



Pirkanmaan sairaanhoitopiiri Tartuntatautiraportti 2020

Raportin ovat koonneet Taysin infektio­lääkäri Kirsi Valve sekä hygieniahoitaja Rita Niemi. Raportin kommentteista vastaavat Taysin infektio­lääkärit Jaana Syrjänen, Pertti Arvola, Kirsi Valve, Tuula Outinen sekä Tampereen kaupungin hygieenik­koeläinlääkäri Hanna Lundström.

Raportin lähteet:

- THL julkinen tartuntatautirekisteri
- THL alueellinen tartuntatautirekisteri
- Alueellinen sairaalan antibiootti- ja infektio­seuranta­järjestelmä
- Fimlabin veriviljely- ja likvortiedostot

SISÄLTÖ

Johdanto.....	3
Keskeiset havainnot.....	3
Hengitystieinfektiot.....	4
Suolistoinfektiot	7
Elintarvike- ja vesivälitteiset epidemiat.....	9
Hepatiitit	10
Seksitaudit.....	11
Tuberkuloosi.....	13
Matkailijan infektiot	14
Puutiaisen pureman välityksellä tarttuvat infektiot.....	15
Tuhkarokko.....	15
Invasiiviset bakteeri-infektiot	16

Johdanto

Vuosiraporttiin kerätään vain Pirkanmaata koskevat tärkeimmät tartuntatautilistat. Keskeiset tartuntatautitiedot julkaistaan myös PowerPoint-esityksenä.

Valtakunnalliset tautikohtaiset tartuntatautitiedot löytyvät [THL:n verkkosivuilta](#) ja vuosittain julkaistavasta [valtakunnallisesta tartuntatautiraportista](#).

Pirkanmaan sairaanhoitopiirin hoitoon liittyvistä infektioista julkaistaan erillinen vuosiraportti.

Keskeiset havainnot

Uuden koronaviruksen COVID-19 aiheuttaman pandemian ensimmäinen tapaus todettiin Pirkanmaalla maaliskuun 2020 ensimmäisellä viikolla, jonka jälkeen kevään aikana tapauksia löydettiin rajoitetulla testauskapasiteetilla enimmillään noin 100 kuukaudessa. Pandemian ensimmäinen aalto laantui kesäkuuhun mennessä ja keskikesän aikana Pirkanmaalla todettiin vain yksittäisiä koronataapauksia. Syyskuusta 2020 alkaen tapausten määrä lähti uuteen nousuun, josta alkanut pandemian toinen aalto on raporttia kirjoitettaessa edelleen käynnissä Suomessa. Toisessa aallossa on tähän mennessä Pirkanmaalla löydetty enimmillään noin 550 varmistettua koronataapauksia kuukaudessa. 23.3.2021 mennessä koko pandemian aikana Taysin erityisvastuualueella on todettu 68 koronavirukseen liittyvää kuolemantapausta.

Pandemian vuoksi toimeenpannut rajoitustoimet ja suositukset johtivat muiden hengitystieinfektioiden dramaattiseen vähentymiseen. Marraskuussa 2019 vaimena käynnistyneen kausi-influenssaepidemian huippu oli kuitenkin ehtinyt ohittua ja varmistettujen influenssatapausten määrät olivat Pirkanmaalla laskussa jo ennen kuin laajat koko yhteiskuntaa koskeneet rajoitustoimet käynnistettiin 16.3.2020 Suomessa. Loppuvuodesta 2020 todettiin ainoastaan yksittäisiä influenssa A- tapauksia tai muita respiratorisia viruksia. Toisaalta laboratoriotutkimukset suunnattiin voimallisesti koronaviruksen hakemiseen, joten täydellistä käsitystä hengitystieinfektiotilanteesta ei voi antaa.

Invasiivisten pneumokokki-infektioiden lukumäärä puolittui edellisvuosista. Huomattava väheneminen liittyy hengitystievirusten (muu kuin korona) aiheuttamien infektioiden vähentymiseen.

Legionelloosiin sairastui kaksi aikuista. Tartunnat olivat kotoperäisiä. Asuinkunnan ympäristöterveydenhuolto selvitti tapauksia yhteistyössä THL:n kanssa ja tarvittavat toimenpiteet uusien tartuntojen estämiseksi käynnistettiin.

Tuberkuloosia oli odotettua vähemmän, neljätoista tapauksia. Neljän tuberkuloosiin sairastuneen diagnoosi viivästyi merkittävästi. Tämän vuoksi yhteensä 90 henkilöä altistui tuberkuloosille kahdeksassa joukkoaltistumistilanteessa.

Punkin puremien välityksellä leviävät infektiot ovat lisääntyneet. **Borrelioosidiagnoosit** ovat yli kaksinkertaistuneet viimeisten viiden vuoden aikana. **Puutiaisaivokuumeeseen** sairastuneita oli kaksi.

Seksitautien osalta tippuri- ja kuppatautien määrät vähentyivät ilahduttavasti.

Salmonella - ja kampylobakteri-infektiot vähenivät kolmasosaan tavanomaisesta määrästä. Koronapandemian matkailurajoitukset selittävät ilmiöstä merkittävän osan.

Invasiivisten *Str.pyogenes*-infektioiden ilmaantuvuus alkoi nousta loppuvuonna 2015 ja on pysynyt edelleen korkeammalla tasolla aiempiin vuosiin verrattuna.

MRSA-sepsiksiä todettiin viisi (ilmaantuvuus 0.93 /100 000/vuosi). MRSA-seulonnoista ja kliinistä infektiönäytteistä löytyneistä kannoista suurin osa oli avotartuntoja. Hoitoon liittyviä tartuntoja oli puolet vähemmän kuin vuonna 2019. Uutena havaintona on suonensisäisiä huumeita käyttävien MRSA-epidemia, joka on käynnistynyt vuoden 2019 aikana.

Listeria monocytogeneksen aiheuttamia sepsiksiä oli ennätysmäärä, yhdeksän tapausta (ilmaantuvuus 1.67/100 000/vuosi). Yhdellä oli myös *Listeria* aiheuttama meningoencefaliitti. Kaikki sairastuneet kuuluivat listerioosin riskiryhmiin. Yksi sairastuneista menehtyi listerioosiin. Kaksi sairastuneista oli itämisaikana laitoshoidossa, joten heidän kohdallaan selvitettiin hoitoon liittyvän listerioosin mahdollisuutta.

Hengitystieinfektiot

COVID-19 epidemian kuvaus

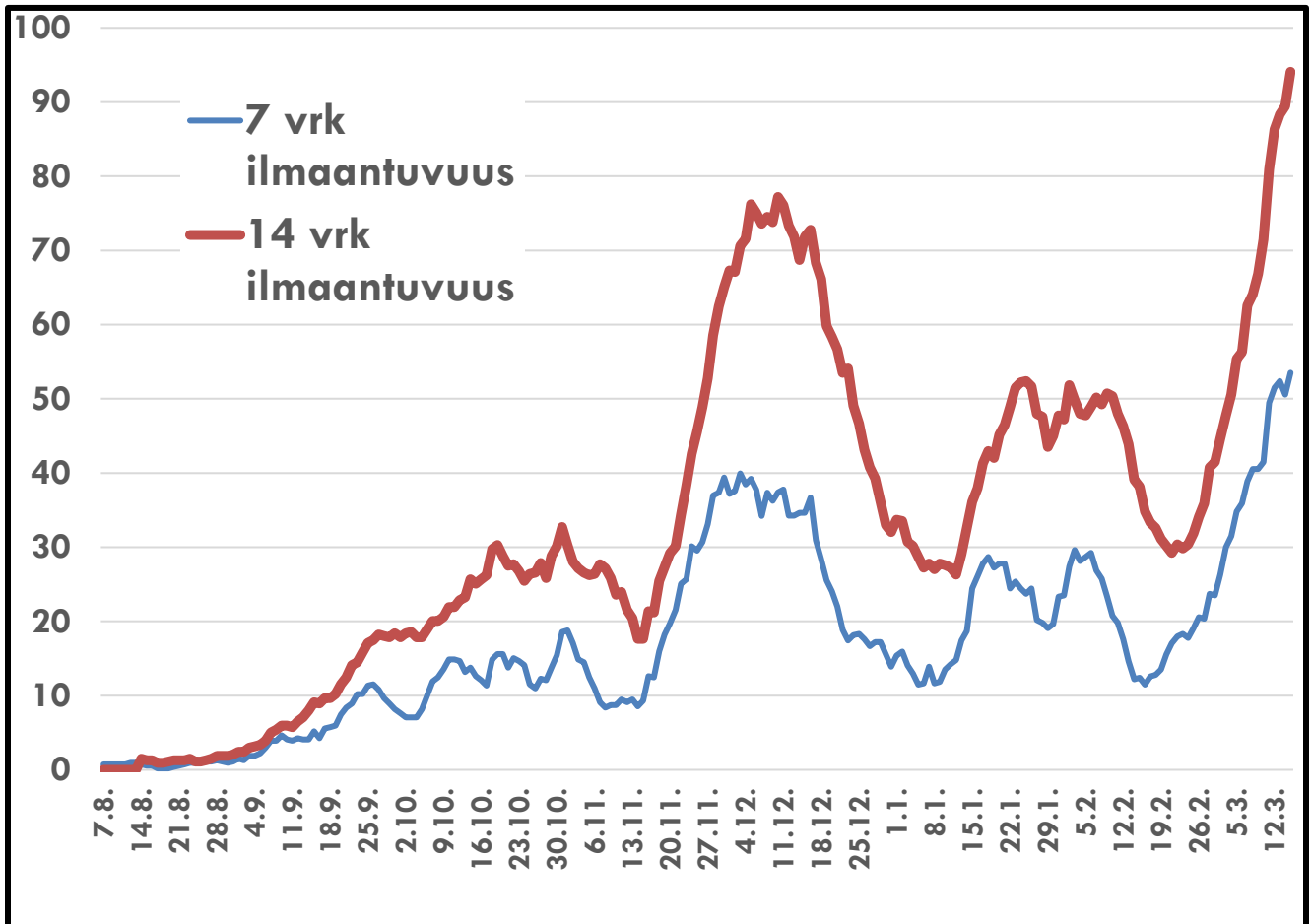
Uuden koronaviruksen COVID-19 aiheuttaman pandemian ensimmäinen aalto käynnistyi Pirkanmaalla maaliskuussa 2020. Alussa varmistetut tapaukset liittyivät matkailuun Keski-Euroopassa ja matkailijoiden lähipiirissä tapahtuneisiin jatkotartuntoihin Suomessa. Jatkossa kuitenkin käynnistyi laajempi leviäminen lähes koko Suomessa ja myös Pirkanmaalla.

Hallitus totesi 16.3.2020 Suomen olevan poikkeusoloissa koronavirustilanteen vuoksi ja päätyi ottamaan valmiuslain käyttöön. Yhteiskunnan laaja-alaisen sulun ja muiden torjuntatoimien aikana pandemian ensimmäinen aalto laantui kesään mennessä. Rajoitustoimien lisäksi ensimmäisen aallon rauhoittumiseen vaikutti mitä ilmeisimmin myös kesäaikaan liittyvä hengitystieviruksien leviämisen väheneminen.

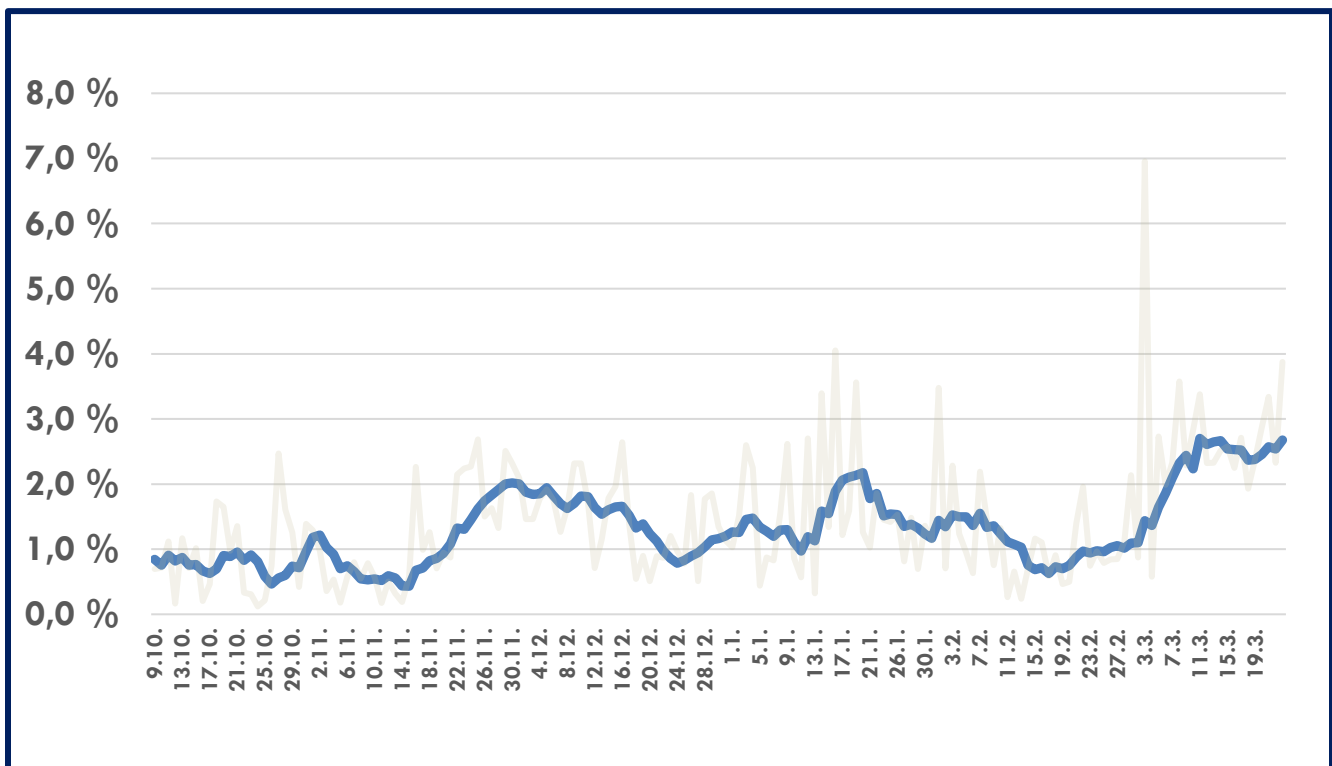
Syyskuusta 2020 alkaen tapausmäärät lähtivät uudelleen nousuun ja alkoi pandemian toinen aalto. 29.9.2020 Pirkanmaan koronaepidemia määritettiin kiihtymisvaiheeseen ja 16.3.2021 leviämisvaiheeseen. Viimeisimpänä uhkakuvana on herkemmin tarttuvan virusvariantin leviäminen laajasti myös Suomessa. Voimakkaat ja laaja-alaiset rajoitustoimet on otettu uudelleen käyttöön.

Niin Pirkanmaalla kuin koko Suomessa koronapotilaiden tapausmäärät ovat pysyneet korkealla tasolla eikä laskua ole toistaiseksi nähty. Sekä ensimmäinen että toinen aalto ovat olleet Pirkanmaalla väestön määrään suhteutettuna pienempiä kuin eteläisemmässä Suomessa ja erityisesti verrattuna useimpien maiden tilanteeseen. Terveystieteiden tutkimusten mukaan lukien tehohoito, on riittänyt Pirkanmaalla. Kuolleisuus on ollut selvästi pienempää kuin alueilla joissa pandemian kulku on ollut vaikeampaa.

COVID-19 ilmaantuvuus (7 ja 14 vrk) 7.8.2020 alkaen



Positiivisten COVID-19-löydösten prosenttiosuus otetuista näytteistä (sininen viiva)



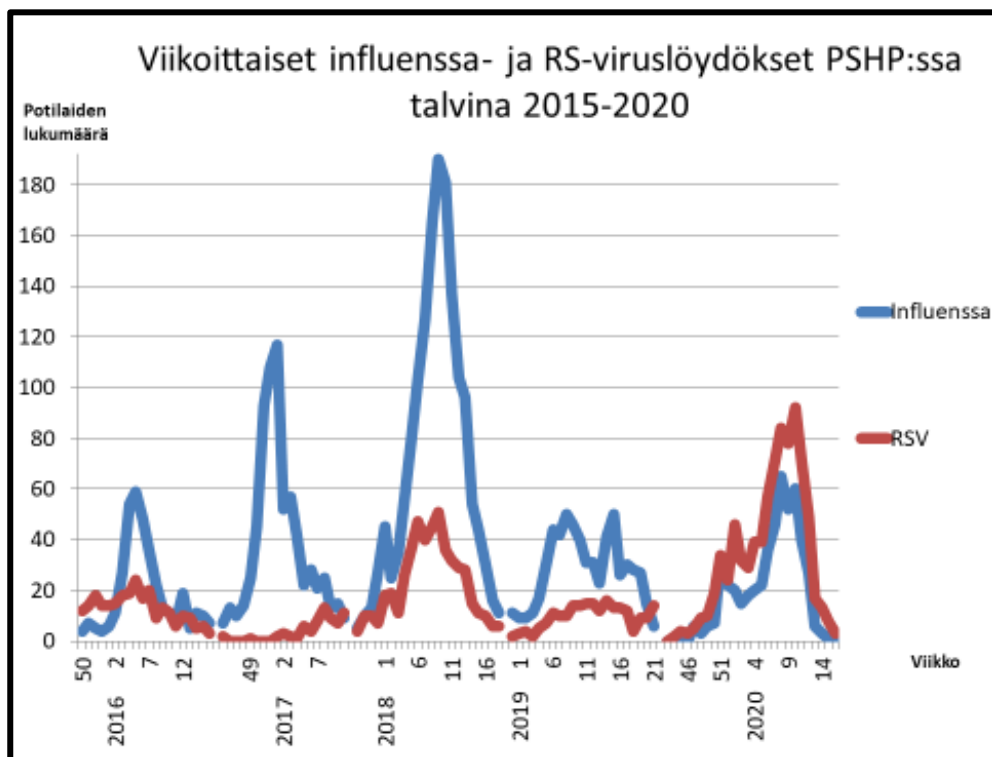
Influenssakausi 2019–2020

Kauden 2019–2020 influenssaepidemia alkoi Pirkanmaalla myöhään helmikuun 2020 puolivälissä. Epidemia jäi pieneksi ja laantui nopeasti päättyen jo maaliskuun 2020 aikana. Sairaala- ja tehohoidolle ei aiheutunut merkittävää kuormitusta. Viikolla 8/2020 havaittiin korkein tapausten viikoittainen huippumäärä: 65. Valtaviruksena oli edellisvuoden tapaan A (H1N1). Influenssa B-virus löytyi 15 prosentilla laboratoriovarmistetuista tapauksista.

Toistaiseksi talvikaudella 2020–2021 on löydetty vain yksittäisiä influenssatapauksia eikä tammikuun 2021 loppuun mennessä ole todettu kausi-influenssaepidemian alkamista.

Muut hengitystievirukset

Talvikauden 2019–2020 RSV-epidemia oli edellisvuotta suurempi ja varmistettuja tapauksia todettiin jopa enemmän kuin samaan aikaan vallinneessa kausi-influenssaepidemiassa. Tällainen joka toinen vuosi esiintyvä suurempi epidemia on tyypillistä RS-virukselle. Muita hengitystieinfektioepidemiaita kuin influenssa- ja RSV-epidemioiden ei ollut käynnissä, kunnes koronaviruspandemia käynnistyi.



Hinkuyskä

PSHP:ssä todettiin ainoastaan 28 *Bordetella pertussis* -bakteerin aiheuttamaa hinkuyskä-tapausta (ilmaantuvuus 5.2/100 000/vuosi). Tapauksia oli lähes kaikissa ikäryhmissä, eniten 2–14-vuotiailla (puolet tapauksista). Viisi tapausta todettiin nukleiinihapon osoituksella, muut vasta-ainemäärityksellä. Tapaukset keskittyivät kahteen kuntaan: Tampere (50 prosenttia) ja Nokia (25 prosenttia).

Hinkuyskää kiertää väestössä jatkuvasti ja varmentamattomien tapausten määrä on todettuja tapauksia paljon suurempi. Alle kolme viikkoa yskineiden potilaiden diagnoosi tehdään respiratoristen bakteereiden nukleiinihappo-osoituksella (RBaktNhO). Tapaukset tulisi havaita ajoissa epidemioiden ehkäisemiseksi. Hinkuyskän torjunnassa pyritään suojaamaan erityisesti alle kuuden kuukauden ikäisiä lapsia, joille tauti voi olla hengenvaarallinen.

THL ohjaus 17/2017: [Toimenpideohje torjuntatoimista hinkuyskätapausten yhteydessä](#)

Legionella

PSHP:ssa todettiin kaksi kotoperäistä legionelloositapausta (ilmaantuvuus 0.36/100 000/vuosi). Sairastuneet olivat iältään yli 50-vuotiaita, toinen sairastuneista oli immuunipuutteinen. Kummallakin infektion aiheuttaja oli *Legionella pneumophila*. Infektio aiheutti molemmille hengitysvajeen ja tehostetun valvonnan tai tehohoidon tarpeen. Kumpikin parani infektiosta. Ympäristöterveydenhuollon selvityksessä tartunnan lähteiksi selvisi toisessa tapauksessa taloyhtiön saunaosaston suihkun ja toisessa työpaikan huoltohallin vesipisteen vesi.

Diagnoosi tehtiin toisella respiratoristen bakteereiden nukleiinihappo-osoituksella (RBaktNhO) nenänielusta. Se tunnisti näytteestä *Legionella pneumophila* nukleiinihappoa. Toisessa tapauksessa saatiin *Legionella pneumophila seroryhmä 1* osoitettua hengitystie-eritteen legionellaviljelystä. Virtsan *Legionella pneumophila* serotyyppi 1-antigeeniosoitustesti (U-Legio) oli tässä tapauksessa myös positiivinen.

Legionelloosi on valvottava tartuntatauti, josta tehdään aina lääkärin tartuntatauti-ilmoitus. Tapauksista tulee ilmoittaa puhelimitse Taysin infektiolääkärille, joka on yhteydessä Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen tartuntatautilääkärin. Sairastuneen syvähaastattelulla kartoitetaan altistuslähteet ja selvitetään myös hoitoon liittyvän infektion mahdollisuus. THL ilmoittaa matkailuun liittyvät tapaukset Euroopan seurantaverkkoon (European Legionnaires' Disease Surveillance Network, ELDSNet). Infektiolääkäri ilmoittaa asuinkunnan ympäristöterveydenhuoltoon kotoperäiseksi epäillyt tartunnat toimenpiteiden käynnistämiseksi.

Suolistoinfektiot

Viruserinfektiot

Norovirus on yleisin aikuisten ja lasten ripulitautien aiheuttajia. Vuonna 2020 löydöksiä oli 159 (ilmaantuvuus 29.5/100 000/vuosi). Koska norovirusinfektion diagnoosi perustuu useimmiten oirekuvaan, eivät lukumäärät kerro todellista tautitaakkaa. Kosketustartunta on norovirusin tärkein tartuntareitti, mutta myös ruoka- ja vesivälitteiset epidemiat ovat yleisiä. Norovirusinfektioita tavataan lähes ympäri vuoden, mutta yleisimpiä ne ovat keväällä.

Norovirusinfektion aikaansaama immuniteetti on erittäin lyhytkestoinen eikä ristisuoja eri genotyyppien välillä ole. Erityisesti norovirusin genotyyppiin GII.4 kuuluvat niin sanotut uudet, vuoden parin välein syntyneet virusvariantit aiheuttavat laajoja epidemioita.

Rotavirusinfektiot ovat vähentyneet huomattavasti rotavirusrokotteen käyttöön oton jälkeen. Rotavirusrokote tuli apteekkeihin kesällä 2006, kansalliseen rokotusohjelmaan se otettiin syyskuussa 2009. Vuonna 2020 PSHP:ssa rotavirus todettiin seitsemällä henkilöllä (ilmaantuvuus 1.3/100 000/vuosi). Sairastuneista viisi oli alle 15-vuotiaita lapsia, ja heistä kaksi oli alle viisi-vuotiaita.

Bakteeri-infektiot

Kampylobakteeri on yleisin suolistotulehduksia aiheuttava bakteeri Suomessa. Kotimaisten tartuntojen määrä oli vuoteen 2019 saakka selvästi lisääntynyt vuodesta 2010. Vuonna 2020 tapauksia oli kolmasosa edellisvuodesta, ainoastaan 147 (ilmaantuvuus 27/100 000/vuosi).

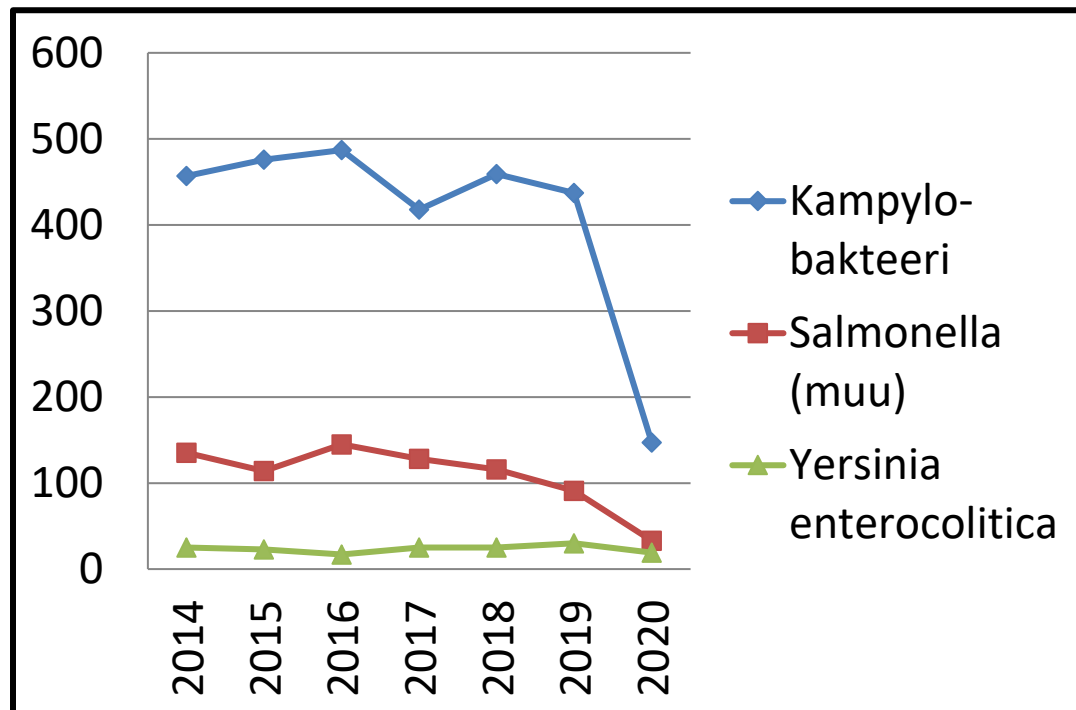
Salmonellatartunnat liittyvät yleensä matkailuun. *Salmonella typhi* (lavantauti) ja *Salmonella paratyphi* (pikkulavantauti) tartunta saadaan tavallisimmin Intiasta, Nepalista tai Thaimaasta. Vuonna 2020 PSHP:ssä ei ollut yhtään tällaista tapausta.

PSHP:ssä todettiin 33 muuta salmonellatartuntaa (ilmaantuvuus 6.1/100 000/vuosi), kolmasosa vuoden 2019 tapausmäärästä. Tapauksista kuusi (18 prosenttia) raportoitiin kotoperäisiksi. Kymmenessä (30 prosenttia) tapauksessa sairastuminen yhdistettiin ulkomaanmatkaan. Tartuntamaatieta puuttui 17 (52 prosenttia) tapauksesta.

Yersinia

Vuonna 2020 PSHP:ssä todettiin 19 *Yersinia enterocolitica* -tapausta (ilmaantuvuus 3.5/100 000/vuosi). *Yersinia pseudotuberculosis* -tapauksia ei ollut yhtään.

Bakteerienteriitit PSHP:ssa vuosina 2014-2020



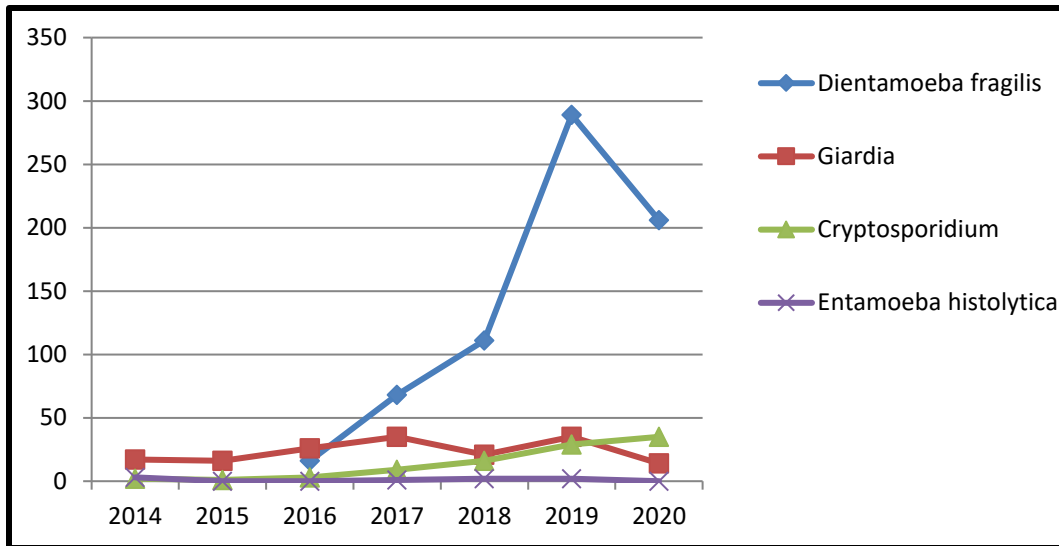
Parasiitti-infektiot

Ulosteen parasiittilöydökset ovat harvinaisia. Giardiaasi ja amebiaasi liittyvät tavallisimmin ulkomaanmatkailuun tai maahanmuuttoon. Vuonna 2020 *Giardia lamblia* löytyi 14:ltä. *Entamoeba histolytica*-tapauksia ei ollut yhtään. Giardiaasitapauksista kaksitoista oli ulkomaalais-taustaisia. Matkailutaustaa ei tartuntatautirekisteristä saa esiin.

Kryptosporidioosi on todettu Suomessa ja Pirkanmaalla viime vuosina aiempaa enemmän. Sairastumiset ovat enimmäkseen kotoperäisiä tartuntoja ja taustalta on usein (mutta ei aina) löytynyt kontakti karjaan. Kryptosporidioosi onkin yleistynyt lypsykarjoissa, emolehmäkarjoissa ja vasikkakasvattamoissa eri puolilla maata. *Cryptosporidium* on hyvin tartuttava, vain kymmenkunta ookystaa riittää aiheuttamaan infektion. Vuonna 2020 todettiin PSHP:ssa enätysmäärä tapauksia, 35 tapausta.

Vuonna 2020 Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä pyydettiin 730 F-ParaNhO-tutkimusta, näistä 206 (28,2 prosenttia) löytyi *Dientamoeba fragilis*. Kyseinen parasiitti ei ole ameba, vaan siima-eläin. Tartunnan voi saada fekaali-oraaliteitse kontaminoituneen ruuan tai juoman välityksellä tai suoraan käsien välityksellä. Suurin osa sairastuneista on saanut tartunnan ulkomaanmatkalla, mutta tartunnan voi saada kotoperäisenäkin. Oireeton kantajuus on tavallista ja siksi löydöksen merkitys on arvioitava tapauskohtaisesti. Tyyppioreet ovat krampinmäiset vatsakivut, ripuli ja ilmavaivat. Harvinainen taudinkuva on eosinofiilinen koliitti.

Ulosteen parasiittilöydökset PSHP:ssa vuosina 2014-2020



Elintarvike- ja vesivälitteiset epidemiat

Tampereen alueellisen elintarvike- ja vesivälitteisten epidemioiden selvitystyöryhmän toiminta-alueella (Tampere, Orivesi, Juupajoki, Akaa, Urjala, Valkeakoski, Pälkäne, Kangasala) tehtiin vuonna 2020 kaksi epidemiaselvitystä, joista tehtiin epäilyilmoitus ja selvitysraportti kansalliseen elintarvike- ja vesivälitteisten epidemioiden ilmoitusjärjestelmään (RYMY). Tapaukset koskivat joukkoruokailuja ja -sairastumisia ravintoloissa. Toisessa epidemiassa ruokailuseurueen taudinaiheuttaja oli norovirus, jonka pääteltiin tarttuneen henkilöstä toiseen (ei elintarvikevälitteinen). Toisessa tapauksessa sairastui useita seurueita lounasravintolassa. Taudinaiheuttajaksi epäiltiin ripulitoksiinia tuottavaa *Clostridium perfringens* -bakteeria, joka eristettiin yhden työntekijän ulostenäytteestä. Epidemian syyksi epäiltiin infektoitunutta työntekijää tai elintarvikkeen käsittelyvirhettä.

Vuoden aikana selvitettiin muutamaa listerioositapausta laitoshoidossa olleilla potilailla (katso kohta Invasiiviset bakteeri-infektiot). Yksi tapauksista pystyttiin potilaasta ja elintarvikkeista eristettyjen listeriakantojen vertailun avulla yhdistämään sairaalassa tarjoiltuun jäävuorisalaattiin ja tiettyyn salaatinvalmistajaan. Muita yksittäisissä ruokamyrkytys-epäilytapauksissa esiintyneitä taudinaiheuttajia olivat kampylobakteerit ja *Aeromonas* spp.

Heinäkuussa 2020 osallistuttiin Ruokaviraston koordinoimaan valtakunnalliseen epidemiaselvitykseen, jossa tutkittiin kirkkaita väriaineita sisältävien makeisten mahdollista yhteyttä lasten oireiluun (ihottuma, mahakipu, ripuli ja pääkipu). Kuluttajat tekivät makeisiin liittyen yhteensä 159 ilmoitusta kuntien elintarvikevalvontayksiköihin ja Ruokavirastoon. Yhteyttä makeisten ja sairastumisten välillä ei pystytty osoittamaan. Tuote-erissä, joita saatiin tutki-
muksiin, ei todettu raja-arvot ylittäviä määriä väriainetta tai muitakaan poikkeamia. Oireita saaneet ilmoittajat kertoivat syöneensä 0,5 - 30 kappaletta karkkipatukoita ennen sairastumistaan. Ruokavirasto muistutti kansalaisia, että terveelliseen ruokavalioon ei kuulu suuria määriä makeisia.

Pienemmistä ruokamyrkytys-epäilyistä, joissa oireita sai alle viisi henkilöä, saapui 113 epäilyilmoitusta. Näiden osalta ei käynnistetty työryhmässä epidemiaselvitystä, mutta elintarvikevalvonta teki kuitenkin jokaisesta tapauksesta tilannekartoituksen ja tarvittaessa tarkastuksen kohteeseen. Epäilyistä 49 prosenttia liittyi ravintoloihin, 30 prosenttia pikaruokapaikkoihin ja 14 prosenttia myyntipaikkoihin.

Hepatiitit

A-hepatiitti on harvinainen tartuntatauti, joka on useimmiten saatu fekaali-oraalitartuntana ulkomaanmatkalla. Osa viime vuosien kotoperäisistä tapauksista liittyy ulkomaisten pakaste-marjojen kautta välittyneisiin tartuntoihin. Myös miesten välisessä seksissä tartuntoja tapahtuu ja siksi tälle ryhmälle suositellaan annettavaksi kansallisen rokotusohjelman mukaisesti potilaalle ilmainen [A-hepatiittirokotus](#).

Maahanmuuttajien suunnitellussa kyläilymatkoja A-hepatiitin epidemia-alueille olisi tärkeää informoida perhettä tartuntariskistä ja suositella Suomessa syntyneiden lasten suojaamista A-hepatiittirokotuksin. Rokotuksista syntyvät kustannukset jäävät perheen maksettaviksi.

A-hepatiittitapauksia todetaan vuosittain yksittäistapauksia, vuonna 2020 näitä ei ollut yhtään.

Akuutteja B-hepatiittitapauksia todetaan PSHP:ssä hyvin harvoin. Vuonna 2020 näitä ei ollut yhtään.

Kroonisia B-hepatiittitapauksia oli kaksitoista (ilmaantuvuus 2.23/100 000/vuosi), näistä kymmenen todettiin ulkomaalaistaustaisilla henkilöillä.

Lue lisää [B-hepatiitista THL:n sivuilta](#).

B-hepatiitin kantajan lähipiiri on tärkeä suojata rokotuksella. Myös tunnetuille riskiryhmille tarjotaan ilmaista B-hepatiittirokotetta. Terveystieteiden ammattilaiset saavat nykyään jo opiskeluvaiheessa [B-hepatiittirokotuksen](#).

B-hepatiitin kantajan vastasyntyneelle lapselle annetaan B-hepatiitti-immunoglobuliinia ja käynnistetään B-hepatiittirokotussarja. Neonataalitartuntoja voidaan estää tehokkaasti 28. raskausviikolla aloitetulla tenofoviirilääkityksellä. Lääkitys on tarpeen, jos äidin HBV-DNA on yli 200 000 IU/ml.

C-hepatiittitapauksia todetaan PSHP:ssä satakunta vuosittain, vuonna 2020 näitä oli 113 (ilmaantuvuus 21/100 000/vuosi). 70 prosenttia tapauksista oli miehiä ja yli puolet tapauksista todettiin 20–34-vuotiailla. [C-hepatiittitartunnat](#) liittyvät useimmiten ruiskuuhumeiden käyttöön.

Sosiaali- ja terveysministeriö julkaisi vuonna 2016 Suomen ensimmäisen C-hepatiittistrategian. Strategian pitkän aikavälin tavoitteena on kaikkien hepatiitti C -kantajien hoito. C-hepatiitin hoitoon on vuonna 2017 saatu kolme pangenotyypistä yhdistelmää, jotka on kilpailutettu käsittäen kaikki sairaanhoitopiirit. Niiden hinnat laskivat merkittävästi mahdollista hoidon tarjoamisen maksavaurion vaikeusasteesta riippumatta tartunnan saaneille. Valtaosa tartunnan saaneista hoidetaan avoterveydenhuollossa. Hoitopaikka määrittyy [erillisten kriteerien perusteella](#). Katso myös [PSHP:n ohje](#).

Jokaiselta todetulta B- tai C-hepatiittipotilaalta tulee muistaa tutkia myös hiv-vasta-aineet (S-HIVAgAb).

E-hepatiitti on yleisvaarallinen tartuntatauti. Tartunnan voi saada fekaali-oraalitartuntana ulkomaanmatkalta, endeemisillä alueilla myös verensiirron välityksellä ja perinataalisesti synnytyksen yhteydessä. Genotyyppejä 1 ja 2 on eniten Aasiassa, Intiassa ja Pohjois-Afrikassa. Genotyyppiä 2 on löytynyt myös Meksikosta ja Länsi-Afrikasta. Genotyyppiä 3 ja 4 esiintyy Euroopassa ja genotyyppiä 3 myös Aasiassa ja Pohjois-Amerikassa.

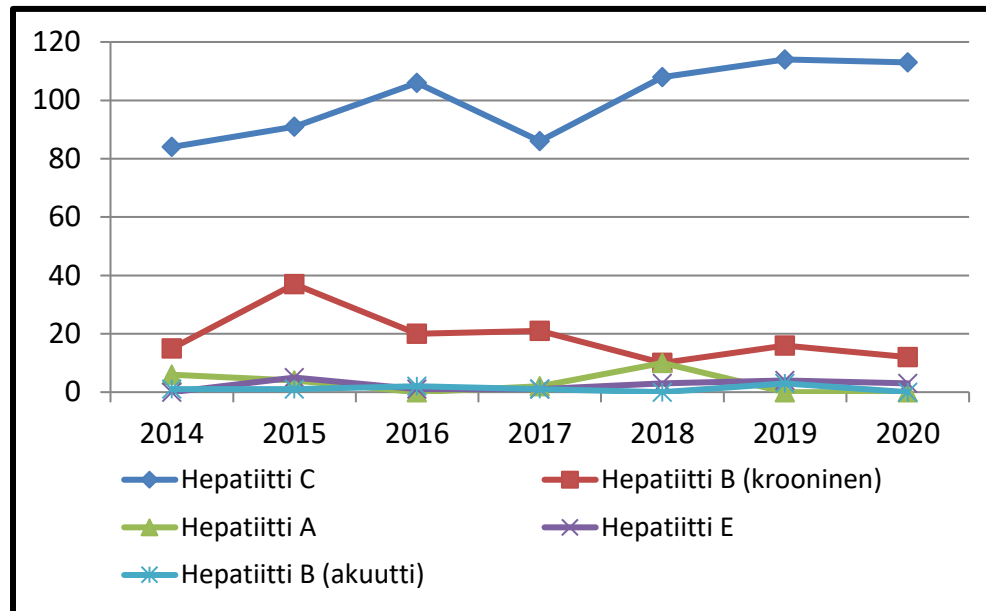
Tartuntatapa riippuu genotyypistä. Genotyypit 1 ja 2 tarttuvat tavallisimmin kontaminoituneen veden ja genotyypit 3 ja 4 ruuan välityksellä. Elintarvikkeista tartunta on mahdollinen esimerkiksi raa'an tai huonosti kypsennetyn sianlihan (ml. villisian liha), peuranlihan ja hirvenlihan

välityksellä. Tartunta on mahdollinen myös maksaa sisältävien tai salamityyppisten makkaroiden, simpukoiden (erityisesti ostereiden) ja tuoreiden ja pakastettujen vihannesten ja marjojen välityksellä.

E-hepatiitti aiheuttaa itsestään rajoittuvan akuutin hepatiitin, infektio voi kroonistua immuunipuutteisilla henkilöillä. Raskauden 2. ja 3. kolmanneksen aikana infektio voi johtaa 15–20 prosentissa tapauksista kuolemaan päättyvään rajuun hepatiittiin.

PSHP:ssa todettiin vuonna 2020 kolme E-hepatiittitapausta (ilmaantuvuus 0.56/100 000). Tartunnanlähde ei selvinnyt haastatteluissa.

Hepatiitit PSHP:ssa vuosina 2014-2020



Seksitaudit

Kaikki seksitaudit tarttuvat suojaamattomassa seksissä, myös suuseksissä. Aina jos todetaan klamydia, tippuri tai kuppa, tulee tutkia myös muut seksitaudit, mukaan lukien hiv.

Seksitartunnat liittyvät usein matkailuun, mutta lisääntyvässä määrin ovat nousussa myös kotimaiset tartunnat. Erittäin huolestuttavaa on nuorten seksitartuntojen lisääntyminen.

Klamydia

Klamydia on yleisin seksitauti. PSHP:ssa todettiin 1762 klamydiatapausta (ilmaantuvuus 327.4/100 000/vuosi), näistä yli puolet 20–29-vuotiailla. Viidesosa tartunnan saaneista oli 15–19-vuotiaita nuoria.

HIV

Pirkanmaalla todettiin vuonna 2020 kolme uutta HIV-tartuntaa (ilmaantuvuus 0,56/100 000/vuosi), näistä yksi oli diagnoosivaiheessa matalilla auttajasoluilla AIDS-vaiheeseen sopien. Sairastuneista kaksi oli kantasuomalaisia. Kahden tartunta oli saatu ulkomailla. Kahden tartunta oli saatu heteroseksissä. Lisäksi yksi toisessa sairaanhoitopiirissä todettu uusi HIV-tapaus otettiin hoitoon Pirkanmaalle. Lisäksi yhdeksän aiemmin HIV-diagnoosin saanutta potilasta siirtyi hoitoomme muualta.

THL julkaisi vuonna 2019 ohjeet hiv-altistusta edeltävästä estolääkityksestä eli [prepistä](#). Prep on tarkoitettu henkilöille, joilla ei ole hiv-infektiota, mutta suuri riski saada tartunta. Prep on turvallinen ja sen käyttöönoton on todettu vähentävän uusien tartuntojen määrää kuten myös tehostettu testaus ja tartuntojen varhainen hoito. Pirkanmaalla on aloitettu vuonna 2019 prep-hoidon arviot ja hoidot. Potilaat tulevat arvioon Taysin infektio- ja tartuntatauti- ja ihon tautien poliklinikalle läheteellä. Infektio- ja tartuntatauti- ja ihon tautien poliklinikalla aloitetaan hoito soveltuville potilaille ja kontrollikäynnin jälkeen seuranta jatkuu PSHP:n ja Tampereen kaupungin yhteisellä sukupuolitautilinikalla. Vuoden 2020 aikana infektio- ja tartuntatauti- ja ihon tautien poliklinikalla kävi arvioissa 13 henkilöä ja heille kaikille aloitettiin prep-hoito.

Tippuri

Tippuritapaukset ovat lisääntyneet viime vuosina huomattavasti. Vuonna 2020 tapauksia todettiin kuitenkin edellistä vuotta vähemmän, 32 henkilöllä (ilmaantuvuus 5.95/100 000/vuosi). Heistä 17 oli miehiä ja 15 naista. Tartunnan saaneista 22 oli kantaväestöön kuuluvia. Yli puolet (17) tapauksista oli 20–34-vuotiailla. Kaikista tapauksista ei ole saatu lääkärin tekemää tartuntatauti-ilmoitusta tai sen ollut puutteellinen. Tartuntatauti-ilmoitusten perusteella tartunnoista 22 oli saatu kotimaassa ja viisi ulkomailla. Miesten väliseen seksiin liittyi ilmoitusten perusteella kaksi tapausta.

Tippurin antibioottiresistenssi lisääntyy eikä lääkeherkkyttä saada tutkittua kuin viljelynäytteistä. Siksi viljely pitää aina ottaa myös, mikäli diagnoosi on saatu Neisseria gonorrhoea nukleinihappo-osoitustestillä. Fluorokinoloneja ei tule enää käyttää empiirisesti tippurin hoidossa.

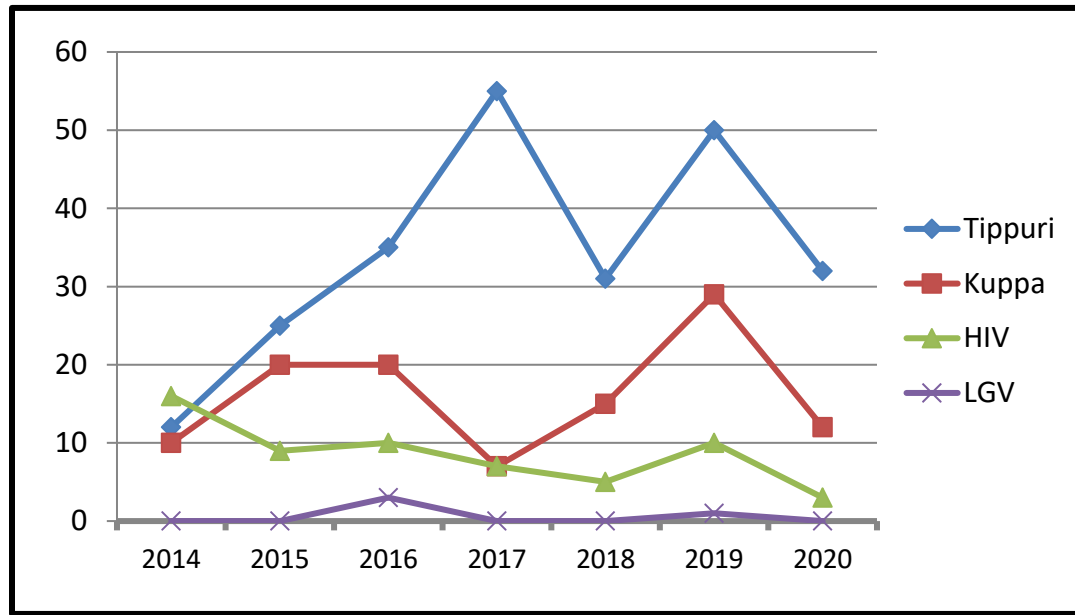
Kuppa

Kuppatapauksia havaittiin puolet edellisvuoden määrästä, 12 (ilmaantuvuus 2.2/100 000/vuosi). Heistä puolet oli miehiä. Tartunnan saaneista kahdeksan oli kantaväestöön kuuluvia. Kaikista tapauksista ei ole saatu lääkärin tekemää tartuntatauti-ilmoitusta tai sen ollut puutteellinen. Tartuntatauti-ilmoitusten perusteella kolme tartuntaa oli saatu kotimaassa. Miesten väliseen seksiin liittyi kaksi tapausta. Kolmella kyse oli serologisesta arvosta. Kaksi sairasti neuroloogisesti.

Lymphogranuloma venereum (LGV)

Vuodesta 2011 alkaen on Suomessa raportoitu harvinaisia *Chlamydia trachomatis*-genotyypin L1-3 aiheuttamia lymphogranuloma venereum-tartuntoja (LGV). Tartuntoja on esiintynyt miesten välisessä seksissä proktiitin aiheuttajana. Vuonna 2020 PSHP:ssa ei löytynyt yhtään tapausta.

Seksitaudit PSHP:ssa vuosina 2014-2020



Tuberkuloosi

Vuonna 2020 todettiin 14 tuberkuloositapausta (ilmaantuvuus 4.2 /100 000/vuosi). Kaikki olivat aikuisia. Kuusi (43 prosenttia) sairastuneista oli ulkomaalaistaustaisia.

Kymmenestä keuhkotuberkuloositapauksesta neljä oli suuren tartuntariskin tautimuotoja (positiivinen yskösvärjäys tai keuhkokuvassa ontelomuodostus). Yksi tapauksista todettiin vasta obduktiossa.

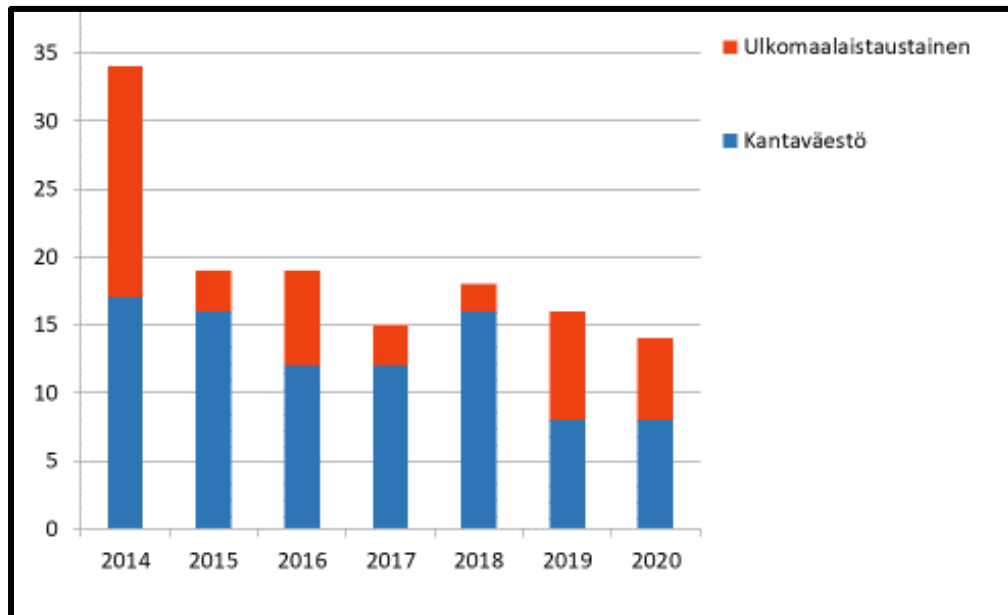
Disseminoituja tuberkuloositapauksia (tuberkuloosia vähintään kahdella anatomisesti eri alueella) oli kaksi, joista toisella oli keskushermostotuberkuloosi. Miliaarituberkuloosi (miliaariset keuhkomuutokset, positiivinen tuberkuloosiveriviljely) todettiin yhdellä. Yhdellä sairastuneista oli tuberkuloosin aiheuttama nikamatulehdus.

HIV-vasta-aineet tutkitaan kaikilta tuberkuloosipotilailta. Vuonna 2020 PSHP:ssa ei ollut yhtään hiv-tuberkuloosi-yhteisinfektiota. Lääkkeille vastustuskykyisiä kantoja oli yksi isoniatsidille (INH) resistentti tapaus. MDR-tuberkuloositapauksia ei ollut yhtään.

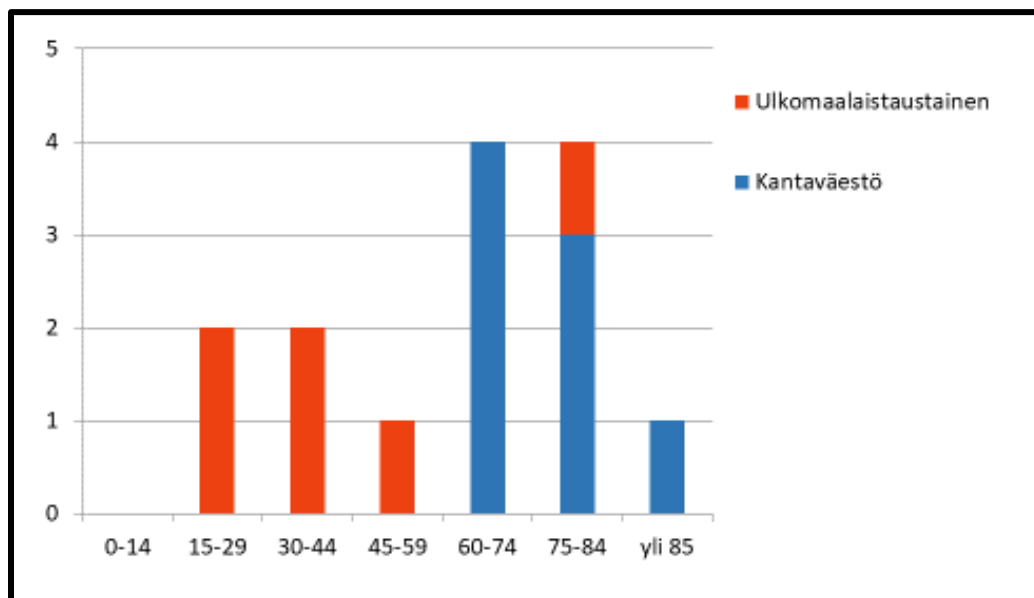
Viivästynyt tuberkuloosidiagnoosi johti neljän indeksin kohdalla yhteensä kahdeksaan joukkoaltistumistilanteeseen. Näissä altistui yhteensä 90 henkilöä tuberkuloosille.

Taysin lasten poliklinikalla tehtiin tuberkuloositartunnan arvio yhdeksälle lapselle. Heistä kahdelle annettiin LTBI-hoito.

Tuberkuloositapaukset PSHP:ssa vuosina 2014-2020



Vuoden 2020 tuberkuloositapausten ikäjakauma (n=14)



Matkailijan infektiot

Malaria

Kahdella aikuisella todettiin *falciparum*-malaria. Kumpikin tartunta oli saatu Keniasta. Toinen sairastuneista oli maahanmuuttaja, joka oli ollut kyläilymatkalla synnyinmaassaan. Toinen oli kantasuomalainen, joka työskenteli Keniassa. Kummallakaan ei ollut käytössä malarian estolääkitystä. Molemmat toipuivat hyvin.

Dengue ja chikungunya

PSHP:ssa todettiin yksi Thaimaan matkalla saatu dengueinfektio. Chikungunya-infektioon sairastuneita ei diagnosoitu. Todellisia tapauksia on normaalina matkailuvuonna moninkertaisesti, koska suurin osa sairastuneista ei hakeudu oireiden väistyttyä tutkimuksiin.

Rabiesprofylaksi

Lääkärin tulisi tehdä tartuntatauti-ilmoitus A jokaisesta rabies-altitustilanteesta, jossa aloitetaan profylaktinen immunoglobuliini ja / tai rabies-rokotussarja. Vuonna 2020 tehtiin yhdeksän ilmoitusta. Kolmessa tapauksessa altistanut eläin oli koira, kolmessa lepakko, kahdessa apina ja yhdessä kissa. Kotimaassa tapahtuneita rabiesaltistuksia oli viisi, kolme lepakon puremaa ja kaksi tuontikoiran aiheuttamaa rabiesaltistusta. Muissa tapauksissa altistumiset tapahtuivat matkalla (Indonesia, Thaimaa, Venäjä, Vietnam).

Puutiaisen pureman välityksellä tarttuvat infektiot

Borrelioosi

Borrelioosidiagnoosit ovat yli kaksinkertaistuneet viimeisten viiden vuoden aikana PSHP:ssä. Vuonna 2020 todettiin 38 laboratorioilmoitukseen perustuvaa borrelioositapausta (ilmaantuvuus 7.06/ 100 000/vuosi). Neuroborrelioosi todettiin kahdella, kummallakin kliinisenä oireena facialispareesi. Sen lisäksi toisella oli myös vyömäistä tuntopuutosta keskivartalon alueella ja toisella facialispareesia edeltäen kovaa niskakipua. Likvorin CXCL-13 oli kummallakin korkea ja likvorissa voitiin osoittaa intratekaalista borreliavasta-aineiden tuotantoa.

Tartuntatautirekisterin borreliälöydökset eivät kuvaa borrelioosin epidemiologiaa ajankohtaisesti ja tapaukset edustavat pääosin myöhäisborreliooseja. Punkin pureman ja erythema migrans-löydöksen perusteella tehtyjen borrelioosidiagnoosien lukumäärää ei pysty arvioimaan, koska näistä ei tehdä ilmoituksia tartuntatautirekisteriin.

TBE, puutiaisaivotulehdus

PSHP:ssä todettiin vuonna 2020 kaksi puutiaisaivotulehdustapausta. Kummallakaan ei ollut tiedossa punkin puremaa. Tartunnat oli saatu Pirkanmaalta.

Suomessa riski sairastua puutiaisaivotulehdukseen on keskimäärin pieni. Tartuntariski on kohonnut erityisesti henkilöillä, jotka liikkuvat lumettoman maan aikana luonnossa alueilla, joilla puutiaisaivotulehduksen ilmaantuvuus on korkea. [Katso puutiaisaivotulehduksen esiintyvyys Suomessa.](#) THL arvioi TBE-tartunnan alueellista riskiä rokotussuosituksia varten. [Katso interaktiivinen kartta puutiaisaivotulehduksen esiintyvyydestä ja rokotussuosituksista paikkakunnittain.](#) [Katso puutiaisaivotulehduksen esiintyvyys ja rokotussuositukset paikkakunnittain.](#) Pirkanmaa ei kuulu näihin riskialueisiin, mutta yksittäiset TBE-tartunnat ovat mahdollisia.

Tuhkarokko

Vuonna 2020 ei tullut esiin yhtään tuhkarokkotapausta.

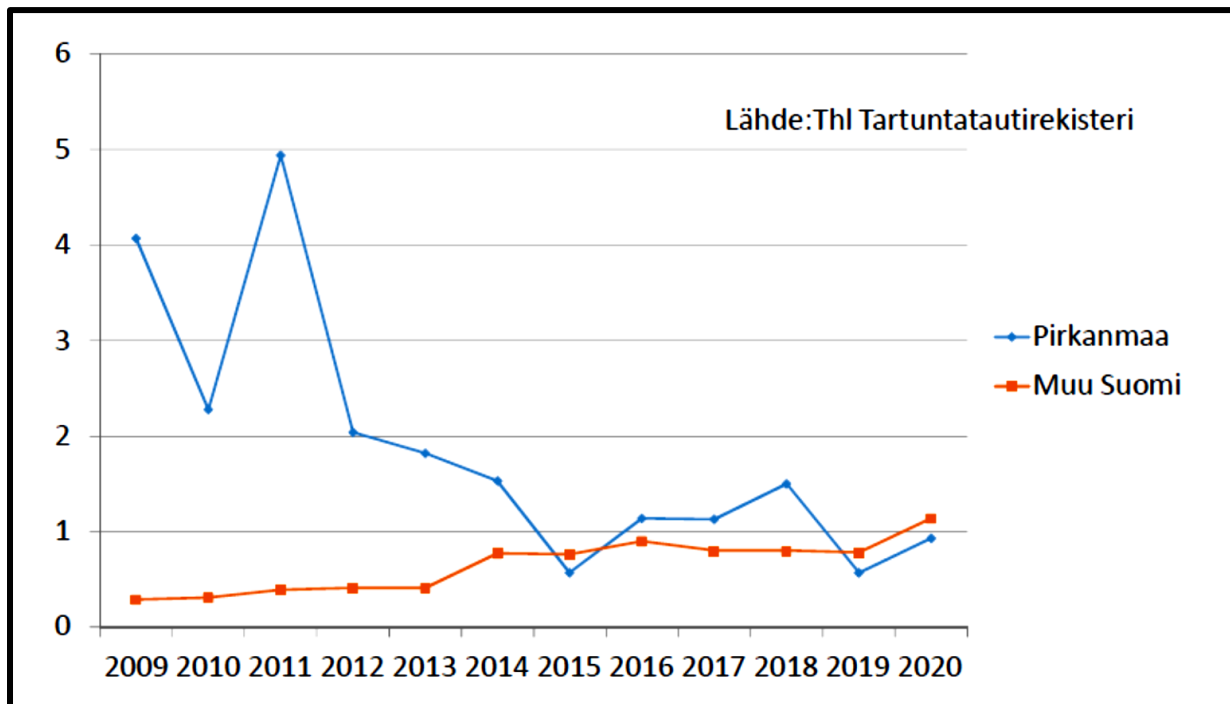
Invasiiviset bakteeri-infektiot

Staphylococcus aureus

Vuonna 2020 veriviljelypositiivisten eli invasiivisten *Staphylococcus aureus* -löydösten kokonaismäärä oli 246 (ilmaantuvuus 45.7/100 000/vuosi). *S.aureus* -verenmyrkytykset ovat usein hoitoon liittyviä, erityisesti sentraalinen kanyyli lisää infektoriskiä.

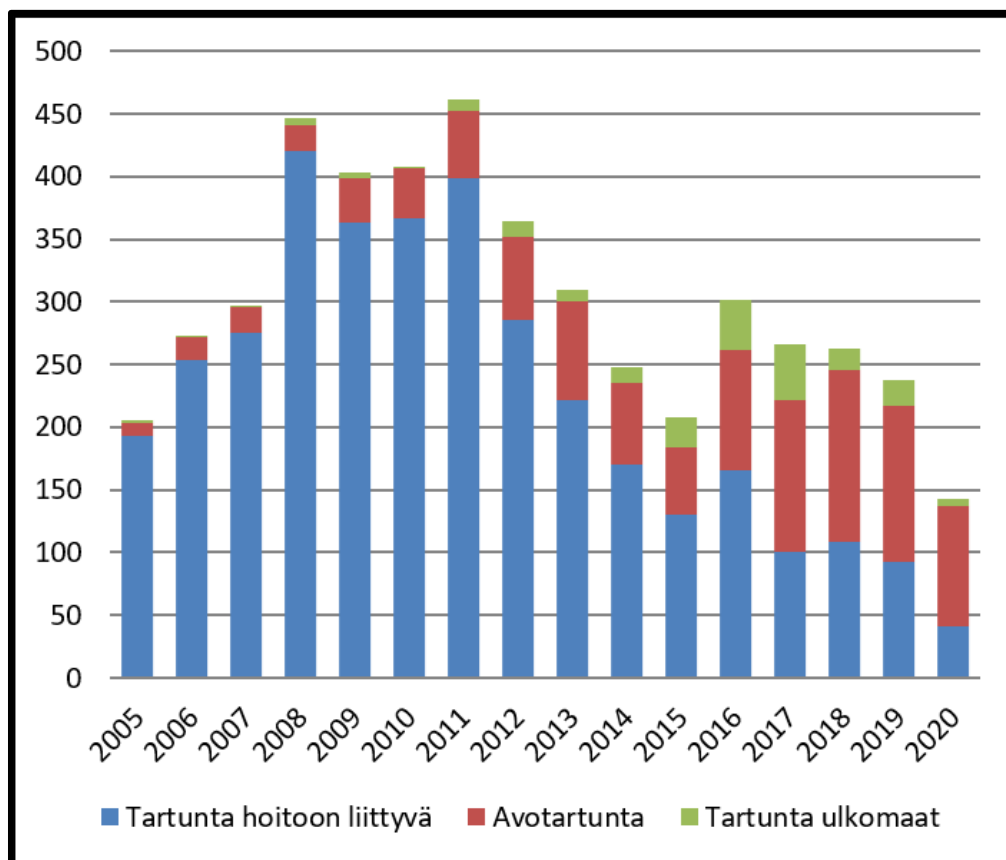
MRSA-tilanteen indikaattorina on pidetty invasiivisten MRSA-infektioiden ilmaantuvuutta. Vuonna 2020 MRSA-sepsiksiä oli viisi ja ilmaantuvuus 0.93 /100 000/vuosi.

MRSA-sepsisten ilmaantuvuus Suomessa ja Pirkanmaalla vuosina 2009-2020



Kaikista MRSA-löydöksistä (seulonnat ja löydökset kliinisistä infektionäytteistä) suurin osuus oli hoitoon liittymättömiä tartuntoja (niin sanottuja avotartuntoja eli "community acquired"). Hoitoon liittyviä tartuntoja oli puolet vähemmän kuin vuonna 2019.

MRSA-löydökset luokiteltuna todennäköisen tartuntapaikan mukaan



MRSA-avotartunnoista osa liittyy suonensisäisiä huumeita käyttävien epidemiaan, joka on käynnistynyt vuoden 2019 aikana. Ryppäeseen kuuluu seitsemän henkilöä, joista kaksi on sairastunut vakavaan, bakteeriperäiseen verenmyrkytykseen ja endokardiittiin. Osalla potilaista on lievempiä tulehduksia. Tapauksista valtaosa on saman bakteerikloonin aiheuttamia.

Tampereella ja lähikunnissa on todettu vuoden 2020 aikana myös useita muiden MRSA-kantojen aiheuttamia ihoinfektioita tai oireetonta MRSA-kantajuutta ruiskuhuumeiden käyttäjillä. Lisätietoa [Infektiotiedotteessa 20/2020](#).

Escherichia coli

Veriviljelyissä *E.coli* on yleisin löydös, vuonna 2020 tapauksia oli 516 (ilmaantuvuus 95.9/100 000/vuosi). ESBL-kantoja oli 24 (4,7 prosenttia). Osuus on hiukan matalampi kuin edellisvuosina. Suuri osa *E.coli*-sepsiksistä on saanut alkunsa virtsateistä.

Klebsiella pneumoniae

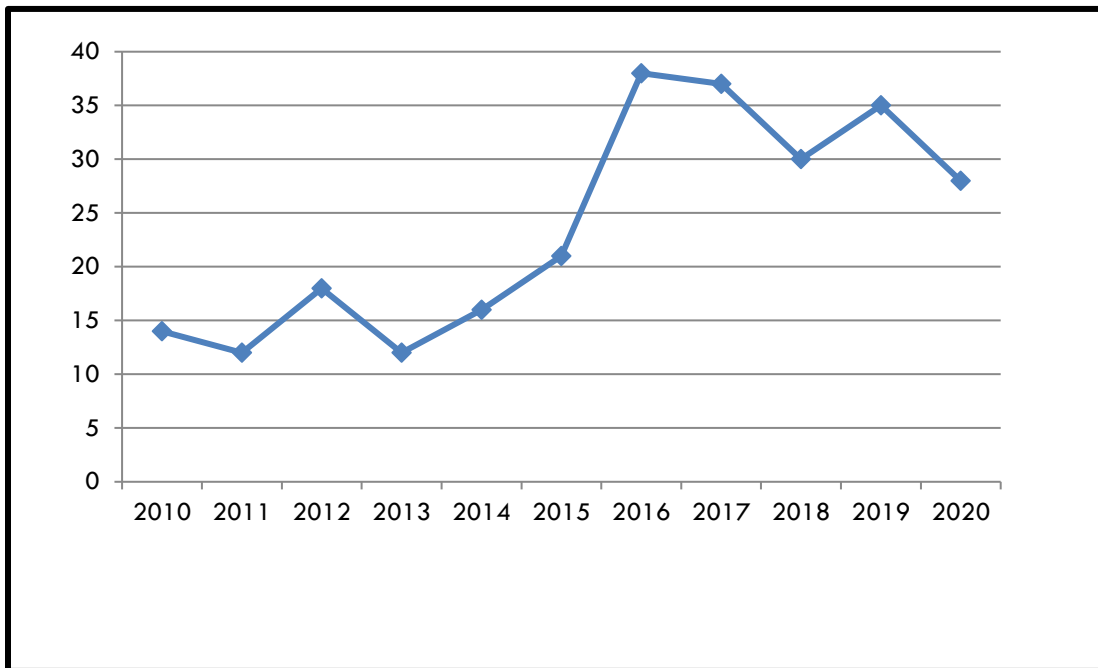
Veriviljelystä löytyneiden *Klebsiella pneumoniae* ESBL-kannat ovat yksittäistapauksia (katso taulukko).

Streptococcus pyogenes

Invasiiviseen A-ryhmän streptokokki-infektioon sairastuneita oli 28 (ilmaantuvuus 5.2/100 000/vuosi). Sairastuneita oli kaikissa yli 15-vuotiaiden ikäryhmissä, eniten 30-39-vuotiaissa (kymmenen tapausta). Lähes puolet sairastuneista (12) oli yli 50-vuotiaita.

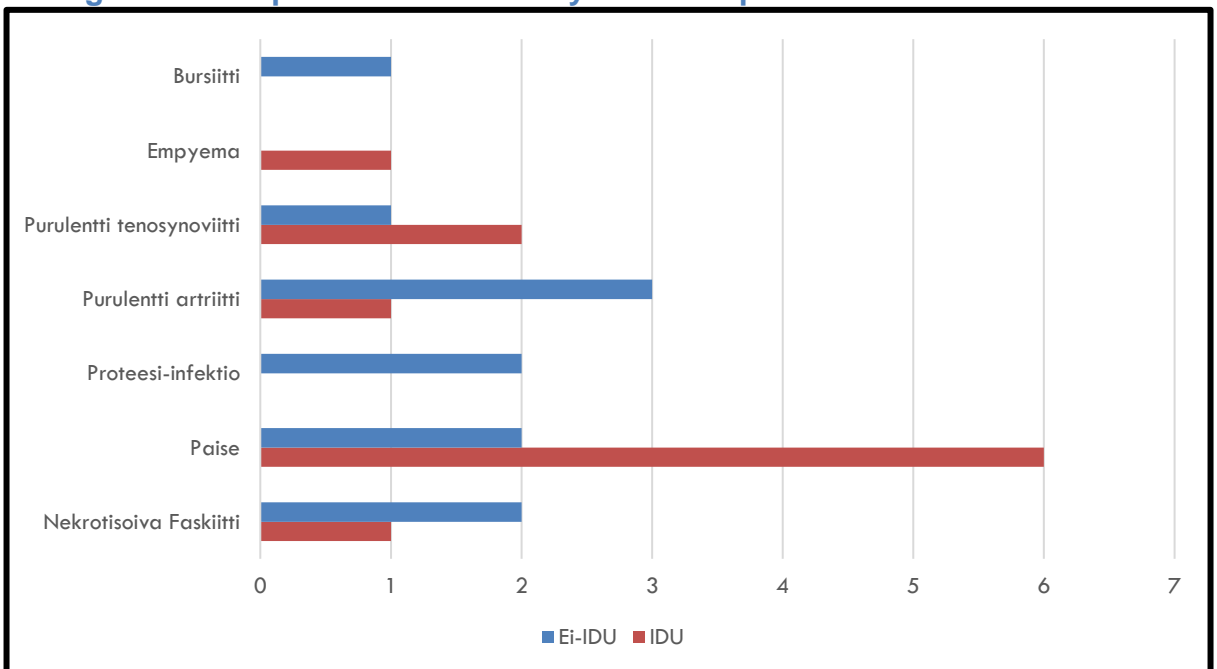
Invasiivisten *Str.pyogenes*-infektioiden ilmaantuvuus alkoi nousta loppuvuonna 2015 ja on pysynyt edelleen korkeammalla tasolla aiempiin vuosiin verrattuna.

Invasiiviset A-ryhmän streptokokki-infektiot PSHP:ssa vuosina 2010-2020



Vuonna 2020 todettiin neljätoista kirurgisia toimenpiteitä vaatinutta A-ryhmän streptokokki-infektioita (kaavio). Lisääntynyt suonensisäisten huumeiden käyttö (IDU, intravenous drug use) näkyi myös näissä löydöksissä. Nekrotisoivia faskiitteja oli kolme. Kahdesta proteesi-infektioista toinen oli hematogeenisen leviämisen kautta syntynyt (veriviljely positiivinen) ja toinen varhainen postoperatiivinen infektio.

Kirurgisia toimenpiteitä vaatineet A-ryhmän streptokokki-infektiot vuonna 2020



C- ja G-ryhmän streptokokit

C- ja G-ryhmän streptokokkien aiheuttamia invasiivisia infektioita oli 117 (ilmaantuvuus 21.7/100 000/vuosi). Tapausten määrä on kasvanut vuosittain viimeisten neljän vuoden ajan. Tämä liittyy väestön ikääntymiseen. Tapauksia oli eniten yli 75-vuotiaissa (68 tapausta). Sairastuneista 82 prosenttia (96 tapausta) oli yli 65-vuotiaita.

Streptococcus pneumoniae

Invasiiviseen pneumokokkitautiin sairastuneita oli yli puolet vähemmän kuin edellisvuosina, 25 (ilmaantuvuus 4.65/100 000/vuosi). Lähes puolet sairastuneista oli yli 65-vuotiaita (11 tapaus). Sairastuneita lapsia oli yksi.

Pneumokokkimeningiitti todettiin yhdellä, altistavana tekijänä likvorfisteli.

Neisseria meningitidis

Invasiivisia meningokokki-infektioita ei ollut yhtään.

Listeria monocytogenes

Vuoden 2020 aikana todettiin Pirkanmaalla ennätysmäärä, yhdeksän, *Listeria monocytogenes* aiheuttamaa sepsistä (ilmaantuvuus 1.67/100 000/vuosi). Yhdellä oli myös *Listeria* aiheuttama meningoencefaliitti. Sairastuneet olivat 12–89-vuotiaita. Kaikki kuuluivat listerioosin riskiryhmiin. Yksi sairastui listerioosiin viimeisen raskauskuukauden aikana. Yksi sairastuneista menehtyi listerioosiin. Kaksi sairastuneista oli itämisaikana laitoshoidossa, joten heidän kohdallaan selvitetiin hoitoon liittyvän listerioosin mahdollisuutta (katso kohta Elintarvike- ja vesivälitteiset epidemiat). Kaksi vuoden 2020 tapauksista voitiin jälkikäteen liittää valtakunnallisiin klustereihin (MLST 451 ja MLST 6).

Listeriatartunnat ovat yksinomaan elintarvikevälitteisiä. Niillä on pitkä, yleensä noin yhdestä neljään viikkoon mittainen inkubaatioaika. Listerioosi on valvottava tartuntatauti, josta tehdään aina lääkärin tartuntatauti-ilmoitus. Tapauksista tulee ilmoittaa puhelimitse Taysin infektio-lääkärille, joka puolestaan ottaa yhteyttä asuinpaikkakunnan ja/tai hoitopaikkakunnan elintarvikevalvontaviranomaiseen. Tarvittaessa otetaan yhteyttä Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen selvitysryhmään. Sairastunut syvähaastatellaan. Paikalliset elintarvikevalvontaviranomaiset ottavat mahdollisuuksien mukaan näytteitä epäilyistä ruoka-aineista. Lisätietoa [Infektiotiedotteessa 18/2020](#).

Capnocytophaga canimorsus

Vuoden 2020 aikana *Capnocytophaga canimorsus* -sepsiksiä oli viisi tapaus (ilmaantuvuus 0.93/100 000/vuosi). Infektiot olivat lähtöisin yhdessä tapauksessa kissan ja yhdessä koiran puremasta, kahdessa koiran nuolemasta. Yhdessä tapauksessa altistus ei selvinnyt. Infektio voi aiheuttaa terveellekin tehohoitoa vaativan taudin. Taudille on tyypillistä disseminoitu intravaskulaarinen koagulopatia, joka voi johtaa ääreisosien nekrooseihin ja amputaatioihin. Vuonna 2020 kaikki sairastuneet paranivat infektiosta hyvin.

Tärkeimmät veriviljelylöydökset PSHP:ssa vuosina 2014–2020

Gram-negatiiviset bakteerit	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Escherichia coli ESBL-kanta	402 17	432 18	446 33	496 22	494 38	565 36	516 24
Klebsiella pneumoniae ESBL-kanta	46 0	75 0	66 1	63 2	65 0	71 5	67 2
Gram-positiiviset bakteerit	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Staphylococcus aureus MRSA	203 8	213 3	219 6	245 6	232 8	210 3	246 5
Streptococcus pneumoniae	62	67	77	75	85	57	25
Streptococcus pyogenes (ryhmä A)	16	20	38	36	32	35	28
Streptococcus agalactiae (ryhmä B)	26	26	37	28	35	28	34
Streptococcus, muut (ryhmä C ja G)	68	68	63	87	94	100	117
Streptococcus milleri -ryhmä	35	38	29	32	37	43	42
Streptococcus viridans -ryhmä	53	45	53	44	62	36	31
Streptococcus bovis	1	1	4	8	7	4	8
Enterococcus faecalis	34	53	44	42	59	64	54
Enterococcus faecium	44	50	39	31	46	33	22