaa lääkäriä.

⁹⁸ MMA. Haminan piirilääkäri Da:3 Lääkintöhallitukselle 12.8.1919 Vastaus kyselyyn influenssasta ja espanjantaudista.

⁹⁹ TMA. Uudenkaupungin piirilääkäri Db:1 vuosikertomukset 1918 ja 1919. Liitteen tilaston (Taulu IX Kuoleman syyt) mukaan yli 10-vuotiaassa miesväestössä oli noin 110 ja naisväestössä 70 kuolemantapausta normaalia enemmän.

Etelä-Suomen taajamien sairaus- ja kuolinsyytilastot muodostuivat osittain myös samanlaisiksi kuin Keski-Euroopassa. Sisällissota näkyi kaikessa ja vaikutti kaikkeen, kuten maailmansota Saksan kaupunkien väestön ikä- ja sukupuolijakaumassa. Maan itäosissa erityisesti ongelmaksi muodostui se, että espanjantaudiksi nähtävästi ymmärrettiin useampia kuumesairauksia.

Espanjantautia esiintyi kaikissa Etelä-Suomen suurimmissa kaupungeissa ja taajamissa Länsi-Uuttamaata ja Varsinais-Suomea lukuun ottamatta siten, että heinä-elokuussa, loka-marraskuussa 1918 ja huhti-toukokuussa 1919 kirjattiin suurin sairastuvuus. Yhtäkkisesti kuumetauteihin sairastuneet pyrittiin yleisesti eristämään. Taajamiin perustettiin vuoden 1918 aikana ylimääräisiä kuumetautisairaaloita tai -lisäosastoja, jotka usein olivat sāngyillä varustettuja tavaravarastoja, työväentaloja tai kouluja. Esimerkiksi Hyvinkään seudulla kevään 1918 kulkutauteina olivat vaikeanlaatuinen tulirokko ja influenssa, joskin myös isorokkotapauksia tuli lääkärin tietoon. Hyvinkään tilapäissairaala perustettiin keväällä Heikkilän huvilaan Riihimäen tien varteen nimenomaan tulirokkopotilaiden eristämiseksi. Keskkikesälä sinne sijoitettiin espanjantautipotilaita. Marraskuun 1918 espanjantautiaallon aikana Hyvinkään Työväentalo varustettiin kulkutautisairaalaksi.¹⁰⁰ Työväentalo pysyi kulkutautisairaalana huhtikuun 1919 loppuun asti, jolloin se oli luovutettava takaisin yhdistykselle. Toukokuusta 1919 lähtien sairaala, jossa tällöin oli paljon influenssapotilaita, toimi syyskuun loppuun asti Hyvinkäänkylän entisessä kansakoulussa. Pysyvä sairaala Tehtaankatu 23:ssa avattiin vasta syksyllä 1919, kun koulu oli luovutettava pois sairaalakäytöstä.¹⁰¹

Ensiaallon sairaustapausten tilastointi jäi useammastakin aiemmin mainitusta syystä puutteelliseksi. Kuvioissa 11a ja 11b on kuvattuna influenssan ja ylähengitystiehyiden tulehdusten esiintyminen Helsingissä ja Turussa kuukausittain. Rekisteröidyt espanjantautitapaukset ovat kuvioiden 'influenssakäyrien' huiput. Joukkosairastumisten jakso kesti jokaisella ilmestymiskerralla vain muutaman viikon, joiden aikana sairaaloiden vuodepaikkoja oli lisättävä tilapäisosastoja perustamalla. Keuhkokuumetta tai tavallisia kurkunpään tulehduksia sairastaneisiin verrattuna espanjantautiin sairastuneita oli valtavat määrät. Suuresta sairastuvuudestaan ei kuitenkaan välttämättä seurannut suuri kuolleisuus.

Lahden kaupunginlääkäri totesi influenssatapauksista, että "lievemmat eivät lainkaan ole tulleet lääkärin tietoon". Hän tilastoi vaikeasti influenssaan sairastuneita heinäkuun ensiaallossa noin 90 ja lokakuun toisessa aallossa noin 25 henkilöä 6 600 asukkaan kaupungista. Koko vuoden 1918 aikana influenssatapauksia tilastoitiin kaupungissa 236, joista 206 oli espanjantaudin esiintymisen kuukausina.¹⁰² Lahden seudulla liikkui lievää influenssa vuoden 1919 alussa, ja espanjantauti ryöstäytyi uudelleen huhtikuussa 1919 epidemiaksi, jota kesti toukokuun loppuun asti. Kolmas aalto oli kaupunginlääkärin mukaan "laajuudeltaan hyvinkin" edellisvuoden veroinen. Lievät tapaukset eivät nytkään olleet tiedossa, mutta sairastuneiden määräksi hän

¹⁰⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Hyvinkään kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

¹⁰¹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:54 Hyvinkään kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1919.

¹⁰² KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd 20 Lahden kaupungin terveydenhoitolautakunnan vuosikertomus vuodelta 1918.

arveli ehkä 30 % väestöstä. Keuhkokuumeen sai arviolta 10–20 % sairastuneista, ja heidän kuolleisuutensa oli 'huomattava'.¹⁰³

Kuopion kaupungin terveyslautakunnan selvitysten mukaan "Hämeessä käyneet" suojeluskuntalaiset sairastivat ja tartuttivat palattuaan tulirokkoa ja influenssaa. Joukko-osastoissa todettu lavantauti puolestaan kytkeytyi kaupungin omaan terveysongelmaan. Yli 19 000 kaupunkilaisesta perin harvat sairastuivat vakavasti espanjantautiin. Kaupunginlääkäri Porthanin arvion mukaan ainakin 2 500 kaupunkilaista sairasti espanjantaudin vuonna 1918, mutta varmasti siihen kuoli vain 29 henkilöä. Tavallisesti kuolinsyynä oli keuhkokuume, "joka vei uhrinsa muutamassa päivässä". Kaikkia keuhkokuumeetapauksia ei kuitenkaan voitu mitenkään yhdistää espanjantautiin. Viimeinen aalto iski kaupunkiin voimakkaana pääasiassa huhti- ja toukokuussa 1919, jolloin noin 1 500 kaupunkilaista sairastui tunnistettavin oirein. Kaupunginlääkäriin mielestä vaikeita komplikaatioita esiintyi keväällä 1919 enemmän kuin edellisenä vuonna, sillä 38 kaupunkilaista kuoli influenssasta alkaneisiin komplikaatioihin, yleensä keuhkokuumeeseen. Kaupunginlääkäri kuitenkin painotti, että keuhkokuumetta ja märkiviä keuhkopussintulehduksia oli poikkeuksellisen paljon, eivätkä kaikki tapaukset olleet mitenkään yhteydessä influenssan. Yhteenvetona hän totesi, että vuosipuoliskolla 1918–19 esiintyi "tavallista enemmän hengityselintauteja".¹⁰⁴

Vajaan 4 000 asukkaan Kajaaniin tauti levisi jo heinäkuussa, jolloin sairastui ainakin 385 henkilöä, ja taajamassa vallinneen asuntopulan ja huoneistojen ah-tauden takia sairastui usein koko talon väki. Kuumetauti jäi yleensä lieväksi, mutta komplikaatioitakin rekisteröitiin. Kuolleita rekisteröitiin vain kolme. Vuoden lopussa kajaanilaisia vaivasi suuressa määrin laryngitis ja bronchitis eli kurkkukipu ja yskä, joita laskettiin yhteensä 285 tapausta. Muutama niistä alkanut sairaus johti kuolemaan. Huhtikuusta kesäkuuhun Kajaanissa laskettiin 226 ja muina kuukausina 90 influenssatapausta. 10 kuolemantapauksessa sairaus alkoi influenssana. Kaupunginlääkäri päättelikin, että tauti oli keväällä 1919 "huomattavasti ankarampi" kuin edellisenä vuonna. Espanjantaudille tyypillisenä pidettyjä äkkikuolemia sattui vain yksi, vajaan vuorokauden kuluttua taudin alkamisesta.¹⁰⁵ Kesästä 1918 kesään 1919 laskettuna vuoden ajanjaksona 10 000 asukasta kohden influenssakuolemia oli noin 38 eli jokseenkin sama kuin vuosittainen keuhkotautikuolleisuus Keski-Pohjanmaalla.

Komplikaatioiden ilmeneminen dokumentoitiin erityisen hyvin pienissä ja liikenteellisesti rajoittuneissa kaupunkitaajamissa. Turun saariston ulkolaidalle ja Ahvenanmaalle espanjantauti levisi ensi kerran helmi-maaliskuussa 1919 Ruotsista. Maarianhaminassa sairastui helmikuun 1919 puolivälissä joukko epidemian vaivaamassa Tukholmassa käyneitä kaupunkilaisia. Useat Tukholmassa käyneet

¹⁰³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20 Lahden kaupungin terveydenhoitolautakunnan vuosikertomus vuodelta 1919.

¹⁰⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20: Vuosikertomus Kuopion kaupungista vuodelta 1918; Vuosikertomus Kuopion kaupungista vuodelta 1919.

¹⁰⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20 Kajaanin kaupungin terveyslautakunnan vsk vuodelta 1918; Kajaanin kaupungin terveyslautakunnan vuosikertomus vuodelta 1919.

sairastuivat kotonaan taudin pahimpaan muotoon ja osittain tartuttivat lähipiirinsä. Nytkin tyypillistä olivat vaikeat keuhkojen yleistulehdukset. Tukholmassa käyneistä kolme sai heti vaikeaan keuhkokuumeen, ja he tukehtuivat hengiltä muutaman päivän kuluttua kuumeen alkamisesta. Yksi perheenjäsen kuoli samaan ”kauheaan komplikaatioon”. Uusien sairastumistapausten määrä oli tuskin vähentynyt, kun Maarianhaminaan asevelvollisuuttaan suorittamaan tulleet Porin rykmentin II pataljoonan alokkaat levittivät tartunnan kaupunkilaisiin. Kuusi Dragsfjärdin seudulta tulleista alokkaista kuoli sittemmin keuhkokuumeeseen. Myös sotilassairaalassa influenssapotilaita hoitanut nuori sotilaslääkäri sairastui ja kuoli keuhkokuumeeseen. Suuri määrä kaupunkilaisiakin sairastui alokkaista lähteneessä sairastumisaallossa, mutta vain yksi henkilö kuoli keuhkokomplikaatioihin. Kaikkiaan vuoden 1919 alussa influenssaan sairastui 232 maarianhaminalaista, joista vajaan 200 sairasti varsinaisen espanjantaudin. 12 sairastuneelle kehittyi jälkitautina vaikea keuhkotulehdus, ja heistä kuoli viisi. Neljä henkilöä sairasti influenssan yhteydessä otitksen, ja kahdelle kehittyi vaikea märkivä otsaontelotulehdus. Kolme sairastunutta kärsi vaikeista hermostollisista häiriöistä. Influenssan aiheuttamaan keuhkotulehdukseen kuolleista neljä oli aikuisia miehiä, kolme naisia ja yksi alle 10-vuotias lapsi.¹⁰⁶ Maarianhaminan terveystilaston mukaan noin 6–7 % sairastuneista kärsi vaikeista komplikaatioista, ja keuhkokuumeen saaneiden kuolleisuus nousi 40 %:iin.

Tornion kaupunkiin espanjantauti levisi ensi kerran Kemistä heinäkuussa 1918, mutta vasta kevään 1919 epidemia oli luonteeltaan paha. Kaupunginlääkäriin yksityiskohtaisten tietojen mukaan vuosina 1918–19 espanjantautiin sairastui 23 % kaupungin väestöstä. Sairastuneista noin 8 % sai keuhkotulehduksen ja heistä 35 % kuoli. Taudin tappavuudeksi tuli noin 2,8 % sairastuneista.¹⁰⁷

Monet ensiarviot taudin ’laadusta’ perustuivat nähtävästi kahteen eri tekijään: kroonisesti sairaat ja eri syistä immuunipuutostiloista kärsivät sairastuvat aina epidemioiden alkupuolella, ja hankittu immunitetti suojaa ensinnä sairastuneita epidemian jälkipuolella. Lääkärien taudinkuvauksissa keskityttiin usein poikkeaviin ylähengitystiehyiden ja kurkunpään tulehduksiin sekä jälkitautina alkaneeseen pneumoniaan eikä varsinaiseen influenssaan. Vaikeiden jälkitautien korostaminen oli oikeastaan luonnollista, sillä havainnot tehtiin vaikeimmin sairastuneista. Tyypillisin sairaustapaus oli kuitenkin muutamien päivien kuume, lievä kurkkukipu ja lihassärky.

Influenssakuolleisuus – eri ikäryhmät, siviilit ja vangit

Espanjantaudin suurin kuolemanriski kohdistui työikäisiin miehiin. Se aiheutti samanlaisen katastrofin suomalaisille vakuutusyhtiöille kuin maailmansodan alkupuolella pysyneiden Ruotsin ja Hollannin vakuutusyhtiöille tai Yhdysvaltojen

¹⁰⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:20 Berättelse om almänna hälso- och sjukvården i Mariehamn under år 1919.

¹⁰⁷ KA. Lääkintöhallitus I, Eba:73 Tornion piirin piirilääkäriin vuosikertomus 1918; Ibid. kanslia Ebd:20 Kertomus .. Tornion kaupungista 1919. (Torniossa todettiin espanjantaudin yhteydessä keväällä 1919 myös yksi aivokuumeetapaus (meningitis cerebrospinalis).

vakuutusliikkeessä, vaikka tautikuolemat jäivät Suomessa ylimääräisinä vastuina korvattujen sotakuolemantapausten varjoon. Vuoden 1918 alussa Suomen väestöstä oli noin 860 000 työkäisiä 15–59-vuotiaita miehiä. Yksityishenkilöiden ja liikelaitosten hallussa oli samaan aikaan vuoden 1918 alussa 483 524 voimassa olevaa pääomavakuutusta, ja asutustaajamien väestöllä noin 87 560 voimassa olevaa kansanvakuutusta (säästö- ja hautausapuvakuutusta), joihin sisältyi kuolemantapauskorvaus. Vuoden 1919 alussa voimassa oli 506 926 pääomavakuutusta ja vain 79 383 kansanvakuutusta.¹⁰⁸ Vähintään noin 400 000 miehen vakuutuksesta ja 16 500 vakuutetun kuolintodistusten tiedoista makrotasolla muodostuneet kuolinsyyjakauumat sisälsivät maan tarkimmat tiedot siitä, miten espanjantauti vaikutti eri ikäryhmiin ja miten ylikuolleisuus muodostui eri riskitekijöiden mukaan. Kuolemantapaussummien nostamista varten yhtiöille toimitetut 'näyttökirjat' kuolintodistuksineen koskivat niinkin usein poikkeusolojen kuolemantapauksia, että korvauksia koskevat tiedot luokiteltiin vuonna 1918 sotasalaisuuksiksi. Yhtiöiden yllilääkärien "salaista tietoa" ei voinut hahmottaa julkisen terveydenhuollon raporteista ja tilastoista, joiden ulkopuolelle jäivät kaikki punavankien ja sotaväen kuolemantapaukset. Kaikki yleisesti kuolleisuutta nostaneet tekijät näkyivät suoraan vakuutusliikkeen tuloksessa, mutta niiden selittämiseen tarvittiin myös tiedot punavankien joukkosairastumisesta.

Suomalaiset henkivakuutetut olivat 21–60-vuotiaita miehiä, kun vakuutuksia myönnettiin tavallisimmissa säästövakuutusmuodoissa vain 15–45-vuotiaille vähintään 10 tai 15 vuoden säästöajalla. 1910-luvun puolivälin normaalivuosina yleisin vakuutusehdoin myönnettyjen varsinaisten henkivakuutusten kannassa kuolleisuus oli noin 7,8 ‰ yhteenlasketuista vakuutusvastuista (vakuutusten yhteenlasketusta summasta) ja kaupunkiväestön kansanvakuutusten kannassa noin 11,5 ‰ vakuutusvastuista. Talvella 1916–17 suomalaisten vakuutettujen kuolleisuus nousi varsinaisissa henkivakuutuksissa 0,2–0,3 ‰:lla ja taajamaväestön kansanvakuutuksissa 0,6–0,7 ‰:lla. Suomalaiset yhtiöt maksoivat vuonna 1917 korvauksia 3 460 kuolemantapauksesta, kun vakuutettujen kuolleisuus kohosi vuoden alussa hienokseltaan normaalia suuremmaksi. Katastrofivuonna 1918 toteutuneiden kuolemantapausten yhteenlaskettu korvaussumma oli varsinaisissa henkivakuutuksissa noin 22,8 ‰ ja vuonna 1919 noin 9,9 ‰ vakuutuskannasta, kun taas kansanvakuutusten kannassa toteutunut kuolleisuus oli samoina vuosina 44,7 ‰ ja 17,0 ‰. Vuonna 1918 suoritettiin jokin korvaus noin 11 300 henkivakuutuksesta, joista 11 180:ssa ensivakuuttajana oli suomalainen yhtiö. Ruotsalaisten yhtiöiden vastuulle tuli yhteensä 148 kuolemantapausta, joissa korvaussummat olivat poikkeuksellisen suuria. Vuonna 1919 korvaus suoritettiin noin 5 150 vakuutuksesta,

¹⁰⁸ SVT XXII A:26 ja 27, Tilastotaulu 12 b, ilman harvoja korkovakuutuksia.

joista 5 084:ssa ensivakuuttaja oli suomalainen ja 76:ssa ruotsalainen yhtiö.¹⁰⁹ Korvaustason poikkeama eri vakuutusmuodoissa johtui erityisesti siitä, että pienissä vakuutuksissa sisällissotaan kytkeytyneitä (väkivalta)kuolemia ja erityisriskeihin luokiteltavia terveydellisiä poikkeamia oli suhteettoman paljon.

Maaseudun vakuutusmarkkinoita hallinneen Suomi-yhtiön korvattavaksi tuli 73,4 % Suomessa ensivakuutettujen kuolemantapauksista. Yhtiön yleisen osaston myöntämistä vakuutuksista noin 2,4 % (6 880) lakkasi tilivuonna 1918 kuolemantapauksen takia. Kansanvakuutusosaston kannasta vuonna 1918 sattuneeseen kuolemantapaukseen päättyi 3,1 %, mutta kirjanpidossa tapaukset jakautuivat korvaushakemuksen ajankohdan takia kahdelle tilivuodelle. Tilivuoden 1918 korvaustapaukset olivat 2,4 % (1 327) vakuutuskannasta, ja sen lisäksi 0,6 % kannasta (328) todettiin päättyneiksi tilivuoden 1919 aikana. (Kadonneista ei tehty korvauspäätöstä ennen virallista kuolleeksi julistamista.) Yhtiön korvaustapauksista noin 40 %:ssa kuolinsyy oli jokin tavanomainen, kun taas 60 %:ssa se poikkesi normaalista. Työikäisten miesten poikkeuksellinen kuolemanriski tuli esille korvaustapausten jakautumisessa kuolinsyyyn tai -paikan mukaan, kun korvaustapauksiin sisältyi vain pieni määrä ”itsenäisten naistenkuolemien” kuolemantapauksia. Punaisina kaatui tai ammuttiin 1 612 vakuutettua, vankileireissä kuoli 1 172, valkoisena kaatui 938, ”murhatuiksi” laskettiin 509, ja espanjantautiin kuoli 751 henkilöä. Espanjantautikuolemiksi laskettiin yleisellä osastolla 662 ja kansanvakuutusosastolla 89 tapausta, kun laskenta perustui seurakuntien (väestörekisterin) kuolinsyytietoon. Kuolintavan ja -paikan mukaan tehdyn ryhmityksen mukaan kaupunkien palkansaajien (kansanvakuutusosaston) espanjantautikuolleisuus jäi yli 30 % alemmaksi kuin suurissa vakuutuksissa, mutta pelkän kuolintavan (väkivalta, tauti, tapaturma) mukaan ryhmiteltynä poikkeusolojen tautikuolemat nousivat kansanvakuutuksen ottaneilla suurimmaksi yksittäiseksi kuolinsyyryhmäksi. Suomi-yhtiön kuolintapaselvitys laadittiin yhtiön edustajakokoukselle ja asiamiesten käyttöön, ja siinä korostettiin nimenomaan poliittista riippumattomuutta.¹¹⁰ Tosiasiassa punaisina menehtyneiden suurin kuolinsyy oli espanjantauti, ja riippumattomuusteesi oli lähinnä kilpailuvaltti maaseudun säästömarkkinoista.

Vakuutussummista arvioituna ei-väkivaltainen tautikuolleisuus kaksinkertaistui lääkärintarkastuksen jälkeen myönnettyissä vakuutuksissa, jotka olivat olleet vuonna 1918 voimassa vähintään lääkärintarkastuksen matemaattiseksi selektiovaikutukseksi arvioidun viisi vuotta. Lyhyemmän ajan voimassa olleissa vakuutuksissa ylikuolleisuus oli lähes yhtä suuri. Pienisummaisten karenssi- ja kansanvakuutusten

¹⁰⁹ SVT XXII A:26 ja 27. Henkivakuutus, kuolleisuus on laskettu tauluista 15 ja 17. Kotimaisten yhtiöiden yhteenlasketut kuolemantapauskorvaukset olivat normaalina vuonna 1916 noin 6,7 miljoonaa ja vuonna 1917 noin 8,0 miljoonaa markkaa, kun karenssiajan vähennys otettiin huomioon. Vuoden 1918 korvaukset nousivat 24,8 miljoonaan markkaan, josta valkoisiksi laskettujen väkivaltaiset kuolemat olivat noin 10,9 miljoonaa markkaa 1 650 vakuutuksesta. (Liiketoimintaan liittyvien suurten riskivakuutusten korvaussummat olivat ajankohdan yleiseen ansiotasoon verrattuna käsittämättömän suuria.)

¹¹⁰ KA. Sosiaali- ja terveysministeriö, vakuutustarkastaja Ha:28 Suomi-yhtiön vuosikertomukset 1918 ja 1919, jälkimmäisen liitteenä edustajakokouksen ptk. 30.4.1919 vuoden 1918 kuolemantapaus-tilastoineen.

kannassa ylikuolleisuus kohosi erittäin paljon normaalia suuremmaksi, kun vakuutusmuodon vähäisempi terveystarkastus vaikutti sen tuloksiin ja pääosa vakuutettujen sotakuolemantapauksista hyväksyttiin korvausvastuun piiriin. Karenssiehdoin ilman lääkärintarkastusta vakuutettujen kuolleisuus nousi vuonna 1918 vakuutussummista laskettuna noin 2,5-kertaisesti ja kansanvakuutettujen kuolleisuus noin 4-kertaisesti normaalia suuremmaksi. Eri yhtiöiden ja vakuutusmuotojen kuolleisuudessa ilmenivät erityisen hyvin muutamien alueellisten ja varallisuusryhmittäisten kuolemanriskien erot. (Ks. liitetaulukko 11.) Henkilölukuna mitattuna ylikuolleisuus noudatti väistämättä samaa kaavaa, kun keskivakuutussummat ja korvaussummat poikkesivat toisistaan vakuutusmuodoittain.¹¹¹ Tautien aiheuttamaksi työikäisten miesten ylikuolleisuudeksi tuli vuonna 1918 kaikki ikäryhmät mukaan luettuna vähintään noin 12 % ja korkein väkivalta- ja tautikuolleisuus ilmeisesti kasautuivat keskimäärin hyvin lyhyen aikaa voimassa olleisiin vakuutuksiin. Suomi-yhtiön ja Kalevan kansanvakuutusosastoilla palkansaajaväestön vakuutussummat kohosivat iän mukana kuten suurissa henkivakuutuksissa¹¹² – tai kuten eri-ikäisten miesten pankkilainat. Täysi-ikäisillä (21 vuotta), itse säästövakuutusmaksujaan maksavilla, alle 30 vuoden ikä oli joka tapauksessa riskitekijä tautikuolleisuudessa kuten alhainen sosiaalinen status väkivaltakuolleisuudessa. Yhtiöiden ylilääkäreiden eri yhteyksissä esittämien kannanottojen mukaan espanjantauti vähintään kaksinkertaisti parhaassa työiässä olleiden kuolleisuuden, kun taas alaikäisten perheenjäsenten nimiin otetuissa lahjasäästövakuutuksissa espanjantaudilla ei ollut suurta merkitystä kuolleisuuteen.

Yhtiöiden niukasti julki tuomien lääketieteellisten faktojen mukaan pienten karenssivakuutusten ja kansanvakuutusten vastuissa synkin tautijakso oli heinä- ja elokuussa 1918, kun taas suuremmissa vakuutuksissa loka- ja marraskuu 1918 oli tautikuolleisuuden ainut katastrofijakso. Pienissä kansanvakuutuksissa ylikuolleisuus jäi jälkimmäisellä jaksolla hyvin rajalliseksi suuriin vakuutuksiin verrattuna, vaikka koko väestössä toinen tautiaalto oli pahin. ”Punaisten vakuutettujen” muodostamalle poikkeamalle oli yleinen selitys: sairastuvuus ja kuolevuus tautiin vankileireissä. Siviilien ja vankien kohdalla toteutuivat kuitenkin samat ikäsidonnaiset lääketieteelliset lainalaisuudet.

Yleisin ehdoin myönnettyt suuret henkivakuutukset olivat vuoden 1918 oloissa ”herrasväen” vakuutuksia, joissa ei todennäköisesti tullut korvattavaksi kovin monta vankileirioloissa sattunutta influenssakuolemaa. Espanjantautiin ja sen jälkitauteihin kuoli vuosina 1918–20 yhteensä 644 Henkivakuutusosakeyhtiö Kalevassa yleisin ehdoin vakuutettua henkilöä. Influenssakuolemien kaikkein pahimmalla jaksolla loka- ja marraskuussa 1918 tapahtui 223 koko tilivuoden 258 influenssakuolemasta.

¹¹¹ Ibid. Suomi-yhtiön vuosikertomus 1918 ja edustajakokouksen ptk. 30.4.1919, tilasto-osa. Suomi-yhtiön yleisen osaston vakuutuskannassa keskikorvaus oli murhatuiksi laskettujen pääomavakuutuksissa noin 8 000 mk ja valkoisina kaatuneilla 2 500 mk, ja tauteihin kuolleilla 1 800 mk. Kansanvakuutusosaston punaisina kaatuneilla, ammutuilla ja vankileireissä kuolleilla keskikorvaus oli 720 mk ja tauteihin kuolleilla 570 markkaa.

¹¹² SVT XXII A:26 tilastotaulut. Kansanvakuutuksissa oli tilastollisesti pääasiassa 1 000 ja 2 000 markan suuruisia vakuutuksia, kun taas suurissa henkivakuutuksissa korvattavaksi tuli 50 000 tai 100 000 markan summia.

Kesä- ja heinäkuussa 1918 influenssakuolemia oli vain 22. Huhti- ja toukokuussa 1919 tapahtui 122 koko vuoden 164 influenssakuolemasta. Kaikista pandemian uhreista 330 (51 %) oli 20–34-vuotiaita ja 495 (77 %) kuolleista kuului 15–44-vuotiaiden ikäryhmiin. Kun puhtaasti influenssakuolemiksi rajattavia tapauksia oli satunnaisesti eri kaupungeista ja maalaiskunnista, korvaussummista voitiin muodostaa kuolevuuskoefficientit ja päätellä ikäluokittainen influenssakuolemien vaikutus korvausmenoihin. Eri-ikäisten osuuksia yli 100 000 vakuutuskirjan kannasta ei tosin kyetty erittelemään, joten ylikuolleisuus suhteutettiin vakuutettujen määrään. Eri ikäryhmistä 25–34-vuotiailla miehillä influenssakuolevuus oli näin suhteutettuna 2,6 ‰ ja vähintään 55-vuotiailla 2,5 ‰ vakuutuskannasta, mutta niiden väliin jäävissä ikäluokissa selvästi alempi. Ensisijaisen kuolinsyyn mukaan laskettu influenssakuolleisuus oli naisilla 1,8 ‰ ja miehillä 2,3 ‰ vakuutuskannasta vuotta kohden. Vakuutussummista laskettu korvausten vaihtelu ikäryhmittäin sisälsi tietenkin sen, että keskimääräiset korvaussummat olivat 25-vuotiaalla pieniä 55-vuotiaisiin verrattuna.¹¹³ Kalevan tutkimus kuvasti vakuutuskelpoisiksi määriteltyjen influenssakuoleman riskiä ja siitä aiheutuvia korvauksia, ja sen perusaineistossa oli rajattu pois ensisijassa johonkin muuhun tautiin kuolleet eli perussairauksien erityisriskit.

Ainoastaan kaikki erityisriskit ja kuolinsyykombinaatiot mukaan laskettuna kokonaiskuolleisuus nousi kaksin- tai kolminkertaiseksi. Ikä- ja ammattisidonnaisten perussairauksien merkitys tuli esille kaikkina vuosina siinä, että pienisummaisissa karensсивakuutuksissa kuolleisuusluku oli jatkuvasti korkeampi ja espanjantautipandemian aikana korvausmenot nousivat suhteellisesti enemmän pienisummaisissa vakuutuksissa. Karenssiehdoin vakuutettujen (pienen karensсивakuutuksien ja kansanvakuutuksien) normaalikuolleisuus oli 1910-luvulla jatkuvasti korkeampi (11,5 ‰) kuin niissä suurissa henkivakuutuksissa, joissa vakuutettujen oli läpäistävä perusteellinen lääkärintarkastus (7,5 ‰). Perussairauksien kuten keuhkotaudin ja työperäisen keuhkokatarrin suhteettoman ilmenemisen takia espanjantauti saattoi vuosina 1918–19 aiheuttaa niissä jopa kolminkertaisesti suuremman kuolleisuuden kuin lääkärintarkastuksen läpäisseellä. Perusteellinen riskinvalinta (aiempi lääkärintarkastus) tuotti siis alhaisemman kuolleisuuden ja selvästi alhaisemman influenssakuolleisuuden kuin karensсивakuutus, jonka amerikkalaisessa esikuvassa pyrittiin mahdollisimman suureen maksutuloon tasasuuruisin vakuutussummin. Suomalaiset vakuutusmatemaatikot kuitenkin vahvistivat skandinaavisten kollegoidensa päätelmät siitä, että 40–55-vuotiaat sairastivat espanjantaudin yleensä lievempänä kuin 20–35-vuotiaat vakuutusmuodosta riippumatta.

Eila Linnanmäki on laskenut Helsingin kaupungin ja valikoitujen seurakuntien influenssakuolleisuuden ikäryhmittäin 1 000 samaa sukupuolta olevaa henkilöä kohden

¹¹³ R. J. Backlund, Dödligheten i spanska sjukan i Livförsäkringsaktiebolaget Kaleva 1918–1920. Nordisk försäkringstidskrift 1921. Stockholm 1921. s. 593–596. Tutkimusta ei voitu suunnitella ja toteuttaa niin, että koko vakuutuskanta olisi ensin jaoteltu vakuutettujen iän mukaan, ja kuolemantapauksien henkilöluvuksi suhteutettu ikäluokittain vakuutettujen henkilöiden määrän mukaan. Kymmenientuhansien vakuutusten tietojen siirtäminen reikäkorteille tällaista tutkimusta varten oli mahdotonta pienten yhtiöiden resurssien. Kaikki laskelmat tehtiin siksi suhteessa vakuutuskantaan.

ilman vankileirikuolemia. Tutkittavaan ryhmään ja väestöön, johon kuolemantapaukset suhteutetaan, kuuluvat tällöin myös alle 15-vuotiaat lapset. Menetelmä tuottaa vuonna 1918 luonnollisesti lukuarvot, jotka ovat alemmat kuin henkivakuutettujen (15–60-vuotiaiden miesten) influenssakuolleisuus. Tällä menetelmällä työikäisten miesten influenssa- ja keuhkokuumeikuolleisuuden maksimiarvo on 20–29-vuotiailla noin 9,5 ‰ ja sitä lähin arvo 30–39-vuotiaiden noin 8,0 ‰ miesväestöstä. Siviiliväestöön rajatulla tutkimuspopulaatiolla influenssakuolleisuus muodostuu vuonna 1919 lisäksi korkeammaksi kuin vuonna 1918 kaikissa muissa ikäluokissa paitsi pikkulapsilla. Siviiliväestöstä tehdyn laskelman ensisijainen informaatio on se, että 20–29-vuotiaiden ikäryhmässä suhteellinen kuolleisuus oli siviiliväestössä 50 % korkeampi kuin 50–59-vuotiailla.¹¹⁴

Kaupunkien tilastokonttoreissa ja suomalaisissa vakuutusyhtiöissä ei voitu laatia luotettavia arvioita taudin letaliteetista (tappavuudesta) kussakin väestön ikäluokassa, vaan kuolleitten luku ilmaistaan korvausosuutena vakuutuskannasta, tuhatta vakuutettua (miestä) tai tuhatta asukasta kohden. Riskiväestön todellinen kohtalo näkyi toisaalta siten, että Helsingin sairaaloihin vuoden 1918 espanjantautiaalloissa hoitoon otettujen potilaiden ikärakenne oli yhtä leimallinen kuin kuolintilastoissa. Sairaaloiden tilastot kuvasivat suoraan komplikaatioiden ilmenemistä eri ikäluokissa. Puberteetti-ikää nuorempia ei juuri tuotu sairaalahoitoon eikä pahoja jälkitauteja esiintynyt iäkkäämmillä yhtä paljon kuin nuorilla aikuisilla. Yleensä sairaalalääkärit totesivat influenssapotilaiden kuuluneen ”parhaaseen ikään”. Kesäkuusta 1918 alkaneen ensimmäisen aallon aikana Helsingin Lääketieteellisellä klinikalla hoidettujen 115 vaikeasti sairaan influenssapotilaan keski-ikä oli 26,5 vuotta. Jälkitautila alkaneeseen vaikeaan pneumoniaan sairastuneiden keski-ikä jäi alle 25 vuodeksi. Helsingin Diakonissalaitoksen sairaalassa hoidetuista 76 potilaasta vain 15 % oli yli 40-vuotiaita, 21 % oli 30 ja 40 ikävuoden välillä, ja peräti 64 % oli alle 30-vuotiaita. Lapsia espanjantauti ei näyttänyt koskevan juuri ollenkaan.¹¹⁵

Sairaalahoitoon influenssan jälkioireiden takia otetuilla potilailla bakteerikeuhkokuume (*pneumonia crouposa*) ja keuhkojen kärkien tulehduspesäkkeet olivat yleisimmät komplikaatiot. Helsingin Diakonissalaitoksen sairaalassa kesällä 1918 hoidetuista 76 espanjantautipotilaasta 47 kärsi vaikeista jälkitaudeista. Heistä 39:lle kehittyi pneumonia, ja peräti 21:llä ilmeni tulehduksia molemmissa keuhkoissa. Sen lisäksi neljällä oli keuhkopussintulehdus, seitsemällä keuhkoputkentulehdus (bronkitis), yhdellä myös sydäntulehdus (endokarditis), yhdellä aivokalvontulehdus (meningitis) ja yhdellä välikorvan tulehdus. Kaikki 15 kuollutta kärsivät vaikeasta pneumoniasta, joka yleensä alkoi influenssan oireiden hellitettyä lievän kuumeen tai kuumeettomien päivien jälkeen, kun potilaat olivat jo näyttäneet terveiltä. Helsingin lääketieteellisellä klinikalla kesäkuusta 1918 alkaen hoidetuista 115 influenssapotilaasta 44:lle kehittyi lähinnä bakteeriperäinen pneumonia. Kaikkein vaikeimmissa tapauksissa keuhkojen komplikaatioiden lisäksi todettiin nefritiksen

¹¹⁴ Linnanmäki 2005, 165, kuvio 13.

¹¹⁵ Finska läkaresällskapetets protokoll 7.12.1918. Finska läkaresällskapetets handlingar 1918, 1215, 1218.

(munuaistulehduksen) eteneminen (albuminuria, kystauria tai punasoluja virtsassa). Vaikea jälkitauti kesti keskimäärin noin kuukauden.¹¹⁶

Suurin osa kuolleista oli ”parhaassa iässä”, mutta toisaalta influenssasta alkaneen pneumonian tappavuus nousi jyrkästi ikääntyvillä ja vanhuksilla. Helsingin Maarian sairaalan 1.6.–30.11.1918 hoitoon ottamista 518 vaikeasti influenssaa sairastavasta potilaasta 310:llä oli pneumonia joko sairaalaan tuotaessa tai se alkoi hoidon aikana. Potilaista menehtyi 130, joista 123:lla kliininen kuolinsyy oli keuhkokuume. Vähälukuisista 11–20-vuotiaista influenssapotilaista kuoli 11,1 %, 21–30-vuotiaista, joita oli yhteensä 211, kuoli 22,7 %. Jokaisen kolmen seuraavan ikävuosikymmenen potilaista kuoli hieman yli 30 %. 61–70-vuotiailla pneumonian tappavuus oli melko korkea (58,3 %) ja yli 70-vuotiailla erittäin korkea (75 %), kun neljästä hyvin iäkkäästä influenssapotilasta kolme kuoli.¹¹⁷ Influenssasta alkaneen keuhkokuumeen tappavuus seuraili melko hyvin diplokokkipneumonien ennustetta, poikkeuksellista oli vain nuorten aikuisten huomattavan suuri osuus potilaista.

Espanjantaudin kauheus johtui nimenomaan siitä, että jotkut terveinä pidetyt ihmiset sairastuivat yhtäkkiä ja kuolivat tukehtumalla 2–3 päivän sisällä oireiden alkamisesta. Helsingiläinen professori E. Ehrnrooth totesi yleisenä päätelmänä kesällä 1918 kuolleiden obduktioista, että tällaisissa tapauksissa keuhkojen ja sydämen tila viittasivat yhtäkkiseen kuolemaan. Professori Axel Wallgren puolestaan määritteli influenssan aiheuttaman keuhkokuumeen synnyttämät muutokset poikkeaviksi, vaikka märkäpesäkkeitä ei olisikaan esiintynyt. Keuhkokuumeen ja yleensä keuhkolohkoissa myöhemmin alkaneissa tulehduksissa esiintyi hiussuoniston verenvuotoja, joista kudokseen syntyi verentungoksen aiheuttamia nesterakkuloita. Keuhkoihin purkautunut tulehdusneste oli usein veristä. Helsingin klinikoilla kuolleiden keuhkoissa todettiin myös vaikeita keuhkopussintulehduksen aiheuttamia kiinnikkeitä yms. poikkeavuuksia, joiden suhde influenssaan jäi epäselväksi. Influenssapneumonia ihmetytti lääkäreitä sikäli, että keuhkokuume ilmeni erilaisena influenssaoireiden aikana ja niiden jälkeen sairastuneilla. Influenssaoireiden jälkeen alkaneissa tapauksissa keuhkojen tulehdusreaktiot olivat usein kuten tunnetuissa pneumo- tai stafylokokkien aiheuttamissa keuhkotulehduksissa.¹¹⁸ Suomen lääkäriseuran keskustelussa todettiin heti toisen epidemia-aallon jälkeen myös erityisen suuri kuolemanriski niillä, joilla oli ennestään tuberkuloosin tai tulehdusten aiheuttamia muutoksia keuhkoissa.¹¹⁹

Kuolemantapausten ikäpainotusta ja eri influenssa-aaltojen eroja selitettiin alun perin väestön immunitetilla, vaikka ihmisen elimistön reagoinnista taudinaiheuttajaa vastaan ei ollut kuin kokemusperäinen tietopohja. Osa maan siviililääkäreistä oli melko vakuuttuneita vuosien 1889–90 ryssänuhan sairastaneiden jonkinasteista immunitetista. Siviililääkärit raportoivat yleisesti espanjantaudin jääneen melko

¹¹⁶ Ibid. Protokoll 7.12.1918, 1216–1217.

¹¹⁷ Hagelstam 1919, 117, 119.

¹¹⁸ Finska läkaresällskapetets protokoll 7.12.1918. Finska läkarsällskapetets handlingar 1918, (E. Ehrnrooth, Axel Wallgren), 1214–1216.

¹¹⁹ Finska läkaresällskapetets protokoll 7.12.1918. Finska läkarsällskapetets handlingar 1918, (F. Langenskiöld, G.A. Wetenstrand), 1221.

harmittomaksi yskimiseksi suurimmalle osalle sairastuneita. Esimerkiksi Tammelan piirilääkäriin August Svanbergin mukaan ”useimmat” sairastivat taudin lievänä.¹²⁰ Turun piirilääkäri Johan Martela ilmoitti iäkkäiden sairastuneen vähemmän tai ainakin sairastuneen lievemmin kuin nuoremmat,¹²¹ Huittisten vt. piirilääkäri Rantasalo totesi verrattain harvojen säästyneen kokonaan sairastumiselta, ”sairauden olleen yleensä laadultaan lievä” ja sairastuneiden kuolleisuuden jääneen loppujen lopuksi alhaiseksi.¹²² Salon piirilääkäri huomautti kevään 1919 aallosta, ”että edellisenä syksynä tätä tautia sairastaneet näyttivät saaneen jonkunlaisen immunitetin sitä vastaan, eivätkä enää sairastuneet uudelleen”.¹²³ Yleensä Etelä-Suomessa ei liikkunut espanjantaudin esiintymisaikana aikuisväestöön iskeviä kulkutauteja, joissa oireet olisivat olleet samanlaisia kuin espanjantaudissa, ja siksi piirilääkärien tiedot taudin luonteesta eri ikäryhmissä olivat useimmiten hyvin luotettavia. Lähinnä pikkulavantauti saattoi aiheuttaa täysin samanlaisia oireita.

Heinäkuun 1918 espanjantautiaallosta sairastuivat yleisesti myös valtaosin 17–35-vuotiaisiin kuuluneet punavangit. Vangittuna oli heinäkuun 1918 alussa noin 60 350 henkilöä, ja yleiset ehdonalaisten vapauttamiset ja myös huomattava kuolleisuus laskivat vankimäärän elokuun alkuun mennessä 39 400:aan. Vankileireissä kuoli heinäkuun kuluessa noin 5 200 vankia, mutta eri leirien väliset erot muodostuivat suuriksi. Tammisaaren leirissä kuolleisuus nousi suhteettomasti suuremmaksi kuin pienissä työleireissä, eikä sen vankien korkea kuolleisuus rajoittunut espanjantaudin epidemiajaksoon.¹²⁴ Aiemmin todettujen kulkutautien leviämisen estämiseksi määrättyjen karanteeniaikojen takia vankileireillä oli heinäkuun alussa paljon alaikäisiä ja punaisten kutsunnoissa kaartiin määrättyjä työttömiä. Pääosa vangeista kuului pahimpaan riski-ikäryhmään. ”Vaarattomien vankien” suunniteltu vapauttaminenkin riippui yksinomaan tartuntavaara-ajan ja kahden viikon karanteeniajan umpeutumisesta. Yleensä vapautuksia ei ehditty aloittaa ennen vankien joukkosairastumista espanjantautiin.

Kuvio 13:ssa on tauteihin ja aliravitsemusoireisiin kuolleiden vankien ikäjakauma neljältä eri vankileiriltä. Kuvio perustuu noin 6 700 kuolleen vangin ikätietoihin seurakuntien kuolleiden luetteloissa. Kuolemantapaukset painoutuivat vuosina 1896–1900 syntyneisiin, erityisesti 21–22-vuotiaisiin, mitä ei voi pitää aivan itseltään selvänä vankien ikärakenteesta johtuneena tekijänä. Näiden neljän suuren vankileirin kuolemantapauksissa tulirokko, influenssa, keuhkokuume ja keuhkotauti olivat yleisesti tauteja, joissa ikäsidonainen immunitetti suojasi sairastumiselta. Isorokko- ja toisintokuume tarttuivat tosin satunnaisten tekijöiden mukaan, eikä ikä ollut niissä oleellinen sairastumista edistävä tai vähentävä tekijä. Useimmissa vaikeissa kulkutaudeissa taudin tappavuus puolestaan nousi jyrkästi iän myötä.

¹²⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Tammelan piirin piirilääkäriin kertomus vuodelta 1918.

¹²¹ TMA. Turun piirilääkäri Da:5 Lääkintöhallitukselle 6.9.1919, Vastaus kyselyyn 22.7. espanjantaudista.

¹²² TMA. Huittisten piirilääkäri Da:5 Lääkintöhallitukselle 1.8.1919 (vastaus kiertokirjeen 327 kyselyyn).

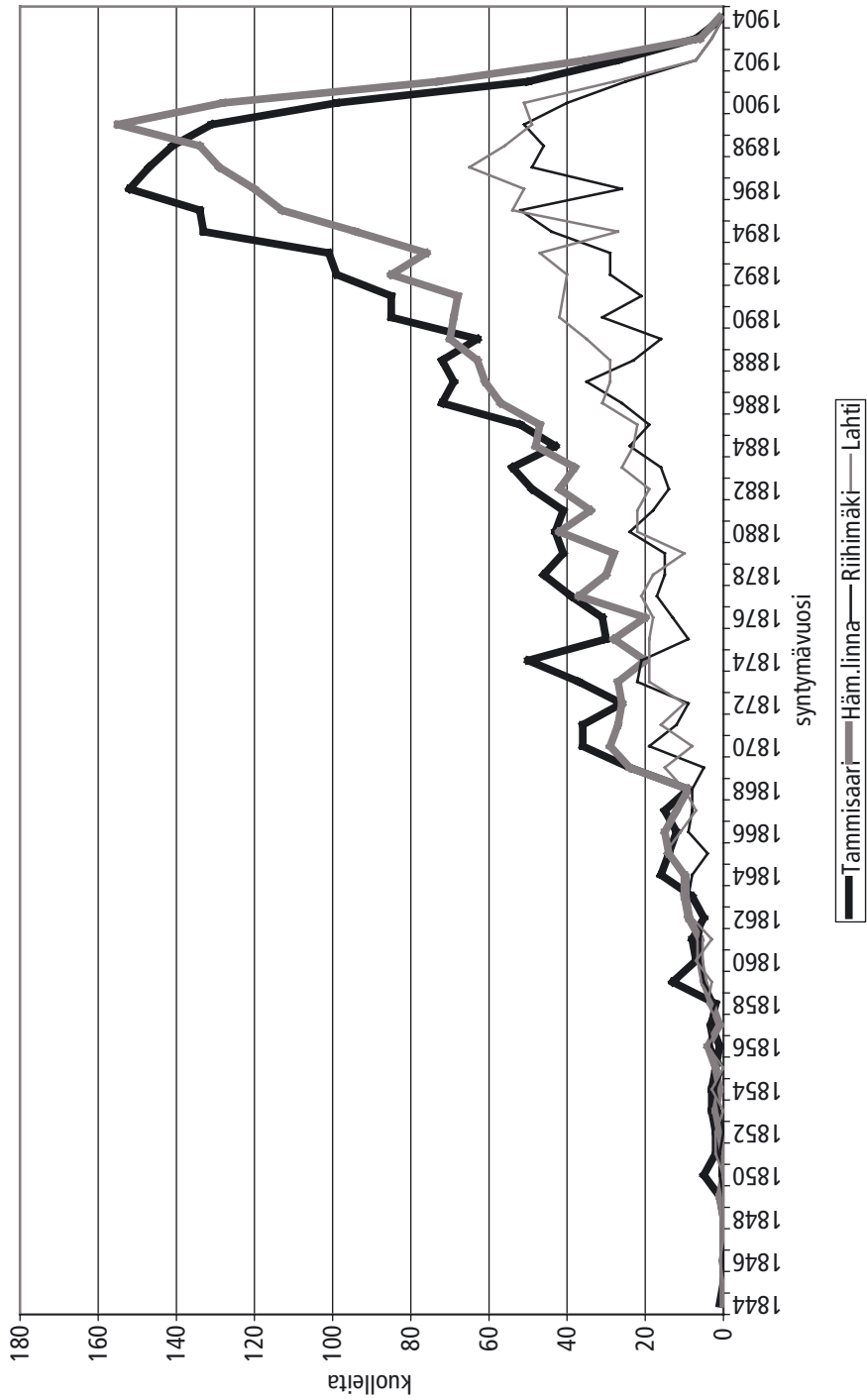
¹²³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:74 Vuosikertomus Salon piirilääkäriin piiristä vuodelta 1919.

¹²⁴ SSSP:n nimitietokanta.

Kuolleiden määrät ja ikäjakauma on tulkittavissa niin, että Hämeenlinnan ja Tammissaaren kasarmien tuhansien vankien joukossa toisintokuume-epidemia ja espanjantauti iskivät paljon pahemmin vankeihin kuin muualla. Riihimäen ja Lahden vankileireissä, joiden vankimäärä jäi suurten vankisiirtojen aikanakin jatkuvasti pienemmäksi kuin Tammissaarella, espanjantauti oli kesällä 1918 ainut yleisesti levinnyt tauti. Pienimmissä vankileireissä kuolleisuus aleni kesäkuun lopussa, kunnes espanjantautiin kuoli noin 12–15 % niiden vangeista noin kuukauden ajanjaksoilla. Suurimmissa vankileireissä nuorten miesten suuri kuolleisuus nimenomaan heinäkuussa 1918 viittasi sekä espanjantaudin tappavuuteen että kuumesairauksista toipuvien sairaustilojen ketjuuntumiseen, ja Tammissaari muodosti tässäkin aiemmin käsitellyn poikkeuksen. Leirikohtaisia eroja selitti muun muassa se, että länsirannikon työvangit eivät keskikesällä 1918 sairastuneet espanjantautiin. Eri ikäryhmiin kuuluneiden vankien kuolleisuus kulminoitui kuitenkin espanjantaudin tuhovoimaan: vangittuna kuoli 17–19-vuotiaita lähes 1 650 ja 20–22-vuotiaita noin 2 100. Kuolemantapausten määrä väheni selvästi 24-vuotiaasta eteenpäin.

Espanjantautiin sairastuivat vankileirien lääkärin raportoinnin perusteella jokseenkin kaikki vangit. Influenssaa ja keuhkokuumetta ei tosin kyetty pandemian aikana tilastoimaan samalla tavoin kuin iho-oireita synnyttäneitä tauteja tai jatkuvan ripulin synnyttämää heikkoutta ennen pandemian leviämistä maahan. Kun tuhansia miehiä sairastui muutaman viikon aikana, taudin vaikeusasteita oli mahdotonta tilastoida. Helsingin leirien noin 11 000 vangeista infektoituivat ilmeisesti kaikki muut paitsi vankisairaalan joidenkin osastojen potilaat ja saksalaisten ulkosaariston linnoituksille sijoittamat työvangit. Kulkutautien ennaltaehkäisy ja vankien sairaanhoito toteutettiin Helsingin vankileireissä saksalaismallisella täsmällisyydellä, jossa siirretyt kulkivat tarkastusaseman (Reaalilyseon) kautta määrättyihin paikkoihin. Näihin kuuluivat myös karanteenileiri (Mjölö), eristyskasarmit (Santahaminassa ja Suomenlinnassa) sekä alisairaalat ja keskussairaalat erillisine osastoineen. Vankipotilaiden siirroissa ja eri vankiryhmien sijoittamisissa toteutui kansanterveydellinen tarkoituksenmukaisuus, jota sen enempää sisämaan leirien komendantit kuin Helsinkiin sijoitetut vartijat (asevelvolliset) ja vangit eivät oikein ymmärtäneet. Helsingin vankileirien moniportaisen järjestelmän ansiosta rintamaloissa levinneet kulkutaudit eivät koskaan päässeet pesiytymään Suomenlinnan pääleiriin. Espanjantaudin kulku dokumentoitiin kussakin eri alayksikössä erikseen. Akuutteihin tartuntatauteihin vaikeasti sairastuneita sijoitettiin kaiken lisäksi vain muutamiin erillisiin sairaalaosastoihin eri pää- ja alaleireissä, jotta ne eivät voisi levitä sairaalan sisäisenä tartuntana. Eri vankiryhmiä kattaneen raportoinnin pohjalta on mahdollista tarkastella poikkesiko taudin tappavuus selkeästi nais- ja miesvankien sekä kirurgisesti hoidettujen haavoittuneiden, tunnistetuista perussairauksista kärsineiden sairaalapotilaiden ja kasarmien työkykyisten vankien kesken?

Kuvio 13 Tammissaaren, Hämeenlinnan, Riihimäen ja Lahden vankileireissä vuonna 1918 kuolleiden vankien määrät syntymävuoden mukaan
 Lähde: Suomen sotasurmat projektin nimitietokanta



Helsingin tilapäinen naisvankila perustettiin huhtikuussa 1918 Ruotsalaisen Reaalilyseon rakennuksiin. Naisvankien terveydentila pysyi kaupungissa normaalina ja oli täysin normaali, kun naisvangit marssitettiin Santahaminaan kolme kuukautta myöhemmin. Kaikkiaan Santahaminan kasarmialueelle siirrettiin 20.6.1918 yhteensä 626 naisvankia Tammisaaresta ja Helsingin kaupungista. Sotilasviranomaisten ilmoitusten mukaan Santahaminaan piti sijoittaa 2 226 naisvankia seitsemän eri vankileirin alaisista naisvankiloista, mutta vastuunalaiset lääkärit vaativat siirtojen lopettamisen ensimmäisen vankijoukon saavuttua Tammisaaresta. Tammisaaren komendantin ilmoituksen mukaan sieltä siirretyt 285 naisvankia olivat pääasiassa terveitä. Siirrettyjen sairaalassa oli 55 vankia, joista 12:lla oli kuumetauti ja 14 kärsi ripulista. Vankijoukossa oli lisäksi 18 lasta, joista 3 oli vielä sylilapsia, äitien­sä mukana. Helsingin lääkärin toimeenpanemassa tulotarkastuksessa noin 100 vankia arvioitiin kuitenkin sairaiksi, ja noin 75 siirrettiin vuodehoitoon yhteen kasarmiin. Noin 40 sairaiksi kirjatuista oli niin ”heikossa kunnossa”, että heidät kannettiin paareilla kasarmiin sairaalaan. Kuumeen syytä ei ollut selvitetty, sillä kaikki naisvangit oli alun perin siirretty lakkautetusta Haminan vankileiristä Tammisaareen ja sieltä edelleen Santahaminaan. Helsingin vankileirien ylilääkäri Richard Sievers pyysikin lääkintöhallitusta painottamaan sotilasviranomaisille, että vankeja ei saa siirtää Santahaminaan ennen kuin sairaanhoito olisi järjestetty. Pääkaupunkiseudun 340 naisvankia passitettiin Santahaminaan Helsingin Ruotsalaisesta reaalilyseosta, ja aiempien tarkastusten ansiosta heidän terveydentilansa oli hyvä. Noin viikon kuluttua siirroista Santahaminan kuumesairaalassa oli eristettynä 21 naisvankia ja eri osastolla 64 ripuliin sairastunutta. Muutaman päivän pituisia ripulitautia epäiltiin paratyfukseksi (pikkulavantauti). Tammisaaresta siirrettyjenkin terveydentila ko­heni nopeasti, sillä kahden viikon kulutta sairaalapotilaista oli vain 37 hoidossa.¹²⁵ Kesäajan ripuli lienee ollut jokin tavallisista virustaudeista, jotka eivät ole aikuisille hengenvaarallisia, mahdollisesti espanjantautiakin.

Espanjantauti kaatoi Santahaminan naisvangit viimeistään heinäkuun ensimmäisellä raportointiviikolla (4.–11.7.) sänkyihinsä. Kasarmialueen tilapäiseen kuumetautisairaalan siirrettiin reilun viikon aikana 34 potilasta, joilla taudin määrityksenä oli joko gastroenteritis tai keuhkotulehdus ja influenssa. Lähes kaikki (32) sairastuivat samalla kalenteriviikolla. Influenssasta alkaneeseen pneumoniaan kuoli lyhyessä ajassa kaksi naisvankia, minkä lisäksi tautiin saattoi kuolla yksi lavantautiepäilyjen takia kuumesairaalaan eristetty. Toipilasvaiheessa influenssapotilaita vaivasi ”yleinen heikkous”. Kaikkiaan noin 1 000:sta kesä- ja heinäkuussa 1918 Santahaminaan siirretystä nuoresta naisvangista, joita samanaikaisesti oli kasarmialueella korkeintaan 660, vain ani harvat sairastuivat vaikeasti, ja neljän epidemiaviikon aikana kuolemantapaukset jäivät kuin jäivätkin neljään. Useita satoja vankeja vapautettiin

¹²⁵ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Rapport från fångläger i Helsingfors, päiv. 22.6.1918 (Richard Sievers), Rapport från fångläger i Helsingfors 30.6.1918 (Richard Sievers), Rapport från fångläger i Helsingfors 8.7.1918 (Richard Sievers).

heinäkuun aikana.¹²⁶ Todennäköisesti jokseenkin kaikki ensimmäiseen siirtoon kuuluneet naisvangit (626) saivat tartunnan kasarmioloissa, ja sen perustella espanjantautiin kuoli korkeintaan 0,8 % keskimäärin 20-vuotiaista naisista.

Kaikki Helsingin Merikasarmen vangit olivat heinäkuun alussa miehiä ja terveiksi luokiteltuja, kun kroonisesti sairaat siirrettiin Merikasarmen sairaalasta Suomenlinnan sairaalaan espanjantaudin leviyttyä kaupungissa. Merikasarmen sairaalan 45 vuodepaikkaa varattiin kulkutautisairaalaksi, ja sen varsinainen kuumeosasto käsitti vain 31 vuodepaikkaa. Suurin osa noin 2 000:sta Merikasarmille ja Helsingin seudulle sijoitetusta työvangista sairastui influenssaan heinäkuun alussa, ennen kuin tauti levisi sanottavasti Suomenlinnan ja muiden saarten vangeissa. Merikasarmen sairaalan vuodepaikat täyttyivät heinäkuun alkupuolella sananmukaisesti influenssan, keuhkokuumeen ja kuumeiseen ripulin ja oksentelun (gastroenteritis) takia hoitoon otetuista. Yhteensä 13 vankia kuoli heinäkuun toisen viikon aikana influenssan komplikaationa alkaneeseen keuhkokuumeeseen, ja monet heistä olivat olleet ulkotoissa kaupungin lähistöllä ja siirretty työmailta vaikeasti sairaina takaisin kaupunkiin. Sairaalan kuumeautiosaston 31:stä ensi päivien jälkeen elossa pysyneestä potilaasta kaikilla oli komplikaationa alkanut keuhkokuume ja usein myös välikorvan tulehdus. Heinäkuun kolmannella viikolla sairaalapotilaista viisi kuoli keuhkokuumeeseen, ja yhdellä kuolinsyyksi määriteltiin keuhkotauti. Heinäkuun neljännellä viikolla vuodepaikat olivat edelleen täynnä: 31 kuumepotilasta 16:lla oli keuhkokuume, kahdella keuhkotuberkuloosi, kahdella 'munuaistauti', yhdellä haavainfektio ja yhdellä ripuli. Viikon aikana kuolleista neljästä potilaasta kahdella kuolinsyyksi määriteltiin keuhkokuume, yksi heistä kuoli ruusun puhjettua, ja yhdellä kuolinsyyksi määriteltiin ripuli.¹²⁷ Jossain määrin terveydeltään valikoituneiden työvängien influenssakuolleisuudeksi tuli noin 0,9 %.

Espanjantaudin osuutta Suomenlinnan vankisairaalan kirurgisen osaston potilaiden haavainfektioissa ja kuolemissa on melko mahdotonta todentaa jälkikäteen, mutta vankisairaalan potilaiden määrät, kirurgisen osaston operoitujen (leikattujen) potilaiden kuolemantapaukset sekä kroonikoiden osaston ongelmat hallitsivat Suomenlinnan I piirin tilastoja koko keskikesän ajan. Venäjän Itämeren laivasto perusti Suomenlinnaa täysin ajanmukaisen noin 920 vuodepaikan kirurgisen sairaalan, ja huhtikuussa 1918 siitä tuli Saksan armeijan alaisuudessa Helsingin seudun sotavankisairaala. Sittemmin kaikki kirurgisesti hoidetut tai operoitavat punavangit pyrittiin siirtämään Suomenlinnaa, kun sotakirurginen tietotaito keskittyi pääkaupunkiin. Kirurgisia potilaita oli 22.6. hoidossa 471, ja 26.8. hoidettiin yhä 421 potilasta, kun heinäkuussa sairaalaan siirrettiin kahtena eränä 210 vaikeasti sotavammaista Tampereelta ja 74 Lahdesta. Heinä- ja elokuun espanjantautiaallon aikana kirurgisen osaston hoitamien potilaiden kokonaismäärä nousi siten

¹²⁶ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Rapport från fångläger i Helsingfors .. 30.6.1918 (Richard Sievers), Rapport från fångläger i Helsingfors .. 8.7.1918 (Richard Sievers), Rapport från fångläger i Helsingfors .. 14.7.1918 (Richard Sievers).

¹²⁷ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Rapport från fångläger i Helsingfors 8.7.1918 (Richard Sievers), Rapport från fångläger i Helsingfors 14.7.1918 (Richard Sievers), Rapport från fångläger i Helsingfors, 22.7.1918 (Richard Sievers).

760:een.¹²⁸ Tampereen SPR:n osaston kirurgisen sairaalan potilaiden eli 3–4 kuu-
kautta aikaisemmin Tampereen ympäristössä vaikeasti haavoittuneiden siirto sattui
ajallisesti päällekkäin espanjantautiepidemian kanssa.

Sairaalan sisätautiosastolla oli heinäkuun puolivälissä noin 220 potilasta, joista
useimmilla oli paljon ennen sisällissotaa alkunsa saanut krooninen sairaus kuten
sydänvika, 'munuaistauti' tai keuhkoempyema (keuhkopussin nestekertymä), joista
suurin osa sydänsairauden, keuhkokuumeen tai tuberkuloosin komplikaatioita ja
vain harvat sotavamman seurausta. Varsinaisella keuhkotautiosastolla oli noin 70
keuhkotuberkuloottista, joilla kaikilla oli aktiivinen taudinvaihe. Veneeristen tautien
osastolla oli 166 potilasta, jotka oli siirretty hoitoon Helsingin vankileireistä, ja har-
voja muualta siirrettyjä. Tammisaaresta ja muista vankileireistä siirretyistä ainakin
12:lla oli todettu Suomenlinnan sukupuolitauditarkastuksissa kuppa sekä noin 30:llä
sukupuolitauteihin viittaavia oireita.¹²⁹ Ihonalaiset tulehdukset ja ihon haavaumat
eivät toki aina olleet puhjennut kuppa (lues recens) tai muu sukupuolitauti, vaan
joka toisessa tapauksessa ne luokiteltiin 'ihotaudiksi'.

Helsingin ja Suomenlinnan vankileirien ylilääkäri Richard Sievers piti vankien
yleistilaa heinäkuun alussa melko hyvänä, kun Mjölön (Isosaaren) alaleirin toinen
ongelmaryhmä Venäjän kansalaiset oli pääosin palautettu. Viimeisetkin heistä siirret-
tiin heinäkuun puolivälissä. Suomenlinnan sairaalan sisätautiosastolle ei puolestaan
lähetetty enää yhtä runsaasti haavoittuneita ja kroonikkoja muista vankileireistä kuin
aikaisemmin. Suomenlinnan vankien koko määrä oli ennen espanjantautipandemian
alkua noin 6 250 ja elokuussa noin 5 740, johon sisältyi noin 100 Santahaminasta
siirrettyä naisvankia. Sairaalapotilaiden määrä tästä joukosta oli keskimäärin noin
900, mutta ilman tilapäisen epidemiasairaalan potilaita hoidettujen määrä nousi
noin 1 200:aan.

Espanjantaudin alkamisen ajankohta oli hankalasti määriteltävissä Suomenlinnan
pääleirin eri vankiryhmissä ja niissä vankijoukoissa, joita oli saksalaisten linnoitus-
työmailla. Kuume ja ripuli (enteritis) vaivasivat kesäkuussa joitakin vankiryhmiä,
ja sen heikentämiä kuoli Mjölön alaleirissä aivan poikkeuksellisen paljon kesäkuun
viimeisellä viikolla. Pääleirissä sairastui viimeistään heinäkuun toisella viikolla
pieni määrä vankeja tunnistettavaan influenssaan. Espanjantautiaallon viikkojen
11.7.–8.8. aikana Suomenlinnan vankien kuolleisuus painottui nimenomaan kirur-
gisesti hoidettujen tai perussairauksista kärsineiden ryhmiin. Neljän epidemiaviikon
aikana varsinaisessa vankisairaalassa kuoli 164 potilasta: viikoittain 33, 56, 54 ja
21. Pneumonia (keuhkokuume) määriteltiin kuolinsyyksi 61:llä ja enteritis (kuume
ja ripuli) 26:lla vankisairaalan potilaalla. Viikoittain kuolleista 10–15 oli kirurgisen
osaston potilaita, muut olivat kuollessaan sisätautiosastolla tai epidemiasairaalassa.
Pääsaaren kasarmien vankien sairastumiset painottuivat kahden viikon jaksoon hei-
näkuun puolivälissä: niistä ensimmäisellä epidemiasairaalaan otettiin 70 influenssan
tai influenssan ja keuhkokuumeeseen sairastunutta, ja toisella 109 influenssaan,
keuhkokuumeeseen ja niihin usein yhdistyneeseen ripuliin sairastunutta. Noin

¹²⁸ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Rapport från fångläger .. Richard Sieversin raportit 22.6.–
30.7.1918.

¹²⁹ Ibid. Rapport från fångläger ..

70 %:lla sairaalaan siirretyistä todettiin potilaaksi kirjattaessa keuhkokuume. 21 vankia tuotiin sairaalaan 'kuolevina', jolloin kuolinsyy jäi toteamatta (diagnosis incuta). Suomenlinnan kasarmeihin kuoli 89 vankia: epidemiaviikoittain 28, 51, 3 ja 5. Tauti katosi hyvin nopeasti elokuun ensimmäisellä viikolla.¹³⁰ Epidemijaksolta laskettu sisätautiosaston pitkäaikaispotilaiden kuolleisuus oli ehkä 25 %, Suomenlinnan kasarmien vankien kuolleisuus noin 2,6 %, kun taas kuolemaan johtaneiden haavainfektioiden yhteys influenssan jää epäselväksi. Työkykyisten vankien ylikuolleisuuden palataan jäljempänä.

Äkkikuolemien syitä ei yleensä ryhdytty tutkimaan, minkä takia kuolinsyytilastot jäivät keskikesällä 1918 puutteellisiksi. Suomenlinnassa vangittuna ollut Ivar Lassy kuvaili epidemian kulkua päiväkirjatiedoissaan seuraavasti:

"Heinäk. 10. Sairastuin toissapäivänä `espanjalaiseen`. Voimat heikot. Makaan lattialla.

...

Heinäk 22. Naapurikasarmissa kuoli yöllä 4 toveria. Tiedustelin asiaa lähemin kansliasta, jossa kerrottiin, että kuluvan viikon aikana oli Suomenlinnassa kuollut 105 vankia... Tiistaisin ja perjantaisin viedään ruumiit, useita kymmeniä kerralla, laivalla Santahaminaan, jossa ne haudataan. Kuolevaisuus on melkoisesti lisääntynyt kuuman sään vaikutuksesta, joka monia rasittaa yleisen heikkouden lisäksi. Kukaan lääkäri ei käy kasarmeissa sairaita ja heikkoja katsomassa.

Heinäk. 23. 18 ruumista vietiin aamulla liiteriin."¹³¹

Santahaminan, Merikasarmien (Katajanokan) ja Suomenlinnan pääsaaren eri vankiryhmät olivat malliesimerkki espanjantaudin aiheuttamasta suuresta sairastuvuudesta ja kuolleisuudesta asepalveluikäisillä. Yliääkäri Richard Sievers totesi joulukuussa 1918 Suomen Lääkäriseurassa, että Suomenlinnan vangit sairastuivat heinäkuussa joukoittain influenssaan. Hän piti espanjantautia ryssänuhaa vaikeampana tautina, ja epäili influenssan tällä kertaa komplisoituneen useammin keuhkojen yleistulehduksiksi. Suomenlinnan vankileirissä keuhkojen komplikaatioita esiintyi "erittäin usein", ja sairaus päättyi usein kuolemaan. Laajan kesäepidemian jälkeen tauti hävisi vankileiristä. Loka- ja marraskuun 1918 suuren epidemia-aallon aikana Suomenlinnassa todettiin vain yksittäisiä sairastumistapauksia, mikä viittasi vahvan immunitetin syntymiseen.¹³² Vankien ravitsemustila oli puolestaan myöhäissyksylläkin 1918 huono etenkin maaseudun väestöön verrattuna.

Influenssakuolleisuuden yksilöllinen kohdentuminen paljasti myös vankileirilaitoksen synkimpiä puolia. Suojeluskuntien keväällä 1918 toimeen panemissa pidätyksissä vangittiin myös monisairaita ja kroonikkoja, joiden jäljellä oleva elinaika oli korkeintaan muutama kuukausi tai vuosi. Heidän kohdallaan kuolema oli odotettavissa, ja vangitseminen lähinnä epäinhimillistä kohtelua. Sen sijaan helsinkiläisten ja tamperelaisten lääkärien organisoima haavoittuneiden huolto

¹³⁰ Ibid. Rapport från fångläger .. Richard Sieversin raportit 8.7.–12.8.1918.

¹³¹ Ivar Lassy, Suomenlinnan näköaloja v. 1918. Puna-apu 6/1933.

¹³² Finska Läkaresällskapetets handlingar 1918, Protokoll 7.12.1918, 1220–1221.

toimi organisaationa tarkoituksenmukaisesti, joskin vaikeasti haavoittuneiden ja vammautuneiden hoitomahdollisuudet olivat ajan olosuhteissa rajalliset. Heikon ravinnon merkitys jäi yleensä hyvin toissijaiseksi tekijäksi, kun vangit sairastuivat influenssaan: Helsingin vankileireissä vaikeimmat sairastumiset keskittyivät samoihin ikäryhmiin kuin siviiliväestössä, ja fyysisesti heikkojenkin vankien passiivinen immunisoituminen tuli myöhempien pandemian aaltojen aikana ilmi hyvin selvästi. Terveydeltään valikoituneiden Santahaminan, Merikasarmin (Katajanokan) ja Suomenlinnan pääleirin vankien kuolleisuus jäi niihin rajoihin, jotka voidaan selittää espanjantaudin poikkeavalla tappavuudella nuorten miesten ikäryhmissä. Äärimmäisen aliravitsemuksen vaikutus tuli esiin Mjölön vangeissa.

Mjölön linnakesaaren vankien olosuhteet muodostuivat poikkeaviksi, sillä saaren erillisille kasarmialueille keskitettiin ensin kulkutautien (pikkulavantauti/gastroenteritis) vaivamia vankiryhmiä ja omituista ripulitautia sairastavia Venäjän kansalaisia. Venäläisvangit olivat Pohjanmaalta ja Sortavalasta siirrettäessä pahasti aliravittuja, ja useimmat sairastivat vaikeaa ripulia. Saarelle karanteeratut kuuluivat niihin siirrettyihin vankiryhmiin, joissa touko-kesäkuun vaihteessa 1918 todettiin kaupungin etappiasemien (Reaalilyseo ja Santahamina) tarkastuksissa isorokkoa ja lavantaudiksi epäiltyä kuumetautia. Mjölössä toimi vielä heinäkuun alussa 30 vuodepaikan rokkosairaalakin, jonka useimmat potilaat olivat toipilaita. Sairaalaan oli määrättyä kaksi lääketieteen kandidaattia ja sairaanhoitajatar, jotka myös määrittelivät potilaiden kuolinsyyt. Kesäkuun 1918 lopussa saarella oli 1 600 vankia, mutta seuraavina viikkoina vangit vaihtuivat osittain, ja heinäkuun lopussa jäljellä oli 1 100 miestä. Vaihtumisesta mainittavinta oli 272 venäläisvangin palautus ja karanteenista vapautettujen siirrot sekä Lappeenarannasta siirretyn vankiryhmän eristäminen varoajaksi venäläisvangeilta tyhjäksi jääneeseen kasarmiin. Saaren vankien pahin ongelma oli kesäkuussa 1918 ripulitauti, jota epäiltiin ruokamyrkytyksiksi, ja heinäkuussa espanjantauti, jota aluksi epäiltiin myös ruokamyrkytyksiksi. Kuumeisen suolikatarrin syytä ei kyetty selittämään; oireet muistuttivat ”kroonista punatautia”, mutta bakteeridysenteriaksi (*shigelloosi*) tai ylipäätään tarttuvaksi sitä ei todettu. Oireita ei sen enempää ehkä tutkittukaan, mutta niitä yritettiin hoitaa toimittamalla sairaille samaa ruokaa kuin kirurgisen sairaalan potilaille. (Ruokaan kuului siten myös maitoa, jota ei elintarvikesäännöstelyssä ollut sen enempää Helsingin aikuisväestön kuin työvankien säännöstelyannoksissa.) Mjölön venäläisvankien kuolleisuus nousi yleisesti poikkeukselliseksi jo kesäkuun lopulla, kun ’heikoimmat’ kuolivat ripulin kourissa. Heinäkuun alussa sadoittain saaren vankeja sairastui espanjantautiin, ja pahimpina viikkoina kuoli 15–18 vankia influenssakeuhkokuumeeseen ja/tai ripuliin. Mjölön alaleirin suuren kuolleisuuden perimmäiset syyt jäivät epäselviksi paitsi sairaalassa, joissa isorokko ja lavantauti (tai pilkkukuume) tappoi kesäkuussa joka kolmannen tai neljännen potilaan. Ylilääkäri Sievers piti Mjölön vankien korkean kuolleisuuden perimmäisenä syynä ripulia ja aliravitsemustiloja, ja hän luokitteli pahasti laihtuneiden ja näivettyneiden (venäläisvankien) ripulikuolemat nälkäkuolemiksi. Ripulista kärsineet kuolivat espanjantautiin paljon useammin kuin muut. Mjölön vankisairaalan potilaskertomusten perusteella vaikea ruusu kuului

espanjantaudin jälkitauteihin.¹³³ Vankisiirtojen ja epävarmojen kuolinsyytietojen takia Mjölön alkuperäisen vankijoukon kokonaiskuolleisuutta on vaikea määritellä heinäkuun 1918 epidemiajaksolta, mutta todennäköisesti se oli noin 5,5 % eli yli kaksinkertaisesti suurempi kuin Suomenlinnassa.

Vankien sairastuminen sadoittain oli melkoinen kontrasti ikäjakaumaltaan normaaliin siviiliväestöön verrattuna. Vankileirikatastrofin ja espanjantautipandemian yhtymäkohdat tulivat myöhemmin tilastollisesti ilmi myös Kalevan kansanvakuutettujen kuolleisuudesta tehdyssä tutkimuksessa. Kalevan kansanvakuutusosasto aloitti toimintansa vuoden 1911 lopussa Ruotsissa käytössä ollein toimintaperiaattein, mutta karensivakuutuksista pääasiassa muodostunutta kansanvakuutusliikettä rasitti koko ensimmäisen viisivuotiskauden matemaattisia perusteita paljon suurempi kuolleisuus, ja seitsemäntenä toimintavuotena kansalaissota, vankileirikatastrofi ja espanjantauti aiheuttivat täydellisen katastrofin. Normaali vuosina 1916–17 toteutunut kuolleisuus ylitti 32 % ja 42 % perusteiden mukaisen kuolleisuusluvun, vuonna 1918 perustekuolleisuus ylittyi 147 %:lla ja vuonna 1919 edelleen 100 %:lla.¹³⁴ Aluksi ylikuolleisuuden perimmäinen syy oli keuhkotauti, vuosina 1918–19 espanjantauti sekä sotakuolemantapaukset. Kannattavuusongelmien jatkuttua yhtiön matemaattinen osasto tutki vuosina 1911–23 voimaan astuneet ja kuolemaan päätyneet vakuutukset normaalikuolleisuuden määrittelemiseksi. Tutkimuksen alussa korvaustapaukset jaettiin normaaleihin sekä sotakuolemantapauksiin, joihin kuuluivat sisällissodan kaatuneet (ja ampumahaavoihin kuolleet), ammutut, teloitetut sekä kaikki vankileireissä kuolleet. Normaalikuolleisuuden raja- ja yksinomaan siviilihenkilöiksi luokiteltaviin tuotti tulokseksi kuolleisuuskäyrän, jonka mukaan 21–26-vuotiaiden ikäluokissa normaalikuolleisuus oli 8,3–9,3 ‰ vakuutusosastosta maksimin osuessa 23-vuotiaisiin. Vakuutusvastuusta lasketut influenssakuolemat ja influenssaan vuosina 1918–20 kuolleiden prosenttinen osuus kaikista kuolemantapauksista määriteltiin erikseen ikäluokittain, mutta yhdessäkään ikäluokassa influenssalla ei kummallakaan metodilla havaittu minkäänlaista oleellista merkitystä vakuutettujen kuolleisuudessa. Siviileihin ja normaalin asumisympäristön kuolemantapauksiin rajatussa populaatiossa oli niin vähän influenssakuolemia, että aineistosta muodostettu yhdistelmätaulukko seurasi tutkimuksen tavoitteiden mukaisesti mahdollisimman tarkasti normaaliolojen ja normaaliympäristön kuolemanriskiä ikäluokittain.¹³⁵ Rajaus perustui yhtiön ylilääkärinä olleen Richard Sieversin tietämykseen espanjantautikuolleisuudesta.

Kalevan kansanvakuutettujen tutkimus osoitti käänteisesti myös sen, miten sisällissota ja vankileirikatastrofi olivat vaikuttaneet esikaupunkien väestösuhteisiin ja pandemian kulkuun niiden väestössä. Kansanvakuutusosasto myönsi lähes yksinomaan pienisummaisista säästö- ja hautausapuvakuutuksia, jolloin vakuutusmuoto

¹³³ Ibid. Ripulista kärsivät erityisesti eksoottisen näköiset ja hyvin tummat venäläisvangit, joita siirrettiin Helsinkiin Viipurin läänistä.

¹³⁴ SVT, vakuutusolot (taulu 11: På grund av mortalitetstabellerna beräknad och faktisk dödlighet).

¹³⁵ Erik Westzynthius, Eine Untersuchung der Sterblichkeit in der Volksversicherungsabteilung der Kaleva 1911–1923. Skandinavisk aktuarietidskrift 1925. Stockholm 1925, 89–95, normaalikuolleisuudesta erit. Taulu I:n lukuarvot 20–40-vuotiaiden ikäluokissa, 93.

rajautui sosiaalisesti yksinomaan palkkatyöväestöön. Jatkuvan viikko- ja kuukausimaksujen perinnän takia, mikä oli vakuutusmuodon suurin kustannuserä, toiminta oli lisäksi rajoitettu maantieteellisesti Etelä-Suomen suurimpiin kaupunkitaajamiin ja Kymenlaakson teollisuustaajamiin.¹³⁶ Kansanvakuutettujen kuolleisuustutkimus rajattiin siis siten, että ”punaisen työväestön” tautikuolleisuus vankileireillä rajattiin sen ulkopuolelle.¹³⁷ Näillä premisseillä jäljelle jääneessä vakuutuskannassa todettu vähäinen influenssakuolleisuus kuvasti kaupunkitaajamien punaisen siviiliväestön kuolleisuutta, kun toistuva sairastuminen ei ollut mahdollista.¹³⁸ Yhtiön yleisen osaston vakuutetuista tehty kuolleisuustutkimus puolestaan oli tuottanut tulokseksi, että ankarasti rajattunakin influenssakuolemat nostivat yhtiön korvausmenoja yli 40 %:lla.¹³⁹ Eri tavoin rajattujen tutkimusten lopputuloksista voi päätellä, että Helsingin ja Länsi-Suomen esikaupunki- ja teollisuustaajamien siviiliväestössä tuhoisalta influenssaepidemiaalta puuttui vuonna 1918 väestölliset edellytykset miesväestössä. Vankien suuren sairastuvuuden ja kuolleisuuden takia myös teollisuustaajamien miesväestön sairastuvuus jäi loka- ja marraskuussa 1918 vastaavasti keskimääräistä vähäisemmäksi kuin muissa väestöryhmissä.

Jos influenssa jäi vähäiseksi kuolinsyyksi keskieuropalaisissa pikkukaupungeissa, joiden läsnä olevan miesväestön maailmansota oli vuonna 1918 supistanut hyvin pieneksi, sama päti myös Etelä-Suomen esikaupunkiväestöön. Se oli pandemian alkupuolella yhtä leimallisesti naisia, lapsia sekä parhaan työkykynsä jo menettäneitä ikäihmisiä. Punavankien sairastuminen kasarmeittain ylitti yhtä näkyvästi pienillä paikkakunnilla kaiken normaaliuden siviiliväestöön verrattuna. Hausjärven kunnanlääkäri Kahelin tutki heinäkuussa 1918 vain 37 espanjantautiin sairastunutta siviiliä, mutta Riihimäen vankileirissä sairastui samanaikaisesti ainakin 95 vankia erittäin ankaraan keuhkokuumeeseen. Syys- ja lokakuussa ero oli edelleen silmiin pistävä: kunnanlääkärin vastaanotolla kävi 80 siviiliä ja hän tutki Riihimäen pakkotyölaitoksessa 94 tyypillistä sairastumista komplikaatioihin. Kunnanlääkärin tilastoimat luvut olivat potilaspäiväkirjoista eli lääkärin vastaanotolla käyneiden

¹³⁶ Kansanvakuutusten asiamiesverkosto kattoi vain taajama- alueet, kun vakuutusmaksut kerättiin tilipäivittäin kerran viikossa, kahden viikon välein tai vuosineljänneksittäin. Maksujen perintäverkkoston ulkopuolelle muuttavien vakuutukset muutettiin yleensä ns. vapaakirjoiksi tai hautausapuosa pysyi voimassa säästökertymän varassa, kunnes se oli kulunut loppuun. Säästämiseen kykenevä keskiluokka vältti tietoisesti kansanvakuutuksia, joissa osamaksujen kantokulut (asiamiespalkkiot) olivat huomattavasti suuremmat kuin säästöhenkivakuutuksessa. Kun maksu suoritettiin kerran vuodessa eikä viikoittain, säästöhenkivakuutuksen määräsomma oli 10–30 % suurempi.

¹³⁷ Pyrkimyksenä oli ikäluokittaisen normaalikuolleisuuden määrittelyminen vakuutuksen kuolleisuusperusteiden uudistamiseksi. Tutkimusjoukkoon eivät siten sopineet sellaiset kuolemantapaukset, joissa poikkeava ympäristö oli aiheuttanut erityisen suuren infektoitumisriskin. Rajaus saattoi johtua yhtiön ylläkkärinä toimineen Richard Sieversin omakohtaisista kokemuksista siitä, että Suomenlinnan vankien sairastuvuus nousi kesällä 1918 asumisahtauden takia erityisen suureksi.

¹³⁸ Tuhannet ammutut ja vankileireillä kuolleet olivat kokonaan poissa väestöstä; vankileireillä espanjantaudin sairastaneet miehet eivät puolestaan vapauduttuaan sairastuneet syksyllä 1918 tai keväällä 1919 toistamiseen.

¹³⁹ R. J. Backlund, Dödligheten i spanska sjukan i Försäkringsaktiebolaget Kaleva 1918–1920. Nordisk försäkringstidskrift 1921. Sockholm 1921, 593–596.

määriä, eikä hän tiennyt tarkemmin lievästi ja vähin oirein sairastuneiden määriä. Espanjantaudin tappavuuden hän arvioi noin prosentiksi, kun päätelmä koski koko väestöä ja kaikkia ikäryhmiä.¹⁴⁰

Siviilien ja vankien välillä ammitti myös valtava ero sairaanhoidossa, vaikka mikään hoito ei voinutkaan pelastaa vaikeimmin keuhkokuumeeseen sairastuneita. Ravintokysymys ja akuuttien gastroenteritis -tapausten (kuume-, ripuli- ja oksennusoireet) yhtäkkinen lisääntyminen nousivat keskikesällä 1918 suurimmaksi aiheeksi vankileirien lääkärin tiedonannoissa, sillä kuumeisen ripulin yhtäkkistä lisääystä ei heti kyetty yhdistämään influenssaan. Taudin alkuperän selvittyä muun muassa Riihimäen vankisairaalaista vastannut kunnanlääkäri Kahelin ilmoitti heinäkuun 1918 puolivälissä eroavansa vankilälääkärin tehtävästä, sillä ”kelvollisten olosuhteiden” luominen sairaanhoitoon oli olosuhteiden ja ruokapulan takia mahdotonta. Hän ei enää katsonut voivansa kantaa vastuuta potilaistaan.¹⁴¹ Sairaat jäivät makaamaan kasarmeihin, jolloin esimerkiksi empyemaksi komplisoituneessa keuhkokuumeessa tulehdusneste jäi punkteeraamatta ja ripulin aiheuttama dehydraatio nesteyttämättä.

Sairastuneiden kokonaismäärä ja espanjantaudin osuus vankileirikatastrofissa eivät näy suoraan vankisairaaloiden viikkoilmoituksissa, vaan lähinnä muista lääkärin antamista raporteista ja potilaiden diagnooseista. Isorokolta jokseenkin täysin säästyneessä Riihimäen vankileirissä kuoli eri tauteihin 872 vankia ennen sen siirtymistä 15.9.1918 vankeinhoitohallituksen alaisuuteen. Potilasrekisterin mukaan Riihimäen leirin ensimmäiset varmat espanjantautitapaukset siirrettiin 28.6. sairaalahoitoon, ja sen jälkeen tauti levisi yleisesti. Kesäkuun lopulla sairaiden määrä nousi yhtäkkiä 230:stä 275:een, heinäkuun alun päivinä yli 400:ään, ja heinäkuun ensimmäisellä viikolla 430:een. Heinäkuun puolivälissä sairaksi kirjattujen määrä nousi tasaisella vauhdilla 530:een. Elokuun ensimmäisellä viikolla samanaikaisesti sairasti lähes 630 vankia. Nimenomaan akuutit kuumetilat ja usein niihin liittynyt ripuli kolminkertaistivat sairaiden määrän. Ilmoitusvelvollisuuden alaisia kulkutauteja sairasti heinäkuussa vain 60–70 eristettyä vankia. Vesipöhöä sairastavien määrä nousi reilulla 100:lla heinäkuun aikana, mutta väheni nopeasti elokuun alussa. Krooniseksi luokiteltavaa ruusua (*erysipelas*) sairasti 50–65 vankia.¹⁴² Sairastuneiden koko määrä jäi epäselväksi, kun vangit vaihtuivat. Riihimäelle rekisteröityjen vankien määrä aleni kesäkuun lopusta elokuun ensi viikolle 7 600:sta alle 4 000:ään, ja tuomittujen pakkotyövankien osuus nousi samaan aikaan 10 %:sta 60 %:iin.¹⁴³ Ohjeet kielsivät tarttuvia tauteja sairastavien vapauttamisen ilman lääkärin hyväksyntää, ja ne jopa toistettiin heinäkuun 1918 alussa ennen yleisten vapautusten toimeenpanoa.

Keuhkokuume diagnosoitiin Riihimäen vankileirissä ennen 15.9. yhteensä 131 vangin kuolinsyynä. Keuhkokuumeekuolemista peräti 63 % sattui heinäkuun 1918

¹⁴⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Efa:66 Hausjärven kunnanlääkäri 15.8.1919.

¹⁴¹ KA. Sotavankilaitos Dc:1 Till öfverste Wärnhjelm 19.7.1918 (nr. 104).

¹⁴² KA. Sotavankilaitos Ec:4 puoliviikkoraportit sairastuneista, Riihimäki.

¹⁴³ KA. Sotavankilaitos Ec:4 puoliviikkoraportit, Riihimäki.

kuluessa.¹⁴⁴ Kun isorokosta ja tulirokosta alkaneita keuhkokuumeetapauksia oli heinäkuussa 1918 hyvin vähän, kohtalokkaat taudit olivat influenssa ja tuomittujen vankien osastolle muualta siirrettyjen pakkotyöväntien sairastamat krooniset sisäelintaudit. Keuhkokuumetta ilmeni jatkuvasti Riihimäen vankileirissä toukokuun alusta alkaen, mutta suurimmilleen keuhkojen tulehdussairauksien määrä nousi heinäkuun 1918 lopussa. Taulukossa 13 on esitetty vankileirin potilaskirjan 227 keuhkokuume- ja 107 influenssapotilaan sairauden kulku. Hoidettujen keuhkokuumeepotilaiden ennuste oli ennen heinäkuun ensimmäistä viikkoa ja sen jälkeen toisistaan poikkeava, sillä vankisairaalaan otettiin lopulta vain kaikkein vaikeimmat influenssa- ja keuhkokuumeetapaukset kuten kaupunkienkin sairaaloihin. Keuhkokuumeepotilaiden kuolevuus oli alkukesällä normaali 20–25 %, mutta heinäkuussa pneumonian takia hoitoon otetuista 75 % kuoli. Kaikkiaan vankisairaalan hoitamista influenssapotilaista neljäsosalla sairaus komplisoitui ja päättyi kuolemaan, mutta useimmiten vasta 1–3 viikon kulutta sairastumisesta. Potilasrekisterin tiedot ovat tosin vain suunta antavia, sillä espanjantautiin sairastui heinäkuussa 1918 useita satoja vankeja samanaikaisesti. Pahimmillaan influenssa eteni kuolemaan kolmessa vuorokaudessa: esimerkiksi illalla 10.7. sairaalaan otettiin 16- ja 19-vuotiaat miesvangit, joista vanhempi kuoli 13.7. iltapäivällä ja nuorempi myöhemmin illalla.¹⁴⁵ Tällaiset tukehtumiskuolemat olivat kuitenkin suuri poikkeus. Riihimäen vankisairaala hoiti vain vaikeasti sairaita: pandemijakson kolmen pahimman viikon aikana pelkän influenssan takia hoidettujen määrä ei noussut 35–40 henkilöä korkeammaksi.¹⁴⁶ Vankisairaalan potilailla influenssan komplikaatiot painottuivat aivan samalla tavoin pitkäikäisiin (bakteeri)keuhkokuumeisiin kuten Helsinginkin sairaaloissa.

Riihimäen vankileirin sairaksi kirjatuista espanjantautipotilaita oli noin 200–250 miestä useiden viikkojen ajan. Kun sairaus kesti useimmissa tapauksissa kolmesta päivästä viikkoon, vaikeasti sairastui ainakin 20–25 % vangeista. Espanjantauti ilmeisesti tappoi ainakin noin 190 Riihimäelle rekisteröityä vankia, noin 27 % kesäkuun lopun vankimäärästä. Kun jokseenkin kaikki vangit infektoituivat, pahimmin sairastuivat ikäpyramidin alapäähän kuuluneet vangit ikäjakaumaltaan paljolti 18–30-vuotiaista miehistä muodostuneessa vankijoukossa.

¹⁴⁴ SSSP:n nimitietokanta.

¹⁴⁵ KA. Sotavankilaitos, Riihimäen sotavankileiri-pakkotyölaitos: Ka:4 (yleisen sairaalan päiväkirja).

¹⁴⁶ KA. Sotavankilaitos Dc:1 puoliviikkoraportit sairasta, Riihimäki.

Taulukko 13 Riihimäen vankisairaalan influenssa- ja keuhkokuumeipotilaat touko-syyskuussa 1918 (hoitoon otetut ja potilaskuolleisuus ensisijaisen sairauden mukaan)

Lähde: KA. Sotavankilaitos, Riihimäen sotavankileiri-pakkotyölaitos: Ka:4 (yleisen sairaalan päiväkirja).

hoitoon ot. ajankohta	influenza (kuume ja kipuoireet)			broncopneumonia (pesäkekuhkuume)			pneumonia (keuhkokuume, eri muodot)		
	otettu hoitoon	hoidossa kuoli	kuoll. %	otettu hoitoon	hoidossa kuoli	kuoll. %	otettu hoitoon	hoidossa kuoli	kuoll. %
	toukokuu	0	0	0	1	0	0	65	15
kesäkuu	20	1	5	25	6	24	67	20	30
heinäkuu	63	16	25	13	5	38	49	36	73
elokuu	13	1	8	0	0	0	4	3	75
syyskuu	11	2	18	1	1	100	2	2	100
yhteensä	107	20	19	40	12	30	187	76	41

Riihimäen vankileirin lääkärit kirjasivat toukokuusta syyskuuhun 1918 tietoja yli 3 900 poliklinikakäynnistä tai hoidetusta potilaasta. Keuhkojen tulehdussairauksia esiintyi runsaasti jo keväällä 1918 ennen espanjantaudin ilmaantumista muutamien tartuntatautien komplikaationa ja myös itsenäisenä tautina. Riihimäen vankisaira-
lassa tavallisessa (bakteeri)keuhkokuumeessa potilaskuolleisuus oli tavanomainen noin 25 %, ja espanjantaudin komplikaationa alkaneen keuhkokuumeen tappavuus ilmeisesti ylitti 30 %. Sairaalan vähäisen potilasjoukon takia varmaa päätelmää ei tosin voi tehdä. Hoidettujen kokonaiskuolleisuus oli 22–23 %, vaikka pakkotyövangit kärsivät yleisesti myös vesipöhostä (*ödeematauti*) ja ripulitaudista aliravitsemuskomplikaatioineen. Akuuttia kuumeista ripulia (*enteritis acuta*) esiintyi keskikesällä 1918 hyvin runsaasti.¹⁴⁷ Kun noin 10–15 %:lla espanjantautiin sairastuneista kuumeeseen liittyi oksentelu ja kova ripuli, osa heinäkuussa niihin kuolleiksi merkityistä menehtyi faktisesti espanjantautiin. Riihimäen vankileirin potilaskirjojen ja viikkoraporttien perusteella on tehtävissä sama päätelmä kuin Kuopion kaupungin terveyslautakunnassa: keuhkojen tulehdussairauksia esiintyi runsaasti, ja keskikesällä 1918 suurin osa niistä alkoi mitä ilmeisimmin influenssan komplikaationa.

Keväällä 1919 joukkosairastumiset koskivat muun muassa vuosina 1897–1898 syntyneitä asevelvollisia, jotka oli kutsuntojen terveystarkastuksessa todettu palveluskelpoisiksi. Esimerkiksi Uudenmaan Rykmentin (UR) asevelvollisista influenssaa ja pneumoniaa ilmeni jonkin verran jo edellisenä vuonna palvelukseen astuneissa, mutta kevään sairastumisalto koski yleisesti vain alokkaita. Keuhkokuumeeseen kuoli maaliskuussa 1919 yksi ja huhtikuussa yksi osastossa palvellut asevelvollinen. Varsinainen espanjantauti- ja keuhkokuume-epidemia alkoi UR:ssä alokkaiden saapumispäivän 24.4.1919 jälkeen. Toukokuussa tautiin kuoli 21 ja kesäkuussa vielä kaksi aiemmin (toukokuussa) sairastunutta rykmentin asevelvollista Helsingin sotilassairaalassa. Sotasairaalassa kuoli lisäksi kaksi UR:n asevelvollista tulirokosta alkaneeseen verenvuotokuumeeseen (*scaraltina haemorrhagia*). Joukkosairastuminen toistui myös seuraavassa asevelvollisten ikäluokassa. Keuhkojen tulehdussaira-
uksiin tai influenssaan ja keuhkokuumeeseen kuoli tammikuussa 1920 kuusi UR:n

¹⁴⁷ KA. Sotavankilaitos, Riihimäen vankileiri-pakkotyölaitos Ka:1–3 (potilaspäiväkirjat).

asevelvollista, helmikuussa 31 ja myöhemmin kevään kuluessa vielä kuusi. Kaikissa sairaustapauksissa ei tosin raportoitu, että pneumonia tai broncopneumonia olisi nimenomaan alkanut influenssasta.¹⁴⁸

Ikärakenne selitti sekä punavankien että asevelvollisten poikkeavan runsasta kuolleisuutta. Punavangit olivat pääasiassa nuoria miehiä, vaikka ikäjakauma ulottui 15:stä 55 vuoteen. Alkukesällä 1918 vangittuna ollut 60 000 miehen joukko vastasikin karkeasti suurkaupungin miespuolista työikäistä väestöä. Asevelvolliset olivat puolestaan yhdestä tai kahdesta ikäluokasta terveystarkastuksin valikoitu miesryhmä, jonka terveydentila oli yhtä hyvä kuin vakuutuskelpoisilla henkilöillä. Siviiliväestön ja ikärakenteeltaan valikoituneiden miesryhmien kuolleisuutta ei voikaan suoraan verrata keskenään. Suomen väestöstä noin 34–35 % oli alle 15-vuotiaita lapsia, ja yli 15-vuotiaiden väestön selvä enemmistö (55 %) oli puolestaan naisia. Naisten enemmisyys myös lisääntyi ikäluokittain.¹⁴⁹ Jäljempänä on ruotsalaisten henkivakuutettujen pohjalta tehty arvio siitä, miten tauti todellisuudessa ilmeni miesväestössä. Tappavan influenssapneumonien vaihtelun eri ammattiryhmissä voi puolestaan tiivistää siihen, että eri ammattiryhmistä kuoli vankeudessa aivan suhteettoman paljon kivimiehiä ja lämmittäjiä.¹⁵⁰ Kivipöly aiheutti tunnetusti keuhkokudosta rapauttaneen ammattitaudin, johon kuului uusiutuva katarri.

Sotavankien ja puolustusvoimien asevelvollisten sairastumisriski oli erityisen poikkeava: kasarmien ahtaudessa ilmeisesti kaikki infektoituivat väistämättä muutaman viikon epidemian aikana. Puutteellinen ravinto ei tiettävästi edistänyt sairastumista tai yleensä pahentanut espanjantaudin luonnetta, eikä tauti yleensä residivoinut alipainoisilla vanhuksillakaan. Siviiliväestössä puutteellisesta ravinnosta kärsivät etenkin kasvuikäiset lapset ja työkyvyttömät vanhukset, joille espanjantauti oli yleensä samanlainen tauti kuin keskimäärin kolmen vuoden välein ilmaantunut tavallista ärhäkämpä influenssa.

60-vuotiaat laskettiin vanhuksiksi, sillä tähän ikään selvinneillä työkyky oli oleellisesti alentunut sydäntautien tai raskaan ruumiillisen työn aiheuttamien nivelrikkojen, luuston degeneraatioiden ja artriittien takia. Kymenlaakson lääkärit arvelivat ikäihmisten kärsineen kaikkein pahimmin vuosien 1917–19 ravintopulasta, mutta se ei näkynyt mitenkään influenssapandemian aikana. Nälkäkomplikaatioitakin paljon havainnut Haminan piirilääkäri totesi yleisesti espanjantaudista: ”Minun käsitykseni mukaan suojeli aikaisemmin tautiin sairastuminen sairastumasta uudelleen, ja

¹⁴⁸ Sota-arkisto. Ylilääkäri YE, 1 D. T 21750/37, tutkintalomakkeet.

¹⁴⁹ Henkivakuutuksissa sukupuolten kuolevuusennusteita konkretisoitiin ’ikäsiirtona’ eli vertaamalla, minkä ikäisillä naisilla ja miehillä kuolleisuuskoefficientti oli sama. Normaalioloissa aikuisten naisten alempi kuolevuus vastasi keskimäärin 4–5 vuoden ikäsiirtoa alaspäin. 1910-luvun jälkipuolen oloissa ikäsiirtovertailu oli aivan mahdotonta, sillä 17-vuotiaiden miesten ja 52-vuotiaiden naisten kuolevuus oli samansuuruinen.

¹⁵⁰ SSSP:n nimitietokanta. Vankileireissä kuoli vähintään 263 kivimiestä ja 79 lämmittäjää, vaikka kumpikin ammattiryhmä oli hyvin pieni. Yhteenlaskettuna näihin ammattiryhmiin kuului noin 2,6 % vankileireissä kuolleista. Kivimiehiä kuoli enemmän kuin torppareita (252), suutareita (235) tai seppeä (141).

korkeammat ikäluokat (yli 50 v.) säilyivät yleensä taudista.”¹⁵¹ Kuolemantapauksien tarkastelussa jäi usein vähäiselle huomiolle se, että influenssa oli kohtalokas tauti sydäntaudeista kärsineillä ikäpyramidin yläpäässäkin.

Kasvuikäiset, alle 15-vuotiaat sairastivat espanjantaudin yleensä lievästi kuten Lappeenrannan piirilääkäri totesi yleistyksenä sairaustapauksista: tauti näytti olevan helpointa alle 10-vuotiaissa ja vanhoissa, ja pahimmillaan ”parhaassa iässä olevissa”.¹⁵² Yleisten kuolintilastojen mukaan 5–14-vuotiaat olivat suurimmista ikäluokista ainoat, joissa kuolleisuus ei vuonna 1918 noussut tilastollisesti normaalia suuremmaksi; 9–14-vuotiaiden tyttöjen kohdalla ilmeni jopa lievä alikuolleisuus maailmansotaa edeltäneeseen keskiarvoon verrattuna. Vuoden 1919 puolella influenssalla ei ollut sen enempää vaikutusta 5–14-vuotiaiden kuolleisuuteen, vaan muut tartuntataudit nostivat kasvuikäisten kuolleisuuden epänormaaliiksi. (Ks. kuviot 1 ja 2.)

Sekä suhteellisenä että henkilölukuna mitattuna espanjantaudin toinen merkittävä tilastollinen kuolleisuuskohortti oli 1- ja 2-vuotiaiden lasten ikäryhmässä. Tässä ikäryhmässä äidiltä peritty immuniteetti on hävinnyt ja influenssavirus elimistölle tuntematon antigeenisiltä ominaisuuksiltaan. Vasta imetysajan jälkeen saatu tartunta laukaisee spesifisen puolustusjärjestelmän kehittymisen virusta vastaan. Kun jokainen A-influenssaepidemia aiheutti pikkulasten kuolemia, espanjantaudin aiheuttaman pikkulasten ylikuolleisuuden taso jää aika arvoitukselliseksi aiheeksi. Kysymystä ei voi ratkaista yleisistä kuolinsyytilastoista tai historiallisella lähdeaineistolla. 1900-luvun alun olosuhteissa pikkulasten kuolemanriski oli yleisesti korkea noin kolmen tai neljän vuoden ikään asti. Varhaislapsuuden tautikirjo oli niin laaja, että kuolinsyyntä määrittämisestä muodostui ylipääsemättömiä ongelmia: 1910-luvun lopun Suomessa kuoli vuosittain keskimäärin 12 000 alle 2-vuotiasta lasta. 2- ja 3-vuotiaiden suhteellinen kuolleisuus nousi vuosina 1918 ja 1919, mutta siihen vaikuttavia tekijöitä on mahdotonta selvittää. Joitakin komplikaatioita tai tautiryhmiä luokiteltiin hyvinkin tarkoin, mutta suurin osa tapauksista jäi tilastoinnissa kaatoluokaksi ”muut kuolinsyyt”. Lääketiede ei kyennyt rajaamaan pikkulasten tauteja, vaan kuolinsyyt luokiteltiin oireiden ja niiden paikallistumisen perusteella. Varhaislapsuuden infektioitaudeissa ja espanjantaudin komplikaationakin esiintynyt aivokalvontulehdus tilastoitiin kaupungeissakin kahteen luokkaan sen perusteella, oliko lapsella tuberkuloosi vai ei¹⁵³ – kun taas samojenkin tautien keuhkokuume-kuolemat tilastoitiin yhdeksi luokaksi ja äkkikuolemat luokkaan ”muut kuolinsyyt”.

¹⁵¹ MMA. Haminan piirilääkäri Da:3 Lääkintöhallitukselle 12.8.1919 (Vastaus kyselyyn influenssasta ja espanjantaudista).

¹⁵² MMA. Lappeenrannan piirilääkäri Da:12 Lääkintöhallitukselle, vastaus kiertokirjeeseen 327 (espanjantautikyselyyn) diaarinumerolla 77 heinäkuussa 1919.

¹⁵³ Hemofiilusbakteerin (Hib:n) aiheuttama aivokalvontulehdus ja lähinnä kolibakteerin aiheuttama ”epideeminen aivokalvontulehdus” sekä mykobakterioosiin (miliaarituberkuloosiin) kytkeytyneet aivokalvontulehdukset tilastoitiin kaupungeissa erikseen kuolinsyynä. Edellinen luokka sisälsi myös espanjantaudin komplikaationa alkaneet enkefaliitit, sikäli kun ne tunnistettiin. Aivokalvontulehduksen tappavuus oli lähes 100 % ennen sulfonamidilääkkeiden ja streptomysiiniin käyttöönottoa. Pikkulasten keuhkokuumetta ja sydäntulehduksia ei puolestaan kyetty ryhmittelemään taudinaiheuttajien mukaan.

Myöhäissyksyyn ja kevääseen ajoittuvan pikkulasten keuhkokuumeen lisäyksen systemaattinen laskeminen espanjantaudin komplikaatioiksi tuottaa myös tilastovirheen, jota on käsitelty aikaisemmin. Alle kolmivuotiaiden lasten kuumeisen ripulin syytä ei tunnettu laisinkaan, kun suurin osa niistä lienee ollut virusten aiheuttamia. Jos heikko ravintotila ylipäättään kohotti kuolleisuutta, sen olisi pitänyt näkyä ensisijaisesti imeväisiän juuri ohittaneiden pikkulasten ylikuolleisuutena.

Espanjantaudin aiheuttamien kuolemantapausten määrän laskeminen osoittautui hankalaksi. Lääkintöhallitus teki syyskesällä 1919 kyselyn espanjantautiepidemiasta kaikille piiri- ja kaupunginlääkäreille. Kysymykset koskivat taudin leviämistä ja ajallista esiintymistä, sairastuneiden ja tautiin kuolleiden määrää, komplikaatioita jne., mutta ennen kaikkea tavoitteena oli selvittää eri ikäryhmien sairastumisalttiutta ja sairastuneille syntyneen immunitetin vahvuutta. Kuntatasolla espanjantauti jäi usein toissijaiseksi terveysongelmaksi keuhkotautiin, tulirokkoon, kurkkumätään, saati isorokkoepidemian taltuttamiseen verrattuna. Kunnanlääkärien vastaukset olivat ehkä siksi vaihtelevia arvioita. Toiset lääkärit tekivät potilaskirjojen sairastuneiden, erilaisten oireiden ja kuolleiden määristä laskelmia, mutta usein he totesivat myös lääkärinvastaanotolla saadun tiedon rajallisuuden kokonaisten lääkäripiirien väestöä koskevana arvioperusteena. Väestön sairastuvuus jäi arvionvaraiseksi. Kunnan- tai kaupunginlääkärien arviointeja vaikeuttivat erityisesti keuhkokuume-kuolemat ja maaseudun usein kokonaan puuttuvat kuolinsyytiedot. Keuhkojen yleistulehdukset eivät olleet pelkästään influenssan tyyppinen komplikaatio. Kuolinsyytilastot laadittiin seurakunnissa.

Lääketieteen tohtori ja lääkintöhallituksen johtaja Erkki Klemola arvioi vuonna 1959 julkaistussa tietokirja-artikkelissa espanjantaudin aiheuttaneen Suomessa yli 10 000 kuolemantapausta, mutta tarkempia lukumääriä oli hänen mukaansa mahdotonta arvioida.¹⁵⁴ 1950-luvun näkemyksestä ilmeni ensi- ja toissijaisten kuolinsyyden määrittelyyn liittyneet ongelmat eli kysymys perussairauksien (tuberkuloosin) ensisijaisuudesta.¹⁵⁵ Kroonisista ja yleensä myös ahtauttavista hengityselintaukeista kärsineillä influenssa oli vanhastaan toissijainen kuolinsyy ennen, kuin keuhkosairauksien hoito nimenomaan 1950-luvulla parani.

Klemola laski kuolleisuuden normaaliväestöstä, ja samaa perustetta on käytetty myöhemminkin. Espanjantauti tappoi vuosina 1918 ja 1919 useissa kaupungeissa 0,25–0,50 % niiden väestöstä. Keskivertokaupunkeihin kuuluneessa Kuopiossa, jonka väestön ikärakenne oli kutakuinkin pandemian aikana normaali, influenssa jälkitauteineen tappoi noin 0,40 % kaupunkilaisista. Viipurin kaupungin 0,50 % influenssakuolleisuus oli korkeahko ja Jyväskylän 0,22 % influenssakuolleisuus jo poikkeavan matala. Mikäli vuosien 1918–19 pandemian uhrien määräksi oletetaan 0,4 % maan väestöstä, kuolleiden henkilöluku olisi vajaat 12 500 henkilöä; 0,5 % mukaan kuolleiden määräksi tulisi 15 000 henkeä. (Kuolemantapausten määrän laskentaperuste voisi toki yhtä hyvin olla 0,45 % väestöstä.) Koko väestön kattava

¹⁵⁴ E. Klemola, *Kulkuatudit ja niiden vastustaminen maassamme*. Oma Maa 5–6. Helsinki 1959, 215.

¹⁵⁵ Vielä 1950-luvun olosuhteissa krooninen keuhkotuberkuloosi oli aina ensisijainen ja akuutti infektiosairaus toissijainen kuolemansyy.

arvio tarkoittaa sitä, että lukuun kuuluvat kaikki kuolemantapaukset henkilön olinpaikasta riippumatta – siis myös se määrä punavangeista, joka olisi tilastollisesti menehtynyt myös muissa olosuhteissa vankileirin ulkopuolella.

Jouko Vahtola on arvioinut piirilääkärien ja espanjantautikyselyn vastausten perusteella pandemian kuolonuhrien määräksi Suomessa noin 23 000 henkilöä, kun mukana ovat vuoden 1920 alkukuukausien espanjantautiaallon kuolemantapaukset.¹⁵⁶ Eila Linnanmäki on puolestaan arvioinut influenssan aiheuttaman ylikuolleisuuden yhden vuoden jaksolta (1.7.1918–30.6.1919) Helsingin ja valittujen seurakuntien kuolinsyytiedoista. Influenssakeuhkokuumeeseen kuolleiden määräksi muodostuu tällä menetelmällä noin 13 400, kaikkiin influenssaan ja sen jälkitauteihin kuolleiden lukumääräksi 18 800 henkilöä.¹⁵⁷ Kumpikin menetelmä tuottaa kuolemantapausten määräksi noin 6,0 ‰ koko väestössä.

Ylikuolleisuusarviot peittävät helpolla kaikkein oleellisimman: noin puolet maan väestöstä kuului ikäryhmiin, joissa influenssakuolemat olivat huomattavan suuri poikkeus. Eri ikäluokkien sisäisestä influenssakuolleisuudesta ja kuolemantapausten määrästä saadaan kaavamainen malli käyttämällä ruotsalaisten henkivakuutusyhtiöiden ikäryhmittäisiä kuolleisuuslukuja. Taulukossa 14 on näiden mukainen arvio siitä, miten miesten kuolemantapaukset todennäköisesti jakautuivat eri ikäryhmien kesken. Taulukon 14 pääomavakuutusten arvioperuste (a) soveltuu paremmin agraarisen Suomen oloihin, koska pääomavakuutuksissa kuolemantapaukset jakautuivat maantieteellisesti täysin satunnaisesti eri ammatti- ja väestöryhmiin maaseudulla ja kaupungeissa, kun taas kansanvakuutuksissa (b) kuolemantapaukset koskivat suurimpien kaupunkien palkansaajaväestöä. Ruotsalaisten vakuutusaktuaarien tekemien huomioiden perusteella ikäryhmittäiset riskiluvut olivat kuitenkin maksimiluku, sillä keuhkokuumeekuolemien lisäys oli kompleksisempi ilmiö kuin espanjantauti.

Työikäisten suomalaisten miesten influenssakuolemien maksimiksi saadaan taulukko 14:n arviomenetelmällä vuosina 1918–19 noin 12 160 kuollutta. 20–24-vuotiaiden ikäryhmässä 27,9 ‰ kuolleisuuden mukaan tauti aiheutti 3 695 kuolemantapausta ja 25–29-vuotiaiden ryhmässä 21,8 ‰:n mukaan 2 636 kuolemantapausta. Kaikkiaan 20–29-vuotiaiden osuudeksi tulisi tämän perusteen mukaan 48 % kaikista miesten influenssakuolemista. Jos naisten kuolemantapausten määräksi otetaan noin 65–70 % miesten kuolemantapauksista, tautiin kuolleiden naisten maksimimääräksi saadaan noin 7 250–7 800 samankaltaisin ikäpainotuksin kuin miehillä. Sukupuolittaiset arviot kuolleiden määristä ovat nimenomaan maksimiarvoja, niiden suhteelliset osuudet lääketieteellinen fakta. Ikäryhmittäisissä kuolleisuusluvuissa ei valitettavasti voitu eritellä perussairauksien osuutta toisena kuolinsyynä. Vuoden 1920 vaiheilla oli yleensä hankalaa määritellä, oliko influenssa todella ensisijainen kuolinsyy.

¹⁵⁶ Jouko Vahtola, Espanjantauti Suomessa 1918–1920. Kulttuuri, politiikka, historia, koulutus ja lehdistö. Oulu 1994, 131–143 (Vahtola on myös käsitellyt lähteiden ongelmia).

¹⁵⁷ Linnanmäki 2005, 163, taulukko 19.

Taulukko 14 Suomen 10–59-vuotiaan miesväestön influenssakuolemat vuosina 1918–19 vakuutusmatemaattisten arvioperusteiden mukaan

Lähteet: Jansson 1922 (Skandinavisk Aktuarietidskrift) influenssakuolemat; STV, Väestön sukupuoli- ja ikäjakuma vuoden 1910 väestönlaskennassa, SVT VI:53 kirkonkirjaväestö 31.12.1917

ikäryhmien miesväestö vuoden 1918 alussa		a) pääomavakuutusten muk. kuolemanriskillä		b) kansanvakuutuksen muk. kuolemanriskillä	
ikäryhmä	henkilöä	kuoll. ‰	kuolleita	kuoll. ‰	kuolleita
10–14	155 700	0,0	0	0,5	78
15–19	139 200	9,0	1 253	10,5	1 462
20–24	132 450	27,9	3 695	18,6	2 464
25–29	120 900	21,8	2 636	25,5	3 083
30–34	108 450	16,0	1 735	20,9	2 267
35–39	97 050	16,5	1 601	15,1	1 465
40–44	73 500	5,2	382	8,9	654
45–49	73 050	6,2	453	6,8	497
50–54	61 050	6,6	403	3,8	232
55–59	54 300	0,0	0	5,5	299
yhteensä	859 950	yhteensä	12 160	yhteensä	12 501

Vankileirikuolemien arkaluontoisin osa koski sitä, mitä voitiin pitää normaalina ja mitä pidettiin epänormaalina.¹⁵⁸ Keväällä 1918 vangittujen punaisten normaali-kuolleisuus oli seuraavan vuoden aikana väistämättä sama kuin koko väestöstä satunnaisesti valitussa 20–40-vuotiaista muodostuneessa miesjoukossa: keksimäärin 9–10 ‰ koko miesluvusta. Sen lisäksi tuli espanjantautikuolleisuus. Pandemian alkaessa vangittuna olleista 60 000:sta, pääasiassa nuoresta miehestä tautiin kuolevien odotettavissa olevaksi tilastolliseksi määräksi muodostui ”täysin terveiksi” luokiteltavilla noin 25–30 ‰ infektioituneista. ”Keuhkotauririskiryhmään” kuuluneilla noin 5–10 ‰:lla miesluvusta kuolemanriski nousi tästä vielä moninkertaiseksi. Vankien sairastumisriski oli puolestaan niin suuri, että jokainen pääleirien ja suurten pakkotyölaitosten vanki sairastui jo epidemian alussa. Vankien ikäjakauman ja suuren sairastuvuuden perustella espanjantaudin tyyppillinen kuolevuus tarkoitti noin 2 100–2 400 kuolemantapausta keskikesän 1918 vankiluvusta. Todellinen

¹⁵⁸ Vankien ja heidän omaistensa (subjektiivisesta) näkökulmasta jokaista kuolemantapausta pidettiin vankeusolojen välittömänä seurauksena. Esimerkiksi 1920-luvun alussa painettujen ”luokkasodan uhrien muistoalbumien” nekrologien näkökulma perustui ajatukseen voittajan kostosta tai vähintään ”tuottamattomista kuolemista”. Infektiosairauksien aiheuttamat kuolemantapaukset rinnastuivat siten teloituksiin. Tilastolliset kuolevuusennusteet olivat tuntematon asia, vaikka ne kokivat myös vankeja. Kuolemanriskiä kohottavat tekijät eivät voineet riittää lähiomaisille selitykseksi. Sisällissodan jälkeisissä olosuhteissa oli mahdotonta ymmärtää, että tuhansia vankeja voisi kuolla pandemiseen influenssaan. Nekrologien näkökulma sisälsi myös täysin todenmukaisen yleiskuvauksen suurten vankileirien kulkutautiepidemioista ja vankien heikoista terveydellisistä olosuhteista, vaikka päätelmät syistä ja seurauksista eivät liittyneetkään tartuntatauteihin. Pysyvästi vangituista kuoli vangittuna noin 17 % eli vajaat 12 000, joista noin 2 000 tosin kuoli vankileirien ulkopuolella eri sairaaloihin lähinnä haavoittuneina. Vaikeasti haavoittuneita ei koskaan siirretty julkista tai tilapäisistä sotasaaraloista vankileireihin ennen kuin se oli vastaavien lääkärin mielestä mahdollista.

influenssakuolleisuus nousi vieläkin suuremmaksi, sillä tilapäisten kulkutautisairaaloitten potilaskuolleisuus nousi suorastaan järkyttäväksi tautien ketjuuntuessa. Toisintokuumeesta hengissä selvinneiden Tammisaaren vankien kohdalla ennuste oli erityisen huono: koko vankilaitoksen kuolemantapauksista Tammisaaren osuus oli heinäkuun puolivälissä noin 25 % ja elokuun alussa 45 %. Toisintokuumeesta toipuvilla ödeematautisilla kuolemanriski oli erityisen suuri spesifien sisäelinsairauksien kuten sydämen sisäkalvon tai sydänlihaksen tulehdusten takia.

Noin 10–15 %:lla espanjantautiin sairastuneista taudinkuvaan kuuluivat oksentelu ja ripuli (melko globaalisti), ja osalla ilmeni myös kovia kipuja vatsan- tai munuaisten seudulla ankaran ripulin yhteydessä. Kun 20–40-vuotiaiden sairastuvuudessa ei ollut mitään ikäluokittaista alenemista, ja vasta 40-vuotiaiden ikäryhmä oli selvä sairastuvuuden alenemisen ja oireiden lievenemisen rajakohta, espanjantaudin vatsaoireista kärsi heinä-elokuussa 1918 useita tuhansia vankeja. Sairastumisia kuumeeseen akuuttiin ripuliin (*enteritis acuta*) ja kuumeeseen, johon yhdistyi oksentelu ja ripuli (*gastroenteritis*), kirjattiin keksikesällä 1918 erityisen runsaasti, ja yleisesti myös kuolinsyynä se tuli ensisijaiseksi. Yliääkäri Richard Sievers laski sotavankilaitoksen sairaalapäiväkirjoista noin 5 575 *enteritis acuta* -tapausta, joista noin 1 835:ssa potilas kuoli.¹⁵⁹ Vankileirien lääkärin raportoinnin ja varsinaisesti diagnosoitujen kuolinsyytietojen mukaan keskipäivän 1918 kuolemantapauksia leimasi suurissa vankileireissä juuri akuutti ripuli ja kuume eikä selkeä keuhkokuume.¹⁶⁰ Todennäköisesti vatsaoireinen influenssa kirjattiin usein vatsatautina, sillä kirjurit merkitsivät kuolinsyynä oireita. Ylikuolleisuus nousi erityisen suureksi niillä vankisairaaloitten toipilailla, joilla oli jostakin infektiosairaudesta alkunsa saanut sisäelintulehdus.¹⁶¹ Pahimmat ongelmat juontuivat kuitenkin aiemmin levinneistä infektiosairauksista. Kulkutaudit eivät päässeet leviämään esimerkiksi Turun ja Mikkelin kaupunginlääkärin valvomiin vankileireihin, eikä niissä keskipäivän 1918 tarvittu edes omia lääkäreitä.¹⁶²

Oman aikansa käsitysten mukaan espanjantaudin tappavuus johtui yksinkertaisesti nälästä. Aihetta ei varsinaisesti tukittu, mutta eräs erityistutkimus kosketti aihepiiriä. Noin 800–1 000 kalorin päivittäisellä ja laadullisesti heikolla ravinnolla naisten elimistö alkaa suojautua pitkän ajan kuluessa siten, että kuukautiskierto jää kokonaan pois. Keskusvaltojen kaupunkien naistentautien lääkärit kirjoittivat aliravitsemukseen liittyen, miten naisten kuukautiskierto muuttui säännöstelyaikana ensin epäsäännölliseksi, ja pahimmillaan vuonna 1917 nuorten naisten menstruaatiot jäivät kokonaan pois. Epänormaaliutta kesti usein vuoden 1919 kevääseen asti,

¹⁵⁹ Sievers 1930, 23.

¹⁶⁰ SSSP:n nimitietokanta; em. Tampereen ja Riihimäen potilaspäiväkirjat. Keuhkokuumeetapausten ja akuuttien suolistotulehdusten suhde kuolemantapauksissa oli 1:2. Jälkimmäisiä ei kuitenkaan voi pitää omana sairausryhmänä kuumetaudeista erillään.

¹⁶¹ Lääkärin diagnosoimat sepsis ('verenmyrkytys'), sisäelinten bakteeritulehdukset kuten endokarditis (sydämen sisäkalvon tulehdus), myokarditis (sydänlihastulehdus), tai taudinkuva, jossa esiintyi samanaikaisesti ikterus (keltaisuus), nefritis (munuaistulehdus), marasmus tai ödeemia (hydropsia) ja bradykardia viittasivat johonkin vaikeaan yleistulehdukseen ja sydämen vajaatoimintaan. Sydän-tulehdukset olivat melko yleisiä tulirokon, isorokon, ruusun ja toisintokuumeen 'jälkitauteja'.

¹⁶² KA. Sotavankilaitos Dc:1 Till öfverste Wärnhjelm 22.7.1918 (nr. 105).

kunnes ravitsemustila korjaantui. Suomalaiset lääkärit tunsivat nälän aiheuttaman steriliteetin lähinnä keskieurooppalaisten kuvausten perusteella, mutta ilmiötä myös tutkittiin naisvangeilla.

Etelä-Suomen taajamien elintarvikepula ja laadullinen aliravitsemus aiheuttivat vuosina 1917–1919 samanlaisen nuorten naisten hedelmättömyyden kuin Keski-Euroopassa. 1890-luvun tutkimusten mukaan menstruaatiot alkoivat suomalaisilla tytöillä yleensä 13–17-vuotiaana, ja vain alle 10 %:lla ne eivät olleet alkaneet 18-vuotiaana.¹⁶³ Suomenlinnan vankisairaalan ylilääkäriksi nimitetty tohtori Richard Sievers tutki hormonaalisia muutoksia 1 200 Santahaminan naisvangilla, joista 85 % oli 15–25-vuotiaita. Ennen siirtämistä Santahaminaan kesäkuun 1918 lopussa suurin osa 625 vangista oli ollut Tammisaaren vankileirissä. Vajaat 400 naisvangeista olivat alun perin internoituna Helsingin Reaalilyseossa, jossa vangittuina ollessaan vain joillakin oli ollut menstruaatio. Kaikkiaan 1 200 naisvangista vain harvoilla oli ollut minkäänlaisia kuukautisia koko vankeusaikana. Suomenlinnan 290:stä pääasiassa nuoresta naisvangista 270:llä ei ollut kertakaan kuukautisia koko 5–6 kuukauden vankeutensa aikana eri paikoissa ja eri puolilla Etelä-Suomea. Vain kahdeksalla naisella kuukautiset olivat olleet jokseenkin säännölliset, yhdeksällä ne palasivat Suomenlinnassa, ja muutamilla ne olivat olleet kerran tai kaksi koko vankeusaikana.¹⁶⁴ Sieversin havaintojen perusteella aliravitsemus oli kevääseen 1918 mennessä hidastanut pysyvästi naisvankien elintoimintoja eikä vankeusajan olosuhteissa tapahtunut minkäänlaista normalisoitumista. Jokseenkin kaikki siirretyt sairastuivat espanjantautiin pian Santahaminaan siirron jälkeen. Tauti komplisoitui heistä vain harvoilla ja vain kaksi heistä kuoli, toinen äkillisesti ja toinen pitkäaikaiseen keuhkokuumeeseen.

Naisia vangittiin reilusti yli 5 000, sillä kesäkuun 1918 alussa vangittuna oli yli 4 400 naista. Kesäkuun jälkipuolella vangittujen naisten määrä nousi noin 4 570:een samanaikaisista vapautuksista huolimatta. Lähes puolet naisvangeista, pysyvästi noin 1 900–2 000, pidettiin tutkintoaikana Hämeenlinnan naisvankilassa. Pääkaupungin naisvangit keskitettiin kesäkuun alussa Santahaminaan, jonne myös Tammisaaren naisvangit siirrettiin kaksi viikkoa myöhemmin. Siirto tehtiin ennen kuin Kokkolasta siirretyt vangit toivat toisintokuumeen Tammisaaren vankileiriin. Naisvangit olivat pääasiassa alaikäisiä ja naimattomia, ja heinäkuun vapautukset ehdonalaiseen vähensivät heidän määränsä alle 2 000:een. Lääkärit antoivat erityistä kiitosta naisvankiloiden siisteydestä ja järjestyksestä, eikä niissä levinnyt koskaan isorokkoa ja toisintokuumetta kuten miesten leireissä. Santahaminan ja Hämeenlinnan naisvangit sairastivat tosin heinäkuussa 1918 espanjantaudin melko yleisesti. Sairastuvuutta saattoi lisätä sekin, että ainakin Hämeenlinnassa he pääsivät usein vankisairaaloiden apuhoitajiksi. Vankeusaikana vuonna 1918 kuolleista 114 naisvangista suurin osa menehtyi espanjantautiin. Tilastollisesti naisvankien kuolleisuus jäi hyvin alhaiseksi (0,02–0,03 %), kun sisäelintaudeista ja muiden tautien komplikaatioista kärsiviä tai toipilaita ei ollut naisvankiloissa kuten

¹⁶³ Erkki Warén, Till kändedomen om menstruationen i Finland. Finska läkaresällskapetets handlingar 1915, 435–436.

¹⁶⁴ Sievers 1930, 60–61.

miesten leireissä. Muutamat tartuntataudit ja ödeematauti eivät lääkäreiden raporttien mukaan vaivanneet naisvankeja, vaikka Santahaminaan siirrettyjen ravinto oli pitkään jäänyt hyvin niukaksi ja ehkä vähäisemmäksi kuin miehillä. Miesten ja naisten kuolleisuuden erossa toteutuvat hygieniasta johtuvien tekijöiden lisäksi myös eräät 1900-luvun alkupuolen lainalaisuudet: pohjoiseurooppalaiset miehet sairastivat kaksinkertaisesti enemmän keuhkotuberkuloosia kuin naiset ja nelinkertaisesti enemmän keuhkokuumetta kuin naiset.

Jos aliravitsemus aiheutti steriiliyttä, espanjantauti lisäsi raskaana olevien naisten kuolemia ja aiheutti vaarallisia keskenmenoja. Syntyvyys aleni yleisesti Etelä-Suomen kaupungeissa vuonna 1918 ja edelleen vuonna 1919 epänormaalin alhaiseksi. Esimerkiksi Haminan piirilääkäripiirissä syntyvyys aleni yli 50 % pandemian aikana. Vuoden 1918 syntyvyys jäi 7,9 ‰:een. Kotkan satamakaupungin väestön syntyvyys (10,2 ‰) ylitti puolestaan teollisuustaaajamien määrän. Pienten lasten kuolleisuus oli sen lisäksi erityisen korkea, sillä vuonna 1919 piirin kaupungeissa kuoli 22 % ja maalaiskunnissa 10,5 % vuoden aikana syntyneistä.¹⁶⁵ Pikkulasten aivokalvontulehdusta esiintyi ainakin myöhäiskevällä 1919 poikkeuksellisen paljon.

Perussairauksien ja aiempien tautien synnyttämät riskit

Kaupunkiväestöjen espanjantautikuolemissa ilmeni yleisesti se, että sosiaalisesti heikoimmassa asemassa olleiden kuolleisuus nousi keskimääräistä korkeammaksi. Yhdysvaltain itäosissa influenssapneumoniaa ilmeni enemmän teollisuus- kuin maaseutukaupungeissa samassakin piirikunnassa. Korkea kuolleisuus ja suuri väestötiheys korreloivat suoraviivaisesti, mutta sen sijaan ei saatu näyttöä siitä, että suurissa väestöryhmissä influenssa olisi levinnyt yhtään nopeammin kuin harvemman väestötiheyden pikkukaupungeissa. Sairastuvuus ja komplikaatioiden määrä nousi kaikkein korkeimmilleen armeijan koulutusleirien alokkeilla, mikä johtui erityisen poikkeavasta sairastumisriskistä.¹⁶⁶

Henkivakuutusten laskentaperusteissa normaaliriski määritellään vakuutettavan terveydentilasta. Normi on vakuutettavan sosiaalisista suhteista riippumaton. (Ammattiriskit voivat toki vaikuttaa vakuutetun terveydentilaan ennen säästösumman suoritusikää.) Vakuutettujen kuolleisuudessa ei siksi ilmene suuria tilastollisia poikkeamia, vaikka uusien vakuutettujen ammattijakauma vaihtelee vuosittain. Päävakuutusmuodoissa voidaan havaita huomattava ylikuolleisuus vain silloin, kun työikäisen väestön terveydentila heikkenee dramaattisesti tai siihen kohdistuu poikkeava luonnonkatastrofi. Täysin sattumanvaraisesti vakuutettuihin kohdistuvalla ylikuolleisuudella, kuten väkivalta- tai onnettomuuskuolemilla, ei ole teoreettisesti mitään vaikutusta siihen, millaiseksi jäljelle jäävien vakuutettujen terveydentila muodostuu seuraavina tilivuosina. Jos ylikuolleisuus sen sijaan painottuu niihin henkilöihin, joille on kehittynyt jokin merkittävä terveydellinen riski, kuolemantapaukset vaikuttavat tilastollisesti myös seuraavien kalenterivuosien kuolleisuuteen.

¹⁶⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:74 Haminan piirin piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1919.

¹⁶⁶ Vaughan 1921, 171,172.

Ylikuolleisuutta seuraa alikuolleisuus, kun erityisen suuren kuolemanriskin omaavat henkilöt kuolevat ennen aikaisesti suuresta väestömäärästä.

Yli 500 000 suomalaisvakuutetun kohtaloista muodostui vuosina 1915–24 taulukon 15 mukainen kehityslinja, kun tarkasteltavana on vakuutuskaannoissa toteutunut kuolleisuus. Ensi- tai toissijaisesti espanjantautiin vuosina 1918–20 kuolleet noin 15 000 henkivakuutettua eivät olleet tilastollisesti keskimääräisiä vakuutettuja. Tauti aiheutti sekä korvauskatastrofin että välittömästi pandemian jälkeen tilastollisen alikuolleisuuden molemmissa päävakuutusmuodoissa. Varakkaan väestönosan suurissa pääomavakuutuksissa ja palkansaajaväestön kansanvakuutuksissa kehityslinjat olivat keskimääräiset vakuutusriskit huomioituna hyvin yhdenmukaiset. Lääkärintarkastuksen ja karenssivakuutuksen terveystarkastuksen (painoindeksin ja kirjallisen terveystarkastuksen) läpäisseiden keskimääräinen terveydentila ei tosin ollut aivan yhtäläinen. Korvattujen sotakuolemien määrä oli kansanvakuutuksissa vuonna 1918 suhteellisesti suurempi kuin pääomavakuutuksissa, mutta rintamapalvelukseen kelvanneiden (terveiden) kaatumisista syntynyt poistuma ei voinut vaikuttaa vakuutusliikkeen tulokseen vuosien kuluessa. Helsingin kaupungin tilastokonttorin kuolinsyytiedot osoittivat samansuuntaisesti 1920-luvun alussa, että keuhkotautikuolleisuus aleni pandemian jälkeen useiksi vuosiksi (kuvio 19). Espanjantautipandemia siis vaikutti kansanterveyteen niin rajusti, että se näkyi suurissa väestöryhmissä selvinä tilastollisina poikkeamina noin 10 vuoden ajan. Yksilötasolle vietynä tauti tappoi erityisen paljon henkilöitä, joilla keuhkotauti olisi puhjennut suurella todennäköisyydellä seuraavan noin 5–10 vuoden kuluessa. Sydäntautikuolemien määrään pandemia vaikutti huomattavasti vähemmän, kun alkava 'verenpainetauti' ei lisännyt influenssan komplikaatioiden riskiä toisin kuin latentti tuberkuloosi, "kroonien keuhkokatari" (keuhkoputkenlaajentumatauti) tai astma. Vakuutuskelvottomiksi aikuisiässä arvioitujen ja kroonikkojen kohdalla ennuste oli luonnollisesti huonompi. Parantolapotilailla se saattoi olla myös parempikin: he olivat eristettyinä suurista väestöjoukoista, ja parantoloiden sääntöjen luomat rutiinit poistivat infektoitumisriskit.

Taulukko 15 Suomalaisen henkivakuutusyhtiöiden korvaukset ja vakuutettujen toteutunut kuolleisuus vuosina 1915–19 vakuutuslajeittain bruttovakuutuskannasta lasketuna. Selitys: Luvut ovat markkoja; bruttovakuutuskanta tarkoittaa voimassa olevien vakuutusten yhteenlaskettua korvausvastuuta tilivuoden alussa.

Lähteet: SVT XXII A:24–30, Henkivakuutus, taulut 15 ja 17.

vuosi	yleinen vakuutus (lääkärintarkastus)			kansanvakuutus (karenssiaika)		
	kuolemantap. korvaukset	vakuutuskanta vuoden alussa	toteutunut kuoll. ‰	kuolemantap. korvaukset	vakuutuskanta vuoden alussa	toteutunut kuoll. ‰
1915	5 999 545	776 790 726	7,7	373 225	32 699 096	11,4
1916	7 095 029	894 885 215	7,9	555 010	44 942 408	12,3
1917	8 467 370	1 054 807 027	8,0	694 060	59 303 681	11,7
1918	26 233 451	1 147 706 358	22,9	2 432 103	54 360 169	44,7
1919	13 666 971	1 376 551 720	9,9	1 278 017	75 043 322	17,0
1920	13 824 103	1 666 092 106	8,3	1 152 453	98 532 282	11,7
1921	13 946 060	1 943 584 414	7,2	800 243	117 098 819	6,8
1922	14 426 087	2 297 242 575	6,3	1 043 913	140 567 421	7,4
1923	15 276 166	2 774 532 399	5,5	1 144 942	160 010 148	7,2
1924	19 906 289	3 327 869 735	6,0	1 665 642	176 039 280	9,5

Sisällissodan oloissa ja sen jälkeen epänormaali kuolemat määriteltiin kuolinpaikan perusteella, kun taas yhteiskuntatieteelliset tilastot korostavat sosiaalisia olosuhteista ilman, että niistä näkyisi heikon terveyden tai työkyvyttömyyden suhde alhaiseen sosiaaliseen asemaan. Kuolemanriski on kuitenkin sidoksissa perusterveydentilaan eikä varakuuteen olosuhteissa, joissa väestö infektoituu yleisesti eikä tautiin ole parantavaa hoitomenetelmää. Vankisairaaloitten sisätautiosastojen potilaat olivat ääriesimerkki työikäisen väestön vaihtelevasta perusterveydentilasta ja sitäkin enemmän poliittisesti motivoitujen pidätysten perusteellisuudesta, kun taas heidän kuolemantapauksissaan ei ollut mitään normaaliudesta poikkeavaa suurten kaupunginsairaaloiden sisätautiosastojen potilaiden kuolemiin. (Kaupunginsairaaloissakin oli kuolevia potilaita, jotka julistettiin vangituiksi.) Sairaalapotilaina oli lisäksi vangittu yli 5 000 haavoittunutta, joiden hoidon ongelmat kirjattiin lopulta Tampereen vankileirihallinnon ja Suomenlinnan 1-piirin vankikortteihin. Poliittisen tason kielenkäytössä kuolemansairaita ja kirurgisesti hoidettuja punavankeja ei haluttu muistaa kummallakaan sisällissodan puolella.

Punavankien terveyteen kohdistuivat samat ikäsidonnot ja paikalliset terveydelliset uhkatekijät kuin vangitsemispaikkakunnan väestöön, mitä sisällissodan hävinneet eivät koskaan ymmärtäneet muiden kokemusten takia. Terveinä vangittujen kohdalla ensimmäisen poikkeavan infektorisikin synnyttivät siirrot vieraaseen ympäristöön tai sairaiden siirrot vankileireistä ja pakkotyölaitoksista toiseen. Kun isorokko, toisintokuume ja espanjantauti aiheuttivat suurissa vankileireissä tuhansien vankien kuoleman, pienten paikallisten leirien vangit sairastivat kesällä 1918 vain espanjantaudin kuten vankileiripaikkakunnan väestö ikä- ja riskitekijöistä riippuen. Mikkelin ja Länsi-Suomen neljän paikallisen leirin vangeista kuoli 0,6–3,6 %¹⁶⁷

¹⁶⁷ SSSP:n henkilötietokannan mukaan.

ennen niiden siirtymistä vankeinhoitohallituksen alaisuuteen. Ilman vankisiirtoja Hämeenlinnan, Tammisaaren ja Viipurin leireistä kuolleisuus ilman teloituksia olisi jäänyt niissä ilmeisesti yhtäläiseksi kuin kesällä 1918 samanikäisten miesten ikäryhmissä yleisesti.

Vankien sairastuvuus vaihteli leirien välillä paljon enemmän kuin raporttien ilmoitetut kuolemantapaustiedot antavat ymmärtää. Punavankien aiemman sairaushistorian ja espanjantaudin komplikaatioiden välinen yhteys tuli erityisen hyvin ilmi siirtojen jälkeisten lääkärintarkastuksien perusteella eristetyillä. Eroja saattoi aiheuttaa sekin, että länsisuomalaisten paikallisleirien vangeista huomattavan suuri osa oli iäkkäämpiä kuin kaartin miehistö. Vankisiirtojen takia pelkkä kuolinpaikkatieto ei kuvaa kovin hyvin siirtojen kohteena olleiden vankileirien saati vankisairaaloiden oloja.¹⁶⁸ Vankien sairastuvuuden ja ei-väkivaltaisen kuolleisuuden suuri vaihtelu eri paikkakunnilla sekä toisaalta yleinen kuolleisuuden nousu koko väestössä eivät selity nälkiintymisellä.

Muutamien pienten vankileirien hyvin dokumentoidut kuolemantapaukset ja vankisairaaloiden potilastiedot osoittavat melko suoraan, että puutteellinen ravinto jäi infektoitumisriskiin ja ikäsidonnaisiin tekijöihin verrattuna hyvin satunnaiseksi tai toissijaiseksi tekijäksi. Tappavat kulkutaudit eivät koskaan levinneet esimerkiksi Turun vankileirissä, eikä espanjantauti aiheuttanut sen vangeissa heinä-elokuussa 1918 yhtä suurta kuolleisuuden nousua kuin suurissa vankileireissä.¹⁶⁹ Alhaisen kuolleisuuden selittävät pääasiassa vankileirissä omaksuttu muualta siirrettyjen eristämiskäytäntö, keski-ikäisten suuri osuus vangeista ja se, että 2 500:sta Turkuun rekisteröidystä vangista 550–600 oli työvankeina muualla. Turun vankien määrä nousi suurimmillaan noin 3 300:aan, mutta pääleirin vankien määrä aleni jatkuvasti. Turkuun rekisteröityjä työvankeja oli saariston ulkolinnakkeilla ja maataloustöissä muun muassa Pohjanmaalla, kun espanjantauti levisi ensi kertaa Turun kaupunkiin ja vankileiriin.

Sairaalapotilaiden ravinto muodosti lääketieteellisesti paljon monimutkaisemman kysymyksen kuin pelkkä kaloriarvo. Helsingin vankisairaaloiden ravinto määrättiin samojen periaatteiden mukaan kuin kaupunginsairaaloissa säännöstelyn oloissa.

¹⁶⁸ Muun muassa sotaväen majoitustarpeet, vartiointikysymys, vangittujen siirrot kuulustelu- ja valtiorikosoikeusprosessin mukaan, työsiirtoloista muodostuneen vankitalouden tarpeet, kuritushuonevankien sijoitussuunnitelmat ja kroonikkojen siirrot aiheuttivat epidemiologisesta näkökulmasta sattumanvaraisuutta kuolinpaikkojen jakautumiseen. Vaikka tartuntatauteja sairastavien siirtäminen oli yksiselitteisesti kielletty ja siirrettäviä koski kahden viikon karanteeniaika, sotilasviranomaiset ja vankileirien komendantit siirättivät jatkuvasti ulkoisesti havaittavasti 'terveitä' ja myös kuumesairaita. Lääketieteellisin perustein sairaita ja toipilaita koski usein pidempi, useiden viikkojen siirtokiello. Muutaman päivän varoajalla tehdyistä vankisiirroista koitui usein vastuunalaisille lääkäreille huomattavia ongelmia, kun vaikeasti tunnistettavat kuumetaudit puhkesivat vasta inkubaatioajan jälkeen päiväkausia myöhemmin. Kuolemantapausten rekisteröintiin vaikutti edelleen se, että leikkaushoitoa tarvitsevia ja ei-tarttuvista kroonisista sisäelinsairauksista kärsiviä siirrettiin tarkoituksella Suomalinnin keskusvankisairaalaan, ja kroonisesti sairaita tuomittuja hoidettiin Riihimäen pakkotyöosaston sairaalassa.

¹⁶⁹ Kaikki Turun vankileirin sairauksia koskevat tiedot ja vankisiirtoja koskevat tiedot ellei toisin mainita: Sotavankilaitos Ec:4 (raportit sairaista ja kuolleista) sekä SSSP:n nimitietokanta.

Esimerkiksi kirurgisesti hoidettujen ja ripulipotilaiden ruoka oli yksinomaan keittoa, ja taulukkoarvojen mukaan keuhkotautiosaston potilaille pyrittiin järjestämään noin litra maitoa päivässä. Santahaminan valtionmaatilan 100 lehmän lypsämä maito toimitettiin kesä- ja heinäkuussa 1918 suurimmalta osin Suomenlinnan vankisairaalaan, joskin osa kului naisvankilan imettävien äitien ja vankien lasten korttiannoksiin sekä sairaalan lisäannoksiin Santahaminassa.¹⁷⁰ Brightin tautia eli kroonista nefriittia sairastavilta valkuaisaine puolestaan minimoitiin ravinnosta.

Noin 1 250 Turkuun keväällä 1918 sijoitettua vankia olivat pääasiassa kotipaikkakunniltaan Länsi-Suomesta vangittuja 'siviilejä', punaisen siviilihallinnon virkailijoita, järjestystoimen miliisejä, työväenjärjestöissä ja osuustoimintaliikkeessä toimineita, yhteistoiminnasta syytettyjä jne. Turun leirin alkuperäisten vankien elämänkaari poikkesi kaartin rivimiehistä: 35–50-vuotiaat veteraanit olivat sodankäynnin näkökulmasta vanhoja ikämiehiä. Kuoleman- ja elinkautistuomioiden perusteella 'siviilipunikkien', järjestö- ja puolueaktiivien sekä miliisien syyllisyyttä kapinaan pidettiin yhtä raskauttavana kuin punakaartin päälliköidenkin. Turun vankileirin alaisia Sirkkalan kasarmeja pidettiin myös tuomitettujen kuritushuonevankien sijoituspaikkana. Tuomitsemattomia, kuritushuonevankeja sekä kriminaalivankeja oli sijoitettuna jopa samaan kasarmirakennukseen ennen kuin siitä muodostettiin pakkotyölaitos. Erikseen toimeenpantujen selvitysten mukaan Turun vankien ravinto jäi määrällisesti ja laadullisesti yhtä niukaksi kuin muissakin vankilaitoksissa.¹⁷¹

Vangitsemispaikan tartuntariski selitti sairastumiset, mutta kuolinpaikka saattoi olla sairauksien esiintymiseen nähden sattumanvarainen. Yli puolet Turussa kuolleista vangeista olivat alun perin "Hämeenlinnan vankeja", jotka siirrettiin kesällä 1918 Turkuun kuulusteltaviksi. Vangit tarkastaneen Turun kaupunginlääkärin mukaan kymmeniä vankeja siirrettiin sairauden inkubaatioaikana, ja eristettiin Turussa oireiden alettua. Hämeenlinnasta siirrettyjen terveydentila oli alun perin hyvin poikkeava Länsi-Suomessa vangittuihin verrattuna.

Ensimmäisissä suurissa siirroissa touko-kesäkuun 1918 vaihteessa Hämeenlinnasta siirrettiin Turkuun reilut 350 varsinaissuomalaisiin punakaarteihin kuulunutta tutkintovankia. Vangit tulivat perille kolmena eri kuljetusryhmänä, ja tulotarkastuk-

¹⁷⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Efa:67 Sieversin raportit 7.6. ja 30.6.1918.

¹⁷¹ Turun vankileirin ravitseminen oli touko-kesäkuussa yhtä niukkaa ja puutteellista kuin muissakin vankileireissä keittiön tarkastuksen ja varastojen inventoinnin perusteella. Vankileirin yhteyteen perustettu keittiö leipoi vankileirin ja kaupunkiin sijoitetun sotaväen käyttämän leivän, ja ainakin vartiosotilaat joutuivat syömään samaa keittoa kuin vangit. Keittiön toiminta tarkastettiin siksi, että vangit valittivat ala-arvoisesta ruoasta, ja asevelvollisten keskuudessa väitettiin vankityövoimalla toimineen keittiön antaneen kaiken kelvollisen ruoan 'punavangeille'. Tarkastuksessa todettiin intenduurin toimittamista jauhoista valmistettu leipä hyvin karkeaksi, vaikka kaurajauhoja seulottiin ennen leipomista. Lähiseudun maatalousväestön piiristä olleet asevelvolliset söivät siksi yksinomaan kotoa toimitettua leipää. Kuivatuista juureksista, paistetusta kalasta tai soppaluista valmistetun keiton energia-arvo oli niin alhainen, että vangit ja asevelvolliset valittivat nälkää. Vasta heinäkuun alussa ruoka-annokset vastasivat kutakuinkin säännöstelymääräysten mukaisia kalorimääriä. Huonosta ravinnosta huolimatta turkulaisissa vangeissa ei ilmennyt kroonisia aliravitsemustiloja ja niistä seurannutta ödeematautia. (Vankiannosten kaloriarvoista ja Turun ruoasta: KA. Sotavankilaitos Dc:1 ja Ee:1 tarkastusraportit.)

sisä heistä useilla todettiin alkava iso- tai tulirokko. Sivutoimisena vankilälääkärinä vangit tarkastanut kaupunginlääkäri määräsi heti ensi erän tarkastuksesta lähtien erityistoimenpiteistä. Neljästä vatsaoireiden ja kuumeen takia sairaalaan eristetystä vangista kaksi kuoli jo parin päivän kuluttua siirrosta. Tappava sairaus diagnosoitiin isorokoksi. Vankileirin lääkäri tilasi tämän takia 3.6.1918 intendentuurilta 300 annosta isorokkovaksiinia ja pyysi lopettamaan vankien siirrot.¹⁷²

Kesäkuun 1918 puolivälissä Hämeenlinnasta siirrettiin Turkuun yli 400 tutkinto-vankia, joista noin 50 eristettiin heti vankisairaalaan. Useina siirtoja seuranneina päivinä sairaalassa kuoli 3–5 vankia. Ainakin 16 sairasti tyypillistä isorokkoa. Jälki-tautina alkaneen keuhkokuumeen takia vankisairaala hoiti isorokkopotilaita elokuun alkuun asti, jolloin viimeiset heistä kirjattiin terveinä pois. Toiselle osastolle eristettiin tulirokkipotilaita. Myöhemmin osa toipilaista sairasti ei-tarttuvaa sisätauteja. Kun kesäkuun lopussa Turkuun siirrettiin jälleen kolmessa eri kuljetuksessa 220 vankia, vankileirin karanteenikasarmit ja 50-paikkainen sairaala täyttyivät äärimmilleen. Majuri Gerrick pyysi tämän takia lopettamaan vankien siirrot Turkuun, koska kulkutauteja sairastaneiden takia ei ollut käytettävissä sopivia tiloja.¹⁷³ Vankien sairaudet tulivat ilmi myös muuta kautta, sillä Hämeenlinnan piirilääkäri Oskari Sahlberg pyysi sotavankihallinnon ylilääkärinä määräämään yleisen kahden viikon karanteenin vapautettaville vangeille. Hän ei pitänyt pelkkää lääkärintarkastusta riittävänä kontrollina vapautettaville vangeille.¹⁷⁴

Vankisiirtojen päätyttyä heinäkuun alkupuolella oli parin viikon jakso, jonka aikana yksikään noin 2 500:sta Turun vangista ei kuollut. Vankisairaalan potilaiden määrä väheni samalla 35:een. Kaikkiaan Turun vankileirissä kuoli 27 Hämeenlinnasta siirrettyä vankia ennen heinäkuun loppua. Turun seudulla vangituista kuoli samana aikana yksi vanki joko keuhkotautiin tai keuhkokuumeeseen (espanjantautiin). Sen lisäksi kaksi vankia ammuttiin.¹⁷⁵

Heinäkuun lopussa Turun vankileiriin Hämeenlinnasta siirretyissä 105:n ja 154 tuomitun vangin ryhmissä oli jälleen kuumesairaita, mutta iso- tai tulirokkoa ei enää todettu kuten aiemmin. Tohtori Arrhenius valitti nyt vankisairaaloiden ylilääkärille yleisesti sairaiden toistuvasta lähettämisestä Hämeenlinnasta Turkuun. Hän päätteli kuumesairaiden määrän perusteella Hämeenlinnan vankeja pidettävän sopimattomissa olosuhteissa.¹⁷⁶ Elokuun alussa Turkuun siirrettiin vielä 103 kuritushuone-vankia yhdessä kuljetuksessa, ennen kuin siirrot keskeytyivät. Kuumesairaus oli espanjantauti, jossa lyhyt inkubaatioaika tuotti yllätyksiä: terveenä siirretty sairastui noin kaksi vuorokautta myöhemmin.

Vankisairaalan sisätautiosastolle toipilaiksi jääneiden ennuste oli erityisen huono, kun espanjantauti levisi sairaalan sisällä. Sairastumisten ensimmäinen huippu osui Turun vankileirissä heinäkuun viimeisiin päiviin ja elokuun alkupuolelle eli noin 2 viikkoa myöhempään ajankohtaan kuin Hämeenlinnassa. Turun vankisai-

¹⁷² KA. Sotavankilaitos Ea:1 Turun sotavankisairaala 3.6.1918 (nr. 25).

¹⁷³ Ibid. Ea:1 Majuri Gerrick 27.6.1918 (nr. 89).

¹⁷⁴ Ibid. Ea:1 Sahlberg 4.7.1918 (nr.113).

¹⁷⁵ Ibid. Dc:1 Till Öfverste Wärnhjelm 15.7.1918 (nr. 95).

¹⁷⁶ Ibid. Ea:1 Tri Arhenius 27.7.1918 (nr. 180).

raalassa todettiin nyt myös espanjantaudille ominaisia kuolinsyitä. Kuolinsyyksi määriteltiin 16:lla (influenssa)pneumonia, neljällä influenssa ja enteritis ja yhdellä aivokalvontulehdus. Epidemiajakson jälkipuolella 12:lle kuolinsyyksi määriteltiin pelkästään akuutti enteritis (ripuli). Kaikkein eniten kuolemantapauksia kirjattiin Turussa heinä- ja elokuun vaihteen muutamina päivinä: keskimäärin viisi vankia kuoli vuorokautta kohden.

Espanjantaudin ensiesiintyminen jäi Turun seudulla heikoksi, ja suurin osa useisiin eri paikkoihin sijoitetuista vangeista säästy tartunnalta. Sairastumis- ja kuolemantapaukset painoutuivat siirrettyihin; kuolinpaikka oli lähinnä vankisairaala, jonne kuumepotilaat siirrettiin. Turun vankileirissä kuolleiden määrä oli elokuun puolivälissä 83, joista Hämeenlinnasta siirrettyjä oli 44 eli yli puolet (53 %). Yleisin kuolinsyy oli influenssapneumonia tai myöhemmin jälkitautina kehittynyt tavallinen keuhkokuume. Vankileirin sairaalan tarkastuksen tehneen tohtori von Essen totesi, että vankien terveydentila oli elokuun lopussa influenssaepidemian laannuttua ”parempi kuin aikoihin”. Hän kritisoi edelleen sairaiden siirtämistä, ja huomautti Hämeenlinnasta saapuneiden olleen yleensä ”huonossa kunnossa”. Kulkutauteihin sairastaneisiin viitaten hän totesi eloon jääneiden tilan kuitenkin kohentuneen paljon. Hygieenisinä ongelmina hän piti vankimäärän lisäystä sekä päivärutiineja, jotka johtuivat tuomitsemattomien ja tuomittujen kuritushuonevankien pitämistä samaan aikaan Sirkkalan kasarmeissa.¹⁷⁷

Vasta myöhäissyksyn 1918 espanjantaudin aalto oli Turun seudulla epidemian luontoinen. Tohtori Artur von Bonsdorffin mukaan sairastuneet valittivat yleisesti kovasta kurkkukivusta ilman näkyvää angiinaa, ja erikoisissa äkkikuolemissa ilmeni voimakas syanoosi (hapenpuute) ilman selviä (bakteeri)keuhkokuumeen oireita. Lääkärin mielestä tällaiset oireet muistuttivat keuhkokuoliota eivätkä tavanomaista keuhkokuumetta.¹⁷⁸ Kaupunkilaiset ja Turun pakkotyölaitoksen sekä kuritushuoneen (Kakolan) vangit sairastuivat yleisesti vasta loka-marraskuun 1918 taitteessa parin viikon epidemiajaksona. Turun pakkotyölaitoksessa 24.10.–17.11. kuolleista 44 vangista 35:llä ensisijaisena kuolinsyynä oli joko influenssa tai influenssapneumonia ja kuudella krooninen tuberkuloosi. Kolmella ensisijainen kuolinsyynä oli marasmus, mikä jo sinänsä viittasi heikkoon terveydentilaan ennen sairastumista. Influenssaan ja keuhkokuumeeseen kuolleiden ikäjakaumakin oli espanjantaudille hyvin tyypillinen: valtaosa oli 20–25-vuotiaita ja vain neljä yli 30-vuotiasta. Suurin osa kuolemantapauksista tapahtui epidemian alkupuolella: pahimpina vuorokausina kuoli 4–6 vankia.¹⁷⁹ Sairastuneiden osuus Turun rangaistuslaitoksien vankien kokonaismäärästä ei ole tiedossa, koska lieviä sairastumisia ei kirjattu mihinkään, mutta se oli joka tapauksessa paljon suurempi kuin keskikesällä 1918 Turun vankileirissä.

Turun piirilääkäri Johan Martelan kuvaus espanjantautiepidemian kulusta päti täysin sekä siviiliväestöön että Turkuun sijoitettuihin vankeihin. Espanjantauti ke-

¹⁷⁷ Ibid. Dc:1 Till dir. Roos, tarkastusraportti 23.8.1918 (nr. 234).

¹⁷⁸ Finska läkaresällskapetets handlingar 1919, protokoll 26.9.1919, 908–909.

¹⁷⁹ SSSP:n nimitietokanta (Pakkotyölaitoksen sairaalan ilmoittamat tiedot); SSSP:n arkisto: Turun Tuomiokirkkoseurakunnan kuolleiden ja haudattujen luettelo (kopio).

hittyi epidemiaksi vasta loka-marraskuussa, ja pahimmillaan se oli lokakuun 1918 ensi päivinä. Suurin osa väestöstä sairastui tässä aallossa, ja komplikaatiot olivat huomiota herättäviä. Vaikeasti sairastuneiden kuolleisuus nousi noin 10–15 %:iin. Iäkkäillä todettiin jonkinlainen immunitteetti sairastumista vastaan ja espanjantaudin sairastuneille muodostui immunitteetti. Viimeinen sairausaalto toukokuussa 1919 jäi Turun seudulla hyvin lieväksi.¹⁸⁰ Viimeinen aalto tosin koski pahoin Kakolan kriminaalivankeja, joilla oli takanaan toisenlainen lähimenneisyys¹⁸¹ kuin punavangeilla.

Turussa rekisteröityjen vankien sairastuvuus ja kuolleisuus jäivät huomattavan alhaiseksi suuriin vankileireihin verrattuna. Kuolleiden määrä ei ilmeisesti poikennut kovin paljon siitä, mitä ajanmukaisen miesten kuolevuustaulun ja influenssapandemian riskiryhmiin synnyttämän kuolemanvaaran perusteella oli odotettavissa 2 500 työikäisen miehen ryhmässä. Paikallisen terveystilanteen tietynlainen stabiilius näkyi myös Sirkkalan vankisairaalan toiminnan järjestämisessä. Turun vankileiriin ei tarvinnut nimittää omaa lääkäriä, vaan kaupunginlääkärit huolehtivat pienestä vuodeosastosta muiden virkatehtävien lisäksi. Vankisairaala eristi ja hoiti pääasiassa muualta siirrettyjä. Vankileirissä ja pakkotyölaitoksessa vajaan 13 kuukauden aikana kuolleista 135 vangista suurin osa oli siirretty joko Hämeenlinnasta tai Tammissaaresta, joissa kulkutaudit olivat ryöstäytyneet valloilleen. Siirrettyjen vankien aiempi sairaushistoria erottuivat poikkeuksellisen selvästi Turun vankeihin verrattuna.

Kehkotuberkuloosi ja influenssakuolleisuuden alueellinen vaihtelu

Suomen työikäisen väestön kuolleisuuden nousussa vuosina 1918–20 yhteinen nimittäjä oli keuhkojen tulehdussairauksien runsas esiintyminen. Vaikka espanjantauti erottui korkean kuolleisuuden kuukausina 20–30-vuotiaiden ilmoitettuna kuolinsyynä, sitä ei voi ilman muuta pitää ensisijaisena kuolinsyynä ja muita tekijöitä toissijaisina. 1900-luvun alun vuosikymmeninä krooninen keuhkokatarrin, keuhkonlaajentumatauti ja tuberkuloosi muodostivat väestössä yleisen kansantautiryhmän. Niiden yhteisenä piirteenä ilmeni usein keuhkoputkien laajentumia (*bronchiectasiae*), joissa henkitorven haarautumissa ja keuhkoputkissa oli toistuvien tulehdusten synnyttämiä pussimaisia laajentumia. Laajentumat olivat usein peräisin lapsuusajan infektioitaudeista, kuten hinkuyskästä ja keuhkojen yleistulehduksista, joihin ei ollut olemassa minkäänlaista lääkehoitoa. Usein vuosiakin jatkuneen keuhkokatarrin ulkoisina merkkeinä olivat pahanhajuiset yskökset ja veren ilmestyminen niihin ilman, että tuberkuloosibasilleja ilmaantui ysköksiin. Katarraalista yskää ei Länsi-Suomessa ehkä pidetty varsinaisena tautina laisinkaan, sillä 'yskä' hävisi

¹⁸⁰ TMA. Turun piirilääkäri, Da:5 Lääkintöhallitukselle 6.9.1919, Vastaus kyselyyn 22.7. nr. 32 espanjantaudista.

¹⁸¹ Vuoden 1919 alun armahdusten jälkeen lähes 80 % vangeista kärsi tuomiota tavallisista rikoksista (SVT XII:38, 44 ja 63 Turun vankien sairastuvuudesta).

usein kesääjaksi kokonaan.¹⁸² Henkivakuutuslääketieteen riskianalyysien perusteella ennenaikainen kuolema oli kroonisesta katarrista kärsivillä niin todennäköinen, että vakuutus oli mahdollinen vain erikoisvastuuvakuutuksena eli korotetuin vuosimaksumin tai vakuutusvastuun rajauksin.

Keuhkotuberkuloosi kuului 1910–1930-luvulla sotilaslääketieteen tärkeisiin tutkimusobjekteihin, ja muun muassa Ruotsin sotilaslääkärit selvittivät ensitartunnan ja oireiden esiintyvyyttä asevelvollisilla. Tuberkuloottisina palveluksesta hylättyjen ja asepalveluksen aloittaneiden vertailuissa löydettiin selvä korrelaatio tuberkuloosin ja influenssan aiheuttaman kuolleisuuden välillä, mutta vain osa sotilaallisesti merkittävistä tutkimustuloksista julkaistiin. Suomen sotilaslääkäriyhdistyksessä ruotsalaisiin tutkimuksiin kiinnitettiin melkoista huomiota, ja niiden mallin mukaan myös Suomen asevelvollisuusikäisillä alettiin tehdä tuberkuliinitestit kutsunnoissa. Ruotsalaisten aineistojen perusteella tuberkuloosiriskin ja espanjantaudin kohtalonyhteydestä saa myös sellaisia yhteenvetoja koko väestön tasolla, joita ei voida tehdä Suomesta laisinkaan.

Ruotsi säästyi pahoilta kulkutaudeilta ja vuonna 1918 sisällissodalta. Tuberkuloosiongelman takia Suomi ja Ruotsi erottuivat myös anglosaksista maista. Keuhkotauti oli määritelty vaikeaksi kansansairaudeksi Ruotsin pohjoisissa maakunnissa, mutta maan eteläosissa se oli väistynyt sairaustyyppi. Ruotsin asevelvollisten syneissä tehtyjen tuberkuliinitutkimuksien mukaan keuhkotuberkuloosin ilmaantuvuus vaihteli kutsuntapiireittäin. Keuhkotaudin yleisyys ja pitkän ajan keuhkotuberkuloosikuolleisuus noudattivat Ruotsin maakunnissa yhdenmukaista kehitystä. Espanjantaudin ensi aallosta alkaen näytti myös siltä, että influenssakuolleisuus vaihteli maakunnittain. Kaikkein synkimmät lääkärien raportit olivat tuberkuloosiongelman vaivaamilta Norrlannin syrjäseuduilta, mutta kuolleisuuteen vaikutti toisaalta myös väestön vaihteleva infektoituminen. Influenssartartunnan saaneiden suhteellisesta osuudesta eri alueilla ja eri väestöryhmissä ei saatu täysin luotettavia tietoja.

Ruotsin lääkintöhallituksen virallisten tilastojen mukaan espanjantaudin ensimmäisessä aallossa, joka iski Ruotsiin pari kuukautta myöhemmin kuin Suomeen, sairastuneet kärsivät universaalisti tyypillisistä oireista ja nimenomaan epidemian alussa sairastuneet miehet kuolivat usein muutamassa päivässä. Vuoden 1918 jälkipuolella ilmoitettiin noin 516 000 henkilön sairastumisesta ja noin 27 000 kuolemantapauksesta espanjantautiin. Ruotsin virallisten kuolinsyytietojen mukaan espanjantautipandemia tappoi vuosina 1918–1919 noin 34 700 henkilöä maan vajaasta kuudesta miljoonasta asukkaasta. (Kuolleiden luku on ns. maksimimäärä.) Tauti iski erityisen pahasti asevelvollisuusikäisiin, joista osa oli tosin vapautettu palveluksesta. Syksyllä 1918 palvelukseen kutsutuista 117 000:sta 20-vuotiaasta alokkaasta noin 45 000 sairastui havaittavaan kuumeeseen. Sairastuneista kuoli noin 1,8 %, vaikka kaikki olivat kutsunnoissa läpäisseet yleisen tuberkuloositarkastuksen.

Ruotsin armeijan palvelukseen vuosittain otetuista rekryteistä yli 90 % oli Mantoux-menetelmällä toteutettujen tuberkuliinitutkimusten perusteella tuberkuloosiposiitivisia eli ensitartunnan saaneita. Asevelvollisten kutsunnoissa todettiin 1910-

¹⁸² Tulehtuneet keuhkokudokset ja herkkyyys virusinfektioille liittyivät toisiinsa: keuhkokatarrin alkoi vaivata talvisin, kesällä oireet hellittivät.

luvun alussa keuhkotautiin viittaavia oireita noin 35 000 miehellä vuosittain. Kun kutsuntaikä vuonna 1914 alennettiin 21:stä 20 vuoteen, hylkäysten ja lykkäysten määrä nousi pysyvästi noin 50 000:een vuodessa. Pienempään lukuun päädyttiin vain vuosina 1919–20 eli heti espanjantautipandemian jälkeen.¹⁸³

Tuberkuloosin takia palveluksesta hylättyjen miesten osuus kutsuntaikäisistä eri läänien piireissä ja Ruotsin eri maakuntien väestön tuberkuloosikuolleisuus muodostuivat karttojen 1 ja 2 mukaisesti hyvin samansuuntaisiksi. Keuhkotautiongelma oli 1910- ja 1920-luvulla vähäinen Skoonessa, Södermanlandissa ja Göötanmaalla suurten järvien seuduilla. Maan pohjoisosissa Norrbottenin läänissä ja Jämtlannissa Norjan rajalla keuhkotautikuolleisuus oli noin kolminkertainen maan eteläosien maakuntiin verrattuna. Pohjois-Ruotsissa havaittiin myös alueellinen kehitysero: kun keuhkotautikuolleisuus aleni Pohjanlahden rannikkoseuduilla, se sitä vastoin nousi edelleen läänin sisäosissa. Asevelvollisten tarkastuksissa tuberkuloottisina hylättyjen osuus oli jatkuvasti selvästi suurin Norrbottenin läänissä ja lähes yhtä korkeaksi osuus nousi Jämtlannissa. Kummassakin se oli noin 2,5-kertainen Ruotsin teollisuusseutuihin verrattuna. Yleensä ottaen tuberkuloosia ilmeni Norrbottenin läänissä 200–250 % ja Keski-Ruotsin maakunnissa 50–200 % enemmän kuin Skooneen ja suurten järvien ympäristön maakunnissa. Uudet tuberkuloositapaukset painottuivat noin 20–25-vuotiaisiin miehiin.¹⁸⁴

Ruotsin virallisten kuolinsyytilastojen mukaan espanjantautikuolleisuus nousi kartan 3 mukaisesti¹⁸⁵ korkeimmaksi Jämtlannissa ja osassa Norrbottenin lääniä. Näillä alueilla espanjantautikuolemia oli 100 % enemmän kuin tiheään asutuissa Ruotsin eteläosissa. Eteläisissä maakunnissa jokseenkin kaikki ihmiset infektoituivat espanjantautiin, mutta kuolleisuus jäi melko alhaiseksi. Harvaan asutuissa pohjoisosan maakunnissa sekä 1910-luvun tuberkuloosikuolleisuus että vuoden 1918 espanjantautikuolleisuus olivat 100 % korkeammat kuin eteläosien maakunnissa. Rautatieliikenteellä oli Ruotsissakin huomattava osuus espanjantaudin leviämisesä. Norjan Trondheimista Örebron kautta Sundsvalliin kulkenut rautatie muodostui ensimmäisen maailmansodan aikana Ruotsin ulkomaankaupan tavaraliikenteen ja kansantalouden elämänlangaksi. Tuberkuloosiongelman vaivaama Pohjois-Ruotsi, jossa liikenneolot olivat kaikkein heikoimmat, selvisi pandemiasta kuten useimmat Keski-Ruotsin maakunnat. Eristyneisyys pelasti tartunnoilta tai tuotti pahimman. Vuonna 1920 Ruotsin tuberkuloosikuolleisuus oli alempi kuin kertaakaan aiemmin 1910-luvulla, ja kahden eri influenssan leimaamiin vuosiin 1917 ja 1918 verrattuna pudotus oli erityisen suuri. Keuhkotautiin kuoli ankarien talvien vuosina yli 9 000 ruotsalaista, mutta vuonna 1920 vain 7 700.¹⁸⁶ Ruotsin väestöön suhteutettuna keuhkotautikuolleisuus aleni yhtäkkiä 1,6:sta 1,3 promilleen.

Kroonisiin hengityselinsairauksiin kuului yleensä heikentyvä immuunivaste ja/tai keuhkojen peruskudosten tulehduspesäkkeet. Jokainen virussairaus saattoi

¹⁸³ Måns Arborelius, Tuberkulos bland de värnpliktiga i Sverige. Suomen sotilaslääketieteellinen aikakauskirja 1929, 105–108.

¹⁸⁴ Ibid., 107–108.

¹⁸⁵ Berndt Tallerud, Skräckens tid. Farsoternas kulturhistoria. Falun 1999, 161 (kartta).

¹⁸⁶ Ibid., 162.

olla kroonikoille kohtalokas ennen antibioottilääkkeiden aikakautta. Vaikka serologisesti poikkeava influenssavirus saattoi aiheuttaa terveelle vaikean keuhkojen yleistulehduksen, riskiryhmiin kuuluneilla eli keuhko-, sydän- ja verenkiertoelinten sairauksista kärsineillä kuoleman todennäköisyys oli epidemioissa moninkertaisesti suurempi kuin täysin terveellä. Tuberkuloosin ja tulehdusten parantava hoito tuli käytännössä mahdolliseksi vasta sulfanilamidin, streptomysiinin, isonicotinylihydrazidin sekä BCG-rokotteen yleisen käyttöönoton jälkeen 1950- ja 1960-luvulla. Seuraava kansanterveysongelma olivat ikääntyvien sydän- ja verisuonitaudit.

Pilkkukuume

Punkit ovat useimpien riketsioiden vektorina siirtymisessä ihmiseen, mutta vaatetäi levitti epideemisen pilkkukuumeen aiheuttajaa (Rickettsia prowazekii) ulosteillaan. R. prowazekii lisääntyy täin ruoansulatuskanavan seinämien solukossa ja ihmisen elimistössä se leviää verenkierron, lisääntyy pääasiassa (hius)suoniston endoteelisolukossa ja aiheuttaa verisuonten sisäisiä tulehduksia. Niistä syntyvät ”klassisessa lavantaudissa” tunnusomaiset ihonalaiset verenpurkaumat. Riketsiat voivat muodostaa myös suuria pesäkkeitä pernan ja maksan kudoksiin.

Riketsiat ovat vain solujen sisällä lisääntyviä hyvin pienikokoisia bakteereja, jotka tuhoavat isäntäsolun energiantuotannon (ATP:n tuotannon). Soluparasiittina riketsiat ovat melko täydellisiä, sillä niiden genomi on suppea ja rakenteeltaan identtinen solujen mitokondrion DNA:n kanssa.¹ Riketsiatautien patologiassa tunnusomaista ovat hiussuonisto sisäiset tulehdukset, joihin kasautuu runsaasti lymfosyyttejä ja makrofageja, sekä pienet hiussuonten tukokset (trombit). Aivokuume (enkefaliitti) ja keuhkoverisuoniston tulehduksista alkaneet verenpurkaukset ja keuhkokuume ilmenevät luonnollisessa taudin kulussa jossain muodossa. Elimistön immuunisysteemin reagointi synnyttä myös epätavallisen sydämen sisäisen tulehduksen.² Ilmatiehyisiin kertynyt veri ja fibriini värjäisivät sairaan yskökset ruskeaksi ja limaiseksi.

Taudin leviäminen täiden välityksellä osoitettiin 1909, ja sen jälkeen dilemmana oli missä ja miten taudinaiheuttaja pysyi elossa epidemioiden välisen ajan. Rickettsia voi jäädä imusolmukkeisiin ja aiheuttaa vasta vuosien tai vuosikymmenien kuluttua uuden sairastumisen, kun immuunivaste heikkenee. Tällainen Brill–Zinsserin tauti jää oireiltaan lievemmäksi kuin immunoisoitumattoman tauti, mutta sairaan veressä on kuitenkin kuumevaiheessa runsaasti taudinaiheuttajia. Täiden imiessä sairaan verta taudinaiheuttajan kierto alkaa uudelleen.

Kuolevuus on luonnollisesti etenevässä taudissa 10–40 % ja vaihtelee sairastuneiden iän mukaan. Pikkulapset ja iäkkäät tuskin selviävät epideemisestä pilkkukuumeesta, kun taas kasvuikäisillä lapsilla tauti jää lieväksi. 20–40-vuotiailla aikuisilla miesten kuolevuus on puolestaan korkea naisiin verrattuna. Epidemiat olivat itsellään laantuvia: sairastaneille muodostuu vuosikausia kestävä immuni-teetti ja infektoituneet täit kuolevat noin viikossa tartunnan jälkeen.³ Kunnollisen pilkkukuumerokotteen kehittämien onnistui vasta vuonna 1941, ja ensimmäinen tehokas lääke riketsiatautien hoidossa oli 1948 kokeiltu uusi antibiootti.⁴

Klassiset tyufusepidemiat levisivät siviiliväestössä poikkeuksetta kylmän vuodenajan kuukausina ja sotajoukoissa myös vuodenajasta riippumatta. Epidemian syntyminen edellytti vaatetäiden olemassaoloa, asumisahtautta ja siviiliväestössä runsaita kontakteja kotien välillä, mutta ei välttämättä ”sosiaalista kurjuutta”. Suo-

¹ G.E. Andersson, Alireza Zomorodipour, Jan O. Andersson etc. The gene sequence of Rickettsia Prowazekii and origin of the mitochondria, Nature, November 12, 1998 (nr.396).

² David H. Walker and J. Stephen Dumler, Pathology of infectious diseases. Vol I, 792–795.

³ Charles W. Wisseman, Rickettsial diseases. Communicable and infectious diseases. Saint Louis 1972, 537.

⁴ Wilson and Miles 1975 (Vol 2.), 2358–2360.

men 1860-luvun suuresta epidemiasta on luotu suuria historiallisia myyttejä, kun taudin sijasta etusijalle on otettu epidemia-alueiden muut olosuhteet.⁵

Brill–Zinsserin tauti

Pilkkukuumeen epäiltiin leviävän pisaratartuntana vielä vuosikymmeniä sen jälkeen, kun toisintokuumeen aiheuttajaksi oli vuonna 1879 osoitettu pää- ja vaatehäiden elimistössä lisääntyvä spirokeetta. Vielä 1890-luvulla contagiumin (tautiaineen) arveltiin pysyvän ihmiskehossa pitkään elinvoimaisena, sillä ”parantuneet saattoivat aiheuttaa uusia sairastumistapauksia” toisilla paikkakunnilla. Kuumevaiheen aikana potilaiden kanssa tekemisissä olleiden tiedettiin myös tartuttaneen kolmansia henkilöitä itse sairastumatta. Huonetiloissa contagiumin arveltiin pysyvän kauan tartuntakykyisenä, kun sairaiden käyttämissä huoneissa myöhemmin oleskelleet saattoivat saada tartunnan. Taudinaiheuttajan todettiin kuitenkin tuhoutuvan kuumuudessa, sillä vaatteiden pesu ja kuivatus 100–120 °C:ssa poisti tartunnan vaaran. Berliinin kaltaisissa kaupungeissa pilkkukuume levisi lähinnä köyhimmän väestöosan keskuudessa, ja lähes poikkeuksetta kaikkein nopeimmin talvella tai kylmän vuodenvuorokauden aikana, jolloin ihmiset oleskelivät enimmäkseen sisätiloissa. Tartuntojen malliesimerkinä käytettiin tohtori Naunyn selostusta Ylä-Sleesian talven 1876–77 epidemiasta. Ostpreussische Südbahnin työmailla sairastui kesällä 1876 ensin puolalaisia työmiehiä, ja syksyllä sairaustapausten määrä lisääntyi. Talven alkaessa 600 työmiestä palasivat kotikyliinsä, ja heidän joukossaan oli paljon kuumesairaita. Tauti levisikin edelleen työmiesten mukana majataloihin, joissa he olivat yöpyneet, ja edelleen heidän koteihinsa. Kyläepidemat saivat alkunsa työväen kotitaloista, ja joulukuun 1876 mennessä Itä-Preussissa oli levinnyt laaja epidemia. Majataloista muodostui myös taudin leviämispaiikkoja. Kaupungeissa pilkkukuumetta levittivät muun muassa kauppatuottajat ja talosta taloon kulkevat kiertolaiset.⁶

Pilkkukuumeen arvoituksellinen etiologia ratkesi vasta, kun pisaratartunnat osoittautuivat mahdottomaksi: tauti ei tartu suoraan ihmisten välillä. Malaria-sääsken kaltaiseen hyönteisten välittämä tartunta oli eräs hypoteesi, sillä kaikissa maanosissa esiintyi 1900-luvun alussa hyttysten ja sääskien levittämiä sairauksia.

⁵ Todellisuudessa tauti levisi kyläyhteisöissä ja niiden välillä siksi, että tauti ja toipilasaika kestivät viikkoja, naapurit hoitivat sairastuneita ja sukulaiset ottivat sairaat tai orvoiksi jääneet sairaat lapset hoitoonsa. Aikuisilla viikon kuumevaihe muistutti koomaa (typhos), kun taas lapsilla tauti jäi lieväksi ja lyhyeksi. Lapset oli tietenkin hoidettava äidin maastessa päiviä tai viikkoja sairaana. Kuumesairaiden hoidon rutiineihin kuului se, että sairaiden vaatteet ja vuodevaatteet oli pestävä oksennuksesta, nenästä valuneesta verestä ja verisestä ulosteesta, ja kuumeen alentamiseksi sairaista kupattiin tai laskettiin verta. Vaatehäiden infektoituvat lievästikin sairastuneen verta imiessään, ja sairaan verestä saa tartunnan moninkertaisesti suuremmalla todennäköisyydellä kuin täin puremasta. Infektoituneet häiden kuitenkin kuolevat parin viikon sisällä, mikä supistaa tartuntakaaviota. Kasvuikäiset lapset selvisivät taudista, kun taas keski-ikäisten aikuisten kuolevuus oli huomattavan korkea (20–30 %). Taudista hengissä selvinneet aikuiset olivat vähintään viikkoja työkyvyttömiä – kevätkylvöjen aikaan. Tauti vaikuttaa tuhoisasti alhaisen teknologian maatalouteen.

⁶ Ibid., 374–375.

Ranskalainen tohtori Nicolle kykeni vuonna 1909 osoittamaan kokeellisesti, että sairastuneiden vaatteista siirretyt vaatehäit (*Pediculus vestimenti*) tartuttivat kuumeen koe-eläiminä käytettyihin apinoihin.⁷ Bakteerien lisääntyminen vaatehäiden parasiitteina todistettiin pätevästi useissa koesarjoissa seuraavina vuosina, mutta niiden tuloksia epäiltiin vielä ensimmäisen maailmansodan syttyessä. Taudin tunnistamisen differentiaalidiagnostiikka kehittyi edelleen vuosina 1915–18 soitaan osallistuneissa Euroopan maissa. Balkanin sotatoimien aikana vuonna 1915 tauti oli vaikea tunnistaa hajatapauksina oireista, kun nuorille miehille ei kehity tyypillisenä pidettävää taudinkuvaa.⁸ Reilu vuosi myöhemmin saksalaiset lääkärit alkoivat erottaa pilkkukuumeen (lavantaudista ja ampumahautakuumeesta) sairaan veriseerumin reagoinnilla nk. Weil-Felixin testiin. Taudin aikana eräät suoliston Proteus-sukuiset bakteerit lisääntyvät epänormaalisti, ja sen vasta-ainemäärät nousevat satoja kertoja normaalia korkeammiksi. Pilkkukuumeeseen sairastuneiden veriseerumille muodostuu agglutinoiva ominaisuus etenkin Proteus X-19:ksi nimettyä bakteerikantaa vastaan ensimmäisen sairausviikon lopulla, ja se säilyy kuume- ja konvalenssivaiheessakin.⁹

Ensimmäisen maailmansodan aikana todistettiin myös immuniteetin syntyminen taudinaiheuttajaa vastaan molemmin puolin rintamaa. Pilkkukuume koetteli ankaremmin itävaltalaisia ja unkarilaisia kuin Serbian ylänköjen asukkaita, joilla näytti olevan jonkinasteinen immuniteetti. Potilaskuolleisuus vaihteli hyvin paljon alueit-

⁷ Herman von Willebrandt, Om profylaxen vid typhus exanthematicus, Finska läkaresällskapet handlingar 1915, 479–480.

⁸ Eugen Fraenkel, Zur Fleckfieberdiagnose, Münchener medizinische Wochenschrift 24/1915 (15.6.1915), 805–808. Itävalta-Unkarin sotälääkärien Serbian vuoden 1915 epidemiasta keräämien tietojen mukaan pilkkukuumeen alussa ilmeni kuiva yskä, pään- ja nivelsärky, silmien särky ja nopea kuumeen nousu jopa 39–41 °C:een kuten vaikeassa influenssassa. Kahden päivän kuluttua alkanut saahaava kuume ja oksentelu olivat puolestaan kuten lavantaudissa. Balkanin joukkojen epidemiassa ei välttämättä ilmennyt tyypillisenä pidettyjä verenpurkauksia ja niistä kehittyneitä petekioita. Itävaltalaisen vuonna 1915 Serbiassa tutkimista sairaustapauksista vain 10 %:ssa oli näitä 'tyypillisiä' pidettyjä oireita. Yleensä 'koulukirjatapauksia' esiintyi harvoin. 2–3 viikon kuumejaksojen aikana pilkkukuumeen, lavan- tai pikkulavantaudin (*paratyphus*) oireet muistuttivat erehdyttävästi toisiaan, ellei taudinkuva kehittyneet 'pahanlaatuisiksi'. Pilkkukuumeen tunnistamista helpottivat pilkkukuumeen mononukleoosi (rauhaskuume) ja pernan huomattava turvotus kuumejakson keskivaiheessa. Kenttöoloissa sairaus pyrittiin aluksi tunnistamaan seuraamalla sekundäarioireita. Osalla pilkkukuumeeseen sairastuneista tavattiin huomiota herättäviä imusuonten tulehduksista ja verenpurkaumista alkanut bakteeriperäinen roseolaihottuma jossakin kehon osassa aikaisintaan muutaman päivän kuluttua ja viimeistään reilun viikon sisällä sairastumisesta. Roseolaihottumaa ei kuitenkaan ilmennyt ihokudoksessa kaikkialla vaan yhdessä tai kahdessa paikassa. Ihottuman toteaminen helpotti diagnosointia, kun sen jälkeen bakteeritutkimuksella voitiin erottaa, oliko kyse lavantaudista vai pilkkukuumeesta. Nopeasti luotettavien diagnoosien saamiseksi alettiin tehdä ns. Pappenheimin menetelmällä värjättyjen bakteerinäytteiden ristikkäisvertailuja. Tohtori von Provaziekin Serbiasta keräämän runsaan aineiston perusteella ei ollut olemassa mitään varmaa keinoa tunnistaa pilkkukuumetta kliinisten oireiden perusteella. (Verinäytteiden ottaminen ja erityisesti niiden tutkiminen oli vaarallista ja edellytti suojavarustusta).

⁹ E. Friedberger und Viktor van der Reis. Ueber ein besonderes Verhalten der Haut Fleckfieberkranken. Münchener medizinische Wochenschrift 38/1919 (19.9.1919); Wilson and Miles 1975, 2355.

tain ja nousi aikuisten iän mukaan. Taudin luontaisella esiintymisalueella Balkanin ylängöillä sairastuneiden kuolleisuus ylitti harvoin 3–4 %, mutta itävaltalaisista ja unkarilaisista kuoli vuoden 1915 epidemiassa 23 % sairastuneista. Serbian alueella taudin tappavuus oli epidemian alussa noin 15 % ja sen lopussa jopa 50–70 % sairastuneista, joita oli kaikista ikäryhmistä. Lasten ja nuorten kuolleisuus oli kaikkein alhaisin. Yleisimmin sairastuneilla 20–30-vuotiailla kuolleisuus oli 3–4 %, seuraavassa 30–40-vuotiaiden ikäryhmissä 10 % ja 50-vuotiailla ennuste oli jo ”hyvin huono”. Itävaltalaiset lääkärit ja sotasairaaloiden henkilöstö kärsivätkin erityisen pahasti yleisissä ja sotasairaaloissa työskennellessään. Tohtori Prowaziekin lisäksi useita muita tieteellisillä ansioilla tunnettuja kaksoismonarkian lääkäreitä kuoli pilkkukuumeseen joko taudinaiheuttajaa tutkittaessa tai kenttätyössä. 400:sta Serbiassa toimineesta lääkäristä kuoli 120 epidemian aikana.¹⁰ Varotoimet ja suojavälineet eivät välttämättä riittäneet, kun poikkeusoloissa tutkittiin suuria määriä potilaita ja verinäytteitä.

Taudinaiheuttajan säilymisestä väestössä epidemioiden välisenä aikana syntyi kaksi eri koulukuntaa. Amerikan Punaisen Ristin lääkärinä Serbian epidemian tukahduttamiseen osallistunut emigranttitaustainen Hans Zinsser julkisti myöhemmin niistä tärkeämmän: taudin sairastaneet ihmiset kantavat satunnaisesti riketsioita lopun elinaikansa. Sitova näyttö tästä saatiin hiljalleen Yhdysvalloissa tutkittaessa siirtolaisten ”tuntematonta tautia”. Salmonella-sairauksiin lasketun lavantaudin diagnosointiin käytettiin 1890-luvulta lähtien luotettavaa vasta-ainereaktioon perustuva menetelmä. Tässä Widalin kokeessa lavantautipotilaiden veriseerumista saatiin positiivinen tulos, kun taas pilkkukuumessa ei synny reaktiota. Yhdysvaltalainen Brill tutki ensimmäisinä systemaattisesti lavantautia muistuttavaa kuumetautia, jossa vasta-ainereaktioita ei syntynyt, eikä pilkkukuumetartunta ollut mahdollinen. Hänellä oli vuonna 1910 tiedot 221 mallitapauksesta, joista suurin osa oli ilmennyt satunnaisesti taustaltaan venäjän- ja puolanemigranteilla. Brillin taudiksi New Yorkissa nimitetty kuumetauti todettiin 1920-luvulla pilkkukuumeksi. Taudin levittäjiksi epäiltiin hiiriä (kuten tsutsugamushissa eli rotanpuremakuumeessa)¹¹, kunnes Hans Zinsser 1930-luvun alussa osoitti sen uudelleen puhjeneeksi pilkkukuumeksi. Yli 95 % Pohjois-Amerikassa Brillin taudin oireiden takia hoidetusta 538:sta maahanmuuttajasta oli lähtöisin itä- tai kakkoiseuroopasta seuduilta, joissa pilkkukuumee oli esiintynyt epidemioina. Vuosia toisen maailmansodan jälkeen Brill–Zinsserin tauti ilmeni Yhdysvalloissa uudelleen. Pilkkukuumeen aiheuttaja (Rickettsia prowazeki) todettiin vuonna 1950 kliinisin ja serologisin kokein maahanmuuttajien taudin aiheuttajaksi, ja vuonna 1954 riketsia eristettiin kahden yli 20 vuotta aikaisemmin Venäjältä muuttaneen emigrantin vatsaontelon imusolmukkeista.¹²

Brill–Zinsserin tauti jäi 1900-luvun alun Suomessa yleensä tunnistamatta oikein, kun taudin oireet muistuttivat enemmänkin pikkulavantautia (paratyphus) kuin

¹⁰ Runar Forsius, Flektyfus og dens förebyggelse. Norske laegerforening 1916. Axel Holstin toim. alkuperäisartikkelista. *Finska Läkaresällskapets handlingar* 1917, 702–704.

¹¹ Muir and Ritchie 1932, 635.

¹² Philip J. Reilley and Rober W. Kalinske, Brill–Zinsser Disease in North America. *Western Journal of Medicine*, Nr. 133, October 1980, 338 (338–340).

epidemiasta pilkkukuumeesta. Epidemiapesäkkeiden syntyminen oli edelleenkin mahdollista etenkin niillä seuduilla, joissa jokseenkin koko väestö oli infektoitunut 1860-luvun lopun suuressa epidemiassa ja pieniä endemiota oli ilmennyt hygieenisesti huonoissa ja ahtaissa asumisololoissa sen jälkeenkin. ”Alkuperäinen tartunnan lähde” jäi kokonaisen ruokakunnan tai kylänväen sairastuttua yleensä mysteeriksi, jos lavataudiksi epäilty tauti osoittautui pilkkukuumeeksi. Suotuisissa elinolosuhteissa Brill–Zinsserin tauti ilmeni ikääntyvillä yksittäistapauksina, jotka diagnosoitiin ”todennäköiseksi pikkulavantaudiksi” tai influenssaksi oireiden perusteella.

Brill–Zinsserin taudista todennäköisesti alkaneita kyläendemiota ilmeni 1900- ja 1910-luvulla muun muassa Oulun ja Kuopion läänin entisillä nälkämailla Pudasjärven, Kajaanin, Haapajärven ja Iisalmen piirilääkäripiireissä, Raja-Karjalassa Salmin kihlakunnassa ja todennäköisesti Pohjois-Satakunnassa Ikaalisten piirilääkäripiirissä.¹³ Ilmeisesti kaikkein laajin pilkkukuume-epidemia ensimmäistä maailmansotaa edeltävinä vuosina paljastui Salmin kihlakunnassa Suistamon ja Suojärven pitäjissä, lähinnä seudun ortodoksisessa väestössä. Salmin piirilääkärin mukaan vuonna 1912 pitäjissä sairastui tai kuoli ainakin 56 henkilöä. Suistamon pitäjän ortodoksisessa seurakunnassa todettiin edelleen vuonna 1914 kaksi paikallista epidemiaa, joissa kuoli ainakin kuusi henkilöä.¹⁴ Ihmisiä sairastui ilmeisesti enemmän kuin lääkäri rekisteröi tunnistettavia tapauksia; taudin aiheuttamat kuolemantapaukset ja tyypilliset kuumeoireet talouksittain sairastuneilla lähinnä mahdollistivat sairauden tunnistamisen.

Seuraava pilkkukuume-epidemia levisi keväällä 1915 Suomussalmen Ruhtinassalmen kylässä. Aluelääkäri Hjeltin mukaan ensimmäiset tapaukset sattuivat huhtikuussa 1915, mutta kunnalliset viranomaiset eivät kehotuksista huolimatta heti ryhtyneet väestölle epämiellyttäviin eristämistoimenpiteisiin. Taudin leviäminen laajemmin saatiin estettyä vasta lääkintöhallituksen rahallisella avustuksella, jonka turvin paikkakunnalle lähetettiin kaksi sairaanhoitajataria ohjaamaan toimintaa. Ruhtinassalmella sairastui lyhyessä ajassa kaikkiaan 92 henkeä, joista 35 eristettiin tilapäissairaalaan. Neljästä tautiin kuolleesta kaksi menehtyi sairaalahoidossa. Neljästä sairaanhoitajattarestakin sairastui kolme.¹⁵ Taudinaiheuttajan virulenssi oli onneksi hyvin lievä.

Paikalliset joukkotartunnat

Täiden levittämien tautien mahdollisuus olikin kaikkein suurin maan köyhimmissä ja asunto-oloiltaan heikoimmista osista, joissa syöpäläiset olivat jatkuva riesa.

¹³ Kuopion ja Iisalmen sairaaloissa hoidettiin muun muassa vuonna 1905 muutamia pilkkukuume- ja toisintokuumeepotilaita. Muutamia pilkkukuumeetapauksia tunnistettiin samana vuonna Suomussalmella ja Heinävedellä. Vuonna 1909 Haapavedellä todettiin 15 pilkkukuumeetapausta. (SVT XI:n mukaan).

¹⁴ SVT XI:29 Lääkintöhallituksen vuosikertomus 1912, ilmoitetut sairaudet; SVT XI:31, Lääkintöhallituksen vuosikertomus 1914, 45.

¹⁵ SVT XII:32 Lääkintöhallituksen kertomus v. 1915, 14.

Muun muassa Hirvensalmen kunnanlääkäri totesi vuoden 1916 kertomuksessaan, että torakka, lude ja syöpäläiset olivat kunnassa ”hyvin tavallisia” etenkin asumuksissa, joissa usein asui useampi perhekunta ns. loisina. Huonon hygienian takia kunnassa alkoi helmikuussa 1916 paha punatauti-epidemiakin, aivan poikkeavasti talviaikaan.¹⁶ Kuusamon aluelääkäriä hämmäyttivät vuonna 1916 kansan täydellinen tietämättömyys sairauksien leviämistavoista ja väestön elintavat. Hänen mukaansa melkein kaikki vatsataudit olivat matojen aiheuttamia. Köyhyys laski hygienian tasoa haitallisen paljon: ”Kansa kylläkin kylpee, vaan vaatteet ovat likaiset”. Asuinolot olivat yleisesti puutteelliset. Seudulla esimerkiksi nukuttiin yleisesti tuvan lattialla, sänkyjä oli vain isäntäväellä. Asuinolot olivat vielä erityisen huonot siellä, missä oli sota-ajan tukkitöitä sekä rahdinajoreittien varren kylissä.¹⁷

Kunnanlääkärit diagnosoivat pilkkukuumetta harvoin, ja siitä tehtyjen ilmoitusten todenperäisyyttä epäiltiin ylemmissä virkaportaissa. Esimerkiksi Ikaalisten kunnanlääkäri B. Laurell ilmoitti piirilääkäri Holmströmille useista maaliskuun 1916 lopussa alkaneista pilkkukuumetapauksista kuudessa Ikaalisten eri kylässä. Piirilääkäri Holmström kuitenkin piti kunnanlääkäriin diagnooseja väärinä, koska itse ”ei ollut kuullut mitään sellaisesta taudista piirissä”. Piirilääkäri oli myös tutkinut aikaisemmin useita sairaita samoista kylistä, ja kahdessa Hämeenkyrön kylässä oli sitä paitsi ilmoitettu samaan aikaan ’lavantaudista’. Tästä satunnaisesti leviävästä kulkutaudista raportoitiin läänin kuvernöörille ja lääkintöhallitukseen. Kulkutaudin vaaran perusteella Ikaalisten kruununimismies määrättiin yhtä kaikki kieltämän heti kaikki huvitilaisuuksien ja kansankokousten pitäminen. Taudin diagnosoinnista kehkeytyikin kunnanlääkäriin ja piirilääkäriin arvovaltakysymys, koska lääkintöhallitus sai heiltä erilaiset raportit. Ylempi virkamies oli tietysti oikeassa. Kunnanlääkäri Laurell ilmoitti pari päivää myöhemmin ”erehtyneensä mitä ilmoitukseen pilkkukuumeesta tulee”. Asia jäi myös pois päiväjärjestyksestä, kun uusia sairastumisia ei enää huhtikuun puolella ilmennyt.¹⁸ Ainoana sairastuneet tutkinut kunnanlääkäri ilmeisesti oli oikeassa, sillä Länsi-Suomen ainut tunnistettu pilkkukuume-epidemia syystalvella 1918 alkoi Ikaalisten ja Tyrvään piirien raja-alueen syrjäkylistä.

Venäläisistä sotaväenosastoista todennäköisesti saadut tartunnat jäivät siviilien keskuudessa harvinaisiksi. Kun varuskuntakaupunkien lääkärien tutkittavaksi ja sairaalahoitoon tuotiin lähinnä poikkeuksellisen korkeasta kuumeesta ja muista voimakkaista oireista kärsineet, lähes kaikki lääkintöhallitukselle ilmoitetut tiedotkin koskivat hyvin tunnistettavia sairastumistapauksia tai sairauden alussa sattuneita kuolemantapauksia. Pilkkukuumetta ilmoitettiin hajanaisesti, joskin Viipurin läänistä

¹⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:44 Hirvensalmen kunnanlääkäriin kertomus 1.1.–26.12.1916. Ensimmäiset punatautiapaukset todettiin kirkonkylässä helmikuussa, ja vain sairastuneiden eristäminen esti taudin leviämisen. Syrjäkylillä punatautia ilmeni uudelleen lämpimänä vuodenaikana ja uusia sairastumistapauksia jatkui syksyyn asti. Lääkäriin tiedossa oli 60 tapausta, joista suurin osa oli lapsia. Keväällä punatautiin kuoli kaksi ja syksyllä viisi kuntalaista.

¹⁷ Ibid. Ebc:45 Kuusamon aluelääkäriin vuosikertomus v. 1916.

¹⁸ TMA. Ikaalisten piirilääkäri Da:5 Lääkintöhallitukselle 2.4.1916, Ikaalisten kunnallislautakunnan esimiehelle 2.4.1916, Turun ja Porin läänin herra kuvernöörille 2.4.1916, Hämeenkyrön kunnallislautakunnan esimiehelle 2.4.1916, Kruununimismiehelle Ikaalisissa 2.4.1916 ja Lääkintöhallitukselle 4.4.1916.

ilmoitettiin vuonna 1916 yhteensä 45 tunnistettua sairaustapausta. Useista varuskuntakaupungeista, muun muassa Oulusta, ilmoitettiin satunnaisesti joitakin kuolemantapauksia.¹⁹ Suomen lääkintöhallituksen omalta hallintosektoriltaan laatimien tilastojen²⁰ mukaan Venäjän pilkkukuumepidemia ei koskaan levinnyt Suomeen. Tilastoinnin luotettavuudesta voi kysyä, miten poikkeusoloissa voidaan tilastoida sellaisen sairauden esiintymistä, jota maallikko ei voi yksittäistapauksina tunnistaa eikä lääkäri kaikissa tapauksissa diagnosoida ilman bakteriologista ja serologista tutkimusta? Suomalainen sauna ja Brill–Zinsserin taudin syntytausta selittivätkin sen, miksi pilkkukuumetta ilmeni Suomessa useammin ”täysin tyhjästä” alkaneena tautina ruokakunnittain kuin sotaoloissa levinneenä suurena epidemiana.

Raudun kirkkoherra ilmoitti tammikuussa 1918 siitä, että Hiitolan ja Raasulin välisellä rautatietyömaalla työskennelleiden perheissä terveydentila oli ”mitä ikävimmällä kannalla”. Raudun aseman lähellä kahdeksan perheen työväenkasarmissa oli sairaita joka perheessä, ja kolme pikkulasta oli juuri kuollut kahdessa eri perheessä kuumeeeseen ja ripuliin. Kirkkoherra piti lasten kuolinsyynä punatautia, ja taudin hän arveli oireiden mukaan punataudiksi tai tuhkarokoksi.²¹ Papin tiedonannon perusteella taudissa ilmeni sisäisiä verenvuotoja ja ihonalaisia verenpurkauksia, ja se oli poikkeuksellisen tappava.

Sisällissodan alettua Pietarin punakaartit ottivat Raudun aseman haltuunsa ja venäläiset sotälääkärit perustivat asemanseudulle sotasairaalan haavoittuneiden huoltoa varten. Raudun taisteluiden (31.3.–5.4.1918) aikana toimineesta punaisten sairaalasta ei ole juuri mitään tietoa, mutta se oli erittäin hyvin organisoitu, varustettu ja henkilöstöön kuului myös veneerisiin tauteihin erikoistunut lääkäri. Sairaala jäi sekasortoisessa tilassa valkoisille: sängyissä ja lattioilla makasi sekä haavoittuneita että sairaita miehiä ja naisia. Valkoisten sotasaaaliiseen kuului myös runsaasti sairaalatarvikkeita sekä morfiini- ja kamferiampulleja. Punaisten paikallisissa joukoissa oli sattunut sairastumisia ainakin isorokkoon, pilkkukuumeeeseen

¹⁹ SVT XI:32 ja 33. Lääkintöhallituksen kertomukset v. 1915 ja 1916. Typhus exanthematicus -tapauksia (pilkkukuumetta) oli vuonna 1915 vain hajatapauksia Ruhtinassalmen epidemian lisäksi. Koko maassa laskettiin yhteensä 103 tartuntatapausta, mihin sisältyvät Ruhtinassalmen sairastuneet. Vuonna 1916 rekisteröitiin yhteensä 63 pilkkukuumetapausta, joista 45 oli Viipurin läänissä. Hajatartuntojen määrä lisääntyi vuonna 1916, ja suurin osa tapauksista rekisteröitiin maaseudulla. 13:sta kaupungeissa havaitusta tapauksesta viisi oli Helsingissä ja kolme Kotkassa. Oulun kaupungin terveyslautakunta tilastoi neljä kuolemantapausta pilkkukuumeeeseen. (SVT XI:33, 42, 44–45.)

²⁰ Suomen virallinen tilasto XI oli lääkintöhallituksen vuosikertomus omalta hallintosektoriltaan. Sen alkuperäisaineistoon kuuluneet piirilääkärien puolikuukausi-ilmoitukset sairauksista eivät olleet vuosilta 1917 ja 1918 täysin luotettavia. Poikkeuksellisia sairauksia ei voitu tunnistaa yksittäistapauksina ilman verinäytteiden analysointia. Pahimmillaan koko piirin terveydenhuoltojärjestelmä romahti, jopa useammankin kerran poliittisten olosuhteiden muuttuessa. Siviiliväestöä koskevia tilastoja voi pitää luotettavina kevääseen 1917 asti ja uudelleen keväästä 1919 alkaen. Lääkintöhallitus ei tilastoinut laisinkaan sotasairaaloiden ja sotavankisairaaloiden sairaustapauksia. Ne olivat aluksi vuonna 1918 puolustushallinnon alaisuudessa, kunnes sotavankilaitos 15.9.1918 siirtyi osaksi vankeinhoitolaitosta. Puolustushallinnon alaisista sotasairaaloista ei laadittu julkista tilastoa. Kaiken lisäksi sotasensuuri koski vuosina 1918 ja 1919 myös yleistä kirjoittelua maassa esiintyvistä kulkutaudeista.

²¹ Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Raudun kirkkoherra 9.1.1918.

ja punatautiin (dysenteria). Niinpä kaikki Raudussa ja Raasulissa olleet valkoiset määrättiin rokotettaviksi, ja kaikki jäljellä olleet talot, joissa punakaartilaiset olivat majoittuneet määrättiin desinfiotaviksi.²² Raudun valtauksen jälkeen Sortavalaan siirrettiin huhtikuun alussa ”suuri määrä” punavankeja, joista osa sairasti isorokkoa ja pilkkukuumetta. Niiden lisäksi haavoittuneina vangituilla oli ”erikoisesti pahoja kuolemaan johtavia infektioita”. Vankien rokotusten jälkeen kaupungin sairaalassa ja vankileirissä luotettavasti diagnosoidut pilkkukuumetapaukset jäivät tosin 12 varmaan tapaukseen.²³ Sortavalan vankileirissä huhtikuun alussa kuolleista vangeista suurin osa oli ilmeisesti siirretty Raudusta.

Brill–Zinsserin tauti puhkesi yleensä iäkkäillä, joiden immunologinen järjestelmä heikkenee, kuten vanhuusiän tuberkuloosi. Samanlainen immuunipuutos voi syntyä myös jonkin poikkeavan tartuntataudin sairastaneilla. Espanjantautipandemian ensimmäisen ja toisen aallon jälkeen Länsi-Suomessa ilmeni ruokakunnittain ilmenneitä pilkkukuumetartuntoja niillä seuduilla, joissa tauti oli liikkunut erittäin laajalti 1860-luvun lopussa.

Tyrvään piirilääkäri Otto Meurman kävi elokuussa 1918 Karkun pitäjän perämailla tutkimassa tulirokkoon sairastuneita lapsia. Samalla käynnillä tuli ilmi, että torpparien asuttamalla takamaalla oli kahdella naishenkilöllä ilmennyt lavantautia tai espanjalaista muistuttava kuumetauti viiden viikon ajan. Kuume oli noussut kummallakin hourailuun asti. Muita samanlaisia taudintapauksia ei ollut esiintynyt. Vajaa kuukausi myöhemmin kunnan syrjäisessä osassa sama lavantautina arveltu tauti iski yhden talon väkeen. Ensimmäinen tietoon tuli sairastunut tyttö, joka oli lähetetty Tampereen kulkutautisairaalan. Tautia ei kyetty määrittämään sairaalassa lavantaudiksi, eikä se ollut sen enempää espanjantaudista alkanut komplikaatio. Sitten kävi ilmi, että saman talon emäntä oli sairastanut tuntematonta tautia 4–5 viikkoa, sen jälkeen sairastui tytär ja sitten kaikki neljä talon palvelusväestä.²⁴ Tauti hävisi yhtä nopeasti kuin oli ilmaantunut.

Kevättalvella 1919 piirilääkäri Meurman kirjasi ainutlaatuiset ja omakohtaiset havaintonsa pilkkukuumeen leviämisestä tässä syrjäisessä pienyhteisössä. Karkun Palvilassa (kirkonkylässä) virkapaikkaansa pitänyt piirilääkäri vietiin tammikuussa 1919 rekikyödyllä Mouhijärven Tervamäelle torppaan, jossa kaikki perheenjäsenet olivat sairastuneet ’lavantautiin’. Torpan emäntä ja pienin lapista olivat jo kuolleet tautiin ilman, että lääkäri oli käynyt paikalla. Piirilääkäri näki torpparin ”hyvin huonona” ennen kuin hänkin kuoli. Tervämäen muiden torppien emännät hoitivat perheen seitsemää sairasta lasta, kolmea heistä kotonaan. Piirilääkärikin epäili sairautta lavantaudiksi, ja määräsi seurakunnan diakonissan hoitamaan sairaita lapsia. Kolme päivää piirilääkärin käynnin jälkeen tautiin sairastui naapuritorpan

²² Hohenthal. C.M., Vid Rautus med VIII:nde Karelska Jägarebataljonens ambulans, Piirteitä ja muistelmia lääkintäoloista ja sairaanhoidosta järjestelystä Karjalassa. Lääkärien muistelmia vapaussodasta. Helsinki 1928, 120; Luukkonen, E., Lääkintäpalvelus Raudun taisteluissa. Ibid., 174–175; Télen, V., Piirteitä ja muistelmia lääkintäoloista ja sairaanhoidosta järjestelystä Karjalassa. Ibid., 249.

²³ V. Télen, Piirteitä ja muistelmia lääkintäoloista ja sairaanhoidosta järjestelystä Karjalassa. Lääkärien muistelmia vapaussodasta. Helsinki 1928, 249.

²⁴ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Tyrvään piirilääkäri 3.9.1918 ja 6.10.1918.

emäntä ja siitä kahden vuorokauden sisällä sairastuivat kaksi muuta lapsia hoitanutta vaimoa, ja pian sen jälkeen muutkin sairaita hoitaneet. Kaikki kuuden torpan vaimot, jotka olivat käyneet pesemässä pyykkiä, siivoamassa ja hoitamassa sairaita kyseisessä torpassa, makasivat pian yhtäkkisesti alkaneen korkean kuumeen kourissa. Seuraavaksi sairastui Mouhijärven diakonissa ja muita samojen torpparien perheenjäseniä. Taudintapauksia oli 24, kun piirilääkäri Meurman diagnosoi kuume-taudin pilkkukuumeeksi.²⁵

Diakonissan sairastuttua kaikki hoito jäi oman avun varaan, sillä kukan paikkakuntalainen ei uskaltanut ryhtyä hoitajaksi eikä koulutettua hoitajataria ollut palkattavissa. Sairaita perheenjäseniä ei voitu sen enempää eristää, kun yksikään talollinen ei uskaltanut luovuttaa rakennuksia tilapäiseksi kulkutautisairaalaksi. Kaikki Tervasmäen torpparien ruokakuntien jäsenet olivat sairastuneet, kun useimmissa torpissa oli vain yksi huone ja lapsia oli paljon. Tauti levisi myös huomaamatta, sillä kuume ja muut oireet jäivät lapsilla usein lieviksi ja lyhytaikaisiksi aikuisten oireisiin verrattuna. Ammattitaitoinen hoitajatar saatiin erikoisjärjestelyin paikkakunnalle Tampereen kulkutautisairaalaan (lavantautisairaalaan). Noin neljän viikon jaksolla sairaustapauksia ilmeni 10–12 torpassa, ja ainakin 38 henkilöä oli varmasti sairastunut pilkkukuumeeseen. 24:stä torppariyhdyksessä sairastuneesta kuusi oli siihen mennessä kuollut, ja kaikilla aikuisilla tauti oli hyvin vaikea.²⁶

Piirilääkäri Meurmanin vaatimilla toimenpiteillä tauti saatiin rajoitettua Mouhijärven ja Karkun kuntien takamaille noin 15 talouteen. Käytännössä kaikki takamaatorpat olivat viikkoja eristettynä, ja sairaanhoitajatar oli ainut niiden yhteys lähimpiin taloihin. Kulkutautisairaala perustettiin lopulta taloon, jossa sairaanhoitajatar asui, kun talon emänä ja yksi lapsista oli sairastunut. Rekisteröityjä tautitapauksia oli tällöin yli 40, ja useissa talouksissa oli todennäköisesti tartunnan saaneita. Piirilääkäri tiesi 59 varmaa pilkkukuumeetapausta, joista 54 oli Mouhijärven kunnassa.²⁷ Epävarmoja tapauksia ei tilastoitu, ja osa tapauksista tuli ilmi kuolinilmoituksina, jolloin ne jäivät tilastoimatta sairaustapauksina.²⁸

Pilkkukuumetta saattoi esiintyä laajemmallakin alueella, sillä Tampereen seudulta lähteneitä kerjäläisiä liikkui ympäri Satakuntaa. Kun Kokemäenjoen vesistöalueen kunnissa ei viljavarojen yleisen niukkuuden aikana vuoden 1919 alussa ”puuttunut leipäaineita”, vieraspaikkakuntalaisia liikkui Satakunnassa ajan mittapuulla paljon.²⁹ Maanviljelykseltä heikoimmissa Satakunnan pohjoisosissaakaan ei lääkärin mielestä voitu puhua ruoanpuutteesta vuonna 1919, kun edellissyksyn sato oli hyvä; sitä vastoin kylläkin ”kalliista ajasta”. Jatkuva ruokatavaroiden hintojen nousu tosin

²⁵ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67, Tyrvään piirilääkäri, kulkutauti-ilmoitukset 17.1. ja 2.2.1919.

²⁶ Ibid. Kulkutauti-ilmoitukset 2.2., 16.2. ja 28.2.1919.

²⁷ KA. Lääkintöhallitus I, Eba:74 Tyrvään piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1919; Efa:67 Tyrvään piirilääkäri, kulkutauti-ilmoitus 7.3.1919.

²⁸ SVT XI:36 Lääkintöhallituksen kertomus vuodelta 1919, 19. Kulkutauti-ilmoitusten mukaan tammi-kuussa sairastui 11, helmikuussa 19, maaliskuussa 9, huhtikuussa 8 ja toukokuussa 1 henkilö.

²⁹ TMA. Huittisten piirilääkäri Da:5 piirin vuosikertomukset 1918 ja 1919.

aiheutti ”köyhissä perheissä” kurjuutta. Maatalouspalkat toki nousivat yleisesti samassa suhteessa kuin hinnatkin.³⁰

Taudin tunnistaminen tuotti Mouhijärvellä ylipääsemättömiä vaikeuksia myös siksi, että espanjantautia esiintyi seudulla joulukuussa 1918 ja uudelleen maaliskuusta 1919 alkaen. Tunnistetut tapaukset sitä paitsi näyttivät alkavan espanjantaudin hiljattain sairastaneilla puhjuneesta taudista. Mouhijärven epidemia lienee ollut Virossa levinnyttä pilkkukuume-epidemiaa suurempi syy siihen, että lääkintöhallitus lähetti keväällä 1919 varoituskirjeen maan kaikille piiri-, kaupungin- ja kunnanlääkäreille pilkkukuumeen leviämisestä ja sen estämisestä.³¹ Viranomaiset pelkäsivät taudin leviämistä kerjäläisten mukana siinä määrin, että Ikaalisten piirilääkäri Henrik Holmström antoi jo helmikuun 1919 alussa ohjeet kulkutaudin torjumisesta. Ikaalisten kihlakunnan puolella viiden seurakunnan kirkoissa kuulutettiin, ettei mouhijärveläisten kanssa saa olla missään tekemisessä, eikä sieltä tulevia saa päästää koteihin sisään. Lisäksi piti noudattaa ”suurinta puhtautta”, koska ”sontaisuus edistää taudin leviämistä”. Kuntiin lähetettiin myös lääkintöhallituksen painattamia kirjasia pilkkukuumeesta.³²

Sittemmin Ikaalisten piirilääkäri Henrik Holmström raportoi espanjantautiepidemiasta täysin influenssaan sopimattomia piirteitä tuiki tavanomaisten tietojen lisäksi. Seudun kolmen kunnanlääkärin ja kuntien esimiesten antamien tietojen mukaan espanjantautiepidemia oli seudulla huipussaan samoina kuukausina kuin yleensä Etelä-Suomessa: ensin heinäkuussa ja elokuun 1918 alussa, useimmat tapaukset olivat lokakuun lopussa ja marraskuun alussa 1918, ja sen jälkeen tapahtui ”melkoinen väheneminen”, kunnes huhti- ja toukokuussa 1919 epidemia kulki viimeisen kerran seudulla. Sen jälkeen lääkärien tietoon tuli vain yksittäisiä tapauksia. Paikallisten (kuntien) tietojen mukaan espanjantautia olisi esiintynyt runsaasti myös epidemia-aaltojen välilläkin. Holmströmin kuvasi espanjantaudin kuten muutkin lääkärit: oireina olivat korkea kuume, kova pään ja selän särky sekä yskä. ’Bronkiitti’ keskittyi taudin alussa tavallisesti henkitorveen ja suurimpiin ilmaputkiloihin keskellä rintaa. Sairastuneiden ääni olikin melkein aina käheä. Toisissa tapauksissa esiintyi ”erittäin kovia vatsahäiriöitä niin kuin oksennuksia, arkuutta vatsassa ja ripulia”. Koko seudulla espanjantauti ei juuri koskaan alkanut nuhana niin kuin tavallinen flunssa. Täysin poikkeuksellista olivat seudulta saadut tiedot siitä, että espanjantaudilla oli suuri uusiutumistaipumus: ”Aikaisemmin tautiin sairastuneet eivät olleet kokonaan immuuneja uutta sairastumista vastaan, sillä sattui usein, että sama henkilö sairastui pari kolme kertaa kuukauden väliajalla, vaan silloin tavallisesti helpommassa määrässä. Edellisinä vuosina läpikäyty influenssa ei varjellut minun tietääkseni espanjantaudin tartunnalta.” Komplikaatioiden yleisyyttä koskevat tiedot olivat lääkärien arvioita. Henrik Holmströmin tietojen mukaan niistä yleisimpiä olivat pneumonia ja gastroenteritis, joista edellisen sai hänen mukaansa ”ehkä 15 %” ja jälkimmäisen 10 % sairastuneista. Pneumonian tappavuudeksi hän

³⁰ TMA. Ikaalisten piirilääkäri Da:5, piirin vuosikertomus vuodelta 1919.

³¹ Lääkintöhallituksen kiertokirje 319 päiv. 8.4.1919.

³² TMA. Ikaalisten piirilääkäri Da:5, Kunnallislautakunnan esimiehelle Hämeenkyröön 10.2.1919; muihin kuntiin sama 11.2.1919.

arvioi korkeintaan 10 %, ja taudin tappavuudeksi 3 % sairastuneista. Hän kuitenkin huomautti lievien sairastumistapausten määrän jääneen tuntemattomaksi.³³ Vaikeita keuhkokuumeetapauksia esiintyi siis todella paljon, mikäli arvio on oikea. Pilkkukuume oli jokseenkin mahdotonta tunnistaa pandeemisen influenssaepidemian (espanjantaudin) esiintyessä samanaikaisesti.

Punavangit sairastivat espanjantaudin joukoittain heinäkuussa 1918, ja tämän takia "Morbus hispanicus" oli harvinainen sairaus loka- ja marraskuun espanjantautiaallon aikana Riihimäen ja Suomenlinnan pakkotyölaitoksissa. Helmikuussa 1919 kummankin pakkotyölaitoksen vankeja sairastui uudelleen espanjalaiseen. Tammisaaren pakkotyölaitoksessa kevättalvella 1919 kahden espanjantautiaallon jälkeen yhtäkkiä levinnyt kuumetauti todettiin pilkkukuumeeksi, mutta siitä ei tehty tavanomaista kulkutauti-ilmoitusta lääkintöhallitukselle. Vankileirin lääkäri ilmoitti virkaportaiden ohi taudin ilmenemisestä vain Tammisaaren kaupunginlääkärille, koska pakkotyölaitoksessa työskenteleviä siviilihenkilöitä hoidettiin kaupunginsairaalassa. Sittemmin tieto tuli myös piirilääkärille, kun kaupungin ja pakkotyölaitoksen välille syntyi kiistaa pakkotyölaitoksen henkilöstön oikeudesta hoitopaikkoihin kaupunginsairaalassa. Tammisaaren kaupunki ei halunnut myöntää sairaalansa laajennuksessa paikkoja ulkopuoliselle rangaistuslaitokselle korvauksetta. Riidasta antamassaan lausunnossaan Tammisaaren piirilääkäri totesi lääkintöhallitukselle, ettei pakkotyölaitos ollut vielä kertaakaan tiedottanut sairaus- ja saniteettioloista hänelle, eikä piirilääkärillä ollut mitään mahdollisuutta tarkastaa laitosta. Tammisaaren terveydenhoitolaetakuntaa ja kaupunginlääkärinä ei sen paremmin ollut informoitu, ja kaupunginlääkärikin oli "aivan tilapäisesti saanut tiedon niinkin vaikeasta epideemisestä sairaudesta kuin pilkkukuumeesta (fläcktyfus) laitoksessa". Mitään säännöllistä kommunikaatiota pakkotyölaitoksen ja paikallisten terveydenhoitoviranomaisten välille ei ollut muodostunut. Siksi ei ollut mitään syytä antaa vuodepaikkoja laitoksen henkilöstöllekään.³⁴ Pakkotyölaitoksen ongelmat ilmeisesti alkoivat siitä, että jollakin espanjantautiin sairastuneella vangilla oli puhjennut Brill–Zinsserin tauti.

Laatokan Karjalassa vuosina 1918 ja 1919 ilmeisesti esiintynyttä pilkkukuumetta käsitellään pääluvussa "tunnistamattomista sairauksista", sillä perifeerisellä seudulla liikkui samanaikaisesti useita samankaltaisia oireita aiheuttaneita kuumesairauksia.

Viranomaisnäkökulma: Rajaseudun epidemianuhka

Lääkintöhallituksessa ei ilmeisesti ollut epäselvyyttä kulkutautivaarasta. Ylin lääkintäviranomainen määräsi kesäkuussa 1918 itärajan henkilöliikenteen valvonnasta maan suojaamiseksi Venäjällä leviäviltä kulkutaudeilta: erityisesti pilkku- ja toisintokuumeelta, sekä myöhemmin kesällä 1918 myös koleralta. Venäjältä palaavien

³³ TMA. Ikaalisten piirilääkäri Da:5 Lääkintöhallitukselle 13.8.1919, vastaus kiertokirjeeseen espanjantaudista.

³⁴ KA. Tammisaaren piirilääkäri, Da:1 Till medicinalstyrelsen 14.7.1919.

suomalaisten ja Suomen kautta kulkevien muiden maiden kansalaisten terveydentilan kontrolloimiseksi lääkintöhallitus perusti 12.6.1918 annetun määräyksen nojalla Kuokkalaan tilapäissairaalan ja eristyslaitoksen. Tarkastusosasto alkoi toimia heti henkilöstön nimittämisen jälkeen, ja sairaala avattiin 8.7.1918 alkaen. Laivaliikenne Venäjälle loppui jo keväällä jokseenkin kokonaan, ja 19.7.1918 Venäjän koleravaaran takia annetut karanteenimääräykset lopettivat aivan satunnaisenkin laivaliikenteen. Venäjällä levinneen pilkkukuumeen takia määrättiin edelleen 3.8.1918 voimaan yleinen 14 päivän karanteeni kaikille rajan ylittäneille henkilöille. Kuokkalan eristämislaitos laajennettiin elokuussa 400-paikkaiseksi ja sairaala 30-paikkaiseksi. Muutaman viikon päästä lääkärit saivat valtuudet lyhentää karanteeniajan viideksi päiväksi. Laitos siirrettiin sittemmin Terijoelle.³⁵

Luvaton ja laitton kauppa ja liikenne Laatokan yli ja Metsäpirtin kaltaisista rajapitäjistä jatkui kaikista lääkintöhallituksen kielloista ja sotilashallinnon määräyksistä huolimatta. Nimenomaan lääkärit saivat vihiä luvattomasta rajaliikenteestä, kun väkeä sairastui. Esimerkiksi Metsäpirtin kunnassa paljastui elokuussa 1918 isorokkoa, jossa tartunta oli saatu Venäjän puolelta Miikkulaisten kylästä. Rajajoella pidätettiin samoihin aikoihin sairas yliloikkari paluumatkallaan Pietarista. Oireiden perusteella mies sairasti mahdollisesti koleraa ja hänet eristettiin Metsäpirtin kunnassa. Bakteerinäytteet ottanut lääkäri raportoi lääkintöhallitukseen myös siitä, että Sirkiänsaaren ja Tapparin välillä oli soita, joissa vahdinpito oli jokseenkin mahdotonta. Pimeän aikana sitä kautta kuljetettiin lehmä ym. rajan taakse. Rajan yli toiseen suuntaan tuli kauppatavaravaihdon lisäksi jatkuvasti 'karkulaisia'. Piirilääkärikin piti tämän takia suotavana koleralääkärin lähettämistä Metsäpirtin kuntaan. Kolera ja muiden kulkutautien vaaran torjunta kuului rajavartiostojen sotilaslääkäreille, mutta Itä-Kannaksen tässä osassa oli sitä varten vain yksi sanitääri.³⁶

Laatokan yli ei olisi kesällä 1918 pitänyt olla minkäänlaista liikennettä, mutta nälän vaivaamina kesäkuukausina ja edelleen syksyn 1918 kadon jälkeen kotiseudulle jäänyt Laatokan Karjalan väki söi Venäjän puolelta Aunuksesta ostettua viljaa kuten ennenkin. Laitonta kauppaa oli mahdotonta estää, kun Helsingin Senaatti ei kyennyt toimittamaan Laatokan Karjalaan sen enempiä leipäviljaa kuin muitakaan säännösteltyjä tuotteita. Aunukseen käyty kauppa oli väestön elinehto – ja otollinen reitti epidemioiden leviämisllekin.

Kontrolloitu rajaliikenne paljasti liikkuvuuden ja paluumuuton sisältämän riskin. Rajajoen laitoksen lääkärin raporttien mukaan Venäjältä palaavat olivat "yleensä varsin kurjassa tilassa sekä fyysisesti että vaatteidensa puolesta". Yksittäisissä saapumisryhmissä 80 %:lla saattoi olla syöpäläisiä, ja karanteeniajat venyivät usein 14 vuorokautta pidemmiksi, koska henkilöiden ja vaatteiden desinfiointi oli hankalaa. Laitoksen lääkäri arvioi noin puolella tarkastetuista olleen syöpäläisiä laitoksen ensimmäisten viiden toimintavuoden (eli Venäjän sisällissodan) aikana. Karanteeniaseman kautta kulki vuonna 1918 yhteensä 4 056 ja vuonna 1919 yhteensä 6 675 suomalaista tai Venäjällä oleskellutta ulkomaalaista. Pilkkukuumetta

³⁵ Viktor Manner, Toimenpiteistä Venäjältä uhanneitten kulkutautien torjumiseksi vv. 1918–1923. Duodecim 4/1924, 148–149.

³⁶ KA. Käkisalmen piirilääkäri, Da:2 Lääkintöhallitukselle 9.8.1918.

todettiin Rajajoen tarkastusosaston kahden ensimmäisen toimintavuoden aikana 11:llä ja toisintokuume vain kahdella henkilöllä, kun taas syyhyä oli palaajilla hyvin yleisesti. Palaajien yleinen terveydentila parani vasta 1920-luvun alussa.³⁷ Vuoden 1918 jälkipuolella pilkkukuumeen takia eristetyistä kuudesta henkilöstä kuoli kolme.³⁸ Kannaksen täinpuhdistuslaitos tukki yhden tartuntaväylän, mutta pitkän itärajan yli sairaudet kulkeutuivat kuten ennenkin.

Kuusamon ja Pudasjärven kuumetautiepideemia

Valtion ja yksityisten tukkisavotat ja tukinuitto Iijoella tai Kemijoen vesistöissä olivat Pudasjärven, Taivalkosken, Posion ja Kuusamon väen elämisen edellytys, mutta puunhakkuut loppuivat syksyllä 1917 jokseenkin kokonaan ja alkoivat vasta syksyllä 1919 uudelleen. Oulun pohjoispuolella väestö kärsi myös pahasti viljan tuonnin katkeamisesta, ja paikoitellen kadosta, jolloin niukkuus muuttui yhtäkkiä näläksi. Pudasjärven piirilääkärin mukaan vuoden 1917 rehusato oli hyvä, karjan hätäteurastuksiin ei ollut aihetta ja karjalouden tuotanto jatkui ennallaan. Kun väestö normaalistikin käytti osan vuotta ostoviljaa, leipäjauhoaineksista syntyi vuoden lopussa pulaa, mutta pettua ei vielä jouluna 1917 kuitenkaan tarvittu.³⁹ Puute tuli nopeasti, kun Etelä-Suomesta ei saatu seudulle laisinkaan viljaa vuoden 1918 alkupuolella (sotakuukausina), kesällä vain ajoittain ja syksyllä 1918 ”vieläkin huonommin”. Maattomat ja pieneläjät käyttivät jo vuoden 1918 alussa paljon pettua ja jopa olkia leivän sekoitteena. Kun halla vei heinä-elokuussa perunan ja viljakasvit, harvat saivat ohraa edes vuoden 1919 kylvöihin tarvittavaa määrää. Leipäviljasta oli paha pula: syksyllä 1918 jakelussa oli jopa 3–4 viikon katkoksia, joina kunnassa ei jauhettu yhtään viljaa korttiannoksiin. Valkuaisainepitoisen rehun puutteen takia lehmikarjakin lypsi heikosti. Kaikkein pahinta olikin lääkärin mielestä, ”ettei pettulaisille ollut antaa maitotuotteita helpotukseksi”. Paistamattomien järvi- ja jokikalojen runsaan syönnin takia lapamatotauti vaivasi piirilääkärin mukaan väestöä yleisesti. Piirin kuntien lapsissa esiintyi rachitista (riisitautia) entistä pahempaan ja aivan yleisesti.⁴⁰

Työttömyyden ja katojen aiheuttaman puutteen takia silloisen Oulun läänin itäosista lähti runsaasti väkeä rajan yli Viaan töihin, ja viljaa sekä muita elintarvikkeita ostettiin ja tuotiin seudulle rajan takaa. Kuusamon rajaseudulla nälänhätä oli kesällä 1918 erityisen paha, ja sen takia tauditkin alkoivat levitä. Pudasjärvelle alkoi kesällä vaeltaa idästä päin kerjääviä lapsia ”laihjoja, keltaruskeita kasvoilta, ja silmät dilateerautuneet, heikkoja, ja verkkaisia liikkeissään” kuten piirilääkäri heidät kuvaili. Aikaihmisissä alkoi puolestaan kesällä ja vielä lukuisammin syystalvella näkyä ”oedema & inatione” (vesipöhö ja lihaksiston kuihtuminen), vatsan kovuus ja työkyvyttömyys. Piirilääkäri arveli oireiden syyksi ruoan vähyyden. Vuoden 1919

³⁷ Manner 1924, 153–154 ja sivujen taulukot.

³⁸ SVT XI: Lääkintöhallituksen kertomus vuodelta 1918, 15.

³⁹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:72 Pudasjärven piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1917.

⁴⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Pudasjärven piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

alussa seudun väestö oli piirilääkärin mukaan pahasti ”näännyksissä ravinnon puutteesta” ja epäili sitä osasyiksi ”suureen kuolleisuuteen”.⁴¹ Huonolla ravinnolla vesiverisyydestä johtunut vesipöhö ei tunnetusti poistunut, mutta miksi vain toiset kärsivät pöhostä? Yksi ilmeinen syy oli lapamatotauti ja toinen jopa viikkoja kestäneet kuumetaudit, joita alkoi esiintyä syyskesästä 1918 lähtien.

Espanjantaudin ensimmäinen aalto syyskesällä ei aiheuttanut seudulla mitenkään suurta kuolleisuutta, eikä toinen aalto joulukuussa 1918 poikennut siitä, millaisena sitä kuvattiin Oulun seudulla. Poikkeavan tappava kuumetauti levisi Kuusamoon ja edelleen Pudasjärven piirilääkäripiiriin Venäjältä aivan vuoden 1918 lopussa, ja edelleen hiljalleen talvella 1918–19 idästä länteen. Pudasjärvelle tunnistamaton kuumetauti levisi kevättalvella 1919 Kuusamosta, jossa työttömyys ja puute aiheuttivat runsasta liikennettä Itä-Karjalaan. Pudasjärven piirilääkäri piti kuumesairautta ilman muuta espanjantautina, koska kuumeoireet eivät sopineet muuhunkaan. Vaikka Pudasjärven piirin väestö oli syönyt pettua ja kärsinyt puutteesta syystalvesta 1917 asti, kuolleisuus nousi epänormaalksi vasta kevättalvella 1919 kuumetautiepidemian aikana.

Pudasjärven piirilääkärin selvitysten mukaan ’influenssa’ katosi kokonaan joulukuussa 1918, mutta tuli uudelleen Venäjältä Kuusamoon 20.1.1919 tienoilla entistä ankarampana. Vaikeaa kuumetautia pidettiin heti espanjantautina, vaikka taudin kuvaukset tulivat pääasiassa välikäsien kautta. Pudasjärven piirilääkärille ilmoitettiin tammikuun 1919 lopussa puhelimella Kuusamosta, että Lämsän kylässä olisi kuollut 15 henkeä johonkin kulkutautiin, useat tuskin vuorokautta sairastettuaan. Vt. sotilaslääkärinä toiminut lääk. kand. Pentti kävi paikalla muutama päivä myöhemmin, ja hänen mukaansa tauti oli vaikeaa influenssaa. Noin 50 sairastuneesta 18 oli kuollut siihen mennessä. Sairailta ilmeni vaikea keuhkokuume ja muita komplikaatioita, mutta kyläläisten tietojen mukaan yksikään ei ollutkaan kuollut vuorokauden sisään vaan kaikki olivat sairastaneet vähintään useita päiviä ennen kuolemaa. Kuusamon kiertävä diakonissa (sairaanhoitajatar) raportoi sen jälkeen tästä tuntemattomasta kuumetaudista muutamissa kylissä, joissa hän kävi hoitamassa sairaita. Yksikään lääkäri ei enää käynyt sen jälkeen paikalla tutkimassa tai hoitamassa kuumesairaita. Pudasjärven piirilääkäri päätteli taudin influenssaksi oireiden kuvailun perusteella, vaikka ei ollut nähnyt yhtään tautiin sairastunutta. Hän raportoi eteenpäin espanjantaudista. Diakonissan mukaan ankaraan kuumetautiin sairastui tammikuussa 1919 vähintään 124 kuusamolaista, joista 23 oli kuollut lyhyen sairauden jälkeen. Pahoin sairastuneista 50 oli Lämsästä, 25 Kurkijärveltä ja 22 Poussun kylästä. Epidemia koetteli tammi- ja helmikuussa pahimmin Kuusamon Poussun kylää ja sen lähikyliä Suomussalmen suuntaan, joista kiertävä sairaanhoitajatar laski noin 150 sairastunutta. Tautiin kuoli ainakin 18 henkilöä. Sama kuumetauti levisi satunnaisesti myös länteen päin, sillä Taivalkoskella sairastui tammikuussa 20 henkilöä kahdessa kylässä ja Pudasjärvellä viisi henkilöä. Helmikuussa tauti iski kahteen Taivalkosken kylään, joissa kuusi 14 sairastuneesta kuoli. Piirilääkäri puolestaan tutki koko hel-

⁴¹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Pudasjärven piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918; Eba:74 Pudasjärven piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1919.

mikuun aikana vain kahdeksan influenssapotilasta Taivalkosken kirkolla.⁴² Tautiin sairastuivat yleensä kaikki ruokakuntien jäsenet, ja Lämsän kylässä sen tappavuus oli lähes 40 % diakonissan ilmoituksen perusteella.

Kuumetaudin leviämistä välttämiseksi muodostui Pudasjärven ja Kuusamon välinen maantie. Se oli hyvin vilkkaasti liikennöity, jopa siinä määrin, että ”etelän ihmisen” oli piirilääkärin mielestä vaikeata ymmärtää hevosajoneuvojen paljoutta. Runsaasta liikenteestä huolimatta tammikuussa 1919 Venäjältä toistamiseen Kuusamoon kulkeutunut ’influenssa’ levisi hyvin hitaasti ja aivan satunnaisesti Kuusamon ja Pudasjärven välillä toisin kuin espanjantauti edellisen vuoden lopussa. Taivalkoskella sairastui tammikuussa 20 henkilöä, joista yksi kuoli, mutta helmikuussa kunnassa ei ilmoitettu yhtään sairastumistapausta. Maalikuun lopulla Taivalkoskella kirjattiin kahdesta kylästä 14 sairastumistapausta, joista peräti kuusi päättyi kuolemaan. Maalis- ja huhtikuun taiteessa tauti iski kahteen seuraavaan kylään, joista ilmoitettiin 21 tautiin sairastuneesta ja kuudesta kuolemantapauksesta. Huhtikuun puoliväliin mennessä tauti levisi edelleen kolmeen uuteen kylään yhtä tuhoisasti: 26 sairastunutta ja nytkin kuusi kuolemantapausta. Huhtikuun aikana viiden kylän yhteensä 41 sairastuneesta yhdeksän kuoli papin ilmoituksen mukaan. Epidemian lopussa sairastuneista kuoli kunnassa joka kolmas tai neljäs. Pudasjärveltä kuumetaudin leviäminen Ranualla kesti noin kolme kuukautta. Vielä tammi-, helmi- ja maaliskuussa 1919 Ranualla ei tiedetty yhtään sairastumistapausta samanlaisin oirein. Vasta huhtikuussa Ranualla laskettiin 33 influenssatapausta, joista vain kahdessa sairastunut kuoli. Syksyllä 1919 ilmoitettiin jälleen ’influenssan’ aiheuttamia sairastumis- ja kuolemantapauksia.⁴³ Mikäli piirilääkärin saamat tiedot olivat oikeita, taudin tappavuus nousi Taivalkosken seitsemän kylän taloissa yli 40 %:iin.

Kuumetautiepidemian keskus pysyi Kuusamossa yli neljän kuukauden ajan, eikä siinä ilmennyt influenssalle ominaista yhtäkkistä ilmaantumista ja katoamista.⁴⁴ Pelkkä influenssa tuskin tappoi kuusamolaisia ja taivalkosken väkeä, sillä tappava kuumetauti eteni espanjantaudista poiketen kotitalouksittain ja influenssa-aalloista riippumatta. Ensimmäiset sairaustapaukset todettiin vain muutama viikko sen jälkeen, kun espanjantauti oli liikkunut ensi kertaa koko seudun halki. Kummallinen epidemia jatkui kylittäin lähes yhtäjaksoisesti koko kylmän talvikauden, eikä kuten espanjantauti. Sen yhtäkkiset epidemiahuiput rajoittuivat kerrallaan 2–4 viikkoon. Hyvin hitaan ja sattumanvaraisen leviämisen perusteella tauti ei levinnyt laisinkaan pisaratartuntana, kuten influenssa, vaan pikemminkin sattumanvaraisesti liikenteen

⁴² KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Efa:67 Pudasjärven piirilääkäri 22.1., 25.1., 5.2., ja 16.3.1919 lääkin-töhallitukselle.

⁴³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Efa:67 Pudasjärven piirilääkärin tauti-ilmoitukset.

⁴⁴ SVT XI:n ja piirilääkärin vuosikertomuksen mukaan kuumetaudit levisivät seuraavasti. Kuusamo-laisista sairastui ’influenssaan’ tammikuussa 124 henkilöä, joista 23 kuoli, helmikuussa sairastui 77, joista kuoli neljä, maaliskuussa sairastui 266, joista 21 kuoli, huhtikuussa sairastui 160, joista 26 kuoli, toukokuussa kirjattiin vain satunnaisia tapauksia. Kaikkia kuumetauteihin sairastumisia ei luultavasti ilmoitettu mitenkään, jos kuume jäi lyhytaikaiseksi. Kuusamosta tauti levisi ensin Taival-koskelle, ja edelleen Pudasjärvelle, jossa sairastui helmikuussa 11, maaliskuussa 91 ja huhtikuussa 143 henkilöä. Hirveä kuolevuus tautiin osui huhtikuuhun, jolloin Pudasjärvellä kuoli joka kolmas siihen sairastuneista.

välityksellä. Taudinaiheuttaja oli joka tapauksessa hyvin virulentti talouksien sisällä, ja sen tappavuus oli käsittämättömän korkea espanjantautiin verrattuna. Vuoden 1919 alussa sairastuneiden kuusamolaisien kuolleisuus nousi reilusti yli 10-kertaisesti suuremmaksi kuin Kainuussa syksyn 1918 ja kevään 1919 espanjantautiaaltojen aikana. Vesipöhöä esiintyi lisäksi kaikkein eniten toipilaissa juuri ajanjaksona, jona alun perin "tuntematon tauti" levisi sydäntalvella.

Virallisen tilaston ja piirilääkärin vuosikertomuksen yhteenvedon mukaan influenssaksi päätelty kuumetauti tuli sekä vuonna 1918 että vuonna 1919 Venäjältä, ensin Kuusamoon ja sieltä edelleen piirin muihin osiin. Vuoden 1918 lopulla Pudasjärven piiristä ilmoitettiin 356 influenssatapauksesta, joista 39 johti kuolemaan. Vuoden 1919 alkupuolella influenssaan sairastui ilmoitusten mukaan 1 022 henkeä, joista 145 kuoli. Tilastojen mukaan kuumetauti tai -taudit vaivasivat erityisesti kuusamolaisia, mutta Kuusamon kirkonkylä olikin koko talvikauden vt. aluelääkärin toimipaikka. Pudasjärven ja Kemijärven maanteiden varsilla taudin tappavuus vaihteli kylästä toiseen.

Kuumetaudista toipuminen oli hyvin hidasta. Väestössä esiintyi erittäin vaikeaa pöhöä, mikä saattoi viitata vaikeisiin sydäntulehduksiin. Jalkoihin keskittynyt hydropsia viittasi joka tapauksessa sydämen vajaatoimintaan ja kudosten imeytymishäiriöön. Pernisiöösi anemia eli vesiverisyys saattoi olla hyvinkin yleinen oireyhtymä, etenkin kun väestö todistettavasti kärsi melko yleisesti lapamatotaudistakin. Ihmisten normaalin ihonvärin häviäminen sekä akuutista silmän verkkokalvon tulehduksesta kielineet tulehdusoireet olivat yleisiä seudulla. Isorokkoa seudulla ei tosin esiintynyt, sillä kaikkien Venaan johtaneiden valtamaanteiden varren kuntien väestö oli rokotettu pari kolme vuotta aiemmin.

Lavantauti- ja pikkulavantauti

Salmonella-suvun bakteereihin kuuluvat kolibakteerit ovat yleisin ruokamyrkytysten aiheuttaja, kun taas sen lähisukulainen lavantautibakteeri (*salmonella typhi*) aiheuttaa varsinaisen lavantaudin (aik. *typhus abdominalis*). Salmonellaryhmän taudinaiheuttajista Salmonella typhi ja Paratyphi C –bakteerit poikkeavat sikäli, että niillä on suojaava (polysakkaridi)kapseli. Salmonella typhi- bakteerin antigeenit ovat kapseli ja kaksi tartuntaproteiinia (O ja H), jotka voivat muodostaa valtavan määrän eri variaatioita. Elimistön immunologinen vastareaktio on soluvälitteinen, ja uutta infektiota vastaan muodostuu pitkäaikainen ja vahva immunitetti.¹ Nykykielen lavantauti on ihmispesifi eikä se aiheuta suuria ja toistuvia epidemioita, joissa sairastuu suurin osa väestöstä.

Taudin syntyminen edellyttää miljoonien bakteerien (10^6 – 10^9) nielemistä, ja 10–100-kertaa pienempi määrä voi aiheuttaa oireettomaan infektion.² Suolistoon runsaina määrin päässeet bakteerit tunkeutuvat limakalvojen läpi hiussuonistoon ja imusolmukkeisiin, joissa ne lisääntyvät fagosyyttien (syöjäsolujen) sisällä. Bakteeriksi edenneessä infektiossa suuri bakteerimäärä tunkeutuu yhtäkkisesti verenkiertoon. Bakteereja on kliinisessä taudissa runsaasti hiussuonistossa ja pienissä laskimoissa, ja ne fagosytoituvat ja kulkeutuvat sappeen. Kun sappi ei tuhoa bakteereita, suolistoon vapautuu sieltä suuri määrä bakteereja. Kierteen jatkuessa syntyy taudille ominainen suolistotulehdus, jossa suoliston imusuonistoon syntyy kuolioita.³

Taudin inkubaatioaika on pitkä (12–14 vrk), ja oireet kehittyvät hitaasti. Kliininen tauti alkaa hetkittäin lievällä kuumeella ja ummetuksella, ja ensimmäisen viikon aikana tyypillistä on myös pulssin ja pintaverenkierron hidastuminen. Vasta toisella sairausviikolla kuume nousee korkeaksi ja ripulin lisäksi esiintyy ns. roseolaihottumaa eli hiussuoniston ihonalaisia bakteeritulehduksia. Kuumejakso voi kestää 1–2 viikkoa. Lavantaudista poiketen pikkulavantauti (paratyphus) alkaa usein ankaralla ripulilla ja kuumeen nousulla, mutta se jää sairautena lyhyeksi ja lievemmäksi.

”Klassisen lavantaudin” tappavuus johtui kahdesta seikasta: epideemistä pilkkukuumetta ja endeemistä lavantautia pidettiin samana tautina, ja kummankin hoito oli lähinnä kivunlievitystä. Vuonna 1888 kehitettiin ensimmäinen rokotusmenetelmä tautia vastaan. Sen tunnistamista helpotti 1890-luvun puolivälissä julkistettu Widalin testi, joka mittasi kahta (H- ja O) bakteerin kolmesta proteiinantigeenistä. Ensimmäinen lavantautiin tehoava lääke oli vuonna 1948 kehitetty kloromysetiini, toisen kehityspolven antibiootti.

¹ Jerome H. Smith, Typhoid fever, Pathology of infectious diseases. Vol I. London, Sydney etc. 1997, 876, 877.

² Edward W. Hook, Salmonella species (including typhoid fever), Principles and practise of infectious diseases. Second ed. NewYork, Chichester etc. 1985, 1259.

³ Jerome H. Smith, Typhoid fever, Pathology of infectious diseases. Vol I., 877.

Rokote, tunnistaminen, krooniset kantajat

Tyfoidi- ja kolibakteerien ryhmä löydettiin 1880-luvun alussa. Klassisen vatsatauti- eli lavantaudin aiheuttaja eristettiin sairauteen kuolleiden pernasta. Lavantautibakteeri jaettiin pian A- ja B-tyyppisiin, joista edellinen on vähemmän aktiivinen ja vähäisempiä tulehdusreaktioita aiheuttava tyyppi. Kuumentamalla tapetuista bakteereista valmistettiin pian myös ensimmäinen lavantautirokote. Vuonna 1898 tunnistettiin toinen pikkulavantautia aiheuttavan paratyphoidibasillin päätyyppi. 1910-luvulle tultaessa coli-typhoidi -ryhmän bakteerien ominaisuudet oli luokiteltu niin, että sairaudet voitiin tunnistaa kuumevaiheessa melko luotettavilla menetelmillä. Lavantaudin A- ja B-tyyppien lisäksi pikkulavantauti A-, ja B- tyyppit kyettiin tunnistamaan.

1900-luvun alun lavantautiepidemioissa kuoli noin 10 % sairastuneista, ja yleisin kuolinsyy oli verenmyrkytys (*sepsis*) tai keuhkokuume. Bakteeri alkoi levitä sairauden edetessä verenkierrossa ja muodostaa kolonioita maksaan ja sappirauhaseen. Vaikeassa lavantaudissa oli pikemminkin kysymys septicaemiasta (bakteerien lisääntymisestä veressä) kuin suolistosairaudesta, sillä bakteeria ei sairauden loppuvaiheessa yleensä esiintynyt ulosteissa tai lavantautiin kuolleen suolistossa. Konvalenssivaiheessa olevilla potilailla sairaus uusiutui joskus yllättävästi, sillä taudinaiheuttaja pysyi elimistössä viikkoja muun muassa sappitiehyissä.

Lavantauti aiheutti vanhastaan tappioita sotaväen yksiköissä, kunnes miehistö immunisoitui luonnollisesti sitä vastaan. Sotilaslääkärit testasivat lavantautiepäilyt seuraamalla kämmenen verenkiertoa painelemalla sormella kämmenen selkää: jos veri ei välittömästi palannut painettuun kohtaan, vaan siihen jäi valkoinen jälki, oli syytä epäillä lavantautia. Hygieenisissä ja lääketieteellisissä torjuntamenetelmissä suuri käänne oli vaksiinin käyttö brittijoukoissa Buurisodan (1899–1902) aikana. Kuumentamalla tapetuista lavantautibakteereista valmistettu monovaksiini (toista päätyyppiä) puolitti sekä sairastuvuuden että sairastuneiden kuolleisuuden Intiaan ja Etelä-Afrikkaan siirrettyissä joukko-osastoissa. Rokottamattomista yli 40 000 miestä sairastui 5,75 % ja taudin tappavuus oli 21 %. Vaksinoituista 8 600 miehistä sairastui 2,25 % ja potilaskuolleisuus aleni 12 %:iin. Kunnollinen tulos edellytti kahta vaksinoitua.⁴ Ennen ensimmäistä maailmansotaa ainakin Yhdysvaltain ja Saksan armeija ryhtyi rokottamaan miehistön lavantautia vastaan.

Lavantauti ja pikkulavantauti voitiin varmuudella diagnosoida bakteriologisella analyysillä tai Widalin kokeella (bakteeriagglutinaatiotestillä). Kolibakteerit ja salmonella-ryhmään kuuluvat tyyfus- ja paratyfusbakteerit kasvavat eri tavoin eri kasvatusliuoksissa ja reagoivat eri tavoin tässä kokeessa. Lavantautipotilaan veriseerumille nimittäin kehittyi erityisen vahva valkuaista sakkauttava eli agglutinaatiivinen ominaisuus noin 10 kuumepäivän kuluttua. Lavantautipotilaan veriseerumista valmistettu liuos tuhoaa nopeasti elävien lavantautibakteerien liikuntakyvyn ja sakkauttaa ne 'klumpeiksi'. Seerumiliuoksessa (suhteessa 1:30) bakteerit kuolivat liikkumattomiksi ryhmiksi puolessa tunnissa, ja tulos oli nähtävissä valomikros-

⁴ Muir and Ritchie 1919, 376.

koopissa. Seerumireaktio alkaa aikaisintaan noin seitsemännen sairauspäivän vaiheilla ja voimistuu taudin edetessä ja toipilasaikana.⁵

Kaupunkien terveyshallinnossa vallitsi 1920-luvulle asti täysin perusteettomia käsityksiä lavantaudin tartuntamekanismista, sillä taudinaiheuttajan luontaisena elinympäristönä pidettiin samoja elinympäristöjä kuin kolibakteerilla. Kun lavantautitapauksia todettiin, tartuntojen alkusyynä etsittiin ”saastunutta vettä” tai ”pilaantunutta maitoa”. Kaupunkien terveysviranomaiset tutkittivat usein suuria määriä eri paikoista otettuja vesi- ja bakteerinäytteitä.⁶ Lääketieteessä kumuloitunut tieto puolestaan viittasi sekä hajatapausten että joukkotartuntojen levinnan pääasiassa kontaktikantajien välityksellä.

Epidemioiden suurin syy oli yleisesti huono hygienia, eikä huonolaatuinen juomavesi. Toipilaiden ulosteissa oli bakteereja yleensä joitakin viikkoja, ja noin 2–5 % infektoituneista pysyi kroonisina kantajina kuukausia, vuosia tai koko lopun elämänsä. Erityisesti naisilla taudinaiheuttaja jäi sappitiehyisiin ja aiheutti kroonisen sappikivitaudin. Poistetuissa sappikivissä ja sappirauhasissa lavantautibakteeri oli tavallinen löydös 1900-luvun alussa. Sappikiviä esiintyi naisilla ja miehillä suhteessa 4:1, jolloin lähiympäristölleen kaikkein pahimman tartuntariskin aiheuttaneet olivat naispuolisia. Krooniset kantajat olivat ulkoisesti täysin terveitä, sappivaivat oireilivat vain ajoittain, ja ruoanvalmistus kuului perinteisesti naisten töihin. Joillakin kantajilla lavantautibakteerit lisääntyivät ajoittain hyvin runsaasti ilman minkäänlaisia kuumeoireita poikkeavan immunitetin takia. Bakteerien runsas lisääntyminen ihmiselimestön ulkopuolella osoitettiin jo ensimmäisen maailmansodan aikana lähinnä hypoteettiseksi mahdollisuudeksi.⁷ 1930-luvun tutkimusten mukaan yli 30-vuotiaat tulivat krooniseksi kantajiksi 9-kertaisesti useammin kuin nuoremmat. 40–49-vuotiaina infektoituneista naisista noin 16 % jäi tartunnan saatuaan krooniseksi bakteerin kantajiksi. Kun tauti esiintyi endeemisenä, kroonisista kantajista 80 % oli naisia.⁸ Kroonisten kantajien ja väestön immunisoitumisen takia tartuntojen alkuperä oli hyvin vaikea jäljittää edes bakteriologisista testeistä. Satunnaisuutta lisäsi myös taudin pitkä inkubaatioaika, 10–14 vuorokautta.

Sotavuosien paikalliset epidemiat

Laajat epidemiat levisivät keittiöistä, ruokaloista, käymälöistä jne. huonon hygienian takia, kun infektion syntymiseen tarvitaan suuri bakteerimäärä kerralla. Lääkärinkunta raportoi jatkuvasti eri puolilta maata satunnaisista enteritis-tapauksista, joiden suurimpana syynä pidettiin talousvetenä keittämättä käytettyä jokivettä. Maaseudun lavantautitartunnat jäivät 1910-luvulla yleensä yksittäistapauksiksi,⁹ minkä perusteella tartunta oli täysin sattumanvarainen tai taudin oireet uusiutuivat

⁵ Muir and Ritchie 1919, 357, 372–373, 396.

⁶ Turun kaupunginhallinnon vuosikertomukset vuosilta 1917–1924, osasto 5.

⁷ Muir and Ritchie 1919, 370–371.

⁸ Ager and Top 1972, 568, 571.

⁹ Eri piirilääkärien kirjeenvaihdon kulkutauti-ilmoitusten perusteella.

lievinä. Antrean piirissä sattui elo- ja syyskuussa 1914 kuvaavia lavantautitapauksia Rauhan kylpylaitoksessa ja sen rakennustöissä. Elokuussa sairastui ensin pari laitoksen hoitajaa, jotka siirrettiin hoitoon Viipurin sairaushuoneelle. Syyskuussa sairastui useampia kylpylän henkilöluntaan kuuluneita ja laitoksella työskennelleitä rakennustyömiehiä. Paikallisen väestön sairastumistapauksista ei sen sijaan raportoitu ainuttakaan.¹⁰ Yhdenkään lääkärin mieleen ei tullut, että tartuntaa olisi levittänyt joku laitoksen (ruokalan) henkilökunnasta.

Lavantautirokotus oli vielä 1910-luvun alussa melkoisen harvinaista Pohjoismaissa. Sitä käytettiin ensin lähinnä kulkutauti- ja kuumesairaaloissa työskentelevien lääkärin ja hoitohenkilöstön suojaamiseen. Saksan ja Venäjän armeijat käyttivät jo ensimmäisen maailmansodan alussa typhus-B ja paratyphus A- ja B-yhdistelmärokotetta, joka suojasi yleisesi vaikeita ripulitauteja vastaan. Yhdestä bakteerikannasta (typhus-A tai B) valmistettu monovaksiini ei suojaa pikkulavantautia vastaan. Rokotettujen osuudesta Suomeen sijoitetuissa joukoissa ei ole tietoja, mutta ainakin Tampereelle sijoitetut venäläiset joukot oli rokotettu Pietarissa valmistetulla yhdistelmävaksiinilla ennen kuin kaupungissa talvella 1915–16 puhkesi epidemia. Tautiin ei kuollut ainuttakaan venäläisen varuskunnan sotilasta.

Suomen pahin teollisen ajan lavantautiepidemia alkoi joulukuun 1915 puolivälissä Tampereella. Noin kuukausi myöhemmin vuoden 1916 alussa sairastui jo satoja tamperelaisia muutamina viikkoina. Epidemian pahimmassa vaiheessa maaliskuun 1916 puolivälissä sairaalahoitoon toimitettiin parissa viikossa lähes 850 henkilöä. Koko epidemian aikana rekisteröitiin yli 3 150 sairastumista tyypilliseen salmonellosiin. Taudin oireet saaneiden infektoituneiden määrä oli lopulta noin 6 % kaupungin väestöstä. Epidemia riehui kaupungin ydinalueilla, eikä koskaan levinnyt esikaupunkeihin. Lääkintöhallituksen virkamiehet epäilivät epidemian 'alkulähteeksi' kaupungin vesijohtoverkkoon klooraamatta ja puhdistamatta johdettua Näsijärven vettä, kun Pispalan esikaupungissa asuvilla ei juurikaan esiintynyt tartuntaoja. Kaupungin lähelle sijoitettua venäläistä sotaväkeä, joka oli rokotettu, epidemia ei koskenut laisinkaan.

Kun sairastuneista kuoli yli 300 ja potilaskuolleisuus nousi 7–8 %:iin epidemian jälkipuolella, taudin pysäyttämiseksi hyödynnettiin uusinta tietoa. Käymälät ja kaupungin viemäriverkko käsiteltiin ensin kalkilla ja kloorilla, sen jälkeen alettiin valmistella rokotuksia. Sairaiden verinäytteistä eristettiin kaupungeissa yleensä tavatusta ja lievempiä oireita aiheuttavasta A-tyyppin bakteerista poikkeava B-tyyppin bakteeri, mikä selitti vaikeasti sairastuneiden suuren määrän. Viljeltyjä bakteereja verrattiin myös Valtion Seerumilaitoksen kantoihin ja Venäjän lääkintöhallituksen tutkimuslaitos toimitti Tampereelle uutta tyffusvaksiinia. 1 076 kaupunkilaista rokotettiin venäläisellä typhus- ja paratyphusvaksiinilla epidemian loppupuolella, mutta vain 962 henkilöä käsiteltiin vähintään kaksi kertaa sellaisin annoksin, joilla täysi immunisoituminen oli todennäköisesti muodostunut.

Rokotusten suurin ongelma oli se, että täydelliseen immunisoitiin tarvittiin kolme eri rokotusta, ja joidenkin henkilöiden jälkioireet muistuttivat lievää myrkytystä. Seurantojen mukaan 70,2 % rokotetuista sai vain paikallisoireita, ja 87 %:lla kaikki

¹⁰ SVT XI:31, Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1914, 44.

oireet hävisivät 24 tunnissa. Noin 10 % kärsi vaikeista oireista joko (toisen) suuren annoksen tai 3–4:n annoksen jälkeen. Tuberkuloosia sairastavien oireet olivat erityisen pahoja, ja joillekin puhkesi aktiivinen keuhkotauti. Noin 1,35 % (15) kärsi lavantaudin oireista niin pahasti, että otettiin sairaalahoitoon. Vain noin 30 henkilölle kokeiltiin Seerumilaitoksen valmistamaa vaksiinia. Yksikään Tampereella rokotetuista ei kuitenkaan kuollut lavantautiin. Kaupungin lavantautisairaalan henkilöstön 132 rokotetuista sairastui vain kaksi. 454:stä hoitolaitosten henkilöstöön kuuluneesta, joita ei ehditty täysin rokottaa, sairastui 81, ja heistä 10 kuoli. Sairaaloiden hoitohenkilöstön vaksinoitien onnistumisesta pääteltiin, että epidemioiden tukahduttamiseen piti käyttää mahdollisimman laajoja rokotuksia.¹¹ Tamperelaiset kiistelivät muun muassa sanomalehdissä rokotusten hyödyistä ja haitoista kiivashenkisesti.

Suojarokotuksesta oli kunnollisia kokemuksia vain isorokkoa vastaan, ja niiden perusteella inkubaatioaikana (itämisaikana) tehty vaksinoiti esti sairauden puhkeamisen. Tohtori Runar Forsiuksen julkaisemien tietojen perustella noin 20 % Tampereella epidemian aikana vaksinoituista kärsi jostakin allergia- tai provosoitumisefektiivästä. (Ilmiöstä kertyi 1910-luvulla tietoja eri maista.) Lavantautiin jo infektoituneelle inkubaatioaikana annettu 500 miljoonan tapetun bakteerin vaksiniannos aiheutti sairauden yhtäkkisen puhkeamisen kovin vaikein oirein, ja latenttia tuberkuloosia sairastaneilla yksikin rokotuskerta saattoi aiheuttaa keuhkotaudin puhkeamisen aktiivisesti eteneväksi sairaudeksi. Joillakin keuhkotautisilla taudin aste muuttui vaikeammaksi.

Kolmansien ja neljänsien vaksinoitien vähäisyys Tampereella johtui kaikesta päätellen siitä, että epidemia oli jo laantumassa, eikä niitä tarvinnut enää kokeilla. Terveille lääkäreille ja sairaanhoitajattarille polyvalentti vaksiini tuotti kiistatta edullisten tuloksen, mutta riehuvan epidemian keskellä eläneille kaupunkilaisille rokotus ei aina ollut eduksi terveydelle. Tiedossa ei ole, miten rokotettavien terveydentila tutkittiin. Rokotteen käytöllä todennäköisesti estettiin epidemian laajenemista. Valtion Seerumilaitoskin alkoi valmistaa Tampereen bakteerikannasta vaksiinia, mutta sen määrä jäi vähäiseksi. Vuoden 1917 aikana siirryttiin ykistään ”polyvalentin typhus-B ja paratyphus-A ja -B -vaksiinin” valmistamiseen. Vuoden 1917 tuotanto oli noin 14 500 henkilön ja vuonna 1918 tuotanto sisällissodan jälkeen 14 000 hengen rokoteannokset.¹²

Kaikenlaisia vatsasairauksia esiintyi poikkeuksellisen paljon kesän 1917 helteiden aikoihin ja niiden jälkeen, mutta varsinainen lavantauti vaivasi loppukesällä harvoin väestöä. Suurin osa (yleensä virusperäisestä) kesäripulista laantui itsestään, kun ilmat syksyllä kylmenivät. Lavantautiriski ei aina vähentynyt samanlaisesti säiden vaikutuksesta, kun suurin tartunnanlähde olivat ihmiset eikä vesi tai ruoka. Vuoden aikana seerumilaitoksella tutkituista 207 eri puolilta maata lähetetystä näytteestä

¹¹ Max Björkstén, Tarmtyfusedemien i Tammerfors 1916. Finska läkaresällskapets handlingar 1916, 808–810, 815; Runar Forsius, Användbarheten af den aktiva immunisationsmetoden mot tarmtyfus. Finska läkaresällskapets handlingar 1917, 458–463, 474–475.

¹² SVT XI:33–35 Lääkintöhallituksen vuosikertomukset vuosilta 1916–1918: Valtion Seerumilaitos.

saatiin Widalin reaktiolla 79 tapauksessa positiivinen tulos. Varsinaiseen lavantautiin koetulos viittasi vain noin 50 näytteessä.¹³

Kesällä ja syksyllä 1917 lievää lavantautia ilmeni Turun kaupunkitaajamassa. Ensimmäiset tapaukset todettiin kesä- ja heinäkuussa, ja enimmillään syyskuussa sairastui yli 150 henkilöä. Uusien sairaustapausten määrä väheni jo lokakuussa nopeasti ja marraskuussa epidemia laantui kokonaan. Turun lääkärit rekisteröivät vuoden jälkipuolella yhteensä 244 lavantautitapausta, joista suurin osa oli muutama viikon pituiselta jaksolta.¹⁴

Ensimmäisten tartuntatapausten ilmaannuttua Turun kaupunginhallinto varasi kaksi kunnallissairaalan osastoa, yli 60 vuodepaikkaa, yksinomaan lavantautipotilaille. Epidemian torjumiseksi kaupunki hankki valtion seerumilaitokselta rokotetta ja kehotti sairastuneiden lähipiirissä eläneitä rokotuttamaan itsensä. Kolmen viikon kuluessa 39 henkilöä noudatti kehotusta, vaikka kaupunginlääkäri Hanssonilla oli päivittäin varattuna vastaanottoaika nimenomaan vaksinoitujen tekemiseen.¹⁵

Turun kaupungin ulkopuolella ensimmäiset lavantautitapaukset raportoitiin Maarian Saramäessä heinäkuun lopussa, sen jälkeen tapauksia ilmeni elokuuna alussa Piikkiössä Tuorlan kartanossa, Maarian Raunistulassa, Kaarinan esikaupunkialueella ja kuun lopussa yksittäisiä sairastumisia todettiin Paimiossa ja Paraisilla asti. Piirilääkärin tietoon tuli seitsemästä kunnasta noin 30 tyypillistä sairastumista.¹⁶ Tartuntojen yhtäkkinen väheneminen syksyllä tuskin johtui kaupunginhallinnon toimenpiteistä, vaan pikemminkin taudin leviämisen luonnollisista esteistä: ihmiset karttoivat talouksia, joissa tautia oli ilmennyt.

Kuopion kaupungissa ilmeisesti syyskesällä 1917 alkanut lavantauti- ja pikukulavantautiepidemia laajeni hyvin poikkeukselliseksi, vaikka taudinaiheuttaja ei ollut yhtä virulentti kuin Tampereella. Sairastumisia rekisteröitiin syyskuusta 1917 tammi-hemikuuhun 1918 asti. Kaupunginsairaala täyttyi lavantautipotilaista jo syys- ja lokakuussa, ja kaupunki avasi 16.10. tilapäisen 50 paikan kulkutautisairaalan ja palkkasi kaupunkiin ylimääräisen lääkärin. Kulkutautisairaala täyttyi pian potilaista, ja marraskuun 1917 puolivälissä avattiin kaupungin vaivaistaloon 40–50 vuodepaikan tilapäissairaala. Kun kaikkia sairastuneita ei voitu siirtää sairaaloihin, kaupungin palkkaamat sairaanhoitajat määrättiin kotitarkastuksiin sairaiden eristämiseksi. Epidemian tukahduttamiseksi alettiin jo lokakuun 1917 puolivälissä käyttää venäläistä vakiinia, ja kaupungin terveyslautakunta kehotti kaupunkilaisia rokotuttamaan itsensä. Kuopiolaiset lääkärit vaksinoivat ensimmäisenä itsensä. Kaupunkilaisista rokotettiin sairaaloiden henkilöstö sekä etupäässä sairaiden kanssa kosketuksissa olleita ja sairastuneiden perheenjäseniä. Kaikkiaan vaksinoitiin noin 3 000 kaupungin 18 000 asukkaasta, minkä ansiosta uudet 'taudinkohtaukset' alkoivat vähetä marraskuussa ja edelleen joulukuussa. Kaupunginlääkäri Porthan

¹³ SVT XI:33–35 Lääkintöhallituksen vuosikertomukset vuosilta 1916–1918: Valtion Seerumilaitos.

¹⁴ Kertomus Turun kaupungin hallinnosta vuodelta 1917, osasto 6.

¹⁵ Berättelse angående Åbo stads kommunalförvaltning år 1917. *Avdelning 6*, 16, 17.

¹⁶ TMA. Turun piirilääkäri, Da:5 Puolikuukausiraportit lääkintöhallitukselle 3.8., 17.8., 3.9. ja 17.9.1917.

havaitti kaupunkilaisten suhtautuvan rokotuksiin myönteisesti. Väestöä kehoitettiin myös keittämään juomavetensä ja erityiseen siisteyteen.¹⁷

Kuopion terveysviranomaiset laskivat yhteensä 462 sairastumistapausta, joista vain 10 päättyi kuolemaan. Epidemian syyksi epäiltiin ”kaupungin juomaveden saastumista”, mutta Helsingissä tutkituissa vesinäytteissä ei ollut mitään vihjettä tähän suuntaan. Kaupunginlääkäriä ihmetytti myös se, että lääninvankilan 400 vankia joivat kaupungin vesijohtovettä sairastumatta. Epidemian laantumisen jälkeen kului vain muutama kuukausi, kun tautitapauksia alkoi keväällä 1918 ilmetä uudelleen. Kaupunginlääkäri kykeni tällä kertaa määrittelemään lavantaudille uuden todennäköisen lähteen. Ensimmäisenä sairastuneet olivat suojeluskuntalaisia, jotka olivat suorittaneet sotapalvelusta Hämeessä eli sairastuneet Tampereen seudulla. Lavantautibakteeri eristettiin myös kaupunkiin toimitetusta tinkimaidosta, mutta maitoa ei voitu päätellä yleiseksi tartuntalähteeksi. Ankaran säännöstelyn takia aikuiset eivät juurikaan juoneet maitoa, mutta Kuopiossa oli paljon aikuisikäisiä sairastuneissa. Kaupunginlääkäri Porthan piti myös mainitsemisen arvoisena, miten ulkokäymälöiden makki vedettiin suoraan kaupunkilaisten viljelypalstoille.¹⁸ Jälkikäteen epidemia ilmeisesti yhdistettiin vesijohtoveteen, eikä tapoihin ja talojen yhteisiin käymälöihin.

Lavantautiepidemia ei laantunut keväällä kokonaan, vaan se iski keväällä 1918 kaupunkiin koottuihin asevelvollisiin ja kesällä 1918 uudelleen Kuopion venäläisille kasarmeille ja rautateiden siirtotyöleireihin siirrettyihin punavankeihin. Sama B-tyypin lavantautibakteeri ilmeisesti aiheutti ensin kaupunkilaisten, sitten suojeluskuntalaisten ja lopulta valtiorikosvankien sairastumisen. Vankien yleinen terveydentila pysyi pitkään hyvänä ja alkoi romahtaa, kun II-luokan vankien vapauttamiset sekä siirrot Viipurin läänin eri vankileireistä aloitettiin. Siirretyissä oli ilmeisen paljon kulkutautien konvalenssivaiheessa olleita, sillä Kuuselan sairaalaan alettiin kesällä toimittaa kuduskadosta (*marasmuksesta*) kärsiviä potilaita. Kesä-heinäkuun taitteessa 1918 vankileirissä todettiin tyyfusta, joka ilmeisesti oli lähinnä lavantautia ja mahdollisesti pikkulavantautia, ehkä pilkkukuumettakin. Sairastuneiden diagnosointi oli erityisen hankalaa, sillä todennäköisesti kaikki vangit infektoituivat heinä-elo-kuussa 1918 espanjantautiin.¹⁹

Kulkutaudit ja täit aiheuttivat jo kesäkuussa terveysriskin Kuopion vankileiriin. Sotavankilaitoksen ylilääkäriin 3.7. antama määräys sekä vankien terveydentilan tarkastamisesta että vaatteiden puhdistamisesta ehdonalaiseen vapautettaessa koski myös Kuopion vankileiriä,²⁰ mutta eri asia on miten se kyettiin toteuttamaan. Heinäkuun puolivälissä epidemia oli leviämässä, sillä ylilääkäri Björkstén määräsi keittämään kaiken juomaveden.²¹ Kuopioon perustettiin heinäkuussa 1918 toinen sotavankilaitoksen suurista karanteenilaitoksista, joka muistutti toiminnaltaan Hä-

¹⁷ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:19 Vuosikertomus Kuopion kaupungista vlt 1917.

¹⁸ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:19 Vuosikertomus Kuopion kaupungista vlt 1917; Ebd:20 Vuosikertomus Kuopion kaupungista vuodelta 1918.

¹⁹ KA. Sotavankilaitos Ec:1 viikkoraportit; Dc:1 Till dir. Roos 5.8.1918 (nr. 149).

²⁰ Ibid. Dc:1 sähke 3.7.1918 kaikille vankileireille.

²¹ Ibid. Dc:1 Ylilääkäri 16.7.1918 (nr. 101).

meenlinnan isorokkoisten karanteenilaitosta. Sairaajat pyrittiin eristämään lääkärin yleisohjeiden mukaan kuten kaupungin epidemian aikana. Tartunnanvaara-aika laskettiin tarkastusraporttien mukaan niin, että vapautuneista ei olisi pitänyt syntyä tartuntariskiä. Uusia tapauksia ilmeni silti lisää. Vankileirin lääkärinä toiminut tohtori Herlin väitti elokuun 1918 alussa uusien lavantautitapausten alkaneen omaisten vangeille toimittamasta ruoasta. Täysin merkityksettömänä pidettiin sitä, että leirin hallinto salli vankien peseytymisen vain kerran viikossa.²² Eristämisen epäonnistuminen johtui pääasiassa syistä, joita ei yleisesti vielä tunnettu, ja lopulta suurin syy oli se, että espanjantauti ja lavantauti aiheuttivat sadoille vangeille kuumeen, oksentelun ja ripulin.

Sairaiden määrä nousi elokuussa 1918 useisiin satoihin Kuopion pää- ja työleireissä. Tarkkaa lukumäärää ei voitu edes rekisteröidä. Kun Kuopion pääleirin kanslia kirjasi myös VR:n siirtotyömaiden sairaus- ja kuolemantapaukset, taudin kulkua on mahdotonta rekonstruoida. Kuopion kirjanpidon alaisten leirien noin 490 kuolleesta²³ valtaosa menehtyi joka tapauksessa tyufus- ja espanjantautiepidemian aikana. Kun vangeista menehtyi noin 20 %, kuumetautien yhteenlaskettu tappavuus nousi yli kaksi kertaa suuremmaksi kuin lavantautiepidemioissa yleensä. Sotilasviranomaisten tyufukseksi nimittämä tauti saattoi olla myös pilkkukuumetta.

Tartuntojen alkuperä jäi yleensä epäselväksi, eikä niillä yleensä ollut mitään kytköstä sotaoloihin. Ruotsin Haaparannassa puhkesi helmikuussa 1918 paikallinen lavantautiepidemia, joka levisi pian myös Tornion kaupungin väestöön ja sotaväkeen ja Alatornion pitäjän väestöön. Taudin alkuperänä epäiltiin Tornionjoesta otettua talousvettä. Vastatoimenpiteet ja valistustoiminta aloitettiin kaupungeissa pikaisesti. Vaasasta lähetettiin kaupunginlääkärin käyttöön lavantautirokotetta, jolla käsiteltiin ensin sairaaloiden henkilökunta ja sen jälkeen sotaväki ja Alatornioon siirretyt punavangit. Kaupungin väestöä rokotettiin myöhemmin eri kehotuksien mukaan, vähävaraiset henkilöt maksutta. Tornion kaupunginlääkärin mukaan kevään 1918 kuluessa tautiin sairastui yhteensä 212 henkilöä, joista 12 kuoli. Suojelusrokotus tehtiin yhteensä 497 henkilölle. Kuolleista seitsemän oli kaupunkilaisia, kolme sotilaita ja kaksi punavankeja. Heinäkuun puolivälissä sairaana oli vain kahdeksan henkilöä.²⁴

Tampereen ja Turun taajama-alueiden kokoisissa väestömäärissä (A-tyyppin) lavantautia rekisteröitiin lähes joka vuosi hajatapauksina. Diagnosoidut yksittäistapaukset eivät yleensä aiheuttaneet kokonaisten perheiden sairastumista yhdellä kertaa, vaikka herkkää tarttuvuutta pidettiin lavantaudin tyypillisenä ominaisuutena. Lavantautirokotteiden kokeiluissa karttui myös tietoja siitä, että eri puolilla maata esiintyi erilaisia typhus A- ja B- sekä paratyphus A- ja B-tyyppin bakteerikantoja. Lavantaudin tarttumista koskevat näkemykset olivat hyvin konservatiivisia, sillä yleensä alhaisesta hygieniasta riippumatta suoria ihmisten välisiä tartuntoja vähäteltiin. Tampereen ja Kuopion terveysviranomaiset kuten maaseudun piirilääkärit-

²² Ibid. Dc:1 Ylilääkäri 6.8.1918 johtaja Roosille (nr. 149).

²³ SSSP:n nimitietokanta.

²⁴ KA. Lääkintöhallitus I kanslia, Efa:67 Terveystoimintalautakunta Torniossa 14.8.1918 Vastaus lääkintöhallituksen tiedusteluun lavantaudista.

kin yrittivät tehostaa ennaltaehkäisyä suosittelemalla talousveden keittämistä ja etsimällä taudin alkulähdettä. Vanhin viroissa toimiva lääkäripolvi ei vielä 1910- ja 1920-luvulla kyennyt mitenkään ymmärtämään modernin immunologian teoriaa lavantaudin kohdalla ja immuunien kantajien osuutta lavantaudin ja pikkulavantaudin leviämässä. Terveyslautakuntien kertomuksissa esiintyi siksi ristiriitaisuus. Kaupunkien lääkärit pitivät yhteiskäymälöitä ja huonoa hygieniää suurimpaan syytä yleiseen sukkulamato-tautiin (kihomatoihin), mutta lavantautiepidemioiden ja yhteiskäymälöiden välillä ei nähty juuri minkäänlaista yhteyttä. Tampereella pidettiin ilmiselvänä lavantaudin leviämisen syytä Näsijärvestä otettua vesijohtovettä ja Kuopiossa vastaavasti Kallaveden vettä, vaikka kaikki siitä otetut näytteet olivat puhtaita. Huonoa käymälähygieniää ei voitu yhdistää tartuntojen leviämiseen, kun epidemioissakin sairastui vain jokin osa väestöstä.

Valkoisten asevelvollisia alettiin rokottaa lavantautia vastaan keväällä 1918 sisällissodan aikana, ja sen päätyttyä armeija otti käytännökseen pakolliset miehistön lavantautirokotukset Saksan armeijan säännöksiä mukailleen. Vaasan tilapäinen lääkintöhallitus oli luvannut armeijan lääkäreille maaliskuussa tyfysvaksiinia, ja Lempäälän taistelun aikana huhtikuun alussa rintalääkärit pyysivät rokoteannoksia. Luultavasti ensimmäiset suomalaiset asevelvolliset rokotettiin Tampereen lähistöllä maaliskuun lopussa ja huhtikuun 1918 alkupuolella, kun epäilyttäviä sairastumistapauksia alkoi ilmaantua joissakin yksiköissä. Esimerkiksi Hjalmassonin ryhmän pataljoonien miehet rokotettiin niin, että toimenpide laskettiin 16.5.1918 loppuun saatetuksi. Kun joukkorokotus oli ensimmäisiä, rokotusreaktioista raportoitiin erikseen. Kolmessa pataljoonassa positiivinen rokotustulos todettiin 667 miehellä. I Jyväskylän pataljoonan miehistö 'immunisoitiin' osittain kotimaisella ja osittain ulkomaisella rokotteella. Noin 60 %:lla miehistä todettiin vain lievää turvotusta rokoteinjektion jälkeen, ja 40 %:lla ihoreaktio oli jonkin verran voimakkaampi. Myös II Savon pataljoona ja Seinäjoen III pataljoonan miehet rokotettiin.²⁵ Sotilasviranomaiset pelkäsivät lavantautiepidemiaa niin paljon, että vaksiinin käyttöön turvaututtiin sotasairaaloissa hyvin nopeasti.²⁶ Asevelvolliset alettiin rokottaa sisällissodan jälkeen säännönmukaisesti, sikäli kun siheen oli käytettävissä rokotetta. Vuoden 1919 kuluessa Valtion seerumilaitoksen laboratorio valmisti peräti 76 000 hengen annokset lavantauti-B ja pikkulavantauti-A ja -B -yhdistelmävaksiinia lähinnä puolustuslaitoksen tarpeisiin.²⁷

Tampereen kaupunginlääkäri ja terveyslautakunta pitivät huhtikuun 1918 alussa yli 10 000 vankia ja kaupunkiin sijoitettua sotaväkeä terveysriskinä, kun taas sotilasviranomaiset kuitenkin pelkäsivät lavantautiepidemian puhkeamista omista joukoissa. Kaupunginkomendantti Finne teki Lempäälän rintamalla toimivilta sotalää-

²⁵ SA. Ryhmä Hjalmarssonin esikunta sairaanhoito-osasto, mappi 9, Lähetettyjä sähkösanomia 7.4.–13.5.1918, Päiväämätön Fältsjukhuskansliet Vasa, Sähkösanoma 12.4.1918 Medicinalsstyrelsen Vasa, ja 13.4.1918 till dr. Knape; kansio: saapuneita ja lähetettyjä kirjeitä 21.3.–27.5.1918, Gruppläkaren vid Hälmarssons grupp, rapport 23.5.1918.

²⁶ Sydänmaa 1928, 241 Sisällissodan aikana muun muassa Kauhajoen sairaalassa vaksinoitiin "useita kymmeniä" sotilaita tyffusta vastaan.

²⁷ SVT XI:36 Lääkintöhallituksen vuosikertomus vuodelta 1919, Valtion seerumilaitos.

käreiltä saaduista ripulitaudeista (rödsot) suuren aiheen muutaman päivän kuluttua kaupungin valtauksen jälkeen. Vaikka kaupunginlääkäri ei tiennyt yhdestäkään tapauksesta ja kulkutautisairaala hoiti vain muutamaa lavantautipotilasta, komendantti päätti 10.4.1918 julkaista yleisen varoituksen lavantaudin tartuntavaarasta. Se suunnattiin lähinnä kaupungissa majoitetulle sotaväelle. Kaupunginlääkäriä sen sijaan huolestuttivat tiedot iso- ja tulirokosta. Sota- ja siviilihallinnon näkökulmissa ilmeni melkoisia ristiriitoja, kun terveydenhoitolautakunta määräsi kaupunginlääkäriin eristämään sairaita vankeja.²⁸

Kaupungin terveyshallinnon näkökulmasta terveystilanne näytti olevan hallinnassa. Lavantaudin leviämisen riski oli vähäinen, kun kaupunkilaisia talvella 1915–16 pahoin koetellut epidemia oli jättänyt laajan immuniteetin (*herd immunityn*) kaupungin keskustaaajaman väestöön. Paikallisen väestön sairastuminen oli epätodennäköisiä. Lavantautiin sairastui keväällä 1918 vain vankeja ja valkoisen sotaväen asevelvollisia. Lavantautiepäilyn takia oli 1.5. eristettyä vain 14 vankia, kun vankileirissä levinnyt tauti ei ollutkaan lavantautia. Kaupungin lähelle majoitettua sotaväkeä sairastui pääasiassa huhtikuussa, ja Hatanpään sairaala hoiti vielä toukokuussa kahta lavantaudin sairastanutta sotilasta. Kaupunginlääkäriin näkökulmasta useimmat lavantautiin sairastuneet olivat ulkopaikkakuntalaisia. Syyskesällä Hatanpään kulkutautisairaala hoiti yksittäisiä lavantautiin sairastuneita kaupunkilaisia. Elokuussa lavantautiosastolla oli 14 potilasta. Kun hajatapauksia todettiin Tampereella joka kesä, epänormaalia oli vain useiden köyhäntalon hoidokkien sairastuminen samanaikaisesti.²⁹ Lääkintöhallituksen käytössä oli lisäksi vaksiinia keskikokoisen kaupungin väestön käsittelemiseen.

Kuopion epidemia jäi viimeiseksi joukkotartunnaksi. Koko maassa rekisteröitiin vuonna 1918 reilut 2 500 tapausta, joissa tautia epäiltiin lavantaudiksi tai pikkulavantautitautiksi. Vain osa varmistettiin bakteriologisin tutkimuksin. Lavantaudiksi epäilty sairaus oli yleensä pikkulavantautia, joka poikkeuksetta parani itsellään ilman komplikaatioita.³⁰ Varsinaista lavantautia todettiin harvoin. Mäntän seudulla siihen sairastui useita kymmeniä henkilöitä. Sairaita hoidettiin ensin paperitehtaan sairaalassa, ja kun se kävi riittämättömäksi, paikallinen työväentalo takavarikoitiin ja varustettiin yleiseksi lavantautisairaalaksi. Kesken hoidon kuoli kaksi potilasta.³¹

²⁸ TkA. II D:2 Kaupunginkomendantti Gustaf Adolf Finne 10.4.1918 ens. kaupunginlääkärille; Kulkutautisairaalan lääkärille 9.4.1918; Kaupunginkomendantille 10.4.1918; Suomen lääkintöhallitukselle 12.4.1918.

²⁹ Tka. C I: 24 terveydenhoitolautakunnan ptk. 3.5.1918 § 49 ja 17.5.1918 § 56; II D:2 Hämeen piiripäällikölle 1.5.1918, Tampereen kaupungin köyhäinhoitohallitus 28.8.1918; Kuukausittain ilmoitetut sairastumistapaukset: SVT/Finska Läkaresällskapet handl. 1918.

³⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Akaan kunnanlääkäriin vuosikertomus vuodelta 1918. Vuoden 1918 alussa Akaan kunnan pohjoisosassa levisi pikkulavantautiksi tunnistettu vatsatauti. Kunnanlääkäriin mukaan se ”tuntui olevan hyvin tarttuvaa ja levisi nopeasti”. Sairaalaa ei saatu heti perustetuksi kuntaan, sillä venäläinen sotaväki piti hallussaan kaikkia sopivia rakennuksia. Tammi-kuun lopussa kuvernööri sai venäläisen välskärin luovuttamaan 8-huoneisesta huoneistosta neljä huonetta sairaalaksi. Epidemia laantui helmi- ja maaliskuun aikana ilman, että se olisi aiheuttanut yhtään kuolemantapausta.

³¹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Ruoveden piirilääkäriin vuosikertomus 1918.

Kunnan- ja piirilääkärien vuonna 1919 ilmoittamat lavantauti- ja pikkulavantautitapaukset jäivät koko maassa 1 500:aan.³² Luultavasti laajin epidemia alkoi Tornionjokilaaksosta, josta se sattumalta levisi muualle. Rovaniemellä pidettiin 21.–22.7 suojeluskuntajuhla, johon osallistuneita sairastui muutamissa kunnissa kotiin palattuaan lavantautia muistuttavaan sairauteen. Taudin alussa ilmeni kova päänsärky, ”kuume täryllä yli ruumiin”, vatsa oli ”kovin löysä” ja alkupäivinä perna suureni, ja lopulta iholle tuli tyypillinen rosela. Juhlaan osallistui miehiä kaikista Oulun ja Pohjolan piirin kunnista, ja tautia pidettiin ensin sieltä saatuina ruokamyrkytyksinä. Kemin ja Tornion lääkäreiden tietoon tuli noin viikko juhlan jälkeen 70 sairastunutta, ja samanlaisia sairastumisia sattui myös Kemijojoen ja Torniojoen varren pitäjissä. Tauti määriteltiin paratyfukseksi. 15.8. mennessä siihen oli sairastunut Alatorniossa 32, Kemin maalaiskunnassa 29, Tervolassa 14, ja kolmessa muussa kunnassa viisi henkilöä. Kolme taudin vaivaamaa kuntaa perustivat tilapäissairaalat, kun tauti levisi paikkakunnilla. Yhteensä 80 sairastuneesta vain kolme oli Rovaniemen suojeluskunnan jäseniä, ja lisäksi tauti levisi vain Alatornion ja Kemin miesten matkareittiä pitkin. Elokuun jälkipuolella epidemia levisi Kemin maalaiskunnassa, josta lääkärin tietoon tuli peräti 112 sairastunutta. Muista kunnista Tervolassa sairastui 7 ja Alatorniossa 5 henkilöä. Kemin maalaiskunnasta lähetettiin vasta tällöin kahden pahoin sairastuneen bakteriologiset verinäytteet Valtion seerumilaitoksen serologiseen laboratorioon Helsinkiin.³³ Tämän selvempää näyttöä tuskin oli saatavilla siitä, että tauti levisi ihmisten välisenä tartuntana: käsien peseminen ei kuulunut miesten päivittäisiin tapoihin.

³² SVT XI mukaan.

³³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Efa:67 Piirilääkäri Tornion piirissä 7.7.1919 ja 4.8.1919

Tunnistamattomat sairaudet

Raja-Karjalan nälänhätä ja tunnistamattomien tautien leviäminen

Malliesimerkki elintarvikeriippuvuudesta, nälän synnystä, laajenemisesta ja kulkutautien leviämisestä oli Laatokan Karjalan vuosien 1917–1919 nälänhätä. Vaikka huono sato ja luonnonolosuhteet suoranaisesti ajoivatkin kokonaisen kihlakunnan nälänhätään, onnettoman kehityksen perimmäiset syyt kietoutuivat syvään liberaalimin talouspolitiikkaan. Paikallisia resursseja jätettiin hyödyntämättä elintarviketuotantoon viljan maailmanmarkkinahinnan tason takia, ja kun karjatalouskin oli jätetty tuontiviljan varaan, pienikin häiriö hinnoissa riitti suistamaan koko talouden raiteiltaan.

Huonon omavaraisuuden takia ensimmäisen maailmansodan syttymisen jälkeinen tilapäinen hintatason nousu ja poikkeukselliset luonnonolosuhteet synnyttivät pahan talouden taantuman Salmin kihlakunnassa. Piirin maataviljelevän väestön toimeentulo oli piirilääkäriin mielestä ”tukala” vuoden 1914 loppupuoliskolla, kun viljasadosta tuli keväällä 1914 vallinneen poudan takia huono ja heinäa kohtasi melkein kato. Seuraavan talvena heinä kilo maksoi tavallisen 5–10 pennin sijasta 12–18 penniä. Ruista Salmin piirin talollisväki ei viljellyt edes omiin tarpeisiinsa, ja kohoava ruisjauhon hinta vaikutti lääkärin mukaan ”taloudellisesti tuhoavasti”. Irtaimen työväen toimeentulo oli sen sijaan ”verraten hyvä”.¹ Sodan syttymistä seurannut kriisi paljasti karjatalousvaltaisen tuotannon heikkoudet.

Sotatalous piristi koko Laatokan Karjalan taloutta, ja maaseudun pientilallis- ja työväestö sai hyvin ansioita runsaista metsä- ja uittotöistä ja puutavararahtien ajamisesta, eikä olosuhteiden heikkenemiseen varauduttu mitenkään. Kitelän-Impilahden kunnanlääkäriin havaintojen mukaan rahti- ja työpalkat nousivat vuoden 1917 alussa niin paljon, että kaikki talollisetkin lähtivät hevosineen metsätöihin. Venäjän puolelta sai samana aikaan viljaa niin halvalla, että sitä syötettiin hevosille ”keskimäärin säkki viikossa”. Viljasta syntyvään puutteeseen ei uskottu, kunnes vuoden 1917 ”syyspuolella alettiin huomata, että rahalla ei saa kaikkea”. Työtilaisuuksien romahdettua seudun työväki, etenkin suuriperheiset lähtivät joukolla töihin länteen päin. Työmuutto suuntautui etenkin Kurkijoelle, jossa viljaa oli edelleen runsaasti. Hyvä ja runsas sato Aunuksesta rajan takana synnytti samoihin aikoihin vilkkaan viljan kuljetuksen Aunuksesta Suomen puolelle. ”Kokonaiset kyläkunnat” parin kolmenkymmenen hevosmiehen joukkoina ja aseistettuina kulkivat Impilahdelta Aunukseen hakemaan viljaa. Syksyllä 1917 alkanut laiton viljakauppa pelasti lääkärin arvion mukaan koko seutukunnan nälänhädältä, mutta kulkutaudit alkoivat levitä rajaliikenteen mukana seutukunnalle.² Viljaa sai, jos oli rahaa tai voita vaihtotavaraksi.

¹ SVT XI:31, 46–47.

² KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:48 Impilahden-Kitelän kunnanlääkäriin vuosikertomus vuodelta 1917.

Rajapitäjien ”kiertolaiset” ja Aunuksessa liikkuneet viljanostajat levittivät isorokon helmi-maaliskuussa 1918 Salmin kihlakunnan rajapitäjiin. Maaliskuussa tapauksia oli ainakin Suojärven pitäjän kolmessa kylässä ja Impilahden Ruokojärvellä. Hutiudessa uusia tartuntatapauksia oli useissa Impilahden kylissä sekä Suistamon ja Salmin pitäjissä. Epidemian alkaessa kulkutautien vastaisissa toimissa ylintä paikallista määräysvaltaa käyttävä piirilääkäri toimi pääasiassa tarkastuslääkärinä piirin asevelvollisten kutsunnoissa, mutta määräys kutsuntojen avustamisesta kumottiin isorokon leviämisen tultua julki. Lääkintöhallituksen tehtävien hoitajaksi ja Karjalan armeijan ylilääkäriksi nimitetty viipurilainen tohtori G. J. Winter määräsi 23.3. erityisen sotilaslääkärin Suojärvelle. Sen jälkeen piirilääkäri toimi kuin ”kansallissotaa ei olisi ollutkaan”. Olosuhteet taudin leviämislle olivat kuitenkin poikkeuksellisen otolliset, koska Venäjällä runsain joukoin työssä käynyt väkeä oli jäänyt pois edellisvuosina määrätystä uusintarokotuksista. Epidemia levisi edelleen, ja kesällä Armeija lähetti Suomen Punaisen Ristin (SPR:n) lentävän kolonnan valvomaan terveysoloja ja toimeenpanemaan pakkorokotuksia kihlakunnan rajapitäjissä. Epidemia jatkui lähinnä siksi, että Raja-Karjalan kunnat eivät kyenneet kesällä 1918 jakamaan viljatuotteiden korttiannoksia kuin satunnaisesti, ja työtön väestö alkoi kerjätä. Kesä-heinäkuussa ei enää kyetty määrittelemään oliko jokin tartunta saatu kotipitäjästä vai Venäjältä. Loppukesän aikana SPR:n lentävä kolonna yritti nujertaa epidemiaa ”sotilaallisella täsmällisyydellä”. Piirilääkärin mielestä joukkorokotuksia haittasi koko ajan ”alimpien kansankerrostusten villiintyminen”, johon kuului myös rokotusten vastustus. Salmin kihlakunnan alueen lääkärit saivat tiedot 36 varmasta kuolemantapauksesta isorokkoon, ja sen perusteella piirilääkäri arvioi alueella sairastuneiden määräksi noin 150 henkeä.³ Tosiasiassa Salmin kihlakunnan väestö kärsi isorokosta oman piirin tilastotietoja pahemmin, koska toimeentulonsa menettäneet väestö vaelsi muualle.

Salamin kihlakunnasta liikkeelle lähteneet kerjäläiset levittivät keväällä ja kesällä 1918 isorokon ja erityisen virulentin tulirokon länteen päin Kurkilahden kihlakuntaan asti. Nälänhädän oloissa levisi myös kuumetauti, joita pidettiin lavantautina. Saksalaisten joukkojen Elisenvaaraan kesäkuussa 1918 tuoma espanjantauti alkoi levitä jokseenkin samoihin aikoihin kuin tulirokkoepidemia, ja se levisi hyvin nopeasti Salmin kihlakuntaan asti. Espanjantauti aiheutti pahan epidemian jo heinäkuussa ja uusiutui lokakuussa vieläkin pahempana. Broncopneumonioiden olivat Laatokan Karjalassakin tuhoisia parhaassa miehuusiässä olleilla. Kurkijoen piirilääkäri väitti myös kupan ja tippurin alkaneen levitä sodan jälkeen.⁴ Uudet kuppatautit (*ues recens*) määriteltiin lähinnä punaläikkäisen roseolaihottuman perusteella, mutta sen yleistyminen saattoi johtua myös muista kuumesairauksista ja kuumesairauksien kierteestä.

Kurkijoen seutukaan ei elänyt aivan normaalisti. Jaakkiman pitäjässä nähtiin nälkää vuoden 1917 lopusta alkaen, ja kunnanlääkäri kertoi jaakkimalaisten jauha-
neen keväällä ja kesällä 1918 yleisesti olkia ohra- ja kaurajauhoon. Kaikki rikkoivat

³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Salmin piirin piirilääkärin vuosikertomus 1918.

⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Impilahden kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918; Eba:73 Kurkijoen ja Salmin piirilääkärien vuosikertomukset 1918.

myös elintarvikelain säännöstelymääräyksiä tullakseen toimeen. Kerjäläisetkään eivät vaeltaneet Jaakkiman, kunnes syksyllä oli saatu normaali sato. Kunnanlääkärin mukaan isorokko levisi kuntaan syyskuussa 1918 Sortavalasta päin. Tautia levittivät kerjäläisjoukot, ”jotka Raja-Karjalassa vallinnan täydellisen elintarvepulan vuoksi tuhansittain on kunnassamme liikkunut,” kunnanlääkäri totesi. Kerjäläisten joukossa oli isorokkoa sairastavia, jotka vielä sairainakin saattoivat kulkea talosta toiseen. Muutamissa pitäjän kylissä sairastui isorokkoon ”kolmattakymmenettä henkeä”. Vaikka kaikkiin varovaisuustoimenpiteisiin ryhdyttiin ja sairaanhoitajatar kiersi kylissä tapauksia toteamassa, lääkäri valitti huonoja toimintaolosuhteita ”osan väestöä tahallisen huolimattomuuden, uhmailun ja taudin salaamisen vuoksi”. Desinfiointiaineiden puutekin haittasi kulkutautien torjuntaa.⁵

Aikaiset hallat aiheuttivat syksyllä 1918 koko Raja-Karjalaan pahan kadon. Kurkijoen ja Sortavalan viljavilla seuduilla sato oli sen sijaan kutakuinkin normaali, ja rajapitäjien väkeä lähti sinne joukoittain. Elisenvaarassa asunut Kurkijoen piirilääkäri moitti erityisen ankarasti noudatettua elintarviketähtäystä, joka johti terveydelliseen katastrofiin. Lääkärin mukaan Sortavalan seudun viljelijäväestöllä ”ei ollut puutetta mistään” ja rahaa yllin kyllin samaan aikaan, kun seudulle vaelsi ”monituhatlukuinen kerjäläislauma” pääasiassa Impilahden pitäjistä. Kaiken ”muun pahan” eli rehot-tavan rikollisuuden lisäksi työttömät ja varattomat rajaseudun ihmiset levittivät seudulle isorokon ja muut kulkutaudit.⁶ Tuhansia ihmisiä näki nälkää, koska raha oli kadonnut kierrosta, eikä romahtanut yhteiskunta kyennyt järjestämään hätäapu-töitä. Laatokan Karjalan nälänhätä ja kerjäläisjoukot romahduttivat järjestäytyneen terveydenhuollon perusteet kokonaan. Kaikkein pahinta oli toisaalta nälkä, toisaalta väestön yleinen tietämättömyys tarttuvista kulkutaudeista ja tartunnanvaarasta. Paikalliset viranomaiset ja väestö pitivät kuumetauteja ainakin lavantautina.

Kerjäläisten liikkuminen lienee ollut suurin syy siihen, että toisintokuumetta ja poikkeavan tappavaa tulirokkoa ilmeni Viipurin seudulla kesään 1919 asti. Vuoden alussa edellinen tauti tunnistettiin muun muassa Viipurin maaliskunnassa niinä kuukausina, joina espanjantautia ei esiintynyt. Piirilääkäri Winter tiesi Viipurin esi-kaupungeista yli 30 toisintokuumetapausta vuoden 1919 alun kuukausilta. Viimeiset tapaukset tunnistettiin huhtikuussa. Isorokkoa esiintyi Viipurin piirissä elokuuhun 1919 asti hajatapauksina. Piirin suuren kuolleisuuden aiheuttivat pahat suolistos-airaudet ja keuhkokuume, jotka yleensä alkoivat espanjantaudista.⁷

Syksyllä 1918 kulkutauteja kulkeutui hyvin satunnaisesti paikkakunnilta toiselle. Sairauksien tunnistamista haittasi nyt se, että muutamilla seuduilla väestö piti kaik-kia normaalista poikkeavia, tunnistamattomia ja keuhkokuumeeksi komplisoituvia kuumesairauksia espanjantautina. Poikkeavia kulkutauteja liikkui Sortavalasta pohjoisen kulkevan valtamaantien varren kunnissa Tohmajärven piirilääkäripii-

⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Jaakkiman kunnanlääkärin vuosikertomus 1918.

⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Kurkijoen piirin piirilääkärin vuosikertomus 1918.

⁷ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:74 Viipurin piirilääkärin kertomus vuodelta 1919. Sairastumis- ja kuolemantapauksia isorokkoon oli rekisteröity yhteensä 192 vuoden alusta lähtien. Viipurin piirin todetut toisintokuumetapaukset jäivät 34 tapaukseen, ja vesipöhökin katosi samoihin aikoihin keväällä 1919 kokonaan

rissä myös joukkotyöttömyyden ja ravintopulan takia. Normaalioloissa seudun pientilallisväestö teki yleisesti savottatöitä, talvella ajoi rahtia metsäpalstoilta ja kesällä kulki tukinuitossa, mutta nyt työtilaisuuksia oli hyvin vähän. Piirilääkärinä kauhistutti etenkin syöpäläisten runsaus. ”Kaikkia tunnettuja lajeja” pesi asunnoissa ja ihmisten vaatteissa. Lääkärin mukaan ”etenkin vaivaistalot näyttävät olevan oikeita täinsiitoslaitoksia” talvella 1918–19. Puutteenalaisilla ”täyteen ahdettujen” vaivaistalojen puhtaudessa ja siisteydessä oli paljon toivomisen varaa. Epäkohta oli piirilääkärin mielestä huonosti korjattavissa, kun myös varakkaampien asunnoissakin tapasi syöpäläisiä. Kerjääminen oli yleistä muun muassa siksi, että syömäviljasta oli Ilomantsin syksyn kadon jälkeen kova pula.

Ainakin isorokko levisi Suojärven rautatien rakennustöiden aikana Kiteen Matkaselkään, ilmeisesti viipurilaisten rakennusmiesten tuomana, ja sittemmin sitä levitti Kiteen useissa kylissä majoittunut mustalaisjoukko. Koko piiristä rekisteröitiin vuonna 1919 tosin vain 95 isorokkotapausta ja niistä 28 kuolemantapausta, mutta useiden kuntien antamat tiedot olivat aiempien vuosien tapaan puutteellisia. Isorokko riehui erityisesti Pälkjärvellä, jossa epidemia jatkui edellisvuodesta, eikä kunta saanut edes tilapäissairaala perustetuksi. Piirilääkärin suunnittelemat suojarokotuksetkin epäonnistuivat. Kunnat eivät ilmoittaneet kulkutaudeista kuten olisi pitänyt, eikä piirilääkärin ohjeita noudatettu nimenomaan Pälkjärvellä alkuunkaan. Kunnanesi-mies lähetti ajoittain ylimalkaisia kirjeitä tuntemattomasta taudista maaherralle ja pyysi häntä määräämään piirilääkärin paikkakunnalle parantamaan sairaita, mutta kunta itse ei tehnyt terveysolojen edistämiseksi mitään. Pälkjärven seurakunnan ilmoituksen mukaan isorokko tappoi ainakin 12 kuntalaista epidemian alussa. Piirilääkäri piti asetusta 6.2.1919 pakollisesta rokotuksesta hyvänä, mutta kunnissa uusintarokotuksiin suhtauduttiin ’väkinäisesti’.

Piirilääkärin saamien tietojen mukaan espanjantauti alkoi liikkua Tohmajärven piirissä uudelleen heti vuoden 1919 alussa, epidemia laajeni kevätpuolella ja kunnista annettujen tietojen mukaan se jatkui syyskuuhun saakka. (Influenssa)keuhkokuume aiheuttikin keväällä useita kuolemantapauksia. Esimerkiksi Värtsilän seurakunnasta ilmoitettiin 24 ja Pälkjärveltä 14 espanjantautikuolemantapausta. Kaikista kunnista tilastoja ei saatu ollenkaan. Tuntemattomiin sairauksiin kuoli kesällä 1919 piirin itäosissa niin paljon väkeä, että piirilääkäri laski lopulta espanjantaudin aiheuttaneen koko piirissä ”satoja kuolemantapauksia”. Lääkkeenä käytettiin yleisesti ”korpirojua”, jota oli helposti saatavilla, mutta metyylialkoholia sisältäneenä se oli lähinnä vain haitaksi.⁸

Mistä sairauksista muodostui satoja ihmisiä muutamissa kunnissa keväällä ja kesällä 1919 tappanut kuumetauti. Espanjantaudin aallot kestivät vain muutamia viikkoja, ja niissä maksimikuolleisuus oli noin 1,5–3,0 % sairastuneista. Piirin muutamissa kunnissa espanjantutina pidetty kuumetautiepidemia riehui yli puoli vuotta, ja taudin tappavuus saattoi olla 25–30 % sairastuneista. Todennäköisesti alkavaa isorokkoa eikä pilkkukuumetta kyetty tunnistamaan. Toisinto- ja pilkkukuumeen puuttuminen Salmin kihlakunnasta lähteneiden kerjäläisten levittämistä taudista

⁸ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:74 Tohmajärven piirin piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1919.

voisi pitää suoranaisena ihmeenä, koska Viipurin piirilääkäripiirissä niitä todettiin sairaalapotilaissa huhtikuuhun 1919 asti.

Luonnonolosuhteiltaan Sortavalan seutua paljon huonommassa Pohjois-Karjalassa pakonomainen varastotalous turvasi elinehdot jopa pidempään kuin Jakkimassa. Ilomantsin ja Tuupovaaran kuntien yhteinen lääkäri kuvasi kuntien elämäntapaa ja olosuhteita seuraavasti. Väestön terveydentila ei koskaan ollut näillä seuduilla lääkärin näkökulmasta mutua kuin tyydyttävä tai huononpuoleinen. Vuonna 1918 yleinen terveydentila oli ”vähemmän tyydyttävä”, sillä ”erittäinkin köyhän kansan keskuudessa puutteellinen ja epäterveellinen ravinto” heikensi vastustuskykyä. Tuupovaaralaisten elinolot olivat varakkaamman maanviljelijäväestön ja karjanhoidon ansiosta paljon paremmat kuin Ilomantsissa. Puutavarayhtiöiden vuokratilojen lampuoteja ja irtolaisia tukkityöläisiä oli lääkärin mukaan kunnassa runsaasti. Pinta-alaltaan suuressa Ilomantsin kunnassa vain kahdeksassa taloudessa oma vilja riitti läpi vuoden. Ilomantsin kunta hankkikin syksyllä 1917 yli 200 000 kiloa viljaa, jota riitti jaettavaksi huhtikuun alkuun. Loppukeväällä ja alkukesänkin turvaututtiin ”monin paikoin melkein pä yksinomaan pettuun, olkeen y.m, joita kyllä aikaisemminkin viljan jatkeena oli käytetty”, lääkäri totesi, ja jatkoi: ”Eikä tilanne paljonkaan parantunut syksyllä elonkorjuun jälkeen.” Sateinen kylmä ja kesähallat turmelivat sadon niin, että se oli tuskin kolmas osa tavallisesta. ”Ruissato oli paitotellen keskolainen, mutta rukiinviljelys on etenkin Ilomantsissa peräti vähäinen, pienemmät viljelijät eivät viljele sitä ollenkaan. Ohra- ja kaurakylvöjä oli tosin tuntuvasti lisätty, mutta osittain vikuutti ne halla, osittain jäivät ne tuleentumatta. Samoin kävi perunan, monin paikoin saatiin tuskin siemenet takaisin. – Keväällä olin jo tilaisuudessa näkemään nälkähöhää; kesällä olot luonnollisesti olivat paremmat, saatiinhan kalaa, marjoja, sienä ym, sekä jaettiin loppukesällä kortilla vähän viljaa-kin; myöhemmällä syksyllä muuttuivat olot etenkin pikku-eläjille kurjiksi, vähäiset palkan antimet olivat pian kulutetut, varakkaammillakaan ei ollut yli oman kuluksen antaa, korttiannokset olivat pienet ja kalliit (ruis viljana 6 mk/kilo), kunnes nämätkin joulukuussa loppuivat. Vuoden lopulla olikin seuraukset taas näkyvissä, usein sain nähdä kalpeita, riutuneita ja pöhöisiä sairaita, joita olisi pitänyt osoittaa ei apteekkiin vaan elintarvejakelupaikkaan, vaan olihan sekin tyhjä! Monet kuoleman tapaukset olivat välillisesti seurauksena riittämättömästä ja sopimattomasta ravinnosta”. Lääkäri tiesi suoranaisia nälkäkuolematapauksiakin.⁹

Joensuun pohjoispuolella katovuotta 1918 seurannut suuri ravinnonpuute jatkui kesään 1919 saakka, kun elintarvikkeita ei tuotu seudulle vähääkään riittävästi. Jakeluun saatuja jauhoja ei sitä paitsi voitu pitää ’kelvollisina’. Lääkärit arvelivat väestön vastustuskyvyn heikentyneen nälän seurauksena. Sananmukaisia nälkäkuolemantapauksiakin ilmoitettiin 13 Pielisjärven kunnasta. Väestössä esiintyi yleisesti nälkäödeemia, koprostaasia, ja usein verinen enteritis. Jopa lääkärin mielestä nimenomaan sopimaton ravinto aiheutti väestössä ’keltataudin’, jossa oli sappikohtauksia muistuttavia vatsakipuja (*ikterus catarrhalis*). Se vaivasi väestöä espanjantautipandemian aikana, ja hävisi syksyllä 1919 kokonaan – yleisen kärsityksen mukaan siksi, että uuden sadon jälkeen ruoan laatu parani. Pielisjärven

⁹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Ilomantsin kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

piirilääkäri ilmoitti vuoden 1919 aikana esiintyneen runsaasti tulirokkoa, yhteensä 163 tapausta, sekä yleisesti esiintyneestä influenssasta (espanjantaudista) huhtikuussa 1919 jälkitauteineen. Runsaasti esiintyneet jälkitaudit olivat lähinnä pesäkekeuhkokuume (broncopneumonia), munuaistulehdukset (nephritis) ja ”pitkällinen vaipuminen” eli ns. unitauti (aivokalvontulehdus).¹⁰

Kuopion läänin rajaseudun kihlakunnissa pahimmat kuumesairaudet levisivät yleisesti idästä länteen rajan toiselta puolen muun muassa Repolan maantien suunnasta. Tulirokon ja espanjantaudin leviämässä ilmansuunta oli todistettavasti päinvastainen: Etelä-Suomesta kohti perifeerisiä alueita. Idästä levinneet tappavat kuumesairaudet jäivät usein tunnistamatta kuten pohjoisessa Pudasjärven piirissä, kun paikkakunnilla ei ollut omia lääkäreitä.

Selvästi tunnistettua isorokkoa ilmeni vuoden 1918 aikana yksittäistapauksina muun muassa Lieksassa ja läänin kaakkoiskulmassa Kiteen ja Perkjärven seuduilla. Vuoden lopulla pahimmaksi epidemiakeskukseksi tulivat muutamat Tohmajärven piirin pitäjät, joista vuoden 1919 alkupuolella todettiin yli 100 varmaa sairastumistapausta. Lavantauti (typhus abdominalis) pysyi edelleen Kuopion seudun vaivana, joskin helmikuun 1918 jälkeen runsaammin varmoja tapauksia rekisteröitiin muista läänin piireistä (kihlakunnista) hyvin satunnaisesti. Paikkakunnittain ilmoitettiin myös yksittäisiä tai muutamia lavantautitapauksia ilman, että niistä olisi koskaan syntynyt paikallista epidemiaa. Talvikukausina 1918–19 läänin itä- ja kaakkoisosissa väestö kärsi paikoitelleen samanlaisista sappikohtausta muistuttavista kivuista, vaikeasta hemolyysistä, keltaisuudesta, ummetuksesta tai akuutteja suolitulehduksia muistuttavista oireista (ulosteen värjäytymistä) kuin suurten vankileirien vangit ja Pudasjärven piirin väestö. Hermoston häiriöt, ’nälkähöhö’, ödeemat ja säärihaavat vaivasivat toipilaita yleisesti. Seurakunnissa tappavia kuumesairauksia ei pidetty isorokkona tai lavantautina vaan joko espanjantautina tai tarkemmin tunnistamattomana kuumeena. Toisintokuumeita esiintyi samoina kuukausina muun muassa Sortavalan piirissä, mutta se kyettiin tunnistamaan vain sairaalaloissa.¹¹

Pitkään jatkuneita tajuttomuusoireita ja sietämättömiä kipuja kirjattiin lähinnä influenssa- sekä pilkku- ja toisintokuume-epidemoissa. Joissakin kunnissa aikuisväestölle perin tappavaksi kehkeytyneen kuumesairauden hirveät oireet viittasivat isorokkoon, joissakin taudin kulku ja iho-oireet viittasivat muihin tauteihin. Etenkin pilkkukuumeeseen sairastuneiden ulkonäkö saattoi olla hyvin huomiota herättävä kuten espanjantaudissa. Esimerkiksi vuonna 1936 Itä-Karjalasta alkunsa saaneessa Kangasniemen epidemiassa sairastuneiden kasvot olivat yleisesti turvonneet, kudokset syanoottiset, silmät verestävät, hengitys pinnallista ja kuumevaiheessa potilas näytti tajuttomalta. 3-5 päivän kuluttua iholle ilmestyi roseolaihottumaa, joka myöhemmin tummeni ja lopulta muuttui likaisen harmaaksi.¹²

¹⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:74 Pielisjärven piirin piirilääkäriin vuosikertomus vuodelta 1919.

¹¹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 ja Eba:74, piirilääkärien vuosikertomukset 1918 ja 1919; SVT XI: ilmoitetut sairaustapaukset.

¹² Pauli Pylvänen, Pilkkukuumeesta. Duodecim 1937, 729.

Seutukuntien harvat lääkärit Pielisjärven piirilääkäri mukaan luettuna pitivät paikallisväestön kertomusten perusteella poikkeavien oireiden ja krooniselta näyttäneen anemian syynä nälkää, vaikka kuumetautien tappavuutta ei suoranaisesti selitetty nälällä. Edes ödeemataudin ilmaantuvuutta nälkä ja puute eivät selittäneet. Muun muassa Pielisjärven ja Kuopion piirilääkäripiirien väestö käytti kesällä 1918 'hätäravintoa' melko yleisesti, mutta ödeemataudin oireita sekä pöhötystä esiintyi yleisesti vain Pielisjärven piirissä. Kuopion piiristä vesipöhöä tiedettiin vain yksittäisinä tapauksina Karttulan ja Kuopion pitäjissä. Oulun ja Kuopion läänien itäosissa elintarvikepula paheni vuoden 1918 lopussa erityisesti Kajaanin ja Pielisjärven piireissä, kun halla vei perunasadon ja sade pilasi viljan. Koko katoalueen väestö ei silti kärsinyt talvella 1918–19 pahasta vesitaudista, ja sen raportoitiin vähentyneen keväällä 1919 kaikkein pahimman elintarvikepulan aikoihin. Joissakin rajapitäjissä vesitautia esiintyi vielä keskikesällä 1919, vaikka valkuaisaineiden ja vitamiinien saanti oli kesäaikaan kaikkein parhaimmin turvattu.¹³

Espanjantautia esiintyi yleisesti syys-, loka- ja marraskuussa 1918 muun muassa Sortavalan, Joensuun, Kuopion ja Kajaanin kaupungeissa, joissa se aiheutti lähinnä runsaasti sairastumisia ilman hirveää kuolleisuutta.¹⁴ Influenssaan sairastui kaikkein eniten väkeä syys- ja lokakuussa 1918 jokseenkin kaikissa osissa Kuopion läänin: lääkärit raportoivat noin 5 100 sairastumistapauksesta.¹⁵ Pahimmat kuumetaudit liikkuvat vasta vuoden 1919 ensi kuukausina selvästi alkutalvella laantuneen espanjantautiaallon jälkeen. Juuri talvikuukausina sairastuneet kärsivät keuhkokuumeesta, vatsan poltosta ja keltaisuudesta, jota Pielisjärven piirilääkäri kuvaili sappikohtauksina, sekä toipilasaikana kvasiorokiasta ja pahoista ödeemista. Sairautta ei voinut mitenkään yhdistää espanjantautiin sen enempää oireiden kuin ajankohdan perusteella.¹⁶ Espanjantaudin viimeinen aalto levisi pahoin vasta huhtikuussa 1919 Sortavalan, Joensuun, Kuopion ja Kajaanin kaupunkeihin Etelä- ja Keski-Suomesta päin. Koko läänistä ilmoitettiin huhti- ja toukokuussa yli 3 000 sairastumistapauksesta. Läänin syrjäisiin kuntiin epidemia-aalto iski myöhäiskesällä 1919: esimerkiksi Tohmajärven piirissä epidemian huippu oli toukokuussa. Todistettavasti influenssaan sairastui ihmisiä vielä kesäkuussa 1919 Kuopion läänin itäisissä osissa.¹⁷

Kroonisen keuhkotaudin osuus kuolemantapauksissa jäi yleensä vähäiseksi Kuopion läänin maaseudulla. 'Keuhkotaudiksi' luokiteltu sairaus todettiin vuosina 1918 ja 1919 ensisijaiseksi kuolinsyyksi alle 10 % kuolemantapauksista, koska pahimmat sairaudet tappoivat väkeä nimenomaan ikäpyramidin alimman kolmannuksen suurista ikäluokista. Kun juuri lasten kuolleisuus kaksinkertaistui, kuolleiden määrä nousi erittäin suureksi. Espanjantauti-, tulirokko- ja kurkkumätäepidemoita

¹³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 ja Eba:74, piirilääkärien vuosikertomukset 1918 ja 1919; SVT XI: ilmoitetut sairaustapaukset.

¹⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebd:19 ja Ebd:20 kaupunginlääkärien ja terveyslautakuntien vuosikertomukset 1918 ja 1919 liitetilastoineen.

¹⁵ SVT XI: piireittäin ilmoitetut sairaustapaukset.

¹⁶ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 ja Eba:74, piirilääkärien vuosikertomukset 1918 ja 1919.

¹⁷ SVT XI: piireittäin ilmoitetut sairaustapaukset.

edeltäneinä viitenä vuotena yhden kalenterikuukauden aikana kuolleiden lukumäärä nousi Kuopion läänissä suurimmilleen maaliskuussa 1917, jolloin kirjattiin 783 kuolemantapausta. Maaliskuussa ja huhtikuussa 1918 kuolleita oli lukumääräisesti vain hieman vähemmän, vaikka miesten kuolleisuuteen tuli runsaasti sotakuolemia. Kylmän vuodenajan 1918–19 useimmat kuukaudet olivat täysin epänormaaleja useiden sairauksien liikkua samanaikaisesti. Noin 800 kuollutta kuukaudessa jäi pikemminkin minimiksi Kuopion läänissä, kun pahimmillaan kirjattiin yli 1 000 kuollutta kuukaudessa: lokakuussa 1918 kuoli 1 131, maaliskuussa 1919 kuoli 1 084, ja toukokuussa 1919 kuoli 904 henkilöä.¹⁸ Kuolleiden aikuisten ja lasten suhde ei tosin poikennut kovin paljon eri lääneissä.

Paikallistasolla kulkutaudit levisivät vaihtelevasti liikenneyhteyksien mukaan. Esimerkiksi Kuopion ja rajaseudun välillä talvikauden liikenneyhteyksien solmukohtaksi muodostuneessa Juuassa esiintyi pahoja keuhkojen yleistulehduksia kaksi kertaa enemmän kuin saman kihlakunnan muissa pitäjissä. Espanjantaudin aiheuttama kuolleisuus puolestaan jäi ilmeisesti suhteellisen pieneksi esimerkiksi Pielisjärven ja Tohmajärven piirien syrjäseuduilla. 'Lastentaudit' olivat erityisen tappavia, kun lääkkeitä ei ollut saatavilla. Tulirokko alkoi levitä syksyllä 1918 yleisesti Kuopion läänissä. Läänin ydinalueilla tulirokkoepidemia oli pahimmillaan kevättalvella, läänin syrjäisimmissä kaakkosisosissa muutama kuukausi myöhemmin. Perifeerisillä seuduilla epidemia alkoi myöhemmin keväällä, sairastumisia oli runsaasti keskikesälläkin, ja syksyllä 1919 epidemia laajeni uudelleen. Kurkkumätä (difteria) levisi jälleen tulirokon seuralaisena tai sen jälkeen. Vaikka syrjäisten kuntien lääkärinpalvelut ja sairauksien tilastointi olivat hyvin puutteelliset, kunnista tilastoitiin lähes 600 kurkkumätätapausta. Lääkepulan takia sekä 1–5-vuotiaiden lasten että alle yksivuotiaiden imeväisikäisten kuolleisuus kaksinkertaistui, imeväiskuolleisuus paikoitellen noin 20 %:iin syntyneistä.¹⁹

Kurkkumätä ja tulirokko olivat suurin syy siihen, että epidemian aikana suurperheestä saattoi kuolla 2–3 lasta. Kurkkumädän tappavuus lienee ollut noin 40 % kuten sukupolvi aikaisemmin. Sairaustapausten tilastointi jäi tosin epätarkaksi, mutta luotettavimmat tiedot saatiin juuri selvien oireiden perusteella tunnistettavista 'lastentaukeista'. Kevättalven 1919 korkea kuolleisuus noudatti puolestaan normaalia vuodenvaihtoa, mutta työikäisessä väestössä runsaasti esiintyneen keuhkokuumeen syntytausta liittyi nähtävästi sekä kroonisiin keuhkosairauksiin että runsaasti infektiosairauksiin. Tunteettomia tauteja ilmeni ainakin niissä itärajan pitäjissä, joiden väestö hankki tarvitsemansa kauppatavarat normaalioloissakin rajan toiselta puolelta. Yksittäistapauksina taudit jäivät tunnistamatta, ja perifeerisillä alueilla poikkeavia kuumesairauksia pidettiin ilman muuta espanjantautina. Toisaalta rekurrenttikuumeen eli toisintokuumeen aiheuttamia kuolemantapauksia rekisteröitiin rajaseudulla Kuhmon ja Lieksan välillä.²⁰

¹⁸ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 ja Eba:74, piirilääkärien vuosikertomukset 1918 ja 1919.

¹⁹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 ja Eba:74, piirilääkärien vuosikertomukset 1918 ja 1919; SVT XI: ilmoitetut sairaustapaukset.

²⁰ Selvästi tunnistettavista tapauksista ilmoitettiin myös lääkäreille. Ks. esim. KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:74 Pielisjärven piirin piirilääkärien vuosikertomus vuodelta 1919.

Hätäravinto ja lapamatotauti

Aliravitsemus voi olla määrällistä (kvantitatiivista), jolloin ravinnon sisältämä energiamäärä on riittämätön tai laadullista (kvalitatiivista), kun ruoasta puuttuu joitakin elintoiminnoille tärkeitä aminohappoja, hivenaineita tai vitamiineja. Ravinnon liian vähäisen energiamäärän fysiologiset seuraamukset vaihtelevat työtehon alenemisesta ja laihtumisesta aineenvaihdunnan ja elintoimintojen hidastumiseen. Terveen ihmisen fysiologia kestää hyvinkin pitkiä aikoja alhaista energiansaantia oireitta, sillä elimistö sopeuttaa kulutuksen energiansaantiin: rasvakudos vähenee ja aktiveetti hidastuu. Puhtaasti laadullinen nälkä ilmenee puutostiloina, mistä esimerkkejä ovat muun muassa anemia, beriberitauti, keripukki, pellagra ja ilmeisesti myös uusiutunut sotaödeematauti. Krooninen sotaödeematauti täytti vaikean kvasiorokian tunnusmerkit, jos hydropsiaoireet uusiutuivat runsaasti nestettä ja hiilihydraatteja sisältävän ruoan varassa.

Eri seutukunnat jäivät syksyllä 1917 pitkälti oman tuotantonsa varaan elintarviketuotannossa. Suurimmassa osassa Länsi- ja Lounais-Suomea väestön ravitsemustila pysyi lähes normaalina, vaikka kesän 1917 heinäkadon takia karjaa teurastettiin poikkeuksellisen paljon. Yleisesti huonoinakin aikoina keväällä 1918 ja talvella 1919 Länsi-Suomen maatalousväestö kulutti vähintään säännöstelusuunnitelmissa arvioidut ruokamäärät. Omavaraistalouksissa koettiin vain satunnaista pulaa ankarasti säännöstelystä sokerista ja voista, kun niiden jalostus keskittyi meijereihin. Esimerkiksi sokeria ei ollut kulutuksessa kuin 100 gramman kuukausiannoksen verran henkilöä kohden.

Länsi-Uudenmaan sekä Turun ja Porin läänin maalaiskunnissa ilmiselvistä puutostiloista eivät juuri kärsineet muut kuin vankileireistä vapautetut. Leivästä ja jauhoista ei ollut yleensä puutetta Lounais-Suomessa. Esimerkiksi Satakunnassa kierteli kesällä 1918 ja talvella 1918–19 paljon kerjäläisiä, lähinnä vanhuksia ja lapsia, jotka olivat pääasiassa Tampereen seudulta. Kun syksyn 1917 viljasato oli kohtuullinen ja vuoden 1918 sato paikoitellen jopa runsas maan lounaisosissa, viljaa riitti myös korvikelääketuotantoon. Viinaa poltettiin ja myytiin apteekkien lääkeaineiden korvikkeena, jota kunnanlääkäritkin käyttivät kuume- ja ihosairauksien hoidossa hauteisiin ja desinfiointiaineena. Tehdasvalmisteista spriitä ei ollut ajoittain saatavilla apteekkitavarana, ja lääkärit alkoivat käyttää ”maakunnan tuotteita”.

Mitä kauempana seutukunta oli läntisestä peltoviljelyalueesta, sitä huonommin leipäviljaa ja maitotuotteita oli parin vuoden ajan saatavilla. Vaasan seudulla vuoden 1917 sato, joka ei ollut mitenkään runsas, riitti vielä seudun oman väestön normaaliin kulutukseen. Korvikkeita ei käytetty leivän valmistuksessa sen enempää Vaasan piirilääkärin valvomisessa kunnissa syksyllä 1917 kuin keväällä 1918. Hänen mukaansa ”jonkin aikaa” (kesällä 1918) leipää tosin tehtiin kaurajauhoista, joissa oli runsaasti leseitä. Terveille henkilöille kauraleivästä ei ollut lääkärin mielestä ollenkaan haittaa, ja obstipatiosta (ummetuksesta) kärsineille kauraleipä oli ”erityisen hyväksi”. Leipäviljan niukkuutta voitiin korvata myös perunoilla, joita oli saatavilla

runsaasti ja kun sen sato oli syksyllä 1918 runsas ”mitään puutetta ei esiintynyt” vuoden lopullakaan.²¹

Suomenselän ja Oulun läänin kunnissa osa väestöstä kärsi niukkuudesta tai näki sananmukaisesti jopa nälkää. Alavuuden, Kuortaneen ja Töysän kunnanlääkäri virassa vuoden 1916 lopussa aloittaneella tohtorilla ei ollut aluksi minkäänlaista huomautettavaa väestön elinolosuhteista, paitsi hygienian tasoa heikentävistä puutteellisista asuinoloista. Vuoden 1916 sato arvioitiin seudulla yleensä keskin-kertaista paremmaksi.²² Seuraavan vuoden olosuhteet olivat maataloustuotannolle epäedulliset ja hintavaikutukset sen mukaiset. ”Kesä oli lämmin ja kuiva, lukuun ottamatta muutamia kesä- ja elokuulla olleita hallaöitä,” kunnanlääkäri kuvaili. Sato vuonna 1917 oli Kuortaneella keskinkertaista alempi, Alavuudella ja Töysässä ”suorastaan katovuosi”. Kunnanlääkäri ei vuosikertomuksessaan peitellyt seurauksia: ”Rukiit pani halla niin pahoin, että monin paikoin niitettiin se heti, eikä niihin taloihin tullut ruista sitten ollenkaan. Kevätkylvöt ja heinänsato olivat myös huonot Alavuudella ja Töysässä. .. Rajahinnoilla ei viljaa yleensä ole saanut ostaa. Näytti siltä, että rajahinnat vaan olivat omiaan kohottamaan hintoja; sillä kun rajahinta oli määrätty tai korotettu, niin sen jälkeen ei sillä hinnalla saanut enään mitään, vaan aina pyydettiin enemmän.” Hintojen kohoamisen vaikutuksista lääkäri totesi: Alavuuden ja Töysän kuntien täytyi kadon takia hankkia rajahintoja paljon korkeammin hinnoin elintarvikkeita muista kunnista ja ”myydä ne sitten kuntalaisille paljon halvemmasta hinnasta”, mistä kunnat kärsivät tappioita. ”Syrjäseuduissa on Alavuudella syöty pettua kertomusten mukaan jo syksystä saakka”, lääkäri totesi.²³ Alavuuden väelle vuosi 1918 oli lääkärin kertomuksen mukaan ”elatuksen suhteen” vaikea koko vuoden alkupuolen uuteen satoon asti. Elintarvelautakunta ei voinut likimainkaan tyydyttää tarpeita. Pettua syötiin Alavuudella ja Töysässä aivan yleisesti vuoden 1918 alussa, mutta Kuortaneella vasta keväästä uuteen satoon asti. Uuden sadon jälkeen leipä oli suurelta osin kaurapitoista. Alavuudella kunnanlääkäri näki paljaasta petusta valmistettua leipääkin syrjäkylän mäkituvassa, josta kaikki vilja oli loppunut, eikä elintarvelautakunnalla ollut antaa.²⁴

Tornion kihlakunnassa aikaiset hallat pilasivat vuoden 1917 sadon, etenkin rehu- ja perunasadot jäivät huonoksi,²⁵ ja esimerkiksi Kolarissa ja Turtolassa syötiin yleisesti hätäravintoa syksystä 1917 lähtien ja muissa kunnissa vuoden 1918 alusta lähtien. Talvella ohra- tai kauraleipäjauhoja jatkettiin yleisesti pettu- ja olkijauholla, ja kun elintarvelautakunnalla ei keväällä 1918 ollut enää jaettavaa, tehtiin pelkää pettu- ja olkileipää. Kesä alkoi vasta heinäkuussa, ensihalla 13.8. vei sekä viljan että perunanvarret pahasti Kolarin ja Turtolan seudulla, ja viikko myöhemmin

²¹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Vaasan piirilääkäri vuosikertomus vuodelta 1918.

²² KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:44 Vuosikertomus Alavuuden, Kuortaneen ja Töysän kunnanlääkäri toiminnasta vuonna 1916.

²³ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:48 Alavuuden, Kuortaneen ja Töysän kunnanlääkäri vuosikertomus 1917.

²⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Alavuuden, Kuortaneen ja Töysän kunnanlääkäri vuosikertomus vuodelta 1918.

²⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:72 Kertomus Tornion piirilääkäri alueelta v. 1917.

kylmyys tuhosi koko seudun pohjoisosissa kaiken vuodentulon. Hätäravinnosta johtuvia vatsa- ja suolistovaivoja esiintyi yleisesti koko vuoden ajan.²⁶ Pahimmat vatsavaivat syntyivät yleensä siitä, että raakasuoletun kalan käytön lisääntyessä myös lapamatotauti yleistyi entisestään.

Tornion piirissäkin erityisen huonossa asemassa olivat elintarvikekorttien varassa eläjät. Kun elintarvikkeiden saanti heikkeni ja sahat joko supistivat tuotantoaan tai lopettivat kokonaan toimintansa vientimahdollisuuksien loputtua, vähävaraiset turvautuivat usein köyhäinhoitoon.²⁷ Sahateollisuuden työt loppuivat jokseenkin kokonaan, kun sahaus ”kapinan aikana” pysähtyi kokonaan useiksi kuukausiksi. Kaikenlainen keinottelu oli lääkärin mukaan huipussaan rahanrunsauden takia, ja sillä kerättiin huikeita voittoja. Ruistakin oli lääkärin mukaan salakauppatavarana huikeaan 8-10 markan kilohintaan. Toimentulonsa menettänyt työväki, joka vain osittain liittyi punakaarteihin, lähti perhekunnittain Ruotsiin töihin.²⁸

Kainuun seutu kärsi jo vuonna 1917 niin pahasta elintarvikepulasta, että piirilääkäri Aulis Arvelinin arveli tilanteen jopa lisänneen pikkulasten kuolleisuutta. Osalla väestöstä oli ”hyvinkin vaikea saada elintarpeita riittävästi”. Maidon saanti oli erityisen vaikeata, ja lehmänmaidolla ruokitut lapset kärsivät suoranaisesti puutteesta. Poronjäkälää ja nimenomaan pettua, joka väestön kokemuksen perusteella sopi paremmin leipäjauhoon, alettiin kerätä yleisesti vuoden aikana, kun leipäviljan saanti muualta maasta osoittautui mahdottomaksi.²⁹ Seudun ”irtain työväestö” muutti syksyllä 1917 laajalti työmahdollisuuksien toivossa muualle, usein itärajan toiselle puolen.

Kainuulaisten viljavarastot otettiin yleiseen käyttöön jo kapinan aikana, aluelääkärin mielestä ”ihmeteltävällä auliudella”. Suurin puute alkoi keväällä 1918 ja paheni uudelleen syystalvella. Suomussalmella ja Kuhmoniemiellä syötiin keväällä pettua ja ’olkileipää’. Lääkärin näkökulmasta ”oli ihmeteltävää, miten väestön ruoansulatus kesti ja ihmiset pysyivät hengissä semmoisella ravinnolla”. Vähän jauhoja sisältävää pettuleipää pidettiin myöhemmin ”hyvänpuoleisena ravintona”. Kunnollisen pettuleivänkin tekeminen oli vaikeaa, kun seudulle saatiin elintarvikejakelun kautta vain huonolaatuisia, kaunaisia kaurajauhoja. Pettujauhoja myytiin Kainuun kaupoissa vuonna 1918 kuin viljajauhoa aikaisemmin, 5–6 markan kilohintaan. Nälkäpöhökin vaivasi väestöä, ja aluelääkärin mukaan suoranaisia nälkäkuolemiakin ’otaksuttavasti’ sattui Kajaanin piirissä. Väestön ravinnossa lohikalat, peruna ja marjat sisälsivät välttämättömät ravintoaineet nälkäpöhön ja keripukin nujertamiseen.³⁰

Perinteiset leivän korvikeaineet, etenkin selluloosapitoinen olkijauho, aiheuttivat pahoja ruoansulatushäiriöitä ja edistivät näivettymistä. Pettuleipää pidettiin yleisesti kuumeen ja veriripulin syinä, vaikka ripulia esiintyi erityisen runsaasti espanjantaudista johtuneena oireena. Asutustajamissa leipäjauhojen sekoitteena runsaasti käytetyt leseet ja teollinen hydroselluloosa ilmeisesti aiheuttivat samanlaisia ruo-

²⁶ KA. Ibid. Eba:73 Kertomus Tornion piirilääkärin alueelta v. 1918.

²⁷ KA. Ibid. Eba:72 Kertomus Tornion piirilääkärin alueelta v. 1917.

²⁸ KA. Ibid. Eba:73 Kertomus Tornion piirilääkärin alueelta v. 1918.

²⁹ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:72 Kajaanin piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1917.

³⁰ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:73 Kajaanin piirilääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

ansulatushäiriöitä kuin pettu. Säännöstelystä vastanneet keskusvirastot toimittivat alkukesällä 1918 jakeluun norjalaista kalliokalaa ja korvikeaineilla lisättyjä jauhoja. Taajamien korttijakelussa perunoita ja juurikkaita ei saanut huhtikuusta elokuuhun 1918 juuri laisinkaan, ja muun muassa Tampereella juurikasveja ei ollut jakelussa kahteen kuukauteen edes kansankeittiöille.³¹ Valtion jakelussa olleen leipäjauhon ja kaupunkien elintarvikelautakuntien siitä valmistuttaman leivän sekoitteena oli kesä- ja heinäkuussa 1918 pellavansiemeniä ja hevosrehuna käytettyä selluloosajauhoa, mikä kutakuinkin vastasi ominaisuuksiltaan olkijauhoa. Perunajauhojen varastojen loputtua muun muassa Helsingin kaupungissa jaettiin 29.6.–10.8.1918 jauhoja ja leipää, joiden lisäaineena oli 25 % pellavansiemeniä ja 25 % (hydro)selluloosaa. Tällaisten 'surrogaattien' lisäystä pidettiin kaupungin jakeluelimissäkin 'tyhmänä', mutta täyteaineen arveltiin voivan lieventää nälän tai "sisäisen tyhjyyden" tunteen aiheuttamaa kärsimystä. Selluloosan käyttö lisäaineena lopetettiin kokonaan syyskuussa 1918, vaikka annoksia ei voitu edes korottaa.³² 120 gramman päivittäisestä leipäannoksesta toinen puoli oli sananmukaisesti syömäkelvotonta, ja kuitu alensi entisestään ravinnon käyttöarvoa.

Täyteaineet otettiin käyttöön pelkkien kokeilujen perusteella ja ilmeisesti pyytämättä ravitsemustieteilijöiden asiantuntijalausuntoja. Ravitsemustieteilijät Carl ja Robert Tigerstedt järjestivät syksyllä 1918 koesarjan hydroselluloosan ravintoarvon selvittämiseksi. 25 koehenkilöä söivät kolmen päivän ajan normaalia ravintoa, johon kuuluvan leivän kuiva-aineesta 40–50 % oli hydroselluloosaa. Koesarjassa ei voitu osoittaa selluloosan pilkkoontuvan normaalisti, vaan se aiheutti koehenkilöille epämiellyttävän käymisen suolistossa. Ruoansulatusjärjestelmän reaktiot häiritivät myös suoliston läpi kulkeneiden kasvisperäisten kuitujen määrän mittaamista. Koesarjan aikana voitiin osoittaa, että 20 % kuitumassasta hävisi ruoansulatuselimistössä, mutta sen pilkkoontuessa syntyi valtava kaasunmuodostus suolistossa. Hydroselluloosan lisäys ruokaan alensi myös muiden ravintoaineiden imeytymistä. Normaaliruokaa syöviin verrattuna koehenkilöistä 17:llä valkuaisaineet pilkkoontuivat vertailuryhmää heikommin ja 21:llä ravintorasvojen imeytyminen väheni normaalista, joillakin jopa hyvin paljon. Erialaisten selluloosavalmisteiden pääteltiin jossain määrin hajoavan suolistossa eri tavoin, mutta kuidun määrän lisääntyessä pilkkoontuminen heikkeni. Suolisto täyttyi joka tapauksessa pilkkoontumattomalla massalla. Koehenkilöiden kokemat vatsavaivat kehittyivät kolmen päivän aikanakin hyvin epämiellyttäväksi, minkä takia runsaskuituisen hätäravinnon jatkuva runsas syönti katsottiin mahdottomaksi.³³ Selluloosa aiheutti käymistä ja kaasuntumista, mutta sen ei silti arveltu johtavan sisäisiin verenvuotoihin vaan pikemminkin ummetukseen.

³¹ Kertomus Tampereen kaupungin elintarvelautakunnan toiminnasta vuosilta 1915–1919. Tampere 1921, 39 ja taulukko.

³² Berättelse över Helsingfors stads livsmedelskommissions verksamhet 1917-1921. Helsingfors 1922, 45–46 ja kuvio 64.

³³ Robert Tigerstedt och Carl Tigerstedt, Om näringsvärdet af hydrosellulosa. Finska läkaresällskapets handlingar 1918, 1144–1149.

Pahinta väestön ruokapöydässä oli raaka kala. Lapamatotaudin yhteys anemiaan oli todettu 1890-luvulla tieteellisesti juuri Suomessa, vaikka pernisiöösin anemian syntyprosessi kyettiin selittämään vasta 1940-luvulla. Esimerkiksi Pudasjärven piirilääkäri piti 1910-luvun lopussa väestön kärsimien vatsavaivojen yhtenä suurimpana syynä matotauteja. Lapamato oli tavattoman yleinen, kun järvi- ja jokikaloja syötiin runsaasti raakasulattuina keittämättä ja paistamatta. Matotaudeista kärsivät myös pienet lapset, ja siksi riisitauti (rachitis) oli lapsissa hyvin yleistä.³⁴ Heinävedellä syötiin hätäravintoa ja korvikkeita keuhkolla 1918 yleisesti. Kun karjatalous oli seudulla vähäistä, valkuaisaineiden puute oli yleistä. Lääkärin havaintojen mukaan heikko ravinto ei saanut aikaan ”pahempia häiriöitä”, muutamain poikkeuksin. Kun ravintona käytettiin paljon (raakaa) kalaa, lapamatotauti (botriosefalus) oli lääkärin mukaan ”liiankin yleinen, miltei jokaisella ihmisellä”.³⁵ Matotautia (helminthiasis) hoidettiin julkisissa sairaaloissakin vuosina 1918 ja 1919 aivan yleisesti.

Itä-Suomen ja rannikkoseudun lääkärit sekä myös väestö tunsivat yleisesti lapamatotaudin aiheuttamat ja hyvinkin yksilölliset vaihtelevat kivut ruoansulatuselimistössä. Tavallisimpia oireita olivat paineen tunne, kipu ja turvotus vatsaontelossa, etenkin ’sydänalassa’ (*epigastrium*). Kivut ajoittuivat usein ruokailuaikoihin, mutta ne saattoivat olla myös ruokailusta riippumattomia ja jatkuvia. Mikäli esiintyi todellista vatsanpolttoa, se keskittyi tavallisesti navan seudulle, joskus vähän ylemmäs keskylävatsaan. Poltto oli usein niin piinaavaa, että siitä kärsivät jättivät runsaan ruokailun kokonaan ja korvasivat sen pienillä annoksilla. Varsinaisista vatsasairauksista poiketen oksentelua ei juuri esiintynyt. Sen sijasta esiintyi poikkeavia oireita kuten paha maku suussa, kielen turpoaminen, pahanolon tunne, vastenmielisyyttä joihinkin ruokiin, ripuli ja pahimmillaan veristä ripulia. Veriripuli tuli yleensä jaksoittain ja hävisi. Puutteellisen ravitsemuksen varassa verisellä ripulilla oli taipumus pahentua ja muuttua jatkuvaksi.

Leveä heisimato pyrittiin yleensä diagnosoimaan anamnestisesti, kun taas munien esiintymistä ulosteesta tutkittiin 1900-luvun alussa harvoin. Botriosefalukseen (lapamatoon) perehtynyt Kotkan kaupunginlääkäri Gösta Becker ryhtyi ilmeisesti ensimmäisenä suomalaisena lääkärinä tutkimaan ulostenäytteitä systemaattisesti. Vuosina 1917–19 vatsavaivojen takia vastaanotolle hakeutuneiden 1 030 henkilön ulostenäytteistä hän löysi 631:ssä (61,2 %) tapauksessa leveän heisimadon munia. Vain 87 potilaalla oli matotaudin lisäksi todettavissa jokin muu syy vatsakipuihin. 544 potilaalla (52,8 %) ei ollut todettavissa mitään muuta syytä vatsakipuihin kuin botriosefalus. Tämä ei kuitenkaan sulkenut pois sitä, ettei oireille leveän heisimadon lisäksi olisi voinut olla muita syitä, koska diagnosointi tehtiin tavallisesti vastaanotolla. Kapean heisimadon (*taeni*) ja suolinkaisten (*anscarii*) munia esiintyi 11 potilaalla (taeni kuudella ja anscarii viidellä). Suurin osa tohtori Beckerin tutkimista oli kotoisin Kotkasta tai Kymenlaakon lähiseudulta. Tutkituista hyvin harvat olivat kotoisin lähisaaristosta, saati Hoglandista, Lavan- tai Tytärsaarelta. Eri puolilla rannikkoseutua väestö tunnisti lapamatotaudin hyvin, ja yleensä sen tunnusomai-

³⁴ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Eba:72–74: Pudasjärven piirin piirilääkärin vuosikertomukset 1917–1919.

³⁵ KA. Lääkintöhallitus I, kanslia Ebc:49 Heinäveden kunnanlääkärin vuosikertomus vuodelta 1918.

sena oireena tunnettiin kipu suussa ja kielessä sekä pienet haavaumat. Karjalan Kannaksella ja Kymenlaaksossa tohtori Beckerin vastaanotolle tulleet sanoivat usein itse epäilevänsä lapamatoa, "koska kieli on niin haavoilla". Lapamatotaudin alkuvaiheessa suun kipeytyminen (ientulehdukset) ilmenivät hyvin huomaamatta, lievänä ja jaksoittain, mutta potilaat pystyivät kysyttäessä usein vastaamaan myöntävästi näiden oireiden esiintyneen. Vuonna 1920 julkaisemansa tutkimuksensa yhtenä havaintona tohtori Beckert totesi lapamatotaudin esiintyneen Kotkan seudulla niin arkipäiväisenä ilmiönä, että väestö käytti matolääkkeitä jopa oma-aloitteisesti ilman lääkärin määräystä. Madon häädättämisen aloittamiseen riitti pelkkä epäily, mutta Beckerin tutkimista 631 matotautipotilaasta vain muutama oli yrittänyt itse 'madonhätämistä'.³⁶ Ehkä matotauti aiheutti osittain vaikean anemian, kuumeetoman ja uusiutuvan ripulin, joka vaivasi niin yleisesti väestöä.

³⁶ Gösta Becker, Den breda bandmasken såsom orsak till symptom från digestionsapparaten. *Finska läkaresällskapets handlingar* 1920, 240–241.

Tartuntatautien armoilla

Pääasiassa 3–5 lastentaudin toistuminen sykleittäin aiheutti 1800-luvun väestön suuret kuolleisuuden vaihtelut, ja osittain myös vuosien 1918–19 kuolleisuuden nousu selittyi samojen tautien vaihtelulla. Kehitysmaalle tyypillinen väestön ikä-jakauma mahdollisti suuren kuolemantapausten lisäyksen, kun taudinaiheuttajien virulenssi muuttui satunnaisesti ja kokonaiset lasten ikäluokat sairastuivat useamman taudin syklin osuessa samalle kalenterivuodelle. Kurkkumädän, tulirokon ja isorokon 1910-luvun lopussa aiheuttaman väestönmenetyksen perimmäiset syyt olivat myös profylaktisen terveydenhuollon kehittymättömyys ja sodanajan kriisi siinä kuin serologisesti poikkeavien taudinaiheuttajien leviäminen Venäjältä.

Pienten lasten kuolleisuudessa ei ollut esimerkiksi 1910-luvun normaaleina vuosina merkittäviä eroja Uudenmaan läänin sekä Hämeen ja Turun ja Porin läänien läänin useimmissa kihlakunnissa, mutta vuoden 1918 jälkipuolella ja vuoden 1919 alkupuolella lasten kuolleisuus kaksinkertaistui Hämeen sekä Turun ja Porin läänien väestössä toisin kuin Uudenmaan läänissä (taulukot 2 ja 3). Kun vaikeiden lastentautien perimmäinen kuolinsyy on 2–3 vuorokaudessa kehittyvä toksinen shokki tai sitä muistuttava verenmyrkytys, oleellinen kysymys olivat rokotussuoja ja immunisoivan hoidon saaminen tai sen puuttuminen. Tulirokon ja reumaattisen kuumeen kohdalla tukittavan arvoinen aihe olisi lasten altistumisen vaihtelu.

Aikuistuvien ikäluokkien ja työikäisen väestön kuolleisuudessa ilmeni 1900-luvun alussa alueellisia eroja. Läntisenä kansansairautena tavallinen keuhkotuberkuloosi jäi Viipurin ja Mikkelin lääneissä vähäpätöiseksi sairaustyyppiksi. Kuopion läänissä tuberkuloosia esiintyi myös paljon vähemmän kuin Pohjanmaalla ja Satakunnassa, vaikka kirkonkirjatietoihin perustuneen Woldemar Backmanin ja Severi Savosen tuberkuloositutkimuksen mukaan (1934) esimerkiksi Pohjois-Savon tuberkuloosikuolleisuus olisi ollut hyvin korkea. Itä-Suomen murteissa keuhkotauti tarkoitti myös akuutteja keuhkosairauksia, joita ilmeni maan itäisissä maakunnissa vähintään yhtä paljon kuin maan länsiosissa. Kaakkois- ja Itä-Suomen tyyppisairaus oli sen sijaan lasten kuolleisuutta nostanut punatauti (dysenteria), josta väestö kärsi myös sydäntalvien kuukausina. Viipurin läänin väestötiheys ja kontaktit Venäjälle synnyttivät ensimmäisen maailmansodan aikana myös poikkeuksellisen väylän itärintaman sotatoimialueelta levinneille kulkutaudeille.

Kesäkuussa 1918 Etelä-Suomeen kulkeutunut espanjantauti nosti kautta maan työikäisten ja erityisesti 20–30-vuotiaiden miesten kuolleisuutta. Keuhkokomplikaatioiden riski ei ilmeisesti ollut vakio väestössä, josta vain osa sairasti kansantautina tuberkuloosia. Kroonisista keuhkosairauksista ja keuhkojen muutoksista kärsi 1910-luvulla suurempi osa väestöä kuin aikaisemmin, eikä lääketiede vielä tuntenut mitään yleistulehduksia parantavaa lääkettä. Oman aikansa henkivakuumuslääketieteen näköalojen perusteella espanjantauti käyttäytyi odotetusti, vaikka se nostikin kuolleisuutta enemmän kuin pandemian malliksi arvioitu ryssänuha. Kansanterveyden vaihteluissa saattoi piillä myös alueellisten erojen perimmäinen syy. Voitiinko ylipäätään odottaa, että suhteellinen kuolleisuus nousee yhtäläisesti

kahdessa väestöjoukossa, joista toisessa keuhkotauti odotettavasti aiheutti vuosittain 20–30 % kuolemantapauksista ja toisessa tuberkuloosin vakiintunut osuus oli 5–10 % kuolemantapauksista?

Väestön kuolleisuuden alueelliset ja ajalliset erot muodostuivat suuriksi 1910-luvun lopussa, kun tarkasteltavana ovat kaikki ikäryhmät ja molemmat sukupuolet. Noin 9–14-vuotiaiden lasten ja yli 60-vuotiaiden naisten kohdalla ylikuolleisuuden käsitteen käyttäminen on jopa harhaanjohtavaa, sillä kuolleisuuden lievä nousu näissä ryhmissä jäi satunnaisvaihtelun rajoihin. Pienten lasten ylikuolleisuudessa ja läänikohtaisten erojen taustalla piili sellaisia tekijöitä, joille ajankohdan lääketiede ei useimmiten voinut mitään. Sota-ajan poikkeusoloissa levinneisiin muutamiin kulkutauteihin ja espanjantaudin jälkitauteihin ei tunnettu sen enempää parantavaa lääkehoitoa.

Yleinen mielenkiinto on suuntautunut enemmän Suomen itsenäistymisvaiheen poikkeavaan väkivaltaan kuin tautikuolleisuuteen. Tutkimuspopulaation raja-ensisijassa tautikuolemiin ja niiden tunnistamiseen on vapaus-, luokka- ja veljessodan tutkimustraditioille täysin vierasta,¹ kuten aiemmin on jo mainittu. Politisoiduista näkökulmista oli erityisen hankala nähdä sitä, että väestön korkea kuolleisuus espanjanatautiin ajoittui Suomen historian kulussa sattumanvaraisesti. Rauhanajan oloissa, esimerkiksi Tanskassa ja Ruotsissa, taudin ilmaantuminen voitiin laskea sattumaksi, mutta ei sisällissodan jälkeisissä oloissa. Haavoittuneiden jälkikuolleisuus ja tautien leviäminen rintama- ja vankileirioloissa ovat vieläkin arka kansallinen aihepiiri, vaikka sisällissotaan osallistuneiden suomalaisten miesten kohtalot eivät juurikaan poikenneet suurvalta-armeijoiden miehistön kohtaloista Euroopan itäisellä puoliskolla.

Espanjantautipandemia iski pahemmin työikäiseen mies- kuin naisväestöön riippumatta siitä, oliko väestö sodassa vai ei. Kuolintilastoihin muodostui työikäisen mies- ja naisväestön kesken merkittävä ero: naisten tautikuolleisuus oli kymmeniä prosentteja alempi kuin miehillä espanjantautipandemian aikana. Normaaliväestössä naisten kuolevuus espanjantaudin tyypillisiin komplikaatioihin jäi noin 25–30 % alemmaksi, mikäli infektoitumisaste oli molemmilla sukupuolilla sama. Sotaoaloissa ero saattoi jopa korostua. Sisällissodan Etelä-Suomeen synnyttämien väestöllisten poikkeusolojen takia eteläsuomalaisen siviiliväestön infektoitumisaste oli erikoisen ongelmallinen aihe, jota ei edes pandemian jälkeen kyetty luotettavasti määrittelmään. Sukupuolierot korostuivatkin epänormaalisti. Miesten joukkovangitsemisten ja sotaväen kutsuntojen takia siviiliväestö ei normaaliin tapaan sairastunutkaan pahimmin juuri pandemian ensiaallossa, jossa teorettinen sairastuvuus voi olla

¹ Työikäisen miesväestön väkivaltakuolleisuus ja ei-väkivaltainen tautikuolleisuus sisällissodan loppuvaiheessa, vankileireissä ja seuraavan kalenterivuoden aikana olivat sisällissodan hävinneen puolen muistitiedossa enemmän tai vähemmän yksi ja sama asia. Karanteenisairaaloiden ja tilapäisten kirurgisten sairaaloiden potilaat jäivät muistitiedossa suureksi poikkeukseksi, vaikka noin 5 000 punaista julistettiin vangituiksi vaikeasti haavoittuneina sairaalapotilaina. Vankien karanteenit jäivät puolestaan sotasalaisuuksiksi, eikä sisällissodan voittaja liiemmin halunnut päästää julkisuuteen minkäänlaisia tietoja hyvin yksinkertaisin hygieenisin käytännöin torjuttavissa olleiden tautien osuutta vankien järkyttävän korkeassa kuolleisuudessa muutamilla vankileireillä.

40–50 %, vaan vasta toisessa aallossa. Miesten ja naisten tautikuolleisuus painottui osittain tästä syystä myös eri kalenterivuosiin. Miksi? Ilman kotitalouksien ulkopuolella työssä käyvien (miesten) välisiä normaaleja kontakteja tavalliset kotien sisäiset tartunnat jäivät epätodennäköisemmiksi kuin kaikkien perheenjäsenten muodostamassa normaalissa tartuntakaaviossa. Pahin sotaolosuhteista johtunut poikkeama espanjantaudin kohdalla oli tietenkin se, että kasarmioloissa infektoituivat jokseenkin kaikki 60 000 vankia ja myös asevelvolliset. Vankileirikatastrofi oli jossakin muodossa väistämätön, kun useimmat vangitut kuuluivat pahimpaan riski-ikään ja asevelvollisista poiketen he olivat poikkileikkaus miesväestöstä. Perimmiltään kysymys oli siitä, millaisen ylikuolleisuuden pandeminen influenssa saattoi aiheuttaa kehitysmaan väestössä ilman modernin lääketieteen tietämystä ja hoitomenetelmiä. Espanjantauti koski koko väestöä toisin kuin joidenkin ikäryhmien rokottamattomuus, punavankien ja uskonnollisiin herätysliikkeisiin kuuluneiden lasten kuolemantapaukset isorokkoon tai toisintokuumeen leviäminen Tammisaaren vankileirissä.

Väestön suuri sairastuvuus ja tautikuolleisuus olivat kautta maan vuosina 1918 ja 1919 suurimmalta osin pandemian ilmentymä. Läänien kuolleisuudesta olevat kuviot 14–18 selittyvät sillä, että kevään 1918 sisällissodan kuolleisuushuipun jälkeen 10 000:sta miespuolisesta kuoli espanjantautiin keskimäärin 35–40 pelkän ensisijaisen kuolinsyyn mukaan. Ensi- ja toissijaisena kuolinsyynä influenssa saattoi aiheuttaa jopa 45 kuolemaa 10 000 miespuolista kohden. Naisväestössä influenssasta ensisijaisesti johtuneet kuolemat jäivät 20–25:een 10 000:tta kohden kolmessa tautiaallossa. Molempien sukupuolten influenssakuolleisuus jäi näiden raja-arvojen väliin Helsingin väestöstä olevan kuvio 19:n mukaan, joskin Helsingin väestön kuolinsyytilasto muodostui epätäydellisestä tilastoaineistosta. Pandemian olennaisimmat piirteet eivät lisäksi tule esiin koko väestön kuolleisuuden kehityksessä siksi, että kolmasosa väestöstä oli alle 15-vuotiaita lapsia.

Pandemian kulkua on jokseenkin mahdotonta kartoittaa ilman tietoja ikäsidonnaisesta kuolemanriskistä ja punavankien kuolleisuudesta. Ruotsin henkivakuutetuista johdetun iän mukaisen kuolemanriskin perusteella Suomen väestöstä kuoli 1918–19 espanjantautiin noin 12 160 työikäistä miestä, mikäli infektoitumisaste oletetaan samaksi kuin Ruotsissa. Yli puolet näistä miesten kuolemantapauksista (6 330) sattui väistämättä 20–30-vuotiaiden ikäluokissa – olinpaikasta riippumatta. Tiedot punavankien hyvin laajasta immunisoinnista pandemian ensiaallossa ja edelleen tiedot kaupunkien kansanvakuutettujen huomattavan vähäisestä kuolevuudesta pääomavakuutettuihin verrattuna pandemian toisen aallon aikana osoittivat puolestaan, että vankien sairastuvuus ylitti jo ensi aallossa vuosien 1918 ja 1919 infektoitumisasteeksi arvioidun 50–80 % väestöstä. Miesten influenssakuolleisuus nousi pelkästään siksi pandemian alussa moninkertaisesti suuremmaksi kuin naisväestössä.

Normaalin sairastuvuuden ja 20–30-vuotiaiden keskimääräisen 35 %:n kuolleisuuden mukaan espanjantauti tappoi 62 500:sta punavangista noin 2 200. Vankien yleisen infektoitumisen sekä joidenkin vankiryhmien perussairauksien, toipilaiden ja haavainfektioiden komplikaatoriskien takia ensi- tai toissijaisesti influenssaan

kuolleiden määrä oli kuitenkin suurempi kuin henkivakuutetuilla normaaliväestössä. Laajat vakuutustutkimukset koskivat vain aikuisiän alussa vakuutuskelpoisiksi luokiteltuja henkilöitä. Eri vankiryhmistä olevien tietojen perusteella espanjantauti lienee ollut ensi- tai toissijainen kuolinsyy jopa 4 000–4 500 vangin kuolemantapauksessa heinä- elokuussa 1918 heti pandemian alussa. Sekä yleisten että vankisairaaloiden sydän- ja keuhkotautiosastojen potilailla espanjantaudin ennuste oli yleisesti huono.

Ruotsalaisten henkivakuutusmatemaatikkojen yleinen käsitys siitä, että kuolleisuus nousi erityisen suureksi juuri pandemian alussa päti myös Suomen väestössä. Sotaolot ja vankileirilaitos ilmi selvästi vaikuttivat pandemian kulkuun Etelä-Suomen ”punaisten paikkakuntien” väestössä, mutta ennen kaikkea väestösuhteiden vinnoutuma peitti pandemian yleispiirteet. Eteläsuomalaisten espanjantautia koskevat piirilääkärien tilastot koskivat yksinomaan siviiliväestöstä. Aktiivi-ikäisten miesten suuri ja kunnittain vaihteleva puuttuminen kotipaikkakuntiansa väestöstä ja toisaalta vankien (ja asevelvollisten) suuri sairastuvuus kesällä 1918 aiheuttivat sen, että naisten sairastuvuus ei noudattanut samaa kalenteria kuin miesväestössä. Naisten alemmaa kuolleisuutta selittävät ensi sijassa biologiset tekijät, kun naisten komplikaatioiden riski oli jopa 40 % alempi kuin miehillä.

Yleisistä kuolinsyytilastoista ei koskaan saada vakuutusmatemaattisia analyysejä vastaavia laskelmia influenssakuolleisuudesta, kun niiden perustiedot ovat puutteellisia kuolintodistuksien tietoihin verrattuna. Ensinnäkin sotasensuuri esti pandemian alussa punavankien ja asevelvollisten kuolinsyyden ilmoittamisen, ja toiseksi kohonneen kuolemanriskin ryhmään kuuluneiden kroonikkojen ja perusterveydentilaltaan heikkojen (siviilien) ylikuolleisuus painottui väistämättä pandemian alkupuolelle, jolloin influenssa jäi kuolinsyyntä yleensä toissijaiseksi. Kaikki pandemiavuosien tai -jaksojen keuhkokuumekuolemat eivät myöskään johdu influenssasta, eikä kroonisesti sairaiden ylikuolleisuus välttämättä näy kalenterivuositain ylikuolleisuutena influenssan vain aikaistettua väistämätöntä menehtymistä. Nimenomaan pandemian alussa oli odotettavissa, että espanjantautiin kuolleen kuolinsyyksi jäi usein ”sydänvika”, ”keuhkotauti” tai pelkästään ”heikkous”, kun taas pandemian lopulla ensi- ja toissijaisuuksia voitiin arvioida kokemuspohjaisesti paremmin.

Työikäisten miesten korkea väkivaltakuolleisuus (sotakuolemat ja teloitukset) saattoi myös vaikuttaa välillisesti tautikuolleisuuteen. Jokainen keväällä 1918 kaatunut ja teloitettu nuori mies poistui riskiryhmästä, jossa influenssa aiheutti suuren kuolevuuden vain muutama kuukausi myöhemmin. Jos sota- ja teloituskoulemien määrä oli jollakin seudulla huomattavan korkea, siitä todennäköisesti seurasi keskimääräistä vähempi määrä tyypillisiä espanjantautikuolemia. Vaikka tällainen vaikutussuhde jäi lähes hypoteettiseksi Suomen oloissa, eri läänien väkivalta- ja tautikuolemien suhde kuvaa hyvin ajankohdan poikkeavuudet miesten kuolleisuudessa.

Tutkimuksen alussa taulukoissa 1–5 kuvatut eri ikäryhmien tautikuolleisuuden muutokset ja varsinainen sotakuolleisuus erottuivat vuosina 1918 ja 1919 ajallisesti selkeisiin periodeihin kautta maan. Asukasluvultaan selvästi suurimpien Viipurin ja Vaasan läänien kuolleisuus kehittyi 1910-luvun lopun vuosina kuvion 14 mukaisesti

sukupuolittain ja kaikki kuolinsyyt mukaan laskettuna. Noin 565 000 ja 543 000 asukkaan läänit (1917) olivat noin kolmannes maan lähes 3,1 miljoonaisesta väestöstä, ja alueelliset kuolleisuuden erot korostuivat niiden välillä. Viipurin läänin väestöstä kuoli vuosina 1915–19 kaikkiaan noin 59 000 ja Vaasan läänin väestöstä 47 000 henkilöä. Kaakkois-Suomen vatsatautikuolleisuuden ydinalueella ja länsisuomalaisen keuhkotautikuolleisuuden seuduilla eri ikäryhmien kuolleisuusluvut poikkesivat toisistaan, ja katastrofivuosina erot kasvoivat edelleen. Vuonna 1918 läänien väestöstä kuoli 12 376 ja 6 894 miespuolista. Vuonna 1919 kuolleita miespuolisia oli lääneissä 6 159 ja 4 893.² Jos maan länsi- ja kaakkoisosien normaalikuolleisuus poikkesi vuosina 1915–20 toisistaan, niin myös sisällissodan väkivaltakuolleisuus koski monin verroin pahemmin Viipurin läänin ”punaisia teollisuustajamia” kuin Pohjanmaata.

Viipurin läänin työikäisen miesväestön eli 15–59-vuotiaiden kalenterivuositainen kuolleisuus kuvasi ajankohdan yleistä poikkeavuutta: vuoden 1917 kuolleisuus oli lähes normaali (11,5 ‰), mutta vuonna 1918 se nousi noin nelinkertaiseksi ja vuonna 1919 kaksinkertaiseksi normaalitasoon verrattuna.³ Työikäisten osuus vuonna 1918 kuolleista miespuolisista oli 66 % (8 134) ja vuonna 1919 edelleen korkea 37 % (2 281). Kevään 1918 noin 4 350 sota- ja teloituskuoletmaa⁴ erottuivat kevään 1918 suurena kuolleisuushuippuna, mutta sen jälkeen selvät huiput noudattivat isorokon ja espanjantaudin kulkua aikuisväestössä. Työikäisten ylikuolleisuus painottui erityisesti 20–34-vuotiaisiin miehiin, ja sitä seuraavissa ikäluokissa se väheni merkittävästi iän nousun mukaan.⁵ Kuolintavan mukaan jaoteltuna Viipurin läänin työikäisten miesten suhteelliseksi väkivaltakuolleisuudeksi tuli vuonna 1918 noin 28,7 ‰ ja tautikuolleisuudeksi noin 22,4 ‰ kaikki ei-väkivaltaiset vankien ja sairaalahoitoon otettujen haavoittuneiden kuolemantapaukset tähän ryhmään laskettuna. Tautikuolleisuudessa siviilien ja asepalveluksessa olevien osuus oli noin 45 % ja punaisten joukkoihin kuuluneiden ja punaisina vangittujen osuus noin 55 % ikäryhmän miehistä. Vuoden 1919 kokonaiskuolleisuudeksi muodostui työikäisillä miehillä 14,4 ‰, josta tautikuolleisuuden osuus oli 13,8 ‰ ja vajaan 100 hengen mukaan laskettuna sota- ja väkivaltakuolleisuudeksi tuli 0,5 ‰ koko kalenterivuotta kohden. Työikäisten miesten epätavallinen tautikuolleisuus tosin rajoittui kesäkuun 1918 ja toukokuun 1919 välille kolmeen espanjantaudin epidemiajaksoon. Sotaoloissa levinneiden tautien (isorokko, toisintokuume) aiheuttama kuolleisuus että espanjantaudin ensiaallon kuolleisuus korostuivat siinä määrin Viipurin ja Lappeenrannan vankien kuolleisuudessa, että infektoituminen niihin ei jäänyt pelkästään satunnaiseksi kuten siviileillä. Lastentaudit aiheuttivat ylikuol-

² SVT VI Kuolleet sukupuolen, syntymävuoden ja ikävuoden mukaan lääneittäin.

³ Ks. taulukko 4: vuonna 1917 11,9 ‰, vuonna 1918 43,5 ‰, ja vuonna 1919 22,1 ‰.

⁴ SSSP:n nimitietokanta; Roselius 2004, 80 taulukko 38, ja Tikka 2004, 104, taulukko 50; SVT VI, Kuolleet sukupuolen, syntymä- ja ikävuoden mukaan, lääneittäin.

⁵ Kuolleiden määrinä kuvattuna työikäisten miesten kuolleisuus nousi vuonna 1918 tavalliseen edellisvuoteen (1917) verrattuna 15–39-vuotiailla 4,8-kertaiseksi, 20–24-vuotiailla 7,5-kertaiseksi, 25–34-vuotiailla 6,3-kertaiseksi, 35–39-vuotiailla 5,3-kertaiseksi, ja 40–44-vuotiailla 4,6-kertaiseksi, kun taas vuonna 1919 ikäluokkiin kuuluneiden määrän suuren vähentymisen takia kuolemantapausten määrä nousi 20–24-vuotiailla noin 1,6-kertaiseksi ja sitä lähinnä 35–39-vuotiailla 1,4-kertaiseksi vuoteen 1917 verrattuna. (SVT VI, Kuolleet sukupuolen, syntymä- ja ikävuoden mukaan, lääneittäin.) 411

leisuutta, lähinnä talven 1918–19 kuukausina, ja niillä oli seuravanakin talvena 1919–20 suuri osuus tavallista korkeampaan kuolleisuuteen.⁶

Kaakkois-Suomen tautihistoria poikkesi Länsi-Suomen tautiympäristöstä. Puna-tauti ja lasten ripulitaudit olivat Etelä-Karjalassa endeeminen tautiryhmä, ja isorokko levisi sen väestössä sota-ajan tautina. Punatauti ja ”lasten vatsuri” (virusperäinen ripuli) vaivasivat hellekesinä 1916 ja 1917 läänin keskiosien väestöä laajalti, mutta vuonna 1918 niitä esiintyi hyvin rajallisesti. Bakteeripunataudin tuhovoima tuli esiin imeväisiän jälkeen 1- ja 2-vuotiaiden ikäryhmässä syyskesien epidemiahuip-puina, jolloin ripulista kärsi jossain muodossa tuhansia talouksia samanaikaisesti. Sota-ajan vilkkaan liikenteen takia Venäjältä levinnyt isorokko nosti kuolleisuutta talvella 1916–17 ja edelleen koko vuoden 1918 ajan. Vielä vuoden 1918 alussa siviiliväestön kuolleisuus oli kuitenkin suurimmassa osassa Viipurin lääniä normaali, kun taas hyvin poikkeavaa oli talven 1918–19 korkea kuolleisuus erityisesti lasten ja nuorten aikuisten ikäluokissa riippumatta espanjantaudin aalloista. Lasten poik-keava kuolleisuus kytkeytyi kolmen lastentaudin kulkuun väestössä, minkä lisäksi tuhkarokko alkoi levitä vuoden 1919 lopussa epidemiana maan itäosissa.

Vaasan läänin väestön kuolleisuus pysyi vuosina 1918 ja 1919 kaikkein lähim-pänä normaalitasoa, vaikka espanjantaudin ja pediatristen tautien tuhovoima erottuivat lakeuksilla kuten muidenkin maakuntien väestössä. Läänin työikäisen miesväestön kuolleisuus poikkesi vuosina 1918 ja 1919 totutusta lähinnä siten, että sotakuolemat ja espanjantaudin epidemiajaksot korostuivat kuolleisuudessa. Koko miesväestön vuoden 1918 yhteensä 6 894 kuolleesta 50 % (2 215) ja vuoden 1919 yhteensä 4 893 kuolleesta 34 % (1 662) oli työiässä. Kuolleiden ikäjakauma olikin Vaasan läänin väestössä huomattavasti lähempänä normaalia kuin neljäs-sä eteläisessä läänissä. Työikäisten (15–59-vuotiaiden) miesten kuolleisuudeksi muodostui sisällissodan ja espanjantautipandemian takia 22,2 ‰ vuonna 1918 ja 10,6 ‰ vuonna 1919, joista edelliseen sisältyi noin 8,4 ‰:n ja jälkimmäiseen noin 0,5 ‰:n sota- ja väkivaltakuolleisuus. Väkivalta- ja tautikuolemien rajanveto oli usein ongelmallista.⁷ Vaasan läänin naisväestön kuolleisuutta voidaan pitää mallina siitä, miten tautikuolleisuus kehittyi ikä- ja sukupuolijakaumaltaan kutakuinkin nor-maalissa väestössä. Toisaalta kaikkein hirveimmät esimerkit vankileiriolosuhteissa levinneestä toisintokuumeesta koskivat Pohjanmaalla vangittuja.

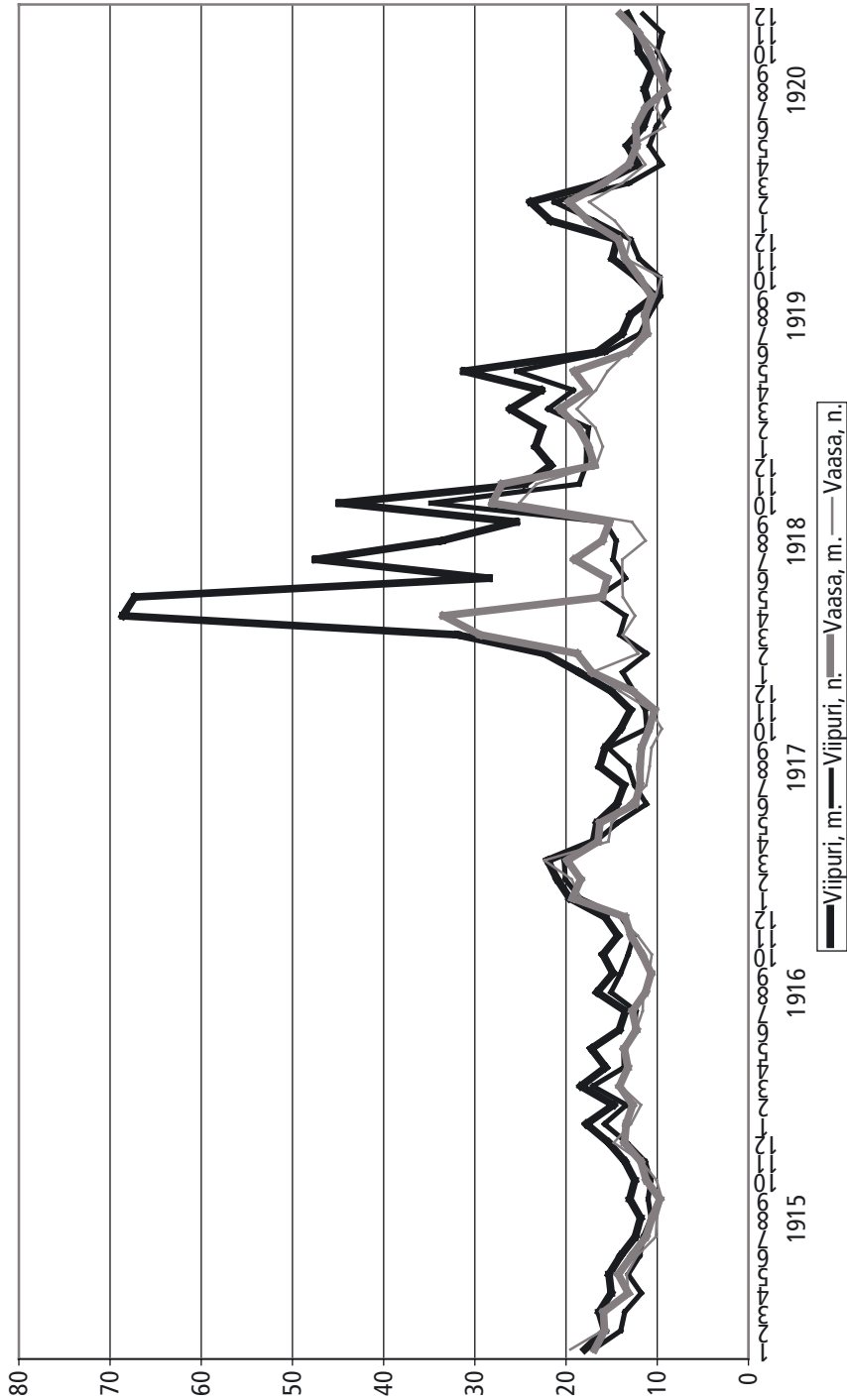
⁶ Taulukot 2 ja 3.

⁷ Vaasan läänissä kirjoilla olleesta miesväestöstä noin 1 050 kuoli rintamaoloissa ja väkivaltaisesti kuolleiden yli 15-vuotiaiden miesten maksimiluku oli 1 255 miestä. Vaasan läänin miesväestöstä kaatui tai teloitettiin keväällä 1918 yli 900. Rintamaoloissa ja väkivaltaisesti kuoli yli 1 000 miestä, mikä oli noin 15 % miespuolisen väestön vuoden 1918 kuolemantapauksista. Kaatuneiden määrä jäi todellisuudessa alle 1 000:een, kun rintamaoloissa ja asepalveluksessa keuhkokuume ja myö-häiset haavainfektiot aiheuttivat normaalissa sotilaallisessa toiminnassa osan kokonaistappioista. Aikakauden oloissa keskimäärin noin 8 % haavoittuneista sai hengenvaarallisen haavainfektion.

Kuvio 14

Kuolleisuuden vaihtelu Viipurin ja Vaasan läänien väestössä 1 000 samaa sukupuolta olevaa kohden kuukausittain 1915–20 (mies-/naisväestö)

Lähde: Suomen virallinen tilasto VI; väkiluku Suomen Tilastollisen vuosikirjan mukaan



Sisällissota ja espanjantauti koettelivat pahemmin Etelä-Suomen tiheästi asuttuja seutuja (kuviot 15 ja 16). Miesten väkivaltakuolleisuus jätti espanjantautipandemian täysin varjoonsa Hämeen ja Uudenmaan lääneissä, kun taas Turun ja Porin läänin miesväestön kohtaloissa vankileirikatastrofi näyttäytyi kaksin verroin pahemmalta kuin sisällissotaan välittömästi kytkeytyneet kuolemat. Pelkästään siviiliväestön sairaustilastojen perustella muodostettu käsitys pandemian kulusta tuotti lisäksi tilastollisen harhakuvan: tuhansien asepalvelusikäisten pakeneminen Venäjälle ja joukkovangitsemiset vinoutuivat punaisten paikkakuntien ikä- ja sukupuolirakenteen ennen pandemian alkua. Vieläkin suurempi eksaktin tiedon puute koski vangittujen miesten kuolinsyitä, joita sittemmin luokiteltiin kuolinpaikan perusteella. Siviiliväestön ikärakenteen poikkeavuus tai toisin ilmaistuna miesten vähyys ilmeisesti vaikutti myös pandemian kulkuun Etelä-Suomen maaseudulla. Vasta pandemian toinen aalto aiheutti huomattavan suuren sairastuvuuden siviili- ja naisväestössä.

Kaatuneiden, teloitettujen ja ampumahaavojen jälki-infektioihin kuolleiden miesten määrä nousi erityisesti väestöltään pienessä Hämeen läänissä niin suureksi (3 800), että yli 50 % työikäisten miesten vuoden 1918 kuolemantapauksista kuului selvästi väkivaltakuolemiin. Työikäisen miesväestön suhteelliseksi väkivaltakuolleisuudeksi tuli Hämeen läänissä 70 ‰ koko kalenterivuotta 1918 kohden ja tautikuolemien määrä jäi 29,5 ‰:een. Seuraavana vuonna 1919 työikäisten miesten tautikuolleisuus jäi noin 11,2 ‰:een eli poikkeuksellisen alhaiseksi.⁸ Miesväestön suuri poissaolo saattoi olla suurin syy siihen, että espanjantauti näytti tilastojen valossa iskeneen Hämeen läänin siviiliväestöön yhtä vähäisesti kuin Turun ja Porin läänissä, jossa se monilla seuduilla ilmeni vain kerran, syksyllä 1918, vaikeana epidemiana. Lääkärien ammattikokemuksen mukaan tauti aiheutti kuitenkin suuren sairastuvuuden vuonna 1918 kaksi kertaa useimmissa Hämeen läänin kihlakunnissa, kun taas kolmas aalto keväällä 1919 jäi usein heikoksi. Siviiliväestön sairaustilastot kuvastivat sitä, miten kesän 1918 pandemiajakso näkyi siviililääkärien toimintaympäristössä. Miesten kuolinsyöttietoihin jäi aukkoja, kun sotilasviranomaiset eivät ilmoittaneet sen enempää vankien kuin asevelvollisten kuolinsyitä. Syksyllä 1918 ja keväällä 1919 ilmeni espanjantaudille tyypillinen ero miesten ja naisten kuolleisuudessa: 40–30 ‰ ja 30–20 ‰ suurimman sairastuvuuden kuukausina. Lastentaudeilla oli tosin Hämeen sekä Turun ja Porin läänien väestössä poikkeuksellisen suuri osuus kokonaiskuolleisuuden nousuun.

Neljästä eteläisestä läänistä Turun ja Porin läänin väkivaltakuolleisuus jäi kaikkein alhaisimmaksi. Sisällissodan sotatoimet jäivät useimmilla Lounais-Suomen paikkakunnilla kaartilaiden kertomusten ja kuulopuheiden tasolle. Työikäisen miesväestön tautikuolleisuudeksi tuli kalenterivuonna 1918 noin 31,2 ‰ kun taas suoranaisten väkivaltakuolemien suhdeluku jäi 17,5 ‰:een. Vuoden 1919 aikana työikäisten miesten kuolleisuus jäi jokseenkin normaalitasolle 11,3 ‰:een, josta väkivaltakuolemia oli marginaalisen vähän (n. 0,5 ‰).⁹ Vankileirikatastrofin vähemmän tunnettu ja vielä vähemmän todentuntuisena pidetty puoli koski juuri

⁸ SSSP:n nimitietokanta; Roselius 2004, s. 80 taulukko 38, ja Tikka 2004, s. 104, taulukko 50; SVT VI, Kuolleet sukupuolen, syntymä- ja ikävuoden mukaan, lääneittäin.

⁹ Ibid.

länsisuomalaisten tautikuolleisuutta. Lappeenrannan ja Hämeenlinnan vankileireissä levinneeseen isorokkoon ilmeisesti kuoli enemmän Turun ja Porin läänin paikkakunnilla kirjoilla olleita työikäisiä miehiä kuin syksyllä 1918 kuoli ensisijaisesti espanjantautiin samoilla paikkakunnilla. Isorokon kuolemantapaukset jakautuivat useaan kuolinsyyluokkaan.

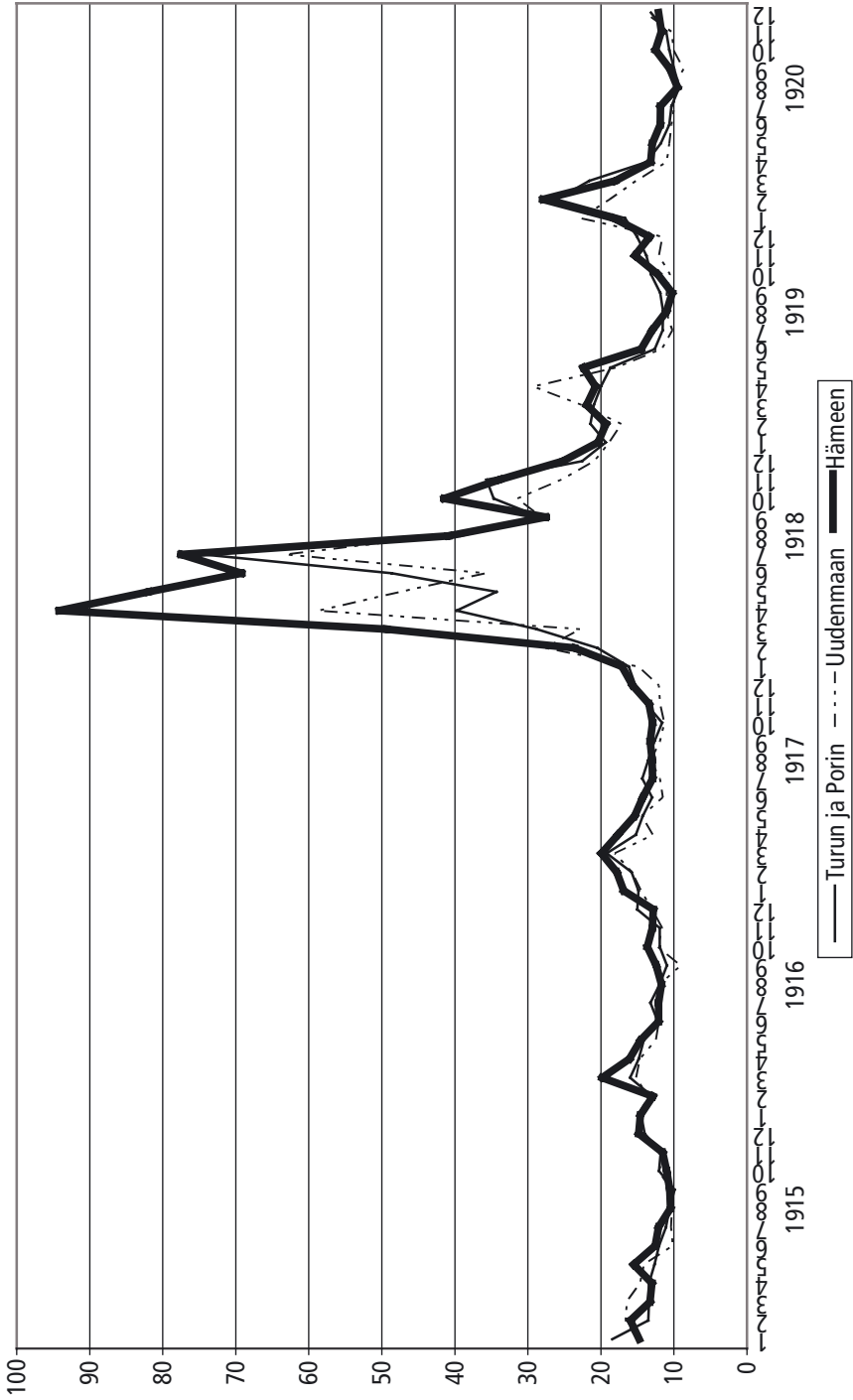
Uudenmaan läänin mies- ja naisväestön tautikuolleisuus erosivat espanjantautipandemian aikana toisistaan yhtä leimallisesti kuin muissakin lääneissä. Uusmaalaisen kuolinsyylastoihin muodostui erikoinen poikkeama pandemian aikana: kuolemantapaukset vähenivät miesväestössä ja nousivat naisväestössä kaikkien kolmen aallon aikana. Kun kokonaiskuolleisuudessa päädyttiin melko väistämättä yleisen vakioon, jonka mukaan miespuolisten kuolevuus influenssan komplikaatioihin nousi noin 25 tai 30 % suuremmaksi kuin naispuolisilla, Uudeltamaalta vangittujen infektoitumisella näyttäisi olleen väistämätön vaikutus pandemian kulkuun ja kuolemantapausten ajalliseen jakautumiseen kuten sotaikäyvien maiden armeijoilla. Karkeasti arvioituna mies- ja naispuolisten kuolemantapausten välinen suhde oli heinäkuussa 1918 5:1. Loka–marraskuussa 1918 ja huhti–toukokuussa suhde oli melko tasainen 1:1. Espanjantaudin rekisteröity osuus vankien (yli)kuolleisuuteen Helsingin ja Riihimäen vankileireissä ei ollut tämän perusteella erillinen ilmiö, ja pandemian jälkipuolella kuolleiden miesten ja naisten suhde muodostuivat sen mukaiseksi. Espanjantaudin letaliteetille (tappavuudelle) oli kuvaava se, että sen aaltojen kuolleisuushuiput ylittivät naisväestössä tammi–maaliskuun 1917 influenssa- ja keuhkokuumejakson kuolleisuuden vähintään kaksinkertaisesti.

Oulun, Kuopion ja Mikkelin läänien miesväestön kuolleisuus kohosi tavallisesti noin 20–25:een ja kesäkuukausina se jäi 13–15:een kuolemantapaukseen 1 000 miespuolista kohden kuukaudessa 1910-luvun oloissa. Lasten ripulitauti (gastroenteritis, virus) tai punatauti levisivät helteisen syyskesän 1916 kaltaisella intensiteetillä vain satunnaisesti ja hyvin paikallisesti, kun taas influenssa ja muut akuutit hengityselintaudit aiheuttivat muutaman vuoden välein helmi- ja maaliskuun 1917 kaltaisen kuolleisuushuipun. Kylmän kesän 1918 aikana vaikeita vatsatauteja ilmeni tavanomaisesti, kun taas espanjantaudin ilmaantuminen suojeluskuntalaisten, asevelvollisen sekä punavankien tautina näkyi suoraan eri sukupuolten välisenä kuolleisuuden erona. Espanjantauti ei kesällä 1918 levinnyt yleisesti maan itäosien siviiliväestössä suurimpia taajamia lukuun ottamatta, kun taas Oulun läänissä se aiheutti työikäisten naisten kuolleisuudessakin kesäajalle poikkeavan nousun.

Sotakuolleisuus jäi maan pohjois- ja itäosissa vuonna 1918 maan alhaisimmaksi, ja harvaan asetuissa lääneissä taudit yleensä nostivat työikäisten miesten kuolleisuutta vähemmän kuin maan eteläosissa. Vuoden 1918 väkivaltakuolleisuus jäi Oulun läänissä 4,7 ‰ (550). Työikäisten miesten ei-väkivaltainen kuolleisuus nousi Kuopion ja Mikkelin lääneissä vuonna 1918 noin 25,3 ja 25,5 ‰ ja vuonna 1919 noin 13,3 ja 13,0 ‰:een, kun normaalikuolleisuus olisi ollut noin 9 ‰:n verran. Oulun läänin miesten tautikuolemat lisääntyivät niin vähän, että ei-väkivaltainen kuolleisuus jäi vuonna 1918 noin 15 ‰:een ja vuonna 1919 noin 10,3 ‰:een. Miesten ja naisten kohdalla toteutui myös sukupuolille tyypillinen ero.

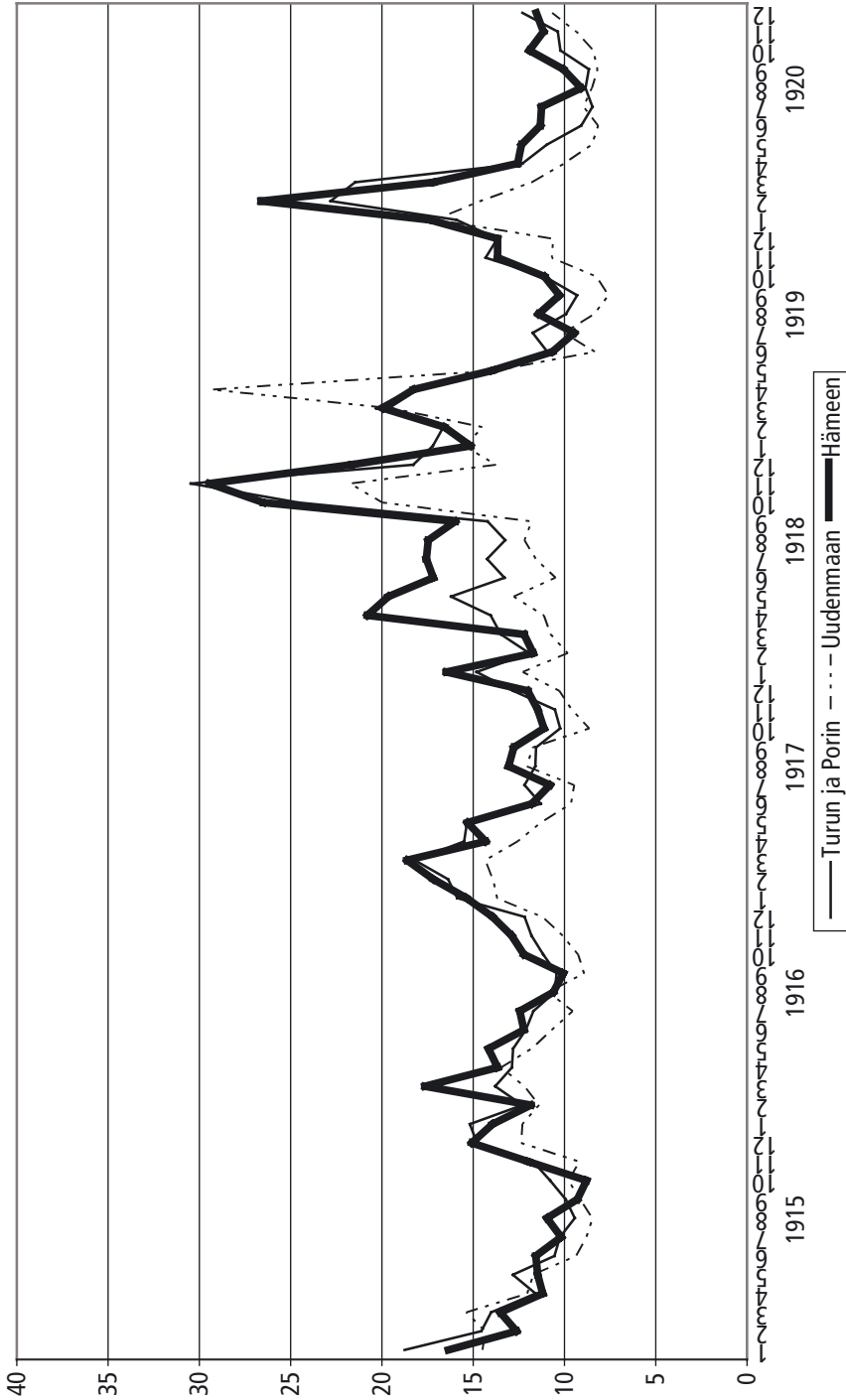
Kuvio 15

Miesväestön kuolleisuuden vaihtelu 1 000 samaa sukupuolta olevaa kohden Turun ja Porin, Uudenmaan sekä Hämeen lääneissä kuukausittain 1915–20
Lähde: Suomen virallinen tilasto VI; väkiluku Suomen Tilastollisen vuosikirjan mukaan



Kuvio 16

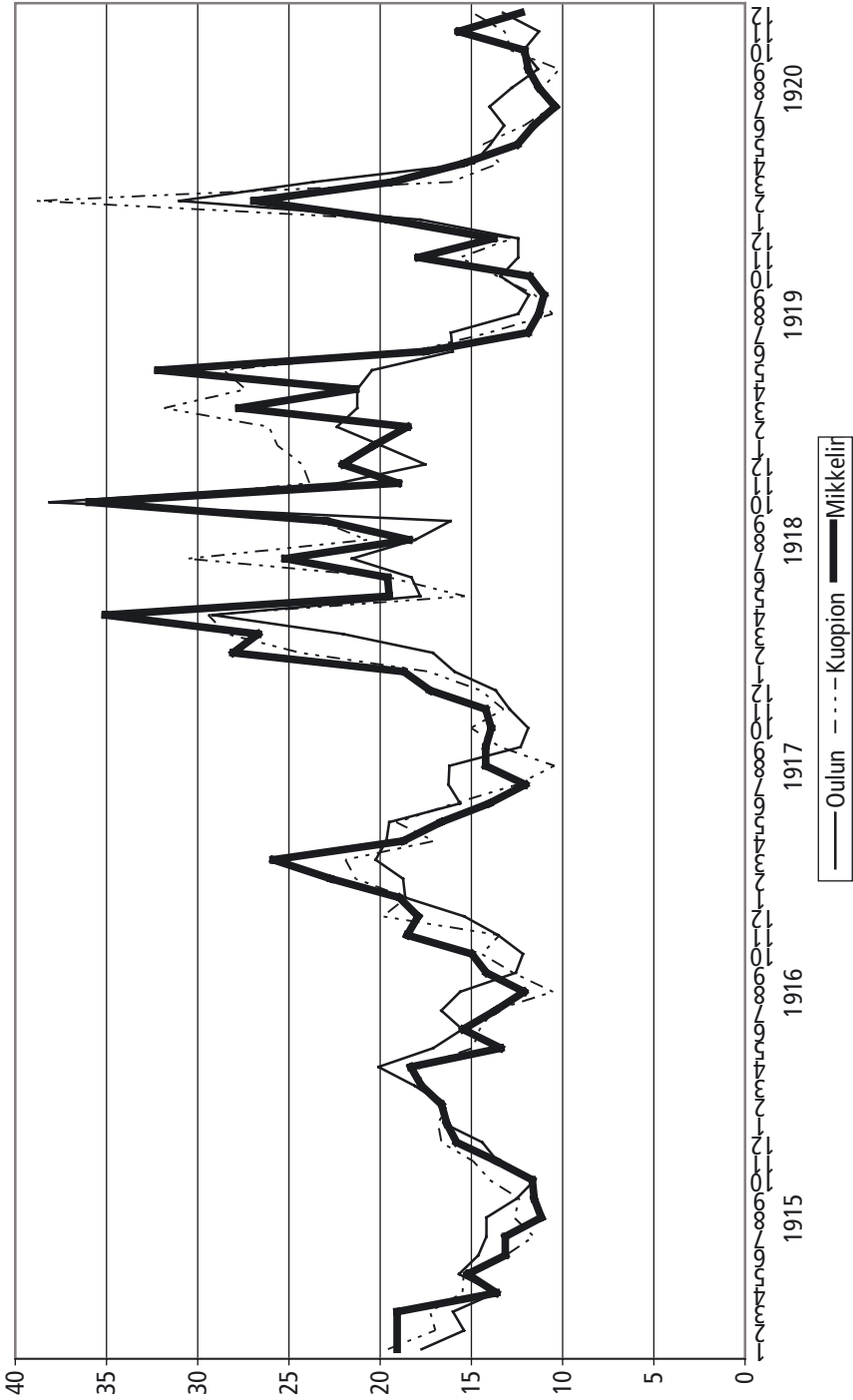
Naisväestön kuolleisuuden vaihtelu 1 000 samaa sukupuolta olevaa kohden Turun ja Porin, Uudenmaan sekä Hämeen lääneissä kuukausittain 1915–20
Lähde: Suomen virallinen tilasto VI; väkiluku Suomen Tilastollisen vuosikirjan mukaan



Kuvio 17

Miesväestön kuolleisuuden vaihtelu 1 000 samaa sukupuolta olevaa kohden Oulun, Kuopion ja Mikkelin lääneissä kuukausittain 1915–20

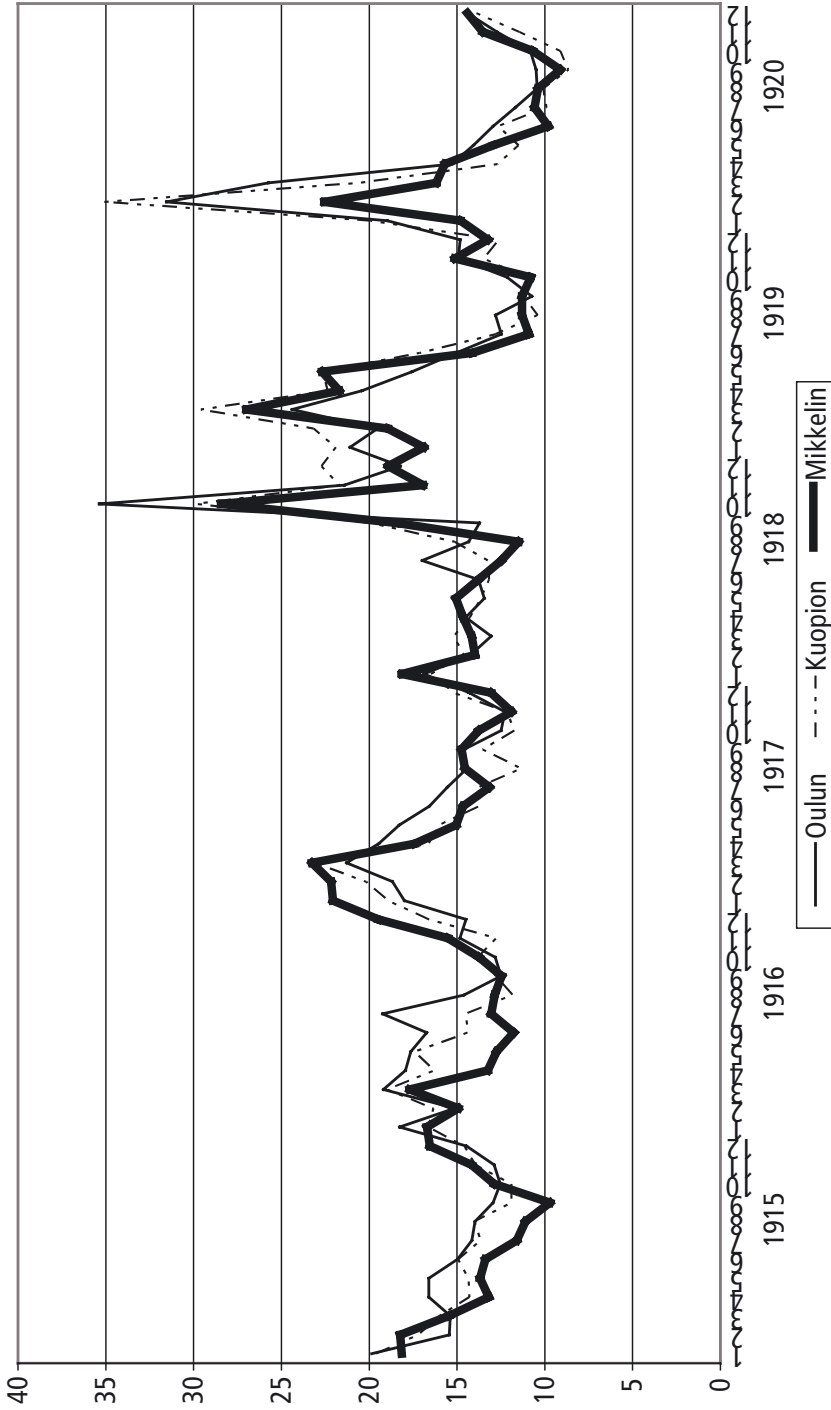
Lähde: Suomen virallinen tilasto VI; väkiluku Suomen Tilastollisen vuosikirjan mukaan



Kuvio 18

Naisväestön kuolleisuuden vaihtelu 1 000 samaa sukupuolta olevaa kohden Oulun, Kuopion ja Mikkelin lääneissä kuukausittain 1915–20

Lähde: Suomen virallinen tilasto VI; väkiluku Suomen Tilastollisen vuosikirjan mukaan



Kolmen pohjoisen läänin harvan asutuksen takia espanjantauti levisi eri ajanjaksoina paljon satunnaisempien tekijöiden summana kuin Etelä-Suomen väestössä. Alhaisen väestötiheyden oloissa varsinaisia epidemiajaksoja oli lääneittäin jopa kolme, ja taudin hitaan leviämisen sekä jälkitautien kuolleisuuden takia ilmeni jopa 4–5 kuolleisuushuippua. Kuolleisuus ei laskenut tasaisesti, kun residivoituneen keuhkokuumeen aiheuttamat kuolemat sattuivat vasta viikkojen kuluttua taudin ilmaantumisesta paikkakunnalle. Kaikkein perifeerisimmillä Oulun ja Kuopion läänien seuduilla vasta viimeinen espanjantautiaalto vuoden 1920 alussa oli erityisen vaikea – mikäli tappava tauti ylipäätään oli pelkästään influenssa. Espanjantauti jäi kesällä 1918 lähinnä taajamien sekä pohjoissuomalaisten asevelvollisten ja punavankien taudiksi, ja väestö sairastui siihen vasta loka- ja marraskuussa 1918 sekä maalija huhtikuussa 1919 yleisesti. Kun espanjantauti komplisoitui työikäisillä miehillä useammin kuin naisilla, ja yleensä jonkin kroonisen keuhkosairauden tai keuhkoputkiston rakenteellisen poikkeaman takia, Mikkelin läänin miesväestön suhteellisesti alhainen espanjantautikuolleisuus tuskin oli sattuma. Keuhkotautiahan ei tunnettu Mikkelin läänien väestössä kansantautina kuten maan länsiosissa.

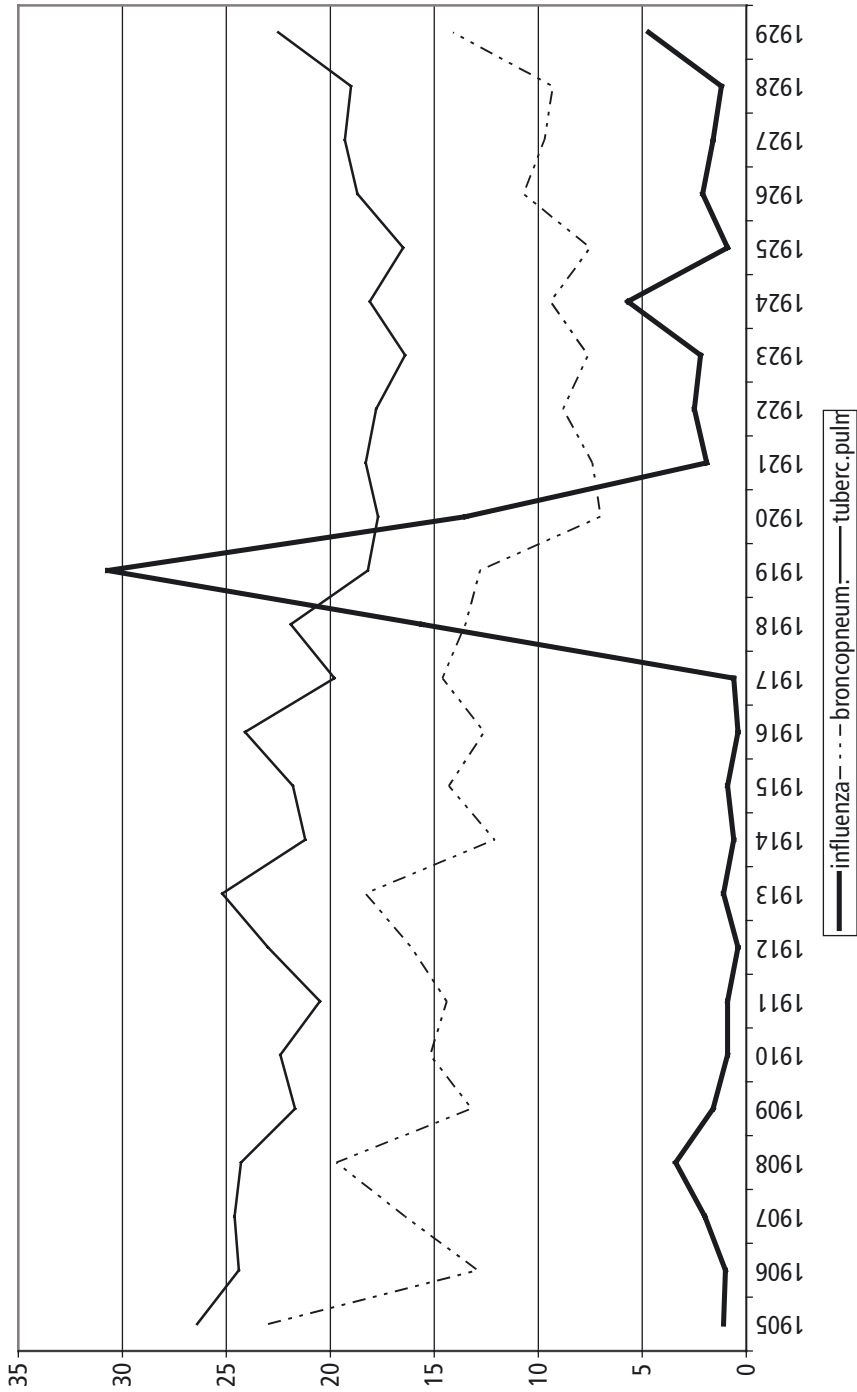
Maan pohjois- ja itäosien erikoisin poikkeama oli pikkulasten runsaasti kohonnut kuolleisuus Kuopion läänissä kevästä 1918 kevääseen 1919 ulottuneella ajanjaksolla. Lasten poikkeavan kuolleisuuden takia espanjantautiaaltojen kuolleisuushuiput eivät erottuneet yhtä selkeästi kuin Mikkelin läänissä tai maan eteläosien naisväestössä. Kouluikää nuorempien lasten kuolemantapauksille on hankala osoittaa yhtä selkeitä syitä kuin maan länsiosissa, ja sen selvittäminen jää myöhempään tutkimukseen. Tulirokon ja hinkuuskän lisäksi talvella 1918–19 isorokko levisi ainakin läänin itäosissa, ja sen lisäksi tuhkarokko alkoi levitä epidemiaa.

Ennen antibioottilääkkeiden ja yleisten rokotusten aikakautta yhden tartuntataudin runsaampi esiintyminen tarkoitti käytännössä jonkin toisen taudin syrjäytymistä tai sitä, että taudinaiheuttajat käyttivät toistensa synnyttämiä immuunipuutostiloja tai kudოსvaurioita hyödykseen. Täysin luonnollisissa olosuhteissakin noin kolme neljäsosaa keuhkokuumeepotilaista paranee itsestään, kun taas neljäsosa kuolee tautiin. Espanjantaudin komplikaatioiden merkitys näkyi konkreettisesti esimerkiksi Helsingin kaupungin tilastoimissa kuolemantapauksissa, joissa kuolinsyynä olivat erilaiset keuhkojen yleistulehdukset (kuvio 19). Krooninen keuhkotauti (*tuberculosis pulmonum*) ja ”pitkällinen broncopneumonia” olivat koko 1900-luvun alun tavallimmat työikäisten kuolinsyyt. Espanjantaudin ensisijaisesti aiheuttama kuolleisuus ylitti kaiken sen, mikä oli millään ennusteilla odotettavaa. Jälkitautina alkaneesta influenssakeuhkokuumeesta selviämisen todennäköisyys oli yleensä heikompi kuin tavanomaisessa keuhkokuumeessa, mikä ei välttämättä kuvannut pelkästään influenssan luonnollista etenemistä vaan usein myös poikkeavaa perusterveydentilaa. Pandemia myös jätti jälkensä väestöön: sen jälkeen ilmeni selvä alikuolleisuus keuhkotautiin ja keuhkokuumeeseen. Vasta 6–7 vuoden kuluttua kuolleisuuteen muodostuivat samat yleispiirteet kuin ennen pandemiaa. ”Keuhkoiltaan heikkojen” ylikuolleisuus influenssaan olikin muun muassa Ruotsissa kansallinen tutkimusaihe, kun asevelvollisuusikäisten keuhkotuberkuloosin esiintyvyys ja espanjantautikuolleisuus korreloivat alueittain.

Kuvio 19

Influenssan, pesäkekeuhkokuumeen ja keuhkotuberkuloosin (tub. pulm.) aiheuttamat kuolemantapaukset Helsingin väestössä 1 000 asukasta kohden vuosina 1905–29

Lähde: Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja



Tämä(kään) tutkimus ei ole mikään lopullinen synteesi, vaan lähinnä keskustelun avaus 1900-luvun alun tautikuolleisuudesta ja tautien aiheuttamasta kuolleisuudesta kansallisesti kipeänä ajankohtana. Aihepiiri on ehtymätön pelkästään siksi, että epideemisten tautien leviämistä, kansantautien esiintymistä ja niihin kytkeytyvää kuolleisuutta ei voida selittää millään yksittäisillä yhteiskunnallisilla muuttujilla. Edes espanjantaudin ensi- ja toissijaisesti aiheuttamien kuolemantapausten määrää tuskin pystytään koskaan arvioimaan kovin eksaktiksi, kun sairastuneiden määrät ovat aina arvioita ensikäden lähteistä. Väkivalta- ja tautikuolleisuuden rajaa sen sijaan voidaan tarkentaa melko yksiselitteisesti tutkimuksella haavoittuneiden jälkikuolleisuudesta. Tautien leviäminen ja niiden yhteiskunnalliset vaikutukset ovat jostakin syystä jääneet historiatieteen ulkopuolelle, vaikka tautiympäristön ymmärtäminen vaikuttaa suoraan historiakäsityksiin.

Lähteet

ARKISTOLÄHTEET:

KANSALLISARKISTO (KA), Helsinki

Lääkintöhallitus I, kanslia:

Eba:72–74 Piirilääkärit, vuosikertomukset 1917–1919

Ebc:44–48 Kunnanlääkärien ja sairaaloiden vuosikertomukset 1916–1917

Ebc:49, 50, 53 Kunnanlääkärien ja sairaaloiden vuosikertomukset 1918

Ebc:54 Kunnanlääkärien ja sairaaloiden vuosikertomukset 1919

Ebd:19–20 Kaupunkien terveydenhoitolautakuntien vuosikertomukset 1916–1919

Ec:243 Viipurin sairashuoneen lasarettiosaston potilaspäiväkirjat 1918

Efa:66 raportteja espanjantaudista 1918–1919

Efa:67 kulkutauti-ilmoitukset 1918–1919

Hb:1 kulkutauti-ilmoitukset (1917–19)

Hb:2 Isorokkotilastot

(Lääkintöhallituksen kiertokirjeet 1915–1919; piirilääkärien kirjeenvaihdossa maakunta-arkistoissa)

Sosiaaliministeriö, Vakuutusosasto I:

Ha:28 Suomi-yhtiön vuosikertomukset ja liitteet

Sotavankilaitos:

Aa:6 Ylilääkärin kirjediaari

Be:1–2 Työvankien tilaus- ja toimituskirjat

Bc:4 Puoliviikkoraportit sairaista vangeista

Da:2 Vankityöpäällikön kirjeet

Db:1 Sijoitussuunnitelmat

Dc:1 Ylilääkärin kirjekonseptit

Ea:1 Lääkärien kirjeenvaihto

Ea:3 Päällikölle saapuneet kirjeet

Ea:4 Vankileirien rekisteröintikertomukset ja tarkastusraportit, ilmoitukset työvangeista

Ec:1, 3 Saapuneet kirjeet

Ec:4 Puoliviikkoraportit

Ee:1 Kirjeenvaihto

Hämeenlinnan vankileiri-pakkotyölaitos:

Ka:1–2 Lyseon sairaalan päiväkirjat

Ka:11 Isorokkosairaalan sairaspäiväkirjat

Ka:12 Tulirokko-osaston päiväkirja.

Lahden vankileiri-pakkotyölaitos:

Ka:1–2 Sisätautiosaston potilaspäiväkirjat

Oulun vankileiri:

Ba:1 Vankileirin pääkirja

Raahen vankileiri:

Ba:1 Vankileirin luettelot ja sairastilastot

Riihimäen vankileiri-pakkotyölaitos:

Ka:1–3 Potilaspäiväkirjat

Ka:4 Yleisen sairaalan päiväkirja

Suomenlinnan vankileiri-pakkotyölaitos:

Ka:8 Kulkutautiosaston päiväkirja (eristetyt vangit)

Ka:11 tuberkuloosiosaston päiväkirja

Tampereen vankileiri-pakkotyölaitos:

Vankileirin kuolleiden kirja,

Ka:1–3 potilaspäiväkirjat.

Viipurin vankileiri-pakkotyölaitos:

Bb:23–25 Käkisalmen ja sen alaleirien luettelot

Ka:1–2 Markovillan ja Paraatikentän sairaaloiden potilaspäiväkirjat

Kb:1 Paraatikentän sairaalan potilasluettelot

Teollisuuskomissionin arkisto:

Ha: 4:1 ja 10 (Ulkomaankauppa, brittiläisen kauppasaarron ulottaminen Suomeen v. 1918 ym.)

Valtiorikosoikeuksien (VRO:n) syyttäjistä:

Ar 1–3 Hyvinkään kuulustelupöytäkirjat

Ae:1–5 Lappeenrannan kuulustelupöytäkirjat

Ak 50–54: Tammisaaren vankikortisto

Ee:5 Punaisten lahden rykmentin potilaspäiväkirja

Vapaussodan arkisto:

107b, Punakaartin asiakirjoja: Viipuri, potilaskirjat

109a, Punaisten sairashoito I–II (Viipuri)

MAAKUNTA-ARKISTOT:

HÄMEENLINNAN MAAKUNTA-ARKISTO (HMA), Hämeenlinna

Hollolan piirilääkäri:

Da:5 Lähetetyt kirjeet 1914–1918.

Dc:1 Yhteenvedot uudestaan rokotettujen henkilöiden luetteloista 1915, 1918; kunnanlääkärien ilmoitukset 1918.

Ec:1 Kunnanlääkärien ilmoitukset kulkutaudeista 1917–1918

Hämeenlinnan piirilääkäri:

Da:3 Lähetetyt kirjeet 1909, 1912–1919

Dc:1 Yhteenvedot uudestaan rokotettujen luetteloista.. 1915–1918.

Tammelan piirilääkäri:

Da:2–3 Lähetetyt kirjeet 1910, 1912–1919

Tammisaaren piirilääkäri:

Da:1 Lähetetyt kirjeet 1912, 1915, 1918, 1919

Tampereen piirilääkäri:

Ec:1 Lääkärien kulkutauti-ilmoituksien alkuperäislomakkeet 1916–1918.

MIKKELIN MAAKUNTA-ARKISTO, Mikkeli

Haminan piirilääkäri:

Da:2–3 Lähetetyt kirjeet 1910–1919

Ec:3 Saapuneet kirjeet 1914, 1918

Käkisalmen piirilääkäri:

Da:2 Lähteneet kirjeet (päiväkirja) 1910–1911, 1916–1918

Db:1 konseptivuosikertomukset ja rokotuskertomukset 1912–1919

Lappeenrannan piirilääkäri:

Da:10–12 Lähetetyt kirjeet 1913–1919

Ee:7–8 Yhteenvedot uudestaan rokotettujen luetteloista ja rokotusluettelot 1915–1917

TURUN MAAKUNTA-ARKISTO (TMA), Turku

Huittisten piirin piirilääkäri:

Da:1 Lähetetyt kirjeet 1866–1868

Da:3–5 Lähetetyt kirjeet 1910, 1915–1920

Db:1 vuosikertomusten konseptit 1889–1890, 1915–1919

Ikaalisten piirilääkäri:

Da:5 Lähetetyt kirjeet (sis. myös rokotus- ja vuosikertomukset) 1913–1919

Porin piirin piirilääkäri:

Da:2 Lähetetyt kirjeet 1917–1919.

Db:1, vuosikertomukset 1916–1920

Ed:15–16, rokotuspäiväkirjat

Turun piirilääkäri:

Da:5 Lähetetyt kirjeet 1914, 1916–1919

Tyrvään piirin piirilääkäri:

Db:1 vuosikertomukset 1889–1890

Uudenkaupungin piirilääkäri:

Db:1 Vuosikertomukset 1917–1920

VAASAN MAAKUNTA-ARKISTO (VMA), Vaasa

Kokkolan piirilääkäri:

Da:4 Lähetetyt kirjeet 1911, 1912, 1914–1915, 1918

SOTA-ARKISTO (SA), Helsinki

Lahden vartiopataljoona, Komppanioiden sairaspäiväkirjat 1918

Ryhmä Hjalmarssonin esikunta, sairaanhoito-osaston kirjeenvaihto ja raportit 1918

Savon etappipataljoona, Lappeenrannan vartiopataljoonan sairaskirjat 1918

Yliääkäri YE, (1 D. T 21750), tutkintalomakkeet sairaiden kuolemantapauksista

Suomen Punaisen Ristin Tampereen osasto, Tiedonanto-osaston raportit ja sairaaloiden I–VIII raportit hoidetuista haavoittuneista ja sairaista 1918.

TAMPEREEN KAUPUNGINARKISTO (Tka), Tampere

Terveystieteidenlaitoksen C I:24–25 kokouspöytäkirjat 1918–1919

Tampereen I kaupunginlääkäri II D:2, kirjeet 1918–1919

SUOMEN SOTASURMAT 1914–1922 -PROJEKTIN ARKISTO (SSSP)

Kuolleiden nimitietokanta

Seurakuntien kuolleiden luetteloiden kopiot, viitteissä mainitut seurakunnat

KOTIMAISET LÄÄKETIETEELLISET JULKAISUT JA LÄÄKÄRIEN MUISTELMAT:

Arborelius, Måns, Tuberkulos bland de värnpliktiga i Sverige. Suomen sotilaslääketieteellinen aikakauskirja 1929.

Backman, Wold, Hvad kan från läkarkårens sida åtgöras för åstadkommande af en exactare mortalitetsstatistik. Finska läkaresällskapets handlingar 1920.

Backman, Wold. ja Savonen, Severi, Keuhkotaudin kulku Suomessa vuosina 1771–1929. Helsinki 1934.

Becker, Gösta, Den breda bandmasken såsom orsak till symptom från digestionsapparaten. Finska läkaresällskapets handlingar 1920.

Becker, Gösta ja Levander, Yrjö, Hengityselinten taudit, Kodin lääkärikirja. Helsinki 1922.

Björkstén, Max, Tarmyfusedemien i Tammerfors 1916. Finska läkaresällskapets handlingar 1916.

von Bonsdorff, Hjalmar, Sjukvårdtjensten i Finlands frihetskrig. Tammerfors 1931.

von Bonsdorff, Hjalmar, Sårade och sjuka under Finlands frihetskrig. Läkare i fält och bakom fronten. Helsingfors 1928. (Artikkeli on julkaistu myös Finska läkaresällskapets handlingar 1928.)

Ekholm, Karl, Om dödligheten till följd af tuberkulösa sjukdomar i Vasa 1895–1914. Finska Läkaresällskapets handlingar 1916.

Ekholm, Karl, Om scharlakansfeberns och dess uppträdande i Vasa under de senaste 20 åren. Finska läkaresällskapets handlingar 1915.

Forsius, Runar, Användbarheten af den aktiva immunisationsmetoden mot tarmyfus. Finska läkaresällskapets handlingar 1917.

Forsius, Runar, Ett ovanligare vaccinationsfall. Finska läkaresällskapets handlingar 1915.

Forsius, Runar, Flektyfus og dens förebyggelse. (Norske laegerforening 1916) / Finska Läkaresällskapets handlingar 1917.

Forsius, Runar, Några ord om typhus recurrens. Finska läkaresällskapets handlingar 1917 (Esitelmä 28.4.1917 FL:n kokouksessa).

Hagelstam, Jarl, Några erfarenheter frå den senaste influensaepidemien (mars-april 1919). Finska läkaresällskapets handlingar 1919.

Hagelstam, Jarl, "Spanska sjukan" och dess komplikationer enligt iakttagelser på Maria sjukhus i Helsingfors. (Esitelmä 7.12.1918 lääkäriseurassa.) Finska läkaresällskapets handlingar 1919.

- Heinonen Johannes*, Muistelmia ja kokemuksia rintamalääkärinä Suomen vapaussodassa v. 1918. Suomen sotilaslääketieteellinen Aikakauslehti 1926.
- Hohenthal, C. M.*, Vid Rautus med VIII:ndes Karelska jägarbataljonens ambulans. Lääkärien muistelmia vapaussodasta. Helsinki 1928.
- Inberg, E.*, Sotilassairaalat ja sairaiden hoito Seinäjoella, Lääkärien muistelmia vapaussodasta. Helsinki 1928.
- Holmström, Henrik*, Minnen från Finlands frihetskrig. Lääkärien muistelmia vapaussodasta. Helsinki 1928.
- Jansson, Gösta*, Bidrag till kännedom om krigsödemen. Finska läkaresällskapets handlingar 1919.
- Jägerroos, B. H.*, Bakteriologiska och kliniska undersökningar af Douglas-abscesserna. Finska Läkaresällskapets handlingar 1915.
- Kajava, Yrjö*, Tuberkulosens förekomst bland befolkningen vid Kymmene, Kuusankoski och Voikka papersbruk år 1914. Finska Läkaresällskapets handlingar 1914.
- Kjerrulf, Harald*, Har kristiden 1914–1919 haft någon inverkan på Stockholms folkskolebarns kroppsliga utveckling? Ref. Richard Sievers. Finska Läkaresällskapets handlingar 1920.
- Klemola, E.*, Kulkutaudit ja niiden vastustaminen maassamme. Oma Maa 5–6. Helsinki 1959.
- Koskimies, Akseli*, Saksan työväenvakuutus ja taistelu tuberkuloosia vastaan I ja II. Vakuutussanomia 2 ja 3/1914.
- von Kraemer, Karl*, Tuberkulos infektion och tuberkulos sjukdom i Österbotten. Finska Läkaresällskapets handlingar 1915.
- Kuhlefelt, Elis*, Ögonsjukdomar vid febris recurrens, Finska läkaresällskapets handlingar 1918.
- Linden, K. E.*, Sex fall af Empyem efter influenza. Finska läkaresällskapets handlingar 1890.
- Manner, Viktor*, Toimenpiteistä Venäjältä uhanneitten kulkutautien torjumiseksi vv. 1918–1923. Duodecim 1924.
- Palmén, A. J.*, Sotakirurgin kokemuksia. Duodecim 1918.
- Palmen, A. J.*, Sotakirurgina Tampereella, Lääkärien muistelmia vapaussodasta. Helsinki 1928.
- Pylvänen, P.*, Piikkukuumeesta. Duodecim 1937.
- Roos, Edvin*, Är vårt sätt att bekämpa infektionsjukdomarna i allo rationellt? Finska läkaresällskapets handlingar 1920.
- Runeberg, J. W.*, Tuberkulosen i Helsingfors. Finska läkaresällskapets handlingar 1902.
- Runeberg, J. W.*, Studier öfver dödlighet och dödsorsaker i lifförsäkringsbolaget Kaleva under de trettioföre första åren af dess verksamhet 1875–1897. Finska läkaresällskapets handlingar 1910.
- Ruotsalainen, Armas*, Huomioita rachitis-taudin esiintymisestä Helsingin lapsissa vv. 1914–1918. Duodecim 1922.
- Ryti, Elsa*, Piikkukuumeen etiologiasta. Duodecim 1924.
- Sievers, Richard*, Hälso- och sjukförhållanden vid fånglägren i Helsingfors, på Sveaborg, Sandhamn och Mjölö efter frihetskriget 1918. Helsingfors 1930.
- Snellman, Henry*, Tuberkulosens förekommande vid Trävaruaktiebolaget Kemis´ s sågar. Finska Läkaresällskapets handlingar 1916.
- Snellman, Väinö*, Kertomus Valkjärven ambulanssiosaston toiminnasta. Lääkärien muistelmia vapaussodasta. Helsinki 1928.

Sundelius, Harald, Influenssan i Helsingfors. Finska läkarsällskapets handlingar 1922.
Sundelius, Harald, Nya riktlinjer i kampen mot tuberkulosen. Finska Läkaresällskapets handlingar 1920.
Suolahti, Eino, Puoskarintoiminnasta Suomessa. Duodecim 1921.
Sydänmaa, Lauri, Kenttälääkärien kokemuksia. Lääkärien muistelmia vapaussodasta. Helsinki 1928.
Tallqvist, G. W., Om undernäring och inre sektion. Finska Läkaresällskapets handlingar 1922.
Telen V., Piirteitä ja muistelmia lääkintäoloista ja sairashoidon järjestelystä Karjalassa. Lääkärien muistelmia vapaussodasta. Helsinki 1928.
Tennberg, Constantin, Det socialhygieniska arbetet för tuberkulosens bekämpande i Kronoby socken och verksamheten vid deb därstädes förlagda tuberkulosdispensären under år 1909. Finska Läkaresällskapets handlingar 1910.
Tigerstedt, Robert och Tigerstedt, Carl, Om näringsvärden af hydrosellulosa. Finska läkaresällskapets handlingar 1918.
Tiisala, K.V., Reumaattiset taudit, Kodin Lääkärikirja, Helsinki 1922.
Warén, Erkki, Till kännedom om menstruationen i Finland, Finska läkaresällskapets handlingar 1915.
von Willebrandt, Herman, Om profylaxen vid typhus exanthematicus, Finska läkaresällskapets handlingar 1915.
Vannas, Mauno, Silmä silmästä. Lehtiä lääkärin sotapäiväkirjasta 28.1.–8.9.1918. Porvoo 1964.
Zilliacus, W., Tuberkulosen och bostäderna i Helsingfors. Finska läkaresällskapets handlingar 1914.

Suomen lääkäriseuran keskustelupöytäkirjat:

Diskussionen on Influenza-epidemin inom Finska Läkaresällskapet. Finska Läkaresällskapets handlingar 1890.
Protokoll 7.12.1918, Finska läkaresällskapets handlingar 1918.
Protokoll 26.9.1919. Finska läkarsällskapets handlingar 1919.

Toimitusartikkelit:

Dödligheten i smittkoppor i Finland, SVT XI:37 Läkintöhallituksen kertomus vuodelta 1920.

ULKOMAISET LÄÄKETIETEELLISET YM. YLEISTEOKSET:

The New American Encyclopedic Dictionary. Akron, Ohio 1909.
Muir, Robert and Ritchie, James, Manual of bacteriology, Seventh edition. London 1919.
Muir, Robert and Ritchie, James, Manual of bacteriology, Ninth edition. London 1932.

ULKOMAISET LÄÄKETIETEELLISET JA TILASTOTIETEELLISET JULKAISUT:

Backlund, R. J., Dödligheten i spanska sjukan i Försäkringsaktiebolaget Kaleva 1918–1920. Nordisk försäkringstidskrift 1921. Sockholm 1921.

- Bonsdorff, Eino*, Dödligheten bland befolkningen i Finland under åren 1911–1915. Nordisk försäkringstidskrift 1924.
- Bonsdorff, Eino*, Om dödligheten bland befolkningen i Finland under tidsperioden 1916–1920. Nordisk försäkringstidskrift 1928.
- Brasch, W.*, Ueber die Influenza-artige Epidemie im Juli 1918 (Esitelmä Münchenin lääkäriyhdistyksessä 9.7.1918). Münchener medizinische Wochenschrift 30/1918 (23.7.1918).
- Czaplewski, A.*, Die bakteriologische untersuchung des Sputums. Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmetoden un ihrer anwendung, Band I. Berlin/Wien 1904.
- Dehio, K.*, Fleckfeber (Typhus exanthematicus), Handbuch der Praktischen Medicin. Stuttgart 1901.
- Dehio, K.*, Die Pocken und die Schutzpockenimpfung. Handbuch der Praktischen Medicin. Stuttgart 1901.
- Dehio, K.*, Rückfallfieber. Handbuch der Praktischen Medicin. Stuttgart 1901.
- Drachmann, Bj.*, Die neuen dänischen Sterblichkeittafeln für minderwertige Leben. Skandinavisk aktuarietidskrift 1919. Uppsala 1919.
- Franenkel, Eugen*, Zur Fleckfieberdiagnose. Münchener medizinische Wochenschrift 24/1915 (15.6.1915).
- Friedberger, E., und van der Reis, Viktor*, Ueber ein besonderes Verhalten der Haut Fleckfieberkranken. Münchener medizinische Wochenschrift 38/1919 (19.9.1919).
- Grau, H.*, Beobachtungen zur Influenzafrage. Münchener medizinische Wochenschrift 49/1918 (3.12.1918).
- Hesse, Walter*, Die sogenannte "spanische krankheit". Münchener medizinische Wochenschrift 30/1918 (23.7.1918).
- von Hoesllin, Heinrich*, Zur Klinik des Rückfallsfieber. Münchener medizinische Wochenschrift 33/1917 (14.8.1917).
- Hübscmann, -*, Ueber Influenza. Münchener medizinische Wochenschrift 32/1915 (10.8.1915).
- Hülse, Walter*, Die Oedemkrankheit in den Gefangenlagern. Münchener medizinische Wochenschrift, Feldärztliche Beilage nr. 28/1917 (10.7.1917).
- Jacobsohn, G.*, Vergleiche Studien über Intrakutanproben mit Filtraten von Scharlachstreptokokken- und aderen Sterptokokkenkulturen. Acta Paediatrica Vol. VI. Uppsala 1927.
- Jacobson, Georg, Jundell, I und Lönberg, Nils*, Die klinische Symptome bei der Scharlachimmunisierung. Acta Paediatrica Vol. VI. Uppsala 1927.
- Jansson, Tim*, Die Sterblichkeit der Versicherten in schwedischen Lebensversicherungsgesellschaften während der Zeit vom 1. Juli 1918–30. Juni 1919. Skandinavisk aktuarietidskrift 1922. Uppsala 1922.
- Karvonen, J. J.*, I vilka fall bor vid avslagsriskförsäkring rätt till efterreprovning medgivas? Nordisk Försäkringstidskrift 1924. Stockholm 1924.
- Karvonen, J. J.*, Om dödligheten bland de livförsäkrade, närmast enligt de erfarenheter, som vunnits vid bolaget Suomi. Nordisk Försäkringstidskrift 1924. Stockholm 1924.
- Keinänen, Einar*, Om dödligheten bland befolkningen i Finland under åren 1921–1930. Nordisk försäkringstidskrift 1935. Stockholm 1935.
- Keinänen, Viljo*, Undersökning bland de avslagsrisker, för vilka tuberkulos varit restriktionsorsak. Nordisk Försäkringstidskrift 1946. Stockholm 1946.
- Koefoed, O. B.*, Influenzastatistik. Nordisk Försäkringstidskrift 1923. Stockholm 1923.

- Liebmann L. und Schinz, H. R.*, Ueber das Röntgenbild der Influenzapneumonie. Münchener medizinische Wochenschrift 23/1919 (6.6.1919).
- Läwen, Arthur*, Klinik und behandlung der speziellen pyogenen Wundinfektion. Handbuch der Ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg 1914/18. Leipzig 1922.
- Malmberg N. und Jacobsohn, G.*, Einige Untersuchungen über die Dicksche Reaktion in Kindesalter. Acta Paediatrica Vol. VI. Uppsala 1927.
- Mandelbaum, M.*, Epidemiologische und bakteriologische Untersuchungen über die pandemische Influenza. Münchener medizinische Wochenschrift 30/1918 (23.7.1918).
- Marchand, M.*, Ueber die pathologisch-anatomischen Befunde bei der diesjährige Influenzaepidemie. Münchener medizinische Wochenschrift 5/1919 (31.1.1919).
- Palmqvist, Reinhold*, Zum studium der Sterblichkeit minderwärtiger Leben. Skandinavisk Aktuarietidskrift 1921. Uppsala 1921.
- Palmqvist, R.*, Om dödligheten inom vissa grupper icke-normala risker. Nordisk Försäkringstidskrift 1921. Stockholm 1921.
- Pedersen, Jens*, Über die technische Grundlage der Vesicherung minderwertige Leben. Skandinavisk aktuarietidskrift 1919. Uppsala 1919.
- Prüssian, -*, Ueber eine mit Neosalvarsan behandelte Rekurrens-Epidemie. Münchener medizinische Wochenschrift 10/1916 (7.3.1916).
- Relander, H. M. J.*, Nya beräkningsgrunder inom livförsäkringen i Finland. Nordisk försäkringstidskrift 1921.
- Reiche, F.*, Rekurrensarknungen und ihre Behandlung mit Salvarsan. Münchener medizinische Wochenschrift, Feldärztliche Beilage nr. 40/1915 (5.10.1915). (Menetelmästä tarkemmin: Iversen, J., Ueber Behandlung des russischen Rekurrens mit Arsazetin. Münchener medizinische Wochenschrift 1909.)
- Rumpel, Th.*, Zur Aetiologie der Oedemkrankheiten in russischen gefangenlagern. Münchener medizinische Wochenschrift, Feldärztliche Beilage nr. 30/1915 (27.7.1915).
- Schwalbe, J.*, Diphteria, Behandlung mit heilserum. Handbuch der Praktischen Medicin. Stuttgart 1901.
- Schwalbe, J.*, Scharlach, Handbuch der Praktischen Medicin. Stuttgart 1901.
- von Schjerning, Otto*, (Johdanto, yleiskatsaus sotasairauksista ja lääkintähuollosta kenttäoloissa.) Handbuch der Ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg 1914/1918. Leipzig 1922.
- Strümpell, A. W.*, Ueber Influenza. Münchener medizinische Wochenschrift 40/1918 (1.10.1918).
- Sundberg, Carl*, Försäkringen av mindre goda liv i "Sverige" tiden 1/9 1915–31/12 1920. Nordisk Försäkringstidskrift 1922. Stockholm 1922.
- Trabbe, -*, Ein sehr altes und einfaches, aber sehr wirksames Verfahren zur Bekämpfung der Läusepläge in Felde. Münchener medizinische Wochenschrift. Feldärztliche Beilage 37/1915 (14.9.1915).
- Wasserman, A.*, Influenza. Handbuch der Praktischen Medicin. Stuttgart 1901.
- Vaughan, Warren T*, Influenza, An epidemiologic study, The Amerikan Journal of Hygiene, Monographic series No. 1. Lancaster (USA) 1921.
- Westzynthius, Erik*, Eine Untersuchung der Sterblichkeit in der Volksversicherungsabteilung der Kaleva 1911–1923. Skandinavisk aktuarietidskrift 1925. Stockholm 1925.

Saksalaisten lääkäriyhdistysten keskustelupöytäkirjat:

Aerzliche verein in Hamburg, Sitzung vom 29.6.1915. Münchener medizinische Wochenschrift 28/1915 (13.7.1915).

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig, Sitzung vom 6.5.1919. Münchener medizinische Wochenschrift 38/1919 (19.9.1919).

Verein der Artze in Halle a. S., Sitzung vom 31.7.1918. Münchener medizinische Wochenschrift 46/1918 (12.11.1918).

Toimitusartikkelit:

Die amtsärtliche bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Das Rückfallfieber, Münchener medizinische Wochenschrift 23/1916 (6.6.1916).

Zur Frage der Läusebekämpfung; Ein neues Mittel zur Läusevertilgung. Münchener medizinische Wochenschrift. Feldärztliche Beilage 18/1915 (4.5.1915).

Neosalvarsanbehandlung bei Rückfallfieber. Münchener medizinische Wochenschrift 16/1915 (20.4.1915).

MUU ULKOMAINEN KIRJALLISUUS:

Kuhne, Louis, Den nya läkevetenskapen eller läran om sjukdomarnas enhet och deras därpå grundade botande efter ett och samma system utan medicin och operationer. Stockholm 1905.

KOTIMAISET TILASTOJULKAISUT JA JULKAISTUT VUOSIKERTOMUKSET:

Berättelser angående Åbo stads kommunalförvaltning, (del 5 / 6): hälsovård, 1903–1924.

Berättelse över Helsingfors stads livsmedelskommissions verksamhet 1917–1921. Helsingfors 1922.

Finska Läkaresällskapets Handlingar. Kuukausittain ilmoitetut sairaustapaukset kaupungeissa ja eri piirilääkäripiireissä 1915–1920.

Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja 1896–1929.

Kertomus Tampereen kaupungin elintarvelautakunnan toiminnasta vuosilta 1915 Lääkärien muistelmia vapaussodasta. Helsinki 1928. 1919. Tampere 1921.

Årsberättelser från Nummela sanatorium, 1912–1917. Suomen Virallinen Tilasto XI .

Suomen Asetuskokoelma, vuodet 1883 ja 1919.

Suomen tilastollinen vuosikirja (STV) 1917–1922.

Suomen Pankki 1914–1920. Helsinki 1921.

Suomen Virallinen Tilasto VI, Väestönmuutokset vuosina 1917 ja 1918.

Suomen Virallinen Tilasto XI, Lääkintöhallituksen vuosikertomukset, vuodet 1889–1890, 1896–1928.

Suomen Virallinen Tilasto XII, Vankeinhoito 1918, 1919

Suomen Virallinen Tilasto XXII A, Vakuutusolot 1915–1924

Turun kaupungin tilastollinen vuosikirja, vuodet 1915–1924

Viipurin kaupungin terveydenhoitolautakunnan vuosikertomus v. 1918.

Åbo stads Upplysnings- och Understödsbyrå för tuberkulösa, årsberättelser 1915–1924. (Kaupungin vuosikertomuksissa).

Årsberättelse från Helsingfors stads epidemisjukhus från år 1918.

TUTKIMUSKIRJALLISUUS, HISTORIA

- Härö, A. Sakari*, Vuosisata tuberkuloosityötä Suomessa. Suomen tuberkuloosin Vastustamisyhdistyksen historia. STVY 1992.
- Lappalainen, Jussi T.*, Punakaartin sota 2. Helsinki 1981.
- Lavonius, Herman*, Kunnanlääkärilaitoksen 75-vuotishistoria. Vaasa 1959.
- Linnanmäki, Eila*, Espanjantauti Suomessa. Influenssapandemia 1918–1920. Tampere 2005.
- Outinen, Sami*, Kuntatilasto vuoden 1918 sodan uhreista. Valtioneuvoston kanslian julkaisuja 10/2004. Helsinki 2004.
- Paavolainen, Jaakko*, Vankileirit Suomessa 1918. Helsinki 1971.
- Roselius, Aapo*, Katuneet, Sotaoloissa vuosina 1914–22 surmansa saaneet. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 10/2004. Helsinki 2004.
- Savonen, Severi*, Föreningen för tuberkulosens bekämpande i Finland 1907–1957. Helsinki 1957.
- Tallerud, Berndt*, Skräckens tid, Farsoternas kulturhistoria. Falun 1999.
- Tikka, Marko*, Teloitetut, ammutut ja murhatut, Sotaoloissa vuosina 1914–22 surmansa saaneet. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 10/2004. Helsinki 2004.
- Ylikangas, Heikki*, Tie Tampereelle. Porvoo 1993.

LÄÄKETIETEELLINEN KIRJALLISUUS:

- Ager, E. A.*, and Top F. H., Salmonellosis, Communicable and infectious diseases. Saint Louis 1972.
- Andersson, G. E., Zomorodipour, Alireza, Andersson Jan O. etc.* The gene sequence of Rickettsia Prowazekii and origin of the mitochondria, Nature, November 12, 1998 (nr. 396).
- Bellet, Samuel*, Interrelationship of cardiovascular and gastrointestinal disorders, (Henry L. Bockus'), Gastroenterology Vol. III. Philadelphia & London 1965.
- Bisno, Alan L.*, Rheumatic fever, Textbook of rheumatology, vol. 2, Fifth edition. Philadelphia 1997.
- Crofton, John, and Douglas, Andrew*, Respiratory diseases, (Third ed.) Oxford, London etc. 1981.
- Crofton, John and Douglas, Andrew*, Respiratory diseases, Oxford, London etc. 1989.
- Daum Rober S. etc.* Epiglottitis, Textbook of pediatric infectious diseases. Part II. Philadelphia, London etc. 1981.
- Eltoum, Isam E., and Michael Lewin-Smith, Michael*, Relapsing Fever, Pathology of Infectious diseases, Vol. I. London, Sydney etc. 1997.
- Feigin, Ralph. D. and Stechenberger, Barbara W.*, Diphtheria. Textbook of pediatric infectious diseases. Part I. Philadelphia, London etc. 1981.
- Fenner, F., Henderson, D. A. etc.* Smallpox and its eradication. History of international public health, nr. 6. (WHO). Geneve 1988.
- Fox, John P.*, Epidemiology of infectious diseases, Textbook of pediatric infectious diseases, vol 1. Philadelphia, London etc. 1981.
- Frick, Heikki, Heikkilä, Juhani ja Pyörälä, Kalevi*, Kliininen kardiologia. Hämeenlinna 1994.
- Gell, G. B. H.*, Clinical aspects of immunology, Oxford and Edinburgh 1968.

- Gomez, Henry F. and Cleary, Thomas G.*, Shigella infections. (Waldo E. Nelsons) Textbook of Paediatrics. Philadelphia, London etc. 1996.
- Hauser A.R., Stevens D.L. etc.* Molecular analysis of pyrogenic exotoxins from *Streptococcus pyogenes* isolates associated with toxic shock-like syndrome. Journal of Clinical Microbiology 1991 August 29(8).
- Hardwick, J.*, The kidney in allergic disease. Clinical aspects of immunology. 2. ed. Oxford 1968.
- Hook, Edward W.*, Salmonella species (including typhoid fever), Principles and practises of infectious diseases. Second edition. New York, Chichester etc. 1985.
- Hampton, Tracy*, Avian flu risk to human probed, Viral adaptation to human cells would aid spread. JAMA, April 26, 2006. Vol. 295, nr 16.
- Hornick, Richard B.*, Shigella infections. Textbook of pediatric infectious diseases (Feigin and Kelly). Part I. Philadelphia, London etc. 1981.
- Kelly, James K. and Owen, David A.*, Bacterial Diarrheas and Dysenteries. Pathology of infectious diseases. Vol 1. London, Sydney etc. 1997.
- Kuby, Janis*, Immunology. New York 1997.
- Lack, Ernst E. and Connor, Daniel H.*, Tuberculosis, Pathology of infectious diseases. Vol I. Stamford 1997.
- Kissane, John M.*, Streptococcal infections and infections by "streptococcus-like" organisms, Pathology of infectious diseases. London, Sydney etc. 1997.
- Peltola, Heikki*, Rokotukset ja infektiotaudit. Jyväskylä 1994.
- Pyhälä, Reijo ja Ziegler, Thedi*, Influenssavirukset, Mikrobiologia ja infektiosairaudet I. Jyväskylä 2005.
- Reichardt W, Mueller-Alouf H. etc.* Erythrogenic toxins A, B and C: occurrence of the genes and exotoxin formation from clinical *Streptococcus pyogenes* strains associated with streptococcal toxic shock-like syndrome. FEMS Microbiol. Lett. 1992 December 15;79 (1-3).
- Reilley, Phillip J. and Kalinske Rober W.*, Brill-Zinsser Disease in North America. Western Journal of Medicine, Nr. 133, October 1980.
- Seaton, Anton, Seaton, Douglas and Leitch, Gordon A.*, Respiratory Diseases. Oxford, London etc. 1989.
- Schlievert, P.M., Bettin K. M., and Watson, D.W.*, Reinterpretation of the Dick test: role of group A streptococcal pyrogenic exotoxin. Infect Immun. 1979 November; 26(2).
- Schwartz, David A., Jenson, Bennett A. and Lim. Lai Y.*, Corynebacterial Infections, Pathology of infectious diseases. London, Sydney etc. 1997.
- Sites, Daniel P., Terr, Abba I. and Parslow, Tristram G.*, Basic & Clinical Immunology, London 1994.
- Smith, Jerome, H.*, Typhoid fever, Pathology of infectious diseases, Vol I. London, Sydney etc. 1997.
- Székely, Edgár and Farkas, Edit*, Pediatric bronchology, Budapest 1978.
- Stuart-Harris, C. H.*, Influenza and other virus infections of the respiratory tract. Second ed. London 1965.
- Todar, Kenneth*, *Streptococcus pyogenes*, Textbookofbacteriology.net, University of Wisconsin-Depatment of bacteriology, 2002.
- Tyler S.D., Johnson W.M.,etc.* Streptococcal erythrogenic toxin genes: detection by polymerase chain reaction and association with disease in strains isolated in Canada from 1940 to 1991. Journal of Clinical Microbiology 1992, December 30(12).
- Vuorinen, Heikki S.*, Tautinen historia. Tampere 2002.

- Walker, David H., and Dumler, J. Stephen*, Pathology of infectious diseases. Vol I. Stamford 1997.
- Washington C. Winn jr.*, Influenza and parainfluenza viruses, Pathology of infectious diseases. Vol. I. London, Sydney etc. 1997.
- Wilson, Graham S., and Miles, Ashley A.*, (Topley and Wilson´s) Principles of bacteriology, virology and immunity. Sixth edition, Vol. 1 & 2. London 1975.
- Wisseman, Charles W.*, Rickettsial diseases. Communicable and infectious diseases. Saint Louis 1972.

PIENPAINATTEET JA LEHTIARTIKKELIT:

- Lassy, Ivar*, Suomenlinnan näköaloja v.1918. Puna-apu 6/1933.
- Lavonius, W. A.*, Henkivakuutustoiminta Suomessa maailmansodan aikana. Valikoima taloudellisia kirjoituksia. Helsinki 1934. (Artikkeli julkaistiin alun perin Vakuutussanomian lehdessä).
- von Pfaler, Mikael*, Kertomus Laihan kansakoulujen ja niitten oppilaitten lääkärintarkastuksesta lukuvuotena 1917–18. Vaasa 1918 (Ilkan kirjapaino).
- Runeberg. J. W.*, Keuhkotauti. Kalevan kirjasia 7. (Vuoden 1911 painos.)
- Vakuutussanomian 3/1907 Kansainvälinen selvitys epänormaalista vastuita koskevasta kysymyksestä.*
- Vakuutussanomian 10/1918 Vapaustaistelun henkivakuutusyhtiöille aiheuttama pakkotila.*
- Vakuutussanomian 1/1919 Vuosi 1918.*
- Vakuutussanomian 4/1933 Muutamia mietteitä henkivakuutuksesta lääkärintarkastuksella ja ilman tarkastusta.*
- Vakuutussanomian 4/1935 Henkivakuutettujen kuolleisuus Suomessa vuosina 1920–1930.*
- Åker-Blom, Max*, Tuberkuloosi. Tuberkuloosin vastustamisyhdistys julk. nr. 4 Helsinki 1911.

An English summary

Communicable diseases, pandemic flu and the aftermath of civil war – high mortality in Finland at the end of 1910s

At the very beginning of the 20th century, tuberculosis (TB) caused around 20% of deaths in Finland, as well as constituting a common secondary factor in other mortal diseases of the respiratory system. The number of mortal victims of pandemic influenza (Spanish flu) was as high in 1918–19 as anywhere else in Northern Europe, croup and scarlet fever were common causes of death among children, and even smallpox and louse-borne relapsing fever were spreading before the Finnish civil war and especially during its aftermath. Nevertheless, an exceptionally high mortality rate was seen in 1918–19, due to the Finnish civil war of 1918, its bloody aftermath and food shortages. Common myths, widely serving as historical explanations, have malnutrition causing 12,000 deaths among “red army POWs” during the summer and autumn of 1918 with “lowered individual resistance due to malnutrition” causing an unusually high mortality rate among children. Infants and men between 20–35 were the most severely afflicted during this period, in which scarlet fever and pandemic flu were the most common causes of death. According to the common, general explanations provided by national history, the dreadful complications caused by pandemic influenza and diphtheria, scarlet fever, smallpox and even louse-borne diseases were due to starvation. However, contemporary medical scientists and rural physicians did not accept such assumptions, especially in the western parts of the country (Ostrobothnia), where there were no notable food shortages. What do epidemiological statistics and reports to the National Board of Health reveal about pandemic flu and mortal diseases? From the epidemiological point of view, high mortality rates are not explicable through one simple factor or reason.

Which information is of genuine significance with respect to the mortality rates amongst the Finnish population in 1918–19? Figures 1 and 2 show how the mortality of both sexes increased from the previous years with respect to all causes of death. In age groups over three years and below 55 years, it remains essential that proportional mortality increased equally over the pre-war average. Also notable is the high mortality of young men in the 21–29 age group, in which: 1) war-related deaths were most usual, 2) tuberculosis, bronchiolitis and chronic obstructive pulmonary diseases commonly broke out with severe effects, and 3) pandemic influenza was the universal cause of common complications. Women's death rates were lower throughout, since neither the civil war nor pandemic flu affected women as much – as I shall show later.

A contemporary medical scientist confirmed that the main reasons for high mortality rates varied from one age group to another. With 32–34% of the population comprising children under the age of 15, what were the genuine factors in the duplication of mortality? In tables 1–5, calculations are presented of non-violent mortality within age segments by county. It is evident that the mortality rates of infants of 1–2 years duplicated during the pandemic, as well as birth rates,

decreased, affecting infant mortality rates. Endemic diseases such as scarlet fever or croup usually affected children over three years of age and cases diminished rapidly before the age of 10. Pandemic flu and war-related communicable diseases badly affected young men (of 20–35 years of age), but within the larger, active population (from 15 to 59 years) even the consequences of Spanish flu were not pronounced. Due to a ratio of 1–4 in severe lung diseases (TB, pulmonary inflammation) between women and men, female mortality rates were lower before, during and after the pandemic. Those over 60 suffered less, although chronic heart and pulmonary conditions in the aged were a major risk factor during the pandemic.

The National Board of Health was responsible for gathering statistics on the incidence of communicable diseases. Priests were responsible for the collection of rural mortality statistics until 1936 and most cases of death occurring in the home were attended by no death certificate from a physician. Can statistics from the 1910s therefore be relied upon, even with major qualifications? Finland's basic healthcare system was created one municipality at a time, each including a country parish, through state funding, but before WW I many vacancies for physicians remained unfilled. The huge inflation rates of 1917 and the civil war caused more problems: physicians were present in fewer than 200 municipalities (40% of the total number) when the flu pandemic spread to Finland. During the civil war, the public healthcare system was split, aggravating problems due to the lack of physicians. The National Board of Health supervised only civilians, and well over 100,000 young men had been segregated from their local populations when the pandemic struck. This main risk group was under white army or POW administration. In July 1918, most fatal cases of pandemic flu were in fact registered by physicians of the (white) army and by POW camp personnel, in some secrecy. In October and November 1918, the flu entered the mainly civilian population, but those still in captivity or on duty remained healthy on the whole.

The prolonged absence of young men from the population of southern red counties and suburban areas affected all statistics published by the National Board of Health. Immunisation against pandemic flu on duty or in captivity created a peculiar phenomenon in public statistics. There was no standard period of absence from the municipal population, the actual number of "red captives" and "arrested rebels" changing from municipality to municipality. Calculations of standardised mortality ratios are unreliable due to the absence of men and wartime censorship concerning the causes of death. While case and mortality statistics on children under 15 and women can be reliable, those on men are not. Case statistics, which are official (common) records belonging to the National Board of Health, are a summarised publication on civilians, based on physician reports relating to town populations and rural parishes. Was the course of the pandemic in southern parts of the country related to POW releases, making it impossible to explain such phenomena using public statistics? This study examines pandemic flu using qualitative data from towns, parishes and POW camps, supplemented where necessary by statistical information from Swedish and Finnish life insurance companies on male deaths due to pandemic flu, in order to offset the lack of overall data thereof. In Sweden,

TB and other chronic, pulmonary diseases were major risk factors as in Finland, although Sweden was untouched by the war. Over 500,000 Finnish men, out of a total population of 3.1 million, held valid policies when the pandemic broke out. Specific information includes physicians' reports and those of provincial POW hospitals and a contemporary study of Swedish life-insured men, including all fatal cases of Spanish flu in 1918–19.

Our epidemiological approach to childhood diseases in 1917–20 is also partly based on sporadic data. Although the parish was the basic unit of healthcare, local case statistics comprised summaries by 52 district physicians. Outside urban areas, the absences and even deaths of local physicians during the pandemic affected the geographical coverage of basic reports. Epidemiological information is highly comparable between towns, while in the countryside it is important that diseases like croup, scarlet and rheumatic fever and smallpox were easy to recognise. Wherever local priests were able to register first hand information on mortal disease, mortality statistics became somewhat reliable. However, in some regions the most common cause of death was "unknown sickness", where in others religious revivalist movements resisted vaccinations against smallpox, croup's medication with anatoxin (horseserum), and even the use of aspirin to cure rheumatic fever. "Unknown sickness" was often intended to hide the actual cause of death. Variable complications due to pandemic flu caused other problems, the cause of death being named according to symptoms such as fever, diarrhoea, pulmonary disease etc.

In all age groups of children over three years of age, pandemic flu was a minor factor in the unusually high mortality rates. Most medical scientists explained the increased mortality rates by referring to recent experiences of immunology and the changing virulence of bacteria, although there were primary deficiencies in bacterial study. On the other hand, pandemic influenza was not unknown as a causal agent. *Streptococcus pyogenes* (*streptococcus A*) had caused epidemics between intervals (see Fig. 3 and 4), but during the 1900s and most of the 1910s scarlet fever symptoms were relatively mild. Where adults also carried these bacteria during epidemics, they did so with no notable throat pain. However, the normal situation changed during the winter of 1916–17 and the following summer, when new Russian troops were transported to Finland from Russian Central Asia. In several towns with Russian troops, physicians reported unusual cases of scarlet fever with a very high body temperature, severe eczema and toxic symptoms. Scarlet or angina fever also caused inflammations of the kidneys or heart and the appearance of rheumatic fever in uncommon proportions.

During of the major scarlet fever epidemic of 1918–20, children and youngsters suffered from unusually severe complications throughout the country and extremely so in some of the western provinces during the summer and autumn of 1918, immediately after the civil war. Both returning refugees and militia carried the disease from place to place. With eczema and other symptoms easily recognised, in 1917–19 physicians and municipal authorities reported around 18,400 cases of scarlet fever. Patient mortality was around about 25%, and toxic shock commonly appeared within two or three days. Physicians proved unable to identify a correlation

between poor nutrition (malnutrition) and severe toxic complications or between low social status and complications. The main factor was age: over 3 and younger than 10 years. Toxic shock with scarlatina such as eczema and systemic failure were also a major cause of death amongst late complications recorded in Red Cross and military hospitals with respect to healing wounds. Conventional medication was ineffective in the fight to save lives.

What was the real significance of the new serotypes of the diseases spread during 1914–18? Was there a collapse in prophylactic healthcare, since even smallpox appeared as an endemic disease in south-eastern parts of Finland? The Nordic healthcare system had achieved some victories before WW I by financing prophylactic activities. Variola (smallpox) was nearly rooted out using large-scale vaccination, obligatory in infants from 1888/90. Sporadic cases of variola were mainly alastrim (variola minor), not smallpox (variola major). Local and district physicians also prevented diphtheria (croup) from spreading using antitoxic serum as a prophylactic vaccine as well as medicine, at least from the epidemic of 1901 onwards. Infant mortality rates fell drastically due to these methods. The isolation of children with symptoms of angina and scarlet fever also helped, although epidemics still arose regularly.

The first major problem of the 1910s was growing reluctance with respect to artificial immunisation, mainly concerning the vaccination of children and even intracutaneous injections (passive immunisation) with antiserums and testing with tuberculin within the area of the western revivalist movement. Some famous homeopaths declared vaccinations the “poisoning of children”. With theosophical movements and even Christian priests spreading disinformation on modern pharmacy, a consequence was rapidly lowering herd immunity against smallpox. In 1917, even the radical labour movement demanded the repeal of the law on vaccination. A second huge problem arose in the blockades of WW I. Antidiphtheric serum (anatoxin), neosalvarsan to cure syphilis and other pharmacological products were mainly imported from Germany prior to the outbreak of war, and from Russia in 1915–16. After the collapse of the Russian infrastructure, there was no source of antitoxic serums. With diphtheric wound infection common during and after the civil war of 1918, unusual medical substitutes were used. There was no method of preventing the spread of epidemics in 1918–19 or of curing severe intoxication and heart paralysis due to croup. A third problem was parents’ and communities’ reluctance to isolate feverish children, if this was considered expensive.

Croup was still an endemic disease and a wave of epidemics spread quickly in 1918–19 throughout the country. When the definition of croup is restricted to diphtheria faucium, this children’s disease can be considered present in major towns on a yearly basis (Fig. 5), and between intervals in the most densely populated, southern, rural areas of Finland. There was an epidemic in the western provinces at the beginning of the 1910s and in the south or south-eastern provinces around two years later. Another epidemic occurred five years later, reaching a peak in western counties in 1918, 1919 and 1920. Major epidemics of croup were usually caused by highly virulent and toxic strains of diphtheria gravis, but the number of

births after the previous epidemic was also crucial. During the late 1910s, scarlet fever, croup and other inflammatory diseases of the throat were common in the densely populated western and some southern parts of the country. In eastern areas, the croup of the autumn of 1918, and the winter and spring of 1919, seemed due to pandemic flu, with various symptoms and low mortality. When antitoxic serum was unavailable, mortality due to diphtheric croup grew as high as before the introduction of antitoxic serum. Physicians' reports to the Central Medical Board provided evidence that at least 20,000 cases of croup were caused by corynebacterium strains. Most victims were infants, croup rarely affecting adults because everybody nearby was naturally immune. Without proper medication, deaths due to diphtheria grew by some 50%, to 5,000 – 7,000 within three years. Locally, up to 40% of those infected between the ages of 2–5 years may have died of toxic paralysis. Cases of croup accompanied by soreness or a high fever were also usual amongst young adults (soldiers and POWs), with a high risk of pneumonia. This was also true of pandemic flu.

The civil war may have helped the diphtheric croup epidemic spread through less familiar routes. Diphtheric wound infection was not a rarity, and there were at least 12,000 wounded. Skin and nasal infections amongst 80,000 POWs were also a major problem in unhygienic conditions. There was a lack of basic knowledge of these kinds of infection.

Smallpox and alastrim (variola) spread from Russia to Finland in 1915–16, and despite the large-scale production of pox vaccine and mandatory vaccinations in 1915–18 (Table 3) there were epidemic hotbeds in Finland until the autumn of 1919. The province of Karelia, with its close connections to Russia, was the first area severely affected (homeopaths were respected in these areas.) Local physicians frequently diagnosed smallpox cases on the Karelian Isthmus (Fig. 6), but cases of alastrim were usually hidden by parents. Vaccinations were enforced using heavy penalties, both before and after the civil war. During the civil war, the spring epidemics of 1918 spread amongst the red troops and smallpox appeared in the central parts of southern Finland. An epidemic (variola major) also hit parishes north of Tampere, where the frontlines formed. The most recent local cases of smallpox had been seen around 25–30 years earlier. Sick red guards spread smallpox to their families, and at least 3,000 red POWs were infected and about 1,000 died in provisional hospitals. In many cases, the vaccination of POWs failed due to resistance to vaccination. Smallpox and scarlet fever epidemics in POW camps caused a risk of infection to the whole population, and this was fought through the extreme isolation of camps lasting several weeks. During the civil war, white army physicians vaccinated some troops against smallpox and enteric fever, but released POWs could cause epidemic hotbeds. In 1917–19, local physicians noted over 10,000 cases of smallpox, and this was an underestimate. Around 25–30% of cases were fatal, both among unvaccinated children and older, unvaccinated POWs. Contact fever without a notable rash was another problem, especially in POW camps and within populations close to the Russian border. Smallpox was an obvious reason for extremely high infant mortality rates (18–20%) in south-eastern

Finland, due to non-political factors in the 1910s, since herd immunity through former vaccinations is an important factor in any environment.

The smallpox, scarlet fever and croup epidemics of 1917–21 and the 1870s and 1880s bore extensive similarities. These often bore no relation to food supplies or malnutrition, since in the average fatal case the sickness lasted 2–3 days prior to systemic collapse (toxic shock) or paralysis. White and red troops and refugees were partly responsible for spreading these epidemics in the spring of 1918, but the main reasons for mass infection and the high mortality rates lay in changes in the poxvirus and bacteria. For medical scientists, it was clear that vaccination programmes had failed and dependence on imported medicines was fatal. Over 1.5 million vaccine doses were available in 1915–18, for creating sufficient herd immunity, but the result was not encouraging. In a politically motivated debate on high mortality among POWs, smallpox was never considered a causal agent, and neither was the risk posed by infected red army members and POWs to civilians. Both red and white histories neglected the fact that antitoxic serum was the only proper method of preventing diphtheria epidemics and no other medicine or antiseptic method could heal paralysis due to diphtheric croup. In fact, both rural and industrial populations in the southern counties were very familiar with the healing effects of antitoxic serum in the mid 1910s, when it was available. In 1918–19, traditional aseptic cures and the isolation of patients were mainly useless, because contact carriers (adults) were spreading pathogenic bacteria. Moreover, in some parts of Finland, the croup epidemic was simultaneous with the influenza pandemic, causing a chaotic flow of patients to the hospitals. Shortages of antidiphtheric serum and other medicines, such as (neo)salvarsan, were not discussed or mentioned in public, although every hospital surgeon saw the consequences. Lack of medicine also caused an increasing number of cases of lues recens, but there were even bigger problems to face.

Lice and other parasites were common in some parts of Finland at the beginning of the 20th century. Traditionally, lice were prevented from reproducing by hanging clothes in hot Finnish saunas. But the enormous flow of parasites from the trenches to Russia and, finally, to Finland along railways created during the second half of WW I caused an increasing risk of epidemic or endemic relapsing fever (trench fever) and typhus. Parasites became a problem amongst the labour force of the Russian fortification of southeast parts of Finland or via close connections to Russia through wartime production or commerce and the import of grain. Thus, an epidemic of relapsing fever began.

Cases of relapsing fever (caused by spirochataes) were rare in Finland during 1915 and 1916, but during the spring of 1917 epidemics broke out in the suburbs of Helsinki and Vyborg, where fortifications against the German invasion were under construction. This fever sickness could be cured using (neo)salvarsan, as for syphilis, but this medicine was not available. Epidemics continued to ravage suburban areas during the following winter of 1917–18, including a 'flu-like' extremely high fever with 3–5 relapses, pains in the joints, chest and stomach, a blooded cough and stools, all with a tendency towards general inflammation of the respiratory

system. Another epidemic hotbed lay in some parts of eastern Karelia, where the crop failure of 1917, poverty, pauperism and civil war caused a total social collapse. No district physician was able to estimate the true number of cases of relapsing fever in 1918 or 1919 among civilians. It was mostly diagnosed sporadically in the hospitals, which took care of those with a high fever caused by "Spanish flu" (pandemic influenza). Amongst the general population, this kind of high fever with catarrh in the lungs and pains with bloody diarrhoea was always considered typhoid fever. It is evident that the Eastern European and Russian epidemic of relapsing fever and typhus 1917–23 reached Finland. A closed border and hostile relations with the Bolshevik regime had advantageous effects on national health. In 1918–19, physicians and priests in Karelia gave direct and indirect information on the relapsing fever epidemic. Those who survived relapses suffered inflammations of the heart, liver and other inner organs with overall yellowness and hydropsy in the feet. To the population it was the "unknown disease".

Sporadic cases of relapsing fever and even typhus were noted in red Finnish troops during the civil war, but in the late spring of 1918, an epidemic of a peculiar fever spread rapidly through the isolated POW camps of Tampere and Vyborg. Soon, it spread through transportations of POWs to one main camp in Ostrobothnia, and from there to the concentration camp of Tammisaari. The epidemic spread from camp to camp, although local physicians reported relapsing fever spreading to local military authorities. Despite all transportation of those suffering from a fever being outlawed, white commandants did not understand the risk of epidemic or simply neglected the rules. Relapsing fever was probably the main reason for the extremely high mortality rate of POWs in some camps (Tampere, Vyborg) during May and June 1918, mostly after a very short period (4–6 weeks) in captivity. The number of infected at the Tammisaari concentration camp was very high, but never calculated because provisional hospitals registered symptoms (Fig. 7). Epidemics of relapsing fever and pandemic flu (first wave) occurred simultaneously in June–August 1918, and this caused confusion. It is evident that most of the prisoners were infected within a period of three months, with a mortality rate of around 30–40% from relapsing fever and the number of fatalities rising to some 2,000–3,000 of the captives. Infection led either to immunity or death, and the epidemic was over before October 1918, when the second wave of Spanish flu hit the civilian population in these southern tracts.

Mortality in the Tammisaari concentration camp has lately become a major political issue, but the public seeks the cause of death in the poor condition of those who survived. The ultimate cause (sickness) was discussed in the autumn of 1918 by physicians in Helsinki. By accident, some hundred "flu-struck captives" were transported from Tammisaari to Sveaborg (Helsinki). Peculiar symptoms and yellow fever among these POWs did not match influenza symptoms, and the group was interned immediately. Later relapses and blood samples revealed over 200 cases of epidemic relapsing fever, inner bleeding of all kinds, especially bloody stools, constituting tell-tale symptoms. The captives themselves had connected inflammations of the inner organs to malnutrition at Tammisaari: those who survived

were mere skin and bone, usually with pernicious anaemia, dropsy, reddish faeces, yellow skin and hydropsy with an unstable, low and easily raised pulse. Otherwise, the POW's health risks were the same as for the civilian population – tuberculosis, chronic catarrh and Spanish flu.

Before the pandemic, the main causes of disability amongst 20 to 35 year old men were widely known chronic and acute diseases of the lungs. Around 85% of fatalities in this age group were connected to TB. A consumptive's estimated lifespan was around five years from the appearance of TB symptoms in the lungs, and around 40,000–50,000 Finns suffered from the active or chronic stage of the disease during any single year before the pandemic influenza of 1918–20. During the first decades of the 20th century, TB of the lungs was considered a national health problem, since it caused 8,000–10,000 deaths annually out of a population of 3.1 million. Although tuberculosis-related mortality was diminishing from generation to generation (Fig. 8a, towns and 8b, countryside), there was still a huge risk of ascending mortality.

In lung diseases like tuberculosis, emphysema and pneumonia, some bacteria have the statistical opportunity to benefit from one other, and the same bacteria caused most severe complications of influenza. Tuberculosis was the main factor in peak adult mortality rates during the winter months, when influenza and diseases of the respiratory system appeared. In this way, young men (20–25 years of age) had a much higher risk of death than those who were 45–60 years old, when the pandemic flu hit the nation. Before the pandemic, TB ravaged some western parts of the country, especially in Ostrobothnia, where it was the most common cause of death (18–30% annually). But there was also a noteworthy eastern blip in the figures. Chronic TB of the lungs was a rarity among natives of Karelia, especially in the population which for generations had lived around Vyborg and St. Petersburg. Local physicians claimed that tuberculosis contributed to only 3–5 % of deaths in this region annually. Of course, TB was the cause of major social problems, as consumptives gradually lost their ability to work. One third of consumptives in the towns received financial aid from dispensaries, but two thirds were not indigent. According to Life Insurance Company statistics, TB was a major cause of death amongst the wealthy landowning population and the Swedish speaking upper class within the same age segment as the whole population.

Mortality statistics from town populations and the life insured show that consumptives and those belonging to the TB risk group were severely affected by the influenza epidemics of 1913 and 1918–19. TB mortality rates peaked in the major towns during these years, but the decrease in the number of deaths caused by TB after 1913 and after the pandemic was most important (Fig 9). Mortality rates from TB increased again later in the 1920s, when new generations attained adulthood. The pandemic affected overall TB mortality rates for at least 6 to 7 years. Accordingly, TB and other chronic pulmonary diseases were usual the secondary cause of death in high mortality rates due to pandemic flu.

Nordic national actuarial societies discussed risk premiums during the 1910s, because there was no common premium system for risks higher than for those

enjoying normal health. Standardised normal risks did not include any groups of chronic pulmonary diseases, heart disease or failure and kidney malfunction. Specific health and risk assessments were being estimated during the 1910s in Scandinavian countries, and new risk premiums for "der Versicherung minderwertiger Leben" were introduced in Sweden in 1915. During first period of the pandemic, in the autumn of 1918, it was clear that abnormal functions and the risk of familial diseases increased the loss of life many times more than any calculation had predicted. Before the pandemic, an extra premium was applied to those with familial TB risks of 40% greater than normal, but the real risk premium should have been 250–280%. The risk of death was threefold greater than normal if one had suffered from pleuritis some years before, and even greater if one had been released from a sanatorium as having recovered. The risk of influenza infection during waves of the pandemic was another issue, because practically isolated patients in sanatoria had a minimised risk of influenza infection.

State hospital case records also showed that influenza was a booster of pneumonic fever (Tab. 5). Normal death rates from pneumonia were around 25% of cases, but during the pandemic of 1918–19, this rose to at least 30%. Pneumonia and pleuritis were common primary causes of death in the civil populations of towns in the period 1915–21, and fatal cases of complicated influenza divided statistically into two or three main categories. In five main towns in different counties, primary fatal cases of influenza or pneumonia and pleuritis shared the same characteristics (Fig. 10, mortal cases/10,000). There were also some differences in classification according to the primary cause of death. It is most important to note that pneumonia and pleuritis occurred in 1918–19 without any connection to pandemic flu, as well as any complication of the disease. There were also mortal cases of pneumonic diseases during the influenza waves of the autumn of 1918 or the spring of 1919, which had no connection to flu.

The first modern-day pandemic influenza, "Russian cold" 1889–90, caused rising death rates in Finland, but the population paid no great attention to this. Most mortality occurred amongst those who had been in poor health due to old age, tuberculosis, nephritic disease, heart failure etc. In Central Europe, the influenza pandemic and an epidemic of haemophilic bacteria caused successive waves of severe complications, but it was noted that many developed an immunity to this kind of 'grippe'. The question of acquired immunity was widely discussed during the following decades, and in the 1910s real influenza was connected to filter passing viruses, because haemophilic bacteria were present in complications of tuberculosis and many other diseases.

German infantry were the first hotbed of pandemic influenza in Finland. Amongst the Finnish population, the very first to fall ill were those who had contacts with German troops in late June 1918 in the country's southern parts. Within less than 11 months from the first cases, there were three successive waves of influenza. The first in July-August 1918 was extremely severe, breaking out under conditions favourable to flu, for example amongst the white militia, POWs, patients in hospital, railway personal and so on. The second, in October-November 1918, was the main

wave amongst the general civil population of towns and communities according to public healthcare statistics. In the thinly populated countryside, a minority of the population was infected during the summer and the main wave arose during the same months as in major towns. Amongst the civil population, the second phase provided the ultimate expression of the virulence of the influenza. Was it also the worst stage of the pandemic? No public knowledge or statistics were available on summer epidemics amongst militia and POW camps. The third phase in April-May 1919 was generally weaker. In south-western parts of Finland there was no notable first or third wave at all, although some eastern regions were hit very severely. For example, in the civil populations of Helsinki and Turku, registered cases of influenza did not exhibit the same characteristics over time (Fig. 11 a Helsinki, 11b Turku).

The absence of young men from the civilian population during the summer and autumn of 1918 affected the course of the pandemic and wartime censorship hid the true number of deaths at its beginning. Over 100,000 young men were either on duty or in POW camps when the pandemic struck: there were 60,500 red POWs, mainly within the age group of 17 to 35. This number exceeded the total male population between the ages of 15 and 45 in some rural counties. Mortality figures pertaining to troops and POWs was a state secret and no true estimate of the number of flu victims can be formed from the parish's register of deaths. Parish-level statistics and reports made by physicians in southern parts of Finland are based on an atypical population outside the main male risk group with respect to influenza complications. Can the high POW mortality rates be explained by the number of men and their average age? Did war-related peculiarities affect the course of the pandemic in local populations? Calculations of the standardised mortality rates of southern counties are misleading since there is no parish-level overall ratio of men in service and captivity. In the worst cases, hardly any men between 18–40 were present in the local population when the flu struck for the first time.

During the pandemic of 1918–19, influenza symptoms were “most typical” worldwide among adults aged 20–40 years of age. Symptoms in children were mostly mild, and fatal cases were rare between the ages of 7 and 15. Individuals older than 40 or 45 had some kind of immunity against this type of virus. All this became familiar to physicians in Finland as in Scandinavia or Central Europe, but laymen did not connect age and the cause of death as physicians did. The place of death was usually the most important factor to families, when the deceased had been in service or captivity. All of the dead in the army were considered to be amongst the fallen and all those in POW camps victims of starvation whenever the cause of death was unknown. Politically motivated propaganda on both sides needed suitable material, and such material was supplied by thousands of deaths during the pandemic.

What was the real number of victims of pandemic flu of different ages? The most reliable calculation is based on statistical evidence from Swedish Life Insurance Companies. In Sweden, 16,000 insured, mostly men, died during the pandemic of 1918–19. During the first period of the pandemic, between July and December 1918, 10,510 insured died and, during the second, between January and June 1919,

there were 5,230. Flu was the primary cause of death in 6,750 and 1,769 cases, respectively. According to the Swedish Actuarial Society, it was not easy to name primary and secondary causes, but influenza was usually considered a primary factor. Male mortality by age group has been calculated based on figures from the two biggest companies, with one industrial insurance company revealing the risk of mortality within the population which had passed health checks after childhood. In this population, considered to have a normal risk of death in the previous year, flu increased mortality rates by around 25‰ after the age of 20 and a maximum of around 32‰ before the age of 30 (Fig 12). The highest mortality was during the first stages of the pandemic, which resulted in a peak mortality rate of 25‰ at 25 years of age. Female mortality rates were at least 30% lower, since they had a significantly lower risk of developing complications.

The Swedish and Finnish national health systems were broadly similar and, using Swedish data, it is possible to estimate the number of flu victims amongst the Finnish male population at 12,160. According to the fatalities recorded by Swedish Life Insured, around half of the victims (6,330) were, predictably, between the ages of 20 and 30. By coincidence, the chief physician of the Life Insurance Company, Kaleva, was also named chief physician of the POW camps in the Helsinki region, and his observations confirmed the mass infection of 13,000 POWs and catastrophic mortality rates during the first wave of the flu in July 1918. Reliable figures from provisional hospitals provide evidence that mortal flu victims totalled 1–6 % of the number of POWs in various units within male main camps and sub-camps. Cases of death within a very short time of the sickness appearing were registered outside hospitals, while fatal complications arose in the provisional section of the hospital and the deaths of patients in different sections. Most of the 900 beds in the main Sveaborg hospitals were for wounded and chronic patients, and mortality rates rose to terrible levels in wards housing the wounded and patients with cardiac disease and primary pulmonary disease (including consumptives). Late wound infections were extremely severe during the weeks of the pandemic and physicians considered flu and its various complications to be the cause of the abnormal mortality rates. Civilians in the Helsinki region were similarly affected during the same weeks in July 1918, and patients in town hospitals suffered similar symptoms and complications.

The mass infection of POWs was revealed during the second wave of the pandemic, in October 1918. In the Helsinki and Sveaborg camps they were generally immune, with very few cases of flu among those present at mid-summer. A second wave at this time severely affected the civilians of Helsinki and other cities. In addition, regions in southern Finland, such as Turku, exhibited no true flu epidemic in the summer of 1918. The second wave also severely affected both the local population and POWs in these regions in October 1918.

Claims paid by Finnish Life Insurance companies were enormous for the year 1918, due to civil war-related fatalities and flu. According to information culled from insurance policies, in the main Life Insurance categories there were three times more claims than in normal years (app. Table 11). Paid sums were at least 100%

higher than normal for policies including medical examinations, and the maximum payments were around 400% above normal for policies issued by the Industrial Department (based on a low sum and time of restraint). Claims were also studied according to the place of death. These statistics gave evidence of how badly captives were affected by the pandemic in July 1918. Two out of three companies (Suomi, Kaleva) paid over 90% of the claims, Spanish flu being the primary verified cause of death in 900 large-sum policies. The second wave of the pandemic in October and November increased mortality rates by 285% above normal. In Industrial Departments, some 2,000 claims were paid for fatalities among POWs during the summer, but there were no notable increases in mortality during October and November. This difference provides evidence that the course of the pandemic cannot be understood as a whole without high mortality rates among POWs in July 1918. According to the influenza mortality rate of 35‰, evident from life-insured Swedes, at least 2,200–2,400 POWs probably died during the first wave, if the rate of infection was similar to that of civilians. When flu was the usual secondary cause of death, the total number of mortal victims was probably around 6% of POWs. It is very likely that 4,000–4,500 POWs out of a population of 62,500 belonging to the high risk age group of 18–34 were victims of the pandemic, being at the typical age of flu victims in large POW camps (Fig. 13), and most abnormal mortality rates occurred in July 1918 during the pandemic.

There were 30–40% fewer, or even 50% fewer, adult female victims of the pandemic than in the correspondent male age groups. The estimate of 7,500 victims is probably a maximum evaluation, since the increase of non-violent mortality between the ages of 15 and 59 is limited to around 3,200 cases. Another important issue lies in higher mortality rates among 1 to 2 year olds due to the pandemic. Actual infant mortality rates for this period are unknown.

Pandemic influenza typically spread rapidly before burning itself out within 3–4 weeks, even in thinly populated peripheral areas. Physicians in smaller towns were able to calculate that around one third of the population exhibited typical influenza symptoms and, in 8–10% of cases, there were notable pneumonic complications. Mortality due to pneumonic fever totalled around 35%, much higher than for “typical pneumonia” (25%). Statistics for major towns include the universal features of the pandemic. For example, around 30,000 of the 187,000 inhabitants of Helsinki (excluding suburban areas) sought medical treatment for a high fever and other symptoms. There were 20 times more cases of pneumonia of all types during the months of the pandemic than normally (Fig. 13). Of course, complications affecting the lungs were a major reason for high mortality rates throughout the country during certain months. The number of fatalities due to the pandemic in Finland 1918–19 was as high as 20,000, depending on the estimated number infected by flu. The influenza’s most horrifying aspect was experienced universally, it being difficult to understand how vigorous young men could die within 2–3 days with a bloody cough, intoxication and unbearable chest pains (in the heart) due to lack of oxygen. In addition, at least 10–15% of patients experienced burning stomach

pains and diarrhoea. During the influenza pandemic, civilians and POWs older than 40 benefited from long, personal case records.

Typhoid fever represented a traditional fear, but 1915–19 saw only two severe epidemics: in Tampere during the winter of 1915–16 and in Kuopio in 1917–18. In both cases, a mixed Typhus and Para typhus vaccine was used to prevent the spread of the epidemic. Mortality rates among patients in Tampere reached 7–8%, and were much lower among civilians in Kuopio. All POWs transferred to Kuopio from other parts of country were very severely hit by typhoid fever, with sporadic cases of typhoid fever or para typhus appearing in health reports by physicians in 1918–19, the timing of the cases somehow matching waves of pandemic influenza. In major towns such as Helsinki, it was evident that registered cases of gastric catarrh represented flu symptoms (Fig. 12). However, the role of “opportunistic bacteria” was not initially understood during the epidemic.

A typhus diagnosis was difficult in sporadic cases without an analysis of bacteria in blood samples, since petecial symptoms and signs of inflammation were similar between typhus and typhoid fever (*salmonella typhi*). In 1915, there was one local epidemic at a parish in the border regions of Eastern Karelia, and in the spring of 1918 typhus made a sudden appearance among some red troops on the Karelian Isthmus. During the later stages of the pandemic, sporadic cases of typhus were impossible to detect. However, the district physician of the area south of the Arctic Circle reported a fever during the midwinter of 1919 with a mortality rate of 25–30%. This epidemic was considered “Spanish flu,” although it lasted continuously for 2–3 months and droplet infection was out of the question as the cause of the spread of the disease. At the same time, a local epidemic was noted in one parish on the southwest side of the country. Due to these epidemics, local authorities reported that influenza created no proper immunity and that “the same person is commonly laid low by flu 2 or 3 times, with an interval of one month”. Brill-Zinsser disease (recrudescing typhus) was probably not a rarity, due the huge epidemic in the late 1860s. As elsewhere, the origin of the typhus epidemic at the Tammissaari concentration camp during the spring of 1919 was a mystery.

Notably, “the land of a thousand lakes” considered tapeworm a common parasite. If untreated, this caused unpleasant pains, pernicious anaemia and catarrh of the stomach. In wartime, the intake of animal proteins fell and gave way to the consumption of fish. Every physician from the northeast counties reported that every one of the nearby natives was a tapeworm carrier and that this was the main reason for gastric problems. Cures were also available. Tapeworms were a possible reason for conditions of weakness or marasmus which did not originate in tuberculosis or heart problems.

Unfamiliar diseases of the peoples of some areas of eastern borderlands are not discussed. The politically motivated memoirs of those days do not discuss some unfamiliar diseases in the inhabitants of certain areas on the eastern borders. Hepatitis was not a rare childhood disease in these regions, and inflammations of the liver were also a common complication of scarlet fever, in such cases usually an aftermath of an “unknown disease”. In adults, typical symptoms included pains

similar to those caused by gallstones. In several cases, community representatives sent notifications of typhoid fever to provincial physicians. In some places, smallpox or atypical contact fever of pox were typical diagnoses. According to hospital reports, there were at least local epidemics of relapsing fever and smallpox along the main roads with no connection to the pandemic.

Civil war related-mortal cases and high non-violent mortality rates after the war did not occur in the same proportion in different counties. Periods of pandemic influenza are easy to recognise in mortality statistics, but in the spring of 1918 and mid-winter of 1919 other diseases were present (Fig 14–18). In some regions, the fighting of the spring of 1918 was so intense that the pandemic was not recognised as a mortal catastrophe. Restricting our gaze to non-violent mortality rates, the influenza-related mortality rate peak had a crucial effect as in the civil population of Helsinki (Fig. 19). Cases of infant mortality were another issue. Around 35% of the population were children under 15 years of age, and croup, scarlet fever, whooping cough and even smallpox were the main reasons for the catastrophically high mortality rates. If adults suffered from pneumonia of a different origin, deadly communicable diseases of bacterial origin hit infants (aged 2 to 5) extremely severely, unlike pandemic influenza.

The common national memory stresses exceptions to the norm. In the USA, Spanish flu is remembered as a national catastrophe, killing 0.5–0.65 million citizens. In Europe, where millions of men were slaughtered in the trenches and civil wars were fought, the pandemic was a minor episode in generally bad times. On the other hand, the pandemic had the same proportional effect on Europeans as it had on North Americans. During WW I, neutral Sweden suffered severely from Spanish flu, and the statistics showed major correlations between the appearance of tuberculosis and influenza and a correlation between the level of infections and population density (maps 1 and 2). This type of approach was unfamiliar in Finland, except in medical science. Mainstream views coloured by politics created red and white traditions about the main events of 1917–19. Diseases such as croup, Spanish flu, smallpox or relapsing fever have no place in these traditional views.

LIITETAULUKOT

Liitetaulukko 1 Rekisteröidyt tulirokkotapaukset Helsingin, Turun ja Kuopion kaupungeissa vuosina 1896–1925 ja likiarvo taudin letaliteetista.

	Helsingin kaupungin väestö			Turun kaupungin väestö			Kuopion kaupungin väestö		
	kuolleita	tapauksia	letaliteetti	kuolleita	tapauksia	letaliteetti	kuolleita	tapauksia	letaliteetti
1896	3	74	4,1	1	13	7,7	1	16	6,3
1897	2	62	3,2	0	12	0,0	2	38	5,3
1898	10	104	9,6	67	282	23,8	1	20	5,0
1899	79	476	16,6	29	124	23,4	0	4	0,0
1900	63	343	18,4	37	79	46,8	0	2	0,0
1901	21	225	9,3	28	130	21,5	4	21	19,0
1902	22	157	14,0	9	61	14,8	12	41	29,3
1903	0	104	0,0	0	21	0,0	18	63	28,6
1904	2	129	1,6	0	3	0,0	29	112	25,9
1905	4	108	3,7	0	6	0,0	6	51	11,8
1906	3	86	3,5	105	435	24,1	3	7	42,9
1907	51	358	14,2	70	374	18,7	2	5	40,0
1908	43	298	14,4	1	34	2,9	8	42	19,0
1909	22	261	8,4	3	27	11,1	2	16	12,5
1910	41	828	5,0	8	52	15,4	16	76	21,1
1911	55	1 292	4,3	60	597	10,1	6	80	7,5
1912	35	920	3,8	46	496	9,3	10	67	14,9
1913	36	918	3,9	14	349	4,0	1	21	4,8
1914	31	452	6,9	8	206	3,9	5	63	7,9
1915	28	299	9,4	6	78	7,7	0	35	0,0
1916	4	239	1,7	11	67	16,4	4	17	23,5
1917	8	189	4,2	19	91	20,9	1	36	2,8
1918	36	199	18,1	22	83	26,5	19	110	17,3
1919	54	351	15,4	7	40	17,5	16	89	18,0
1920	5	183	2,7	10	124	8,1	1	16	6,3
1921	2	225	0,9	7	200	3,5	0	23	0,0
1922	3	185	1,6	2	73	2,7	0	24	0,0
1923	2	227	0,9	0	24	0,0	0	25	0,0
1924	2	562	0,4	1	32	3,1	0	57	0,0
1925	1	246	0,4	0	73	0,0	0	62	0,0
yht./ka.	668	10 100	6,7	571	4 186	11,5	167	1 239	12,3

Lähteet: Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja; Turun kaupungin tilastollinen vuosikirja; SVT XI: Kaupunkien terveyslautakuntien ilmoittamat sairaustapaukset ja kuolinsyyt.

Huom. Rekisteröityjen tapausten lukumäärät eivät ole eksakteja, eikä lasten osuus väestöstä ollut samansuuruinen eri kaupungeissa. Noin 15 % väestöstä kuului lasten riski-ikäluokkiin, joihin keskittyi yli 95 % tulirokkotapauksista.

Liitetaulukko 2 Tampereen vankisairaалassa hoidetut nielurisatulehdus- ja kurkkumätäpotilaat huhti-kesäkuussa 1918

eristämisen alkamispäivä	nielurisatulehdus (angiina)		tulirokko (scarlatina)		kurkkumätä (difteria)	
	potilaita	kuolleita	potilaita	kuolleita	potilaita	kuolleita
17.–30.4.	20	0	43	2	4	0
01.–15.05.	25	1	46	9	1	0
16.–31.05.	30	4	14	2	1	0
01.–15.06.	18	1	8	3	2	0
yhteensä	93	6	111	16	8	0

Lähde: KA. Tampereen vankileiri-pakkotyölaіtos, Ka:1 poliklinikan potilaspäiväkirja.

Huom. Angiina kuului usean infektiosairauden ensioireisiin; tulirokon määritely kuolinsyy oli yleensä sepsis tai 'munuaistulehdus'.

Liitetaulukko 3 Kunnanlääkärien ja piirilääkäriin toteamat differiatapaukset Ikaalisten piirilääkäripiirissä heinäkuusta 1918 kesäkuuhun 1920

1918	1.-15.7.	16.-31.7.	1.-15.8.	16.-31.8.	1.-15.9.	16.-30.9.	1.-15.10.	16.-31.10.	1.-15.11.	16.-30.11.	1.-15.12.	16.-31.12.	yhteensä
Ikaalinen					2	2		6	4	4	1	4	21
Hämeenkyrö	4		2		2			2		2		4	16
Jämijärvi										3		2	5
Parkano							2						2
Kankaanpää					4		2						6
muut													0
yhteensä	0	4	0	2	4	4	4	8	4	9	1	10	50
1919	1.-15.1.	16.-31.1.	1.-15.2.	16.-28.2.	1.-15.3.	16.-31.3.	1.-15.4.	16.-30.4.	1.-15.5.	16.-31.5.	1.-15.6.	16.-30.6.	yhteensä
Ikaalinen	1	4	3	3	4	6	4	2	1		1	2	28
Hämeenkyrö	7		8		4	4		3		2			24
Jämijärvi	1	2	2		1								6
Parkano	2	1	2	3	2				1				10
Kankaanpää													1
muut													0
yhteensä	3	11	8	14	6	11	4	5	2	2	1	2	69
1920	1.-15.7.	16.-31.7.	1.-15.8.	16.-31.8.	1.-15.9.	16.-30.9.	1.-15.10.	16.-31.10.	1.-15.11.	16.-30.11.	1.-15.12.	16.-31.12.	yhteensä
Ikaalinen	2			12	6	10	4	2	2			1	39
Hämeenkyrö	2		2	2	7		3		1	1			16
Jämijärvi										1			1
Parkano	8	10			2	2		3					25
Kankaanpää					3	2	4	5		3	2	1	20
muut		3								6			9
yhteensä	8	17	0	14	18	14	11	10	3	11	2	2	110
1920	1.-15.1.	16.-31.1.	1.-15.2.	16.-28.2.	1.-15.3.	16.-31.3.	1.-15.4.	16.-30.4.	1.-15.5.	16.-31.5.	1.-15.6.	16.-30.6.	yhteensä
Ikaalinen	4	7	2								1		14
Hämeenkyrö		1											1
Jämijärvi													0
Parkano		2	1	1	2	2							8
Kankaanpää		6	2										8
muut	2			1		2	1	2		1			9
yhteensä	6	16	5	2	2	4	1	2	0	1	1	0	40

Huom. Koko kihlakunnassa toimi vain neljä kunnanlääkäriä, joiden toimialue kattoi viisi kuntaa. Esim. Parkanon kunnassa oli lääkäri vain muutamina jaksoina tarkasteltavalla ajalla. Lähteet: TMA. Ikaalisten piirilääkäri Da:5, puolikuukausiraportit lääkintöhallitukselle.

Liitetaulukko 4 Sairastuvuus kurkkumätään Keski-Pohjanmaan piirilääkäripiireissä 10 000 asukasta kohden talvikausina 1917–21 (laskentajaksot heinäkuu-kesäkuu)

	1916–17		1917–18		1918–19		1919–20		1920–21	
	s./10 000	tapauksia	s./10 000	tapauksia	s./10 000	tapauksia	s./10 000	tapauksia	s./10 000	tapauksia
Vaasan piiri	3,0	21	1,3	9	20,9	151	37,6	272	16,8	122
Kristiinankaupungin piiri	7,7	88	7,5	82	2,9	28	15,2	168	21,1	236
Uudenkaarlepyyn piiri	6,3	41	7,8	51	13,7	90	18,1	118	27,4	179
Kokkolan piiri	6,9	46	5,6	38	6,5	44	26,8	182	22,7	155
Kuortaneen piiri	15,9	145	13,2	118	7,2	65	15,4	138	12,6	114
Yhteensä	39,8	341	7,1	298	10,2	378	22,6	878	20,1	806

Huom. Lääkärien sotapalvelus hättäsai sairaanhoitoa keväällä 1918 Kristiinankaupungin ja Kuortaneen piireissä.

Lähde: SVT XI: Lääkintöhallituksen vuosikertomukset.

Liitetaulukko 5 Hämeenlinnan Poltinahon sairaalaan kesällä 1918 eristetyt iso-rokkopotilaat

pvm.	sisään otettuja			poitilaana kuolleita	pvm.	sisään otettuja			poitilaana kuolleita
	miehiä	naisia	yht.			miehiä	naisia	yht.	
perustettaessa	81	9	90	0	1.7.	20	0	20	8
28.5.	3	0	3	0	2.7.	15	1	16	6
29.5.	4	0	4	0	3.7.	9	0	9	16
30.5.	3	0	3	0	4.7.	9	0	9	13
31.5.	1	0	1	0	5.7.	4	0	4	1
toukokuu	92	9	101	XX	6.7.	2	0	2	7
1.6.	4	3	7	0	7.7.	3	1	4	4
2.6.	8	0	8	0	8.7.	1	0	1	3
3.6.	6	0	6	1	9.7.	2	0	2	14
4.6.	15	0	15	1	10.7.	4	0	4	2
5.6.	23	0	23	1	11.7.	0	0	0	1
6.6.	35	0	35	1	12.7.	0	0	0	5
7.6.	33	0	33	1	13.7.	0	0	0	2
8.6.	31	1	32	4	14.7.	0	0	0	4
9.6.	34	0	34	1	15.7.	0	1	1	10
10.6.	31	0	31	1	16.7.	0	0	0	3
11.6.	43	1	44	7	17.7.	0	0	0	2
12.6.	36	3	39	0	18.7.	0	0	0	2
13.6.	34	0	34	6	19.7.	0	0	0	1
14.6.	38	0	38	0	20.7.	0	0	0	6
15.6.	11	0	11	6	21.7.	0	0	0	1
16.6.	17	0	17	6	22.7.	0	1	1	0
17.6.	33	0	33	7	23.7.	0	0	0	2
18.6.	17	1	18	11	24.7.	0	0	0	0
19.6.	21	0	21	19	25.7.	0	0	0	2
20.6.	28	3	31	12	26.7.	0	1	1	5
21.6.	20	0	20	9	27.7.	0	0	0	1
22.6.	13	1	14	6	28.7.	1	0	1	1
23.6.	17	0	17	9	29.8.	0	0	0	1
24.6.	9	0	9	1	30.7.	0	0	0	4
25.6.	34	0	34	3	31.7.	0	0	0	3
26.6.	17	0	17	19	?7.	0	0	0	2
27.6.	9	1	10	6	heinäkuu	70	5	75	132
28.6.	21	0	21	6	elokuu	5	0	5	7
29.6.	24	0	24	5					
30.6.	11	0	11	4					
?6.	0	0	0	1					
kesäkuu	673	14	687	154					

Lähde: Sotavankilaitos, Hämeenlinnan isorokkosairaalan päiväkirja Ka:11.

Huom. Perustettaessa: miehet useiden päivien kuluessa, naiset (9) siirrettiin sairaalahoitoon 24.5.1918. Taulukosta on jätetty pois 17.6. sairaalaan eristetty kuusihenkinen venäläinen siviiliperhe ja palvelijatar. Sisään kirjoitettiin numerolla 868 potilasta. 11 sairasta kuoli ennen kirjaamista siirtopäivänä. Myös kaksi sairaalan hoitajattarta kuoli isorokkoon.

Huom. Raporttien mukaan Poltinahon kasarmeilla kuoli heinäkuun 1918 aikana 333 vankia, joista suurin osa ei ollut sairaalapotilaina vaan toipilaina tai parantuneina karanteenissa. Erotus sairaalan potilaisiin nähden johtui ilmeisesti espanjantaudin aiheuttamasta toipilaiden ylikuolleisuudesta.

Liitetaulukko 6 Isorokon levintä Itä-Kannaksella lääkärien diagnosoimien sairaustapausten mukaan marraskuusta 1918 heinäkuuhun 1919

	1918				1919			
	16.–30.11.	1.–15.12.	16.–31.12.	1.–15.1.	16.–31.1.	1.–15.2.	15.–28.2.	1.–15.3.
Käkisalmi							1	
Hiitola		1		3	7	6	3	2
Kaukola						1		
Räisälä				2		4	2	6
Pyhäjärvi					5	5	2	4
Sakkola		1		1				3
Metsäpirtti	7	4	9	1				

1919								yhteensä
16.–31.3.	1.–15.4.	16.–30.4.	1.–15.5.	16.–31.5.	1.–15.6.	16.–30.6.	1.–15.7.	
			2					1
2	4	3			2	3		22
		4	6				1	1
10	3	3	2	4	7	3		14
8	6	2		7				16
4	4	2						5
2				1				21

Lähde: Käkisalmen piirilääkäri, Da:2–3 puolikuukausui-ilmoitusten toisteet 1918 ja 1919; Db:1 liitetaulukot.

Huom. Metsäpirtin kunnassa ja kolmessa muussa kunnassa todettiin kesäkuussa 1918 yksi isorokkotapaus. Elokuun alkupuolella Hiitolassa oli kaksi varmaa sauraustapausta, minkä jälkeen tauti hävisi kuukausiksi. Suurin osa sairastumistapauksia jäi ilmoittamatta lääkäreille.

Liitetaulukko 7 Ensi- tai toissijaisena kuolinsyynä mainittu marasmus tai ödeematauti (krooninen anemia/veriripuli) muutamissa vankileireissä kuolleilla vangeilla 23.5.–12.9.1918

Vankileiri	näivetyks marasmus	vesipöhö oedema	veriripuli/ 'punatauti'	oireita yhteensä	jaksolla kuolleita	%-osuus kuolleista
Vankileirit, joissa ilmeni toisintokuumetta:						
Tampere	225	63	0	288	876	32,9
Lappeenranta	202	sis.edell.	58	260	588	44,2
Käkisalmi	1	1	19	21	65	32,3
Suuria vankisiirtoja alkukesällä 1918 vastaanottaneet vankileirit:						
Riihimäki	79	62	0	141	784	18,0
Lahti	61	83	6	150	861	17,4
Vankileirit, joiden sisällä ei levinnyt kulkutauteja:						
Vaasa	0	0	0	0	10	0,0
Turku	0	1	0	1	112	0,8
Mikkeli	0	1	0	1	11	9,0

Huom. Luvuissa eivät ole mukana todettuun munuaistulehdukseen tai sydämen toimintavajeeseen ja tuberkuloosiin (marasmus tuberculosis) kuolleet, mutta mukana ovat ne kuolleet, joiden ensisijainen kuolinsyynä oli pneumonia tai enteritis acuta. Raahen, Kokkolan ja Oulun vankileireissä ödeematautia raportoitiin vain isorokkoon tai toisintokuumeeeseen sairastuneilla, ja Tammisaaren vankileiristä ei ole saatavissa kuin ulkoisten oireiden mukaiset kuolinsyynä tiedot. Lähteet: SSSP:n nimitietokanta (sairaaloiden kuolleiden kirjojen / vankikorttien / vankeinhoitotohallituksen selvityksen mukaiset kuolinsyynä tiedot).

Liitetaulukko 8 Keuhkotautikuolleisuus 1 000 asukasta kohden vuosina 1916–20 eri maakuntien keskimääräisen, korkean ja matalan tuberkuloosikuolleisuuden alueilla (piirilääkäripiirit ja kaupungit)

	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922
Uudenmaan lääni			(keskimääräinen keuhkotautikuolleisuus)					
Helsingin piiri	2,4	2,6	2,2	2,3	2,0	2,0	1,7	1,9
Loviisan piiri	2,0	2,2	2,0	2,3	1,8	1,5	2,0	1,8
Tammisaaren piiri	2,0	1,8	1,7	2,5	2,0	2,3	1,8	2,3
Lohjan piiri	2,5	2,9	2,1	2,5	2,3	2,6	1,8	1,8
Helsinki	2,2	2,4	2,0	2,2	1,9	1,8	1,8	1,8
Tammisaari	1,8	0,6	1,6	2,3	0,0	2,0	1,0	1,0
Hanko	2,2	1,5	2,0	1,6	1,3	1,6	2,7	3,7
Vaasan l. rannikko			(korkea keuhkotautikuolleisuus)					
Vaasan piiri	3,0	2,9	2,6	2,7	2,5	2,6	2,6	2,6
Kristiinankaup. piiri	3,5	2,9	3,0	2,2	2,4	2,8	2,8	2,7
Uudenkaarlepyyn p.	4,6	4,5	4,6	3,4	3,1	3,5	3,6	3,7
Kokkolan piiri	4,4	5,5	4,9	4,4	3,4	4,0	3,5	4,3
Vaasa	3,3	3,6	3,1	3,4	2,7	2,6	2,0	2,5
Pietarsaari	2,8	3,4	4,5	4,4	1,9	1,9	2,9	3,6
Kokkola	3,1	2,4	3,1	2,8	0,5	1,9	1,6	2,1
Mikkelin lääni			(matala keuhkotautikuolleisuus)					
Mikkelin piiri	1,4	1,4	0,9	1,0	1,2	1,0	1,0	0,9
Heinolan piiri	1,4	1,3	1,9	1,9	1,1	1,3	1,2	1,1
Joroisten piiri	1,3	2,1	1,3	1,6	1,2	1,4	1,3	1,1
Savonlinnan piiri	1,4	1,7	1,9	1,4	1,4	1,3	1,2	1,5
Mikkeli	1,5	2,4	1,5	1,8	0,2	1,1	0,6	2,1
Heinola	1,1	0,6	0,6	1,1	4,0	1,1	1,1	1,7
Savonlinna	1,2	2,0	1,0	1,5	0,2	1,2	2,9	0,5

Lähteet: SVT XI: Lääkintöhallituksen vuosikertomukset.

Liitetaulukko 9 Keuhkotuberkuloosiriskiryhmiin kuuluneiden vakuutettujen iänmukainen ylikuolleisuus (%) Ruotsin henkivakuutusyhtiöissä vuosina 1895–1917

riskiluokka	vakuutetun ikä täysinä vuosina			kaikki ikäluokat
	15–39	40–64	65–89	
T 1	29,7	12,4	1,2	14,9
T 2	35,3	9,5	1,4	17,6
T 3	29,4	9,3	0,5	15,3
T 4	8,1	3,7	0,6	4,1
T 5	43,8	6,7	0,6	18,4
T 6	203,8	56,7	6,5	111,4

T 1: Isä oli sairastanut tuberkuloosia.

T 2: Äiti oli sairastanut tuberkuloosia.

T 3: Sisarella oli havaittu tuberkuloosi.

T 4: Vakuutetulla oli ollut keuhkokuume tai muu keuhkosairaus.

T 5: Vakuutettu oli sairastanut keuhkopussintulehduksen.

T 6: Vakuutettu oli parantunut keuhkotuberkuloosin oireista.

Huom. Erikoisvastuuvakuutuksien erikoisyhtiöksi perustettu Varma alkoi käyttää Sverige-yhtiön riskiluokittelua Suomessa vuonna 1920.

Lähde: R. Palmqvist, Om dödligheten inom vissa grupper icke normala risker. Nordisk Försäkringstidskrift 1921

Liitetaulukko 10 Turun kaupungin avustamien tuberkuloosipotilaiden ja Turun kaupungin väestön keuhkotauti-, influenssa- ja keuhkokuume-kuolemat vuosina 1915–24

	Dispensäärin potilaat uusien vuosittain % edell. vuodesta	Dispensäärin potilaat kuoli vuoden kuluessa	Dispensäärin potilaat kuolleisuus % avustetuista	Kaupungin väestö kuoli keuhko- tuberkuloosiin	Kaupungin väestö kuoli keuhko- tuberkuloosiin 10 000 as.	Kaupungin väestö kuoli influenssaan	Kaupungin väestö kuolleita/ 10 000 as.	Kaupungin väestö kuoli akuutteihin keuhkosairauksiin	Kaupungin väestö kuolleita/ 10 000 as.
1915	82	54	19,7	159	29,2	6	1,1	83	11,2
1916	78	48	18,8	163	29,5	5	0,9	83	14,7
1917	68	38	14,7	144	25,7	10	1,8	92	16,3
1918	48	50	20,4	152	27,4	115	20,7	206	36,7
1919	52	30	12,7	115	20,8	54	9,8	137	23,4
1920	50	36	16,2	129	23,2	51	9,2	94	15,6
1921	49	39	17,6	138	23,4	5	0,8	88	13,9
1922	50	38	17,8	126	21,2	20	3,4	95	13,8
1923	52	41	19,9	132	22,2	1	0,2	76	9,6
1924	51	30	14,6	131	22,0	22	3,7	86	12,9
keskiarvo	58	40	17,2	139	24,5	29	5,2	104	16,8

Lähteet: Berättelser angående Åbo stads kommunalförvaltning, 1915–24; del häsofvård: Åbo stads Upplysnings och Understödsbyrå för tuberkulossjukka; Turun kaupungin tilastollinen vuosikirja, 1915–24.

Liitetaulukko 11 Suomalaisen henkivakuutusyhtiöiden kuolemantapauskorvaukset ja vakuutettujen kuolleisuus vuosina 1915–24 vakuutuslajeittain

a) suuret henkivakuutukset (lääkärintarkastuksella)

	vakuutuksia (kpl)	kuolemant. korvauksia	kuolleisuus (‰ lkm:stä)	korvaukset markkoina	korvausten keskusumma
1915	277 510	2 000	7,2	5 999 545	2 999,77
1916	339 795	2 622	7,7	7 095 029	2 705,96
1917	405 773	3 262	8,0	8 467 370	2 595,76
1918	483 524	11 180	23,1	26 233 451	2 346,46
1919	506 926	5 644	11,1	13 666 971	2 421,50
1920	579 623	5 084	8,8	13 824 103	2 719,14
1921	635 340	4 440	7,0	13 946 060	3 141,00
1922	676 961	4 644	6,9	14 426 087	3 106,39
1923	711 625	4 669	6,6	15 276 166	3 271,83
1924	744 271	5 337	7,2	19 906 289	3 729,86

b) kansanvakuutukset (ilman lääkärintarkastusta)

	vakuutuksia (lkm.)	kuolemant. korvauksia	kuolleisuus (‰ lkm:stä)	korvaukset markkoina	korvausten keskusumma
1915	49 241	281	5,7	373 225	1 328,20
1916	52 064	701	13,5	555 010	791,74
1917	69 970	846	12,1	694 060	820,40
1918	87 560	3 103	35,4	2 432 103	783,79
1919	79 383	1 455	18,3	1 278 017	878,36
1920	96 646	1 242	12,9	1 152 453	927,90
1921	109 692	889	8,1	800 243	900,16
1922	118 405	1 023	8,6	1 043 913	1 020,44
1923	124 758	1 007	8,1	1 144 942	1 136,98
1924	127 839	1 249	9,8	1 665 642	1 333,58

Lähteet: SVT XXII A:24–30, Henkivakuutus, taulut 15 ja 17.

Huom. Vuonna 1915 kuolemantapauksien määrään laskettiin varsinaisessa henkivakuutuksessa myös jälleenvakuutukset. Luku 2000 on karkea arvio. Markkamääräiset korvaukset ovat deflatoimattomia nimellisarvoja.

c) henkivakuutusyhtiöiden kuolleisuusperusteiden mukaan arvioitujen korvausmenot ja toteutuneet korvausmenot vuosina 1915–19 vakuutusmuodoittain ja myöntämisvuosittain (kuolleisuusperuste muuttui tilivuoden 1919 aikana)

1. Täysiehtoisesti voimaan tulleet vakuutukset (suuret pääomavakuutukset lääkärintarkastuksen jälkeen). Kaikki vakuutukset myöntämisvuodesta riippumatta

vuosi	Tanskalaistaulu (per. 1871)				Englantilaistaulu (per. 1848)			
	laskettu	toteutunut	% ero	kuoll. %	laskettu	toteutunut	% ero	kuoll. %
1915	2 149 011	1 922 385	10,55	89,45	5 212 521	3 477 751	33,28	66,72
1916	2 445 012	2 098 015	14,19	85,81	5 759 863	4 298 577	25,37	74,63
1917	2 693 782	2 440 949	9,39	90,61	6 563 857	4 970 980	24,27	75,73
1918	2 940 980	5 466 502	-85,87	185,87	7 312 350	17 139 700	-134,39	234,39
1919	3 180 128	3 457 376	-8,72	108,72	7 926 251	7 477 760	5,66	94,34
Yli viisi vuotta voimassa olleet täysiehtoisina alkaneista vakuutuksista								
vuosi	Tanskalaistaulu (per. 1871)				Englantilaistaulu (per. 1848)			
	laskettu	toteutunut	% ero	kuoll. %	laskettu	toteutunut	% ero	kuoll. %
1915	ei ilmoit.	ei ilmoit.			ei ilmoit.	ei ilmoit.		
1916	1 723 681	1 554 223	9,83	90,17	3 758 813	3 154 040	16,09	83,91
1917	1 876 284	1 791 814	4,50	95,50	4 312 597	3 557 500	17,51	82,49
1918	2 033 986	3 746 630	-84,20	184,20	4 827 811	11 237 430	-132,76	232,76
1919	2 144 872	2 614 660	-21,90	121,90	5 120 032	5 244 430	-2,43	102,43

2. Aikuisten suuret karensivakuutukset ilman lääkärintarkastusta

vuosi	Tanskalaistaulu (per. 1871)				Englantilaistaulu (per. 1848)			
	laskettu	toteutunut	% ero	kuoll. %	laskettu	toteutunut	% ero	kuoll. %
1915	21 476	23 500	-9,42	109,42	132 744	92 470	30,34	69,66
1916	32 699	25 500	22,02	77,98	167 340	131 390	21,48	78,52
1917	53 444	65 780	-23,08	123,08	225 207	136 080	39,58	60,42
1918	81 444	223 310	-174,19	274,19	287 993	640 877	-122,53	222,53
1919	153 520	110 665	27,91	72,09	452 825	397 745	12,16	87,84

3. Aikuisten kansanvakuutukset karenssiehdoin ilman lääkärintarkastusta

vuosi	Ruotsalaistaulu (per. 1911)				Modifioitu englantilaistaulu (per. 1912)			
	laskettu	toteutunut	% ero	kuoll. %	laskettu	toteutunut	% ero	kuoll. %
1915	46 176	90 891	-96,84	196,84	76 400	49 229	35,56	64,44
1916	70 179	93 148	-32,73	132,73	110 300	70 757	35,85	64,15
1917	117 047	166 948	-42,63	142,63	156 200	109 957	29,60	70,40
1918	120 802	349 788	-189,55	289,55	182 400	865 886	-374,72	474,72
1919	140 483	281 016	-100,04	200,04	200 492	313 083	-56,16	156,16

Lähde: SVT XXII A: 24–27 Vakuutusolot vuosina 1915–19, tilastotaulu 11.

Huom. c) Lähteenä on tilastotaulu ”På grund av mortalitetstabellerna beräknad och faktisk dödlighet.” Tilivuonna 1920 käytössä oli uusi kuolleisuusperuste, joten normaalivuoteen 1915 vertavaa lukusarjaa ei voi jatkaa. Kuolleisuusluvussa on kotimaisten yhtiöiden vakuutusliike ilman konkurssin tehneen Fennian vuosina 1908–12 myöntämää vakuutuskantaa. Lasketun ja toteutuneen kuolleisuuden erotus kuvaa kuolleisuusperusteen (tauluston) ja toteutuneen kuolleisuuden välistä erotusta siten, että miinusluvut ovat ylikuolleisuutta. Yhtiöistä Kaleva käytti tanskalaistaulua, muut englantilaistaulua; kansanvakuutuksissa ruotsalaistaulu käsitti Kalevan ja modifioitu englantilaistaulu Suomi-yhtiön myöntämät vakuutukset.

Lähteet: SVT XXII A:24-30, Vakuutusolot, vuodet 1915–24, henkivakuutus: taulut 11, 15 ja 17.

Suomen sotasurmat 1914–22 -projektin julkaisut

- Sotaoloissa vuosina 1914–22 surmansa saaneet. Tilastoraportti. Toim. Lars Westerlund (2004)
- Amatööriensota Rintamataistelujen henkilötappiot Suomen sisällissodassa 1918. Kirjoittanut Aapo Roselius (2006)
- Venäläissurmat Suomessa vuosina 1914–22. Niteet 1 sekä 2.1. ja 2.2. Toimittanut Lars Westerlund (2004)
- Maailmanvallankumouksen liepeillä. Vuoden 1918 sotauhrit vertailevasta näkökulmasta. Kirjoittanut Risto Marjomaa (2004)
- Norden och krigen i Finland och Baltikum åren 1918–19. Red. Lars Westerlund (2004)
- Hinnalla hengen ja veren. Suomalaisten vapaaehtoisten sotasurmat Virossa vuonna 1919. Kirjoittanut Iris Heino (2000)
- Heimoaatteen nuoret uhrin. Suomalaisten sotilasretkikuntien henkilötappiot Itä-Karjalassa ja Petsamossa 1918–22. Kirjoittanut Aapo Roselius (2002)
- Suomalaiset ensimmäisessä maailmansodassa. Venäjän, Saksan, Ison-Britannian, Ranskan, Australian, Uuden Seelannin, Etelä-Afrikan, Yhdysvaltain, Kanadan ja Neuvosto-Venäjän armeijoissa vuosina 1914–22 menehtyneet suomalaiset sekä sotaoloissa surmansa saaneet merimiehet. Toim. Lars Westerlund (2004)
- Suomalaisen Kirjallisuuden Seura on julkaissut Marko Tikan väitöskirjan Kenttäoikeudet, Välittömät rankaisutoimet Suomen sisällissodassa 1918 (2004).
- Roselius, Aapo: Teloittajien jäljillä. Valkoisten väkivalta Suomen sisällissodassa. Helsinki 2007

Poikkeavan korkeaa kuolleisuutta Suomessa vuosina 1918–19 on aikaisemmin tutkittu poliittisen, sota- ja sosiaalishistorian näkökulmasta. Ei-väkivaltaisen kuolleisuuden taso on katsottu väkivallan ja ravinnon puutteen seurauksiksi – etenkin siksi, että vuoden 1918 sodan eri osapuolet painottivat nälkää tai elintarvikehuollon ongelmia kuolleisuuden syinä ja kummankin puolen tautikuolemat laskettiin mieluusti rintamatappioiksi, terroriksi tai sarron tulokseksi. Epidemiologian metodein voidaan puolestaan tuoda esille ajanjakson poikkeustekijöitä: erittäin vaikea angiina-, tulirokko- ja reumakuume-epidemia, historian pahin lintuinfluenssapandemia, isorokon ja sitäkin pahemman toisintokuumeen leviämisen hajoavan Venäjän imperiumin länsipuoliskolla, seerumilääkepula, rokotussuojan puutteet ja lääkärien vähyys.

Pentti Mäkelän tutkimus on ensimmäinen esitys kansanterveyden ongelmista ja tartuntatautien aiheuttamasta ylikuolleisuudesta eri ikäryhmissä tänä ajankohtana. Tutkimuksessa on käytetty hyödyksi vakuutusmatematiikan ja epidemiologian käsitteitä ja menetelmiä historiallisen rekonstruktion rakentamisessa.

Pentti Mäkelä on Suomen sotasurmat 1914–22 -tutkimushankkeen tutkija.



VALTIONEUUVOSTON KANSLIA

*Kannen valokuva esittää
punavankeja vartioineen
Tammisaavassa vuonna 1918*

1914  1922
SUOMEN SOTASURMAT

ISBN 978-952-5631-35-7 (nid.)

ISBN 978-952-5631-38-8 (pdf)

ISSN 0782-6028