

# Tietopaketti tuberkuloosista

## Mikä tuberkuloosi on?

Tuberkuloosi on *Mycobacterium tuberculosis*-bakteerin aiheuttama infektio. Tuberkuloosi voi esiintyä missä tahansa elimessä. Tavallisin tautimuoto on keuhkotuberkuloosi (2/3 tapauksista). Keuhkotuberkuloosin paikallisoireita ovat pitkittynyt, yli 3 viikkoa kestänyt yskä tai kroonisen yskän paheneminen. Yskään liittyy usein limaisuutta tai ysköksiä, joskus myös verisiä ysköksiä. Sairastuneella voi olla myös hengenahdistusta ja rintakipua. Tuberkuloosin yleisoireita ovat ruokahaluttomuus, laihtuminen, väsymys, yöhikoilu tai kuumeilu. Keuhkojen ulkopuoleisen tuberkuloosin paikallisoireet riippuvat siitä, missä kehon osassa tulehdus on.

Imusolmuketuberkuloosi ja keuhkopussin tuberkuloosi ovat tavallisimpia muualla kuin keuhkoissa esiintyviä tuberkuloosin muotoja.

## Miten tuberkuloosi tarttuu?

Tuberkuloosi tarttuu ilman välityksellä. Hengitysteiden tuberkuloosia (tavallisimmin keuhkotuberkuloosi) sairastavan henkilön puhuessa, yskiessä, aivastaessa tai laulaessa ilmaan leviää tuberkuloosibakteereja sisältäviä pienihiukkasia. Samassa sisätilassa (esimerkiksi samassa huoneessa tai huoneistossa) pitkään tai toistuvasti oleskeleva ihminen voi saada tuberkuloosibakteereita omiin keuhkoihinsa hengitysilman mukana. Suurin riski saada tartunta on yhdessä asuvilla perheenjäsenillä.

## Kuka sairastuu tuberkuloosiin?

Tuberkuloosille [altistuminen](#) ja [tuberkuloositartunta](#) eivät johda automaattisesti sairastumiseen. Vain kolmasosa tuberkuloosille altistuneista terveistä aikuisista saa tuberkuloositartunnan ja heistä vain yksi kymmenestä sairastuu tuberkuloosiin. Sairastumisriski on suurin kahden vuoden sisällä tartunnasta. Suurimmalla osalla tartunnan saaneista tuberkuloosi jää elimistöön lepotilaan.

Pienillä, alle 5-vuotialla lapsilla on aikuisia suurempi sairastumisriski tartunnan jälkeen. Puolet alle vuoden ikäisistä ja neljäsosa 1-5-vuotiaista rokottamattomista lapsista sairastuu. Heillä tuberkuloosi voi edetä nopeasti henkeä uhkaavaksi keskushermostotuberkuloosiksi tai yleistyneeksi tuberkuloosiksi. Sairastumisriski on tavallista suurempi myös sellaisilla henkilöillä, joilla on jokin puolustusjärjestelmää heikentävä perussairaus tai lääkitys.

## HIV ja tuberkuloosi

Jokaiselle tuberkuloosiin sairastuneelle tehdään HIV-testi potilaan suostumuksella. Hoitamaton HIV-infektio lisää tuberkuloosiin sairastumisriskiä noin 30-kertaisesti. HIV-positiivisen tuberkuloosi ilmenee tavanomaista useammin keuhkojen ulkopuoleisena tautina ja keuhkotuberkuloosikin voi olla vaikeammin havaittavissa, koska sairastuneen oireet ja kuvantamislöydökset voivat olla epätyypillisiä. Tuberkuloosin parantuminen vaatii samanaikaisen HIV-infektion tehokkaan lääkehoidon.

## Onko tuberkuloosiin rokotetta?

Tuberkuloositartuntaa ei voida estää rokottein. BCG-rokotus suojaa alle 5-vuotiaita lapsia tartunnan jälkeen tuberkuloosin vakavilta tautimuodoilta. Rokotteen antama suojateho keuhkotuberkuloosia vastaan on eri tutkimuksissa vaihdellut. Suoja vähenee ajan kuluessa, mutta osittainen suoja saattaa kestää kymmeniä vuosia. Kaikkien vastasyntyneiden BCG-rokotus lopetettiin Suomessa 9/2006, jolloin siirryttiin riskiryhmien rokottamiseen. Syntyvän lapsen rokotustarve arvioidaan THL:n ohjeiden mukaan äitiysneuvolassa.

Tuberkuloosiin kehitetään maailmalla uusia, turvallisempia ja parempia rokotteita.

## Lääkkeille vastustuskykyinen tuberkuloosi

Lääkkeille vastustuskykyinen tuberkuloosi (monilääkeresistentti MDR-tuberkuloosi ja laajasti lääkeresistentti XDR-tuberkuloosi) on ihmisen aiheuttama ongelma. Tällainen tuberkuloosi pääsee kehittymään huonon tai toistuvasti keskeytyneen lääkehoidon seurauksena. Lääkkeille vastustuskykyinen tuberkuloosi voi tarttua ihmisestä toiseen samalla tavoin kuin lääkkeille herkkä tuberkuloosi.

Lääkkeille vastustuskykyistä tuberkuloosia on joka puolella maailmaa.

Suomessa todetaan alle kymmenen lääkkeille vastustuskykyistä tuberkuloositapausta vuosittain eli muutama prosentti todetuista uusista tapauksista.

Lääkkeille vastustuskykyisen tuberkuloosin hoito on erittäin vaativaa, siihen tarvitaan 5-7 eri lääkettä noin kahden vuoden ajan. Hoito on vähintään sata kertaa kalliimpaa kuin tavanomaisen tuberkuloosin hoito ja lääkkeitä tulee hoidettavalle useammin haittavaikutuksia, joista osa on vakavia. Hoito epäonnistuu useammin kuin tavanomaista tuberkuloosia hoidettaessa.

## Tuberkuloosi maailmalla

Tuberkuloosi on yksi maailman suurimmista terveysongelmista. Neljäsosa maailman väestöstä on saanut tuberkuloositartunnan. Suurin osa heistä asuu maissa, joissa tuberkuloosi on yleinen (lähes koko Aasia, Afrikka, Etelä- ja Keski-Amerikka, suuri osa Itä-Euroopan maista). Arviolta noin 10 miljoonaa sairastuu tuberkuloosiin ja noin 1.5 miljoonaa kuolee siihen vuosittain. Tuberkuloosi on yleinen erityisesti alhaisen tulotason väkirikkaissa maissa ja niissä maissa, joiden infrastruktuuri on kärsinyt luonnon katastrofien, sotien tai yhteiskuntajärjestelmän murroksen vuoksi. Tiivis asuminen, pakolaisleiriolosuhteet, aliravitsemus, HIV-epidemia ja huono terveydenhuollon taso edesauttavat tuberkuloosin leviämistä.

## Tuberkuloosi Suomessa

Suomella on raskas tuberkuloosihistoria. 1930-luvulla yksi suomalainen tunnissa kuoli tuberkuloosiin. Elintason nousun, ravitsemustilan paranemisen, väljemmän asumisen, keuhkotuberkuloosin aktiivisen seulonnan (pakolliset aikuisväestön pienoiskuvaukset),

keuhkoparantoloiden ja sittemmin tehokkaan lääkehoidon ja tartunnanjäljityksen myötä olemme saavuttaneet vähitellen muiden Länsi-Euroopan maiden tason.

2000-luvun alusta lähtien Suomi on kuulunut tuberkuloosin matalan tuberkuloosi-ilmaantuvuuden maihin (alle 10 uutta tuberkuloositapausta / 100 000 asukasta vuodessa). Uusia tuberkuloositapauksia on nykyään alle 250 vuodessa ja ilmaantuvuus on laskenut alle 5/ 100 000. Ulkomailta syntyneiden osuus sairastuneista on noussut 2000-luvulla alle kymmenestä prosentista noin 50 prosenttiin.

## Miten tuberkuloosia hoidetaan?

Tuberkuloosia hoidetaan aina usean tuberkuloosilääkkeen yhdistelmällä. Lääkkeiden teho varmistetaan lääkeherkkyystestauksella. Lääkeannokset määrätään potilaan painon mukaan. Tuberkuloosilääkkeet on otettava säännöllisesti joka päivä. Tämä on varsin haastavaa, koska hoito kestää vähintään puoli vuotta. Tehtävään perehdytetty työntekijä tukee tuberkuloosiin sairastunutta lääkkeiden ottamisessa valvomalla lääkeannosten nauttimista ja seuraamalla mahdollisia lääkehoidon aiheuttamia haittavaikutuksia (valvottu lääkehoito, DOT). Joissain tapauksissa lääkehoidon seuranta voidaan toteuttaa myös videovalvotusti (videovalvottu lääkehoito, VOT). Lääkehoidon keskeyttäminen omin päin tai jonkun lääkkeen ottamatta jättäminen toistuvasti vaarantaa hoidon onnistumisen ja voi johtaa lääkkeille vastustuskykyisen tuberkuloosikannan kehittymiseen.

Joskus lääkehoidon lisäksi tarvitaan myös leikkaushoitoa.

Suomessa on hyvä tuberkuloosin hoito. Lääkeherkkä, tavanomainen tuberkuloosi paranee Suomessa noin 80 prosentissa tapauksista. Tuberkuloosiin kuolee Suomessa noin 10 prosenttia todetuista tapauksista.

## Tuberkuloosiin liittyvä lainsäädäntö Suomessa

Tuberkuloosi on yleisvaarallinen tartuntatauti (tartuntatautilaki 1227/2016 4§, tartuntatautiasetus 146/2017). Eri terveydenhuollon tasoille on asetettu velvollisuuksia ja toisaalta annettu oikeuksia tehokkaan torjuntatyön toteuttamiseksi. Tuberkuloosiin sairastunut on toimitettava tutkimuksiin ja hoitoon vaikka henkilön tahdon vastaisesti. Tuberkuloosin vuoksi tehdyt tutkimukset ja hoito ovat sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksulain 1229/2016 5§ perusteella sairastuneelle maksuttomia.

Todetun tuberkuloositapauksen ympärille on järjestettävä tartunnanjäljitys, joka tarkoittaa altistuneiden henkilöiden kartoittamista ja ohjaamista tutkimuksiin. Toimien tavoitteena on katkaista tartuntaketju, löytää uudet tuberkuloositapaukset ja saattaa heidät tutkimukseen ja hoitoon. Joissain tilanteissa haetaan myös tartunnan lähdeä.

Tartunnanjäljitys tehdään erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon yhteistyönä. Sairastunut haastatellaan erikoissairaanhoidossa ja sieltä otetaan yhteyttä kuntien tartuntatautiviranomaisiin lähialtistuneiden tutkimusten järjestämiseksi. Nämä ovat sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksulain 1229/2016 5§ perusteella altistuneelle henkilölle maksuttomia.

## Tuberkuloosiin liittyvät haasteet Suomessa

Tuberkuloosin muututtua harvinaiseksi on sekä kansalaisten että terveydenhuollon ammattilaisten tietämys taudista heikentynyt. Tuberkuloosin oireita ei tunnisteta, sitä ei epäillä eikä osata etsiä. Diagnoosin viivästyminen johtaa tartuntaketjun jatkumiseen ja sairastuneen hoitoennuste voi huonontua.

Väestöpohjan muuttuessa myös tuberkuloosin taudinkuva muuttuu. Vanhusten osuus vähenee ja nuorten sekä työikäisten kasvaa. Maahanmuuttajien osuus kasvaa. Keuhkojen ulkopuoliset, joskus erittäin vaikeasti havaittavat tuberkuloosin muodot lisääntyvät.

Monikulttuurisuus tuo mukanaan omat haasteensa. Korkean tuberkuloosi-ilmaantuvuuden maista Suomeen tuleville turvapaikanhakijoille, kiintiöpakolaisille ja heidän perheenjäsenilleen on järjestetty maahan tulon jälkeen infektio-tautien seulonta ja siihen liittyen terveystarkastus ja keuhkojen röntgenkuvaus (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus ja turvapaikanhakijoiden infektio-ongelmien ehkäisy, STM 2009:21). Näissä tilanteissa järjestely- ja kustannusvastuut on tarkoin määritelty voimassa olevassa lainsäädännössä. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen vuonna 2017 antaman suosituksen mukaan (Keuhkotuberkuloosin varhainen toteaminen, Ohje maahanmuuttajien terveystarkastuksista, THL 2017) tulisi myös muista syistä (esim. opiskelu, työ, avioliiton solmiminen, perheen yhdistämishjelma) riskimaista Suomeen tuleville järjestää vapaaehtoinen seulontakeuhkokuvaus ja terveystarkastus. Raskaana olevien riskiryhmään kuuluvien maahanmuuttajien tuberkuloosiseulonnan pitäisi ohjeiden mukaan toteutua äitiysneuvolassa (Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen äitiysneuvolaopas vuodelta 2013 ja Valtakunnallinen tuberkuloosiohjelma, päivitys 2020).

Koska kyse on suosituksista, on toteutuminen vaihtelevaa. Seulontakäytännöt ovat erilaisia sairaanhoitopiirin aktiivisuudesta riippuen. Valtakunnallinen tuberkuloosiohjelma 2020 edellyttää, että paikallisesti sovitaan ja laaditaan ohjeistus siitä, miten ja missä tuberkuloositarkastukset kullekin kohderyhmälle alueella järjestetään. Riskiryhmään kuuluva henkilö tulisi tunnistaa terveydenhuollon kaikilla kohtaamispinnoilla, tehdä oirekysely, järjestää keuhkokuvaus ja antaa tuberkuloosi-informaatiota mahdollisuuksien mukaan henkilön omalla kielellä.

Edellä mainittujen suositusten lisäksi Tartuntatautilaki (1227/2016) 55§ velvoittaa työnantajaa vaatimaan tietyissä tehtävissä toimivalta työntekijältä luotettavaa selvitystä siitä, ettei tämä sairasta hengityselinten tuberkuloosia. Terveystarkastuksen kohderyhmä on sosiaalihuollon tai terveydenhuollon toimintayksiköissä sekä kaikissa alle kouluikäisten lasten hoitotehtävissä toimivat työntekijät, harjoittelijat ja muut vastaavat henkilöt, jotka toimivat työpaikalla ilman palvelusuhdetta ja ovat:

- syntyneet maassa, jossa tuberkuloosin ilmaantuvuus on erittäin korkea verrattuna Suomeen (> 150/100 000/v) katso THL maaluettelo
- oleskelleet vähintään 12 kuukautta tai työskennelleet terveydenhuollossa vähintään kolme kuukautta maassa, jossa tuberkuloosin ilmaantuvuuden erittäin korkea (> 150/100 000/v)
- hoitaneet missä tahansa maassa tuberkuloosipotilaita
- olleet lähikontaktissa tartuttavaan keuhkotuberkuloosipotilaaseen.

Jos työtehtävään kuuluu vastasyntyneiden hoitoa, työntekijän syntymämaan tai työskentelymaan tuberkuloosin ilmaantuvuusraja on matalampi (>50/100 000/v)

Terveystarkastus tehdään uuden työ- tai harjoittelusuhteen alkaessa ennen työtehtävään ryhtymistä. terveystarkastus toteutetaan uuden työsuhteen alkaessa, jos edellisestä terveystarkastuksesta on kulunut yli kaksi vuotta.

Erilaiset kulttuuriset käsitykset tuberkuloosista, häpeä ja stigma voivat vaikeuttaa maahanmuuttajan hoitoon hakeutumista ja lääkehoitoon sitoutumista sekä tartuntaketjun selvittämistä. Omalla kielellä saatu oikea tieto tuberkuloosista ja kulttuurisen yhteisön tuki voivat alentaa hoitoon hakeutumisen kynnystä.