



Ebola-epidemia ja varautuminen

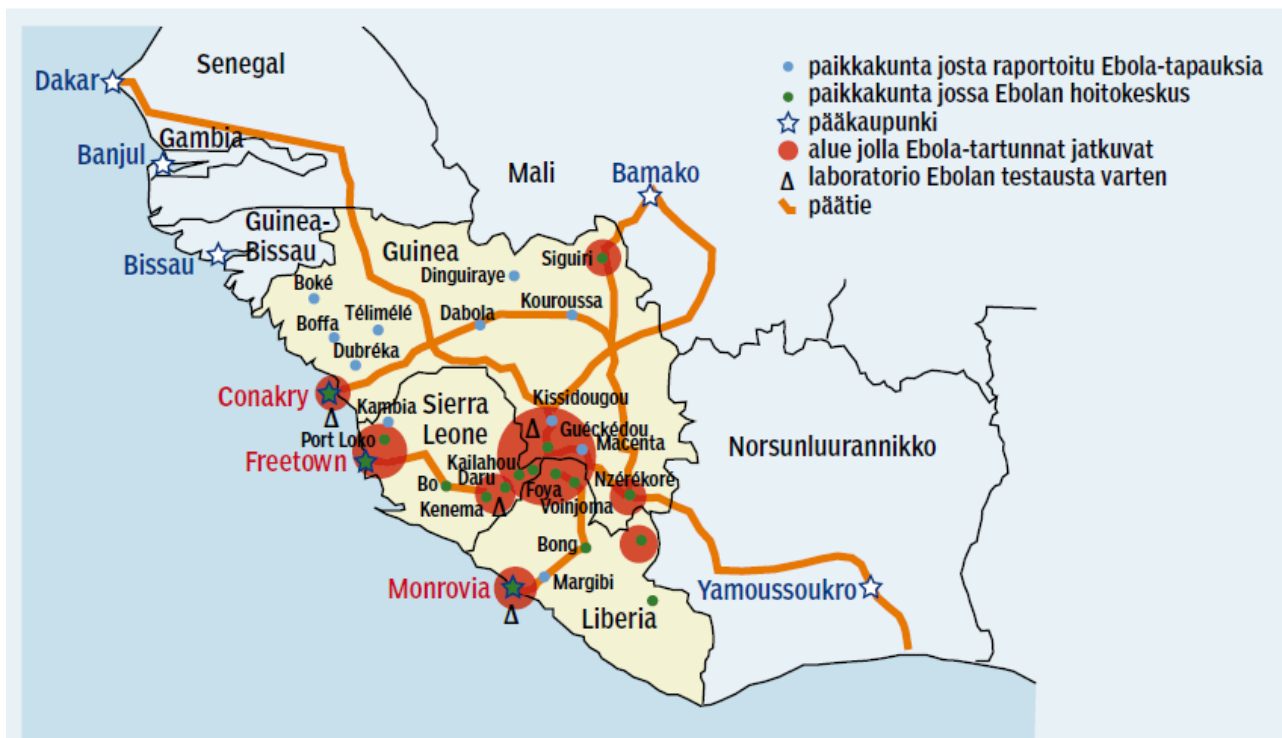
Infektiolääkäri Kirsi Valve, Tays infektioyksikkö

YLEISTÄ

Ebola-viruksen aiheuttama tauti (EVD, Ebola virus disease) on virulenteimpia ihmisen infektioita. Taudista on käytetty aiemmin nimitystä Ebola verenvuotokuume. EVD:n aiheuttaa filovirus, joka on rhabdo- ja paramyxovirusia muistuttava RNA-virus. Ebola-virusia tunnetaan toistaiseksi viisi eri alalajia: Zaire, Sudan, Ivory Coast, Bundibugyo ja Reston. Parhailtaan Länsi-Afrikassa meilläään olevan Ebola-epidemian aiheuttaja on Zaire-virus. Zaire-virus löydettiin vuonna 1976 ja se on aiheuttanut useita laajoja epidemioita, joissa kuolleisuus on ollut 55–88%.

Epidemia käynnistyi Guineassa loppuvuodesta 2013 ja WHO varmisti epidemian maaliskuussa 2014. Epidemia on levinnyt myös naapurimaihin, Liberiaan, Sierra Leoneen ja Nigeriaan. Epidemian hallinta Länsi-Afrikassa on ollut erittäin vaikeaa johtuen kulttuurisista syistä (esimerkiksi vainajan hautaamiseen liittyvät riitit) ja paikallisväestön pelosta hakeutua hoitoon. Alueella on heikko terveyspalvelujärjestelmä eikä hoitoyksiköissä ole toimivaa tartunnan torjuntaa tai tarvittavia suojaimia.

Vuoden 2014 Länsi-Afrikan Ebola-epidemian levinneisyysalueet, tilanne 2.8.2014. Lähde WHO.



Kuva: SLL 2014;69 (34):2012.

26.8.14 mennessä epidemiassa on todettu yli 2600 varmistettua tapausta ja 1400 on kuollut. Kuolleisuus on tähän mennessä ollut noin 55 %.

Ebola-viruksen reservuaarina pidetään *Pteropodidae-suvun* hedelmälepakkoita, jotka voivat infektoida sekä ihmisiä että kädellisiä. Aiemmissa epidemioissa indeksitapaukset ovat olleet usein kontaktissa sairaisiin simpansseihin ja gorilloihin tai osallistuneet Ebola-virusinfektioon menehtyneen vainajan rituaaliseen pesuun.

Tartunta ihmisestä toiseen tapahtuu pääasiassa suorana kosketustartuntana eritteiden (oksenus, virtsa, uloste, hiki, siemenneste) tai veren päästessä kehoon limakalvojen tai rikkonaisen ihon kautta tai neulanpistotapaturmassa. Tartuntariski on suurin taudin myöhäisvaiheessa, jolloin potilas oksentelee ja ripuloi ja hänellä on sokki ja verenvuotoja. Pissatartunta limakalvoaltistumisen kautta on mahdollinen lääketieteellisten toimenpiteiden yhteydessä, joihin liittyy eritteiden roiskumista tai aerosolimuodostusta. Tartunnan voi saada myös suojaamattomasta sukupuoliyhteydestä taudista toipuneen potilaan kanssa.

Ebola-virus ei tartu ilman tai hyttysten välityksellä.

Ebola-virus kuolee helposti saippuan, desinfektioaineen, auringonvalon tai kuivaamisen vaikutuksesta. Virus säilyy hengissä vain lyhyen aikaa pinnoilla, jotka ovat auringonvalossa tai ovat kuivuneet.

Patogeneesi: Ebola-virus infektoi monia solutyyppejä, erityisesti makrofageja ja dendriittisoluja. Virus replikoituu nopeasti ja leviää paikallisiin imusolmukkeisiin ja koko elimistöön. Tyypillistä Ebola-virusinfektiolle on ekstensiivinen kudostuho ja voimakas systeeminen inflammatorinen vaste muistuttaen septistä sokkia. Hyytymishäiriön kehittyttyä tulevat mukaan sisäiset ja ulkoiset verenvuodot. Voimakkaasta inflammatorisesta reaktiosta huolimatta ovat infekoituneet dendriittisolut lamaantuneita ja hankitun immuniteetin kehittyminen on hidastunut.

Itämisaika: Ebola-viruksen itämisaika on 2 - 21 vuorokautta. Tavallisimmin altistunut sairastuu äkillisesti 8 - 10 päivän sisällä tartunnasta.

Ensioureita ovat korkea, yli 38° C kuume, vilunväristykset ja yleinen pahoinvointi. Muita oireita ovat väsymys, ruokahaluttomuus, kova päänsärky sekä vartalon ja alaselän lihaskivut. Usein sairastuneella on myös kurkkukipua ja kuivaa yskää. Korkeaan kuumeeseen voi liittyä relatiivinen bradykardia. Sairastuneella voi olla myös rintakipua, hengenahdistusta, sekavuutta ja kouristelua. Konjuktiviitti ja pehmeän kitlaen tumman punainen väri ovat tyypillisiä fysikaalisia löydöksiä.

Osalle potilaista kehittyä diffuusi, punoittava, kutisematon makulopapulaarinen ihottuma 5 - 7 vuorokauden kuluttua sairastumisesta. Ihottuma ilmaantuu kasvojen, kaulan, vartalon ja käsivarsien alueelle ja voi hilseillä.

Suolisto-oireet (vesiripuli, pahoinvointi, oksentelu, vatsakivut) ilmaantuvat yleensä viiden vuorokauden kuluttua sairastumisesta.

Verenvuodot (petekiat, ekkymoosit, tihkuvuoto venapunktiopaikoista, nenä- ja ienverenvuoto, suolistoverenvuoto) ilmaantuvat yleensä sairauden loppuvaiheessa.

Laboratoriolöydöksiä:

- Leukopenia, joka johtuu alussa lymfopeniasta. Myöhemmin leukopeniaa ($< 1 \times 10^9/l$) karakterisoi huomattava kypsymättömien neutrofiilien varhaismuotojen määrä. Myös lymfosyytit muuttuvat sairauden jatkuessa atyyppisiksi.
- Trombopenia, tavallisimmin $50-100 \times 10^9/l$. Syvin trombopenia saavutetaan 6 - 8 sairauspäivinä.
- Transaminaasien (Alat) nousu johtuen multifokaalisesta maksanekroosista ja maksavauriosta. Maksasaentsyymit nousevat nopeasti 6 - 8 sairauspäivinä.
- Hyytymishäiriö ad DIC (INR, D-dimeeri, fibrinogeeni).
- Munuaisten toiminnan häiriöt: proteinuria on tavallista, kreatiniinin nousu kuvastaen munuaisten vajaatoimintaa sairauden edetessä.
- Muuta: plasman proteiinin huomattava lasku johtuen kapillaarivuodosta, koholla oleva amyalaasi.

Diagnoosi: nukleiinihapon osoitus (Ebola, filovirus-PCR), josta alustava tulos valmistuu yhden vuorokauden kuluttua. Näyte tutkitaan HUSlabissa. Ennen näytteiden ottamista ja lähettämistä otetaan yhteyttä HUSlabiin.

Hoito: EVD-potilaan hoito on supportiivista. Kokeellista lääkehoitoa kolmen monoklonaalisen vasta-aineen yhdistelmällä (ZMapp) on toistaiseksi annettu muutamalle EVD-potilaalle maailmassa.

Ennuste: EVD-potilaan ennuste on huono, jos viruskopioiden määrä pysyy korkeana tai se on tasoltaan nouseva. Huonon ennusteen merkkejä ovat monielinvaurion kehittyminen (hengitysvaiva, anuria, delirium, kooma) tai irreversiibeli sokki. Paranemisen merkkejä ovat kliinisen tilan stabiloituminen sairauden toisella viikolla ja virusmäärien lasku. Lopullinen toipuminen vaikeasta infektiosta kestää kauan. Tyypillistä on pitkään jatkuva kakeksia, voimakas väsymys, heikkous, ihon hilseily / kuoriutuminen ja hiusten lähtö.

VARAUTUMINEN

PSHP:ssa varaudutaan Ebola-tapaukseen valtakunnallisten ohjeiden mukaisesti (THL, Tartuntatautien neuvottelukunta, HUSin infektiosairauksien klinikka). Yksittäisen EVD-tapauksen päätyminen Suomeen on mahdollista, mutta riski on vähäinen. Suomen ulkoministeriö suosittelee välttämään tarpeetonta matkustamista Liberiaan, Guineaan ja Sierra Leoneen. Myös kansainväliset suorat lennot epidemia-alueelle on lopetettu. Sairastunut olisikin todennäköisimmin alueella

humanitaarista työtä tehnyt henkilö, rauhanturvaaja tai maahanmuuttajataustainen henkilö, joka on vierailut alueella.

Lennon aikana identifioitu, sairastunut henkilö ohjataan nykyisen suunnitelman mukaisesti Helsinki-Vantaan lentokentältä HUSiin.

Ebola-epäilyn tulisi herätä, jos seuraavat kriteerit täyttyvät:

- Kuume yli 38° C **JA** oleskelu Ebola-epidemia-alueella kolmen viikon sisällä ennen sairastumista **JA** lähikontakti henkilöön, jolla on todettu/epäilty Ebola **TAI** sairastunut henkilö on käsitellyt lepakoita tai apinoita.

Kriteerien täytyessä on otettava välittömästi yhteyttä Taysin infektiolääkäriin (virka-aikana 03 311 69589, päivystysaikana 03 311 66777). Sairastunut toimitetaan infektiolääkärin ohjeiden mukaisesti viiveettä Taysiin. Taysissa Ebola-epäillyt tapaukset hoidetaan Teho-osaston alipaineistettavassa huoneessa. Henkilökunnan kouluttaminen EVD-potilaan hoitoon on käynnistynyt. Toimintaohjeet löytyvät sisäisiltä sivuilta osoitteesta

<http://intra.sis.pshp.fi/default.aspx?nodeid=15710&contentlan=1>

ja PSHP:n ulkoisilta sivuilta osoitteesta kohdasta "Tavanomaiset varotoimet ja eristysohjeet" <http://www.pshp.fi/default.aspx?nodeid=15903&contentlan=1>

XXVII valtakunnalliset Tartuntatautipäivät
Helsingissä 10. – 11.11.2014

<http://www.filha.fi/suomi/koulutuskalenteri/?x1633310=1753442>