

Milloin tuberkuloosi tarttuu – miten toimit?

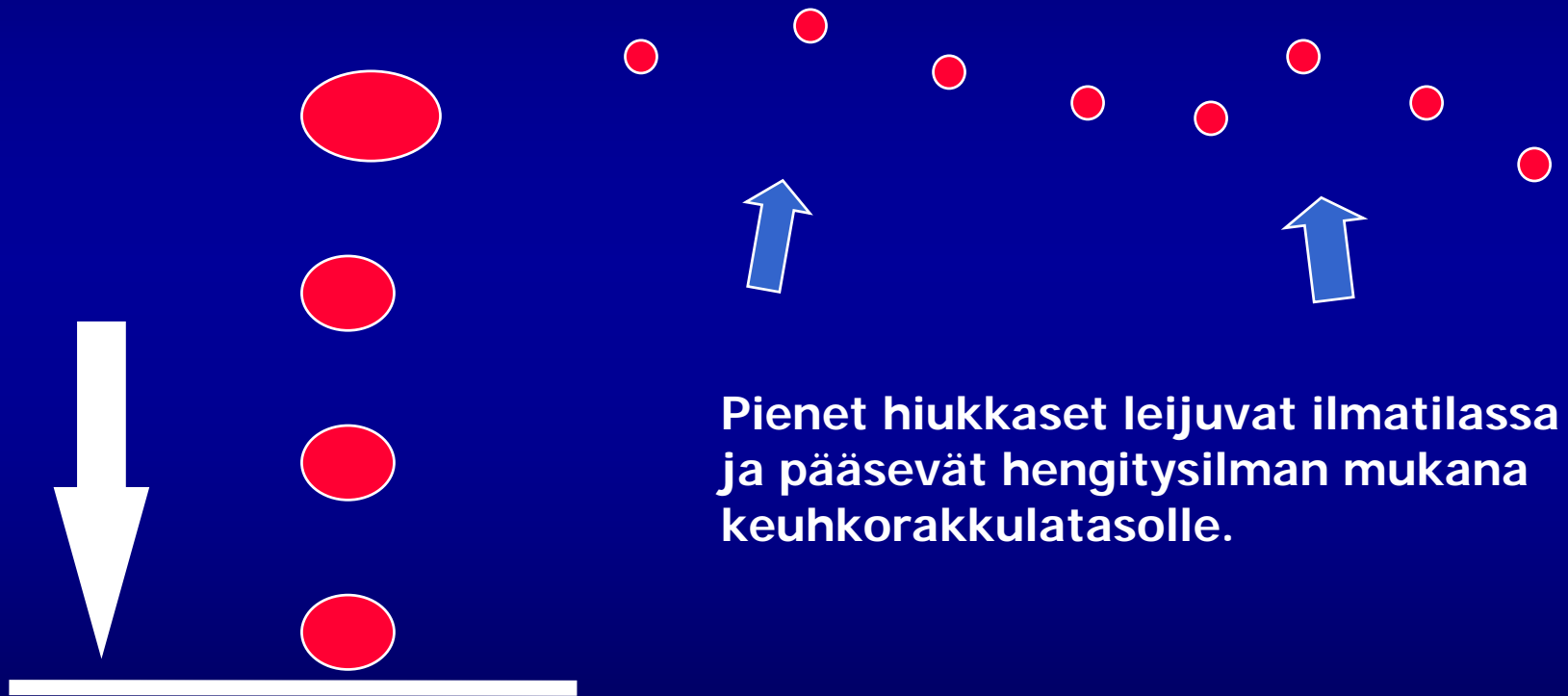
Iiris Rajalahti

projektilääkäri Filha ry

el, keuhkosairauksien klinikka TAYS

7.5.2008

Tuberkuloosi tarttuu ilmateitse ihmisestä toiseen



Pienet hiukkaset leijuvat ilmatilassa
ja pääsevät hengitysilman mukana
keuhkorakkelelle.

Isot partikkelit tippuvat nopeasti maahan maan vetovoiman ansiosta

Altistuminen

- Oleskelu samassa sisätilassa tartuttavaa tuberkuloosia sairastavan kanssa
- Bakteeriaerosolia syntyy sairastuneen puhuessa, yskiessä, aivastaessa ja laulaessa
- Aerosolihiukkaset jäävät leijumaan huoneilmaan ja kulkevat ilmavirtojen mukana
- Pienimmät 1 - 5 μm kokoiset hiukkaset pääsevät hengitysilman mukana keuhkorakulatasolle

Tuberkuloosi ei tartu esim..

- kättelyn välityksellä
- ruokailuvälineistä
- esineistä kuten kirjoista
- vuodevaatteista
- pinnoista ja materiaaleista
- henkilöstä, joka on saanut tartunnan, mutta joka ei sairasta aktiivista tautia
- henkilöstä, jolla on sairastumista ehkäisevä INH-lääkitys
- sairastuneesta, joka on saanut tehokasta lääkitystä lääkkeitään tautiin yli 2 vk

Tartunnan riskiin vaikuttaa

- Potilas
- Tila
- Altistuksen kesto
- TB-bakteerin virulenssi
- Altistuva henkilö

Onko potilas tartuttava?

- **Minkälainen tauti? - hengitysteiden tuberkuloosia sairastava voi levittää tautia**
- **Potilas levittää bakteeriaerosolia, jos yskökset ovat värjäyspositiivisia (10 000 - 100 000 bakteeria/ml)**
- **Värjäysnegatiivisen tuberkuloosi voi tarttua, mutta riski on selkeästi vähäisempi**
- **Tauti voi tarttua erittävästä abskessista, jos ilmaan tuotetaan toimenpiteillä aerosolia**
- **Mitä enemmän bakteereja erittyy, sen tartuttavampi tilanne**

Potilas

- Tauti
 - keuhkojen tai kurkunpään TB
 - värj. +/-, kaverni thx-kuvassa, lääkitys aloitettu?
- Oireet
 - >3 vk yskä, yskökset, veriyskä
- Käyttäytyminen
 - yskimistekniikka
 - lauluharrastus?
- Elintavat
 - asunnottomuus, päihderiippuvuus
 - yhteisössä, laitoksessa eläminen

Tila

- **Ulkona bakteeripitoisuus ilmassa laimenee tehokkaasti eikä käytännössä tartuntavaaraa ole.**
- **Sisätilan koko ja ilmanvaihto vaikuttaa TB-bakteerien määrään ja tiheyteen ilmassa**
- **Mitä ahtaampi ja huonommin tuuletettu sisätila, sitä suurempi tartuntariski**

Onko altistus merkittävä?

Eli voiko altistuminen johtaa tartunnan saamiseen?

Miten tartunta voidaan todeta?

Tuberkuliinikoe eli Mantoux-testi mittaa ihmisen reagointia mykobakteeriantigeeneille

- vaatii teknistä osaamista ja tulkintaa, siihen liittyy paljon sekoittavia tekijöitä

IGRA-testit tulossa, tutkimukset jatkuvat

Tartunta

- Tartunta vaatii läheistä ja pitempiaikaista kanssakäymistä sairaan kanssa
- Suurimmassa tartuntariskissä ovat samassa taloudessa tai tiloissa asuvat
- Satunnaiset kontaktit eivät yleensä tartuntaa saa
- 8 h lentomatkan aikana on kuvattu tartunnan saaminen

Tartunta-aika?

**10 minuuttia
obduktiosalissa**

*Templeton et al.
Ann Intern Med 1995*

**Vuoden työskentely
vuodeosastolla**

Sepkowitz Ann Intern Med 1994

Tartunta

**4 tunnin hoitokontakti
ensiavussa**
Haley et al.

Infect Contr Hosp Epidemiol 1989

**57 tuntia
vuodeosastolla**

*Ehrenkranz et al.
Ann Intern Med 1972*

**5 tunnin oleskelu
samassa luentosalissa**

Braden et al. Clin Infect Dis 1995

TB-bakteerin virulenssi

- **Valway et al (NEJM 1998) kuvasivat poikkeavan virulentin TB-kannan. Tartuntoja satunnaisille kontakteillekin (lyhyet altistusajat, bensa-asemalla notkuminen ym.)**

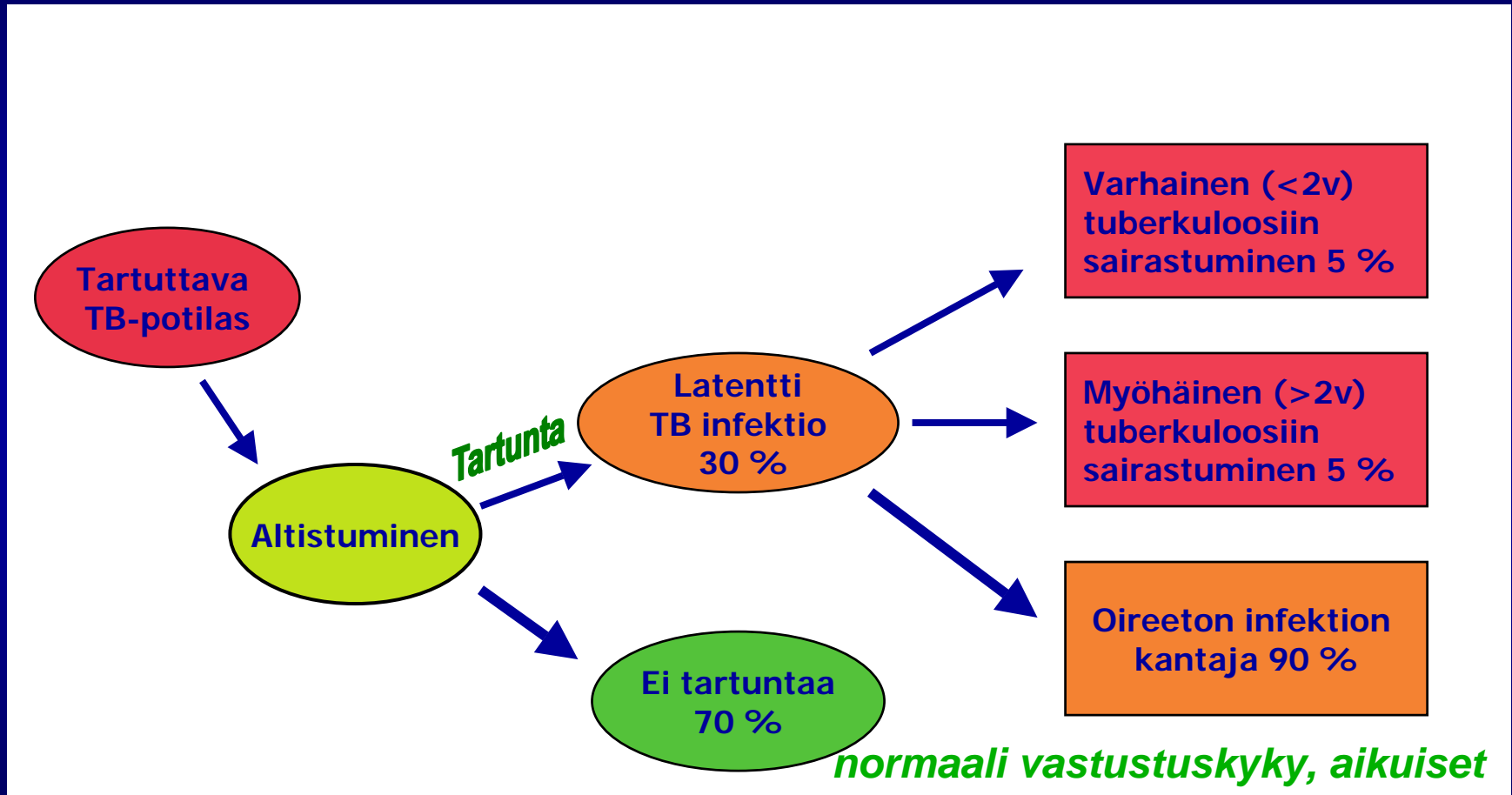
Altistuva henkilö

- **Altistuvan henkilön vastustuskyky ja elintavat:**
 - soluvälitteinen immunovajaus, lääkitykset
 - aliravitsemus, päihderiippuvuus, asunnottomuus
 - yhteisössä, laitoksessa eläminen
- **Työssä altistuminen**
 - Tb-bakteeria sisältävät eritteet ja näytteet (kerääminen ja käsittely laboratoriossa)
 - liman imeminen, intubaatio, bronkoskopia, yskösten indusointi, aerosolilääkkeiden annostelu, haavan/avanteen hoito, obduktio, hengitysteiden fysioterapia, hammashoito...

Viiveet lisäävät tartunnan riskiä

- tutkimukseen hakeutumisen viive
- epäilyviive
- eristysviive
- tutkimus- ja diagnoosiviive
- hoidon aloitusviive
- kontaktiselvitysviive

TB tarttuu melko huonosti ja vain osa sairastuu



Hoitamaton TB-tapaus tartuttaa keskimäärin 10-15 henkilöä vuoden aikana.

LTBI = latentti tuberkuloosi-infektio

- Elimistössä on lepotilassa olevia lisääntymiskykyisiä *M.tuberculosis*-bakteereja
- Henkilö on oireeton
- Tuberkuloosiin viittaavia kliinisiä, radiologisia tai mikrobiologisia löydöksiä ei todeta
- Elinikäinen riski sairastua tuberkuloosiin

Sairastuminen

- 10% tartunnan saaneista sairastuu, alle 1 v > 40%
- Sairastumisen riski on suurempi, jos immuunivaste on heikentynyt (HIV voimakas riskitekijä)
- Riskiä lisäävät ikä (lapset, vanhukset), sairaudet (diabetes, syöpätaudit...), lääkkitykset (kortikosteroidilääkitys, solunsalpaajat, TNF alfa – salpaajat) huumeiden käyttö, aliravitseminen...
- Yleensä tartunnan kehittyminen taudiksi vie kauan aikaa (= viikkoja / kuukausia / vuosia / vuosikymmeniä)

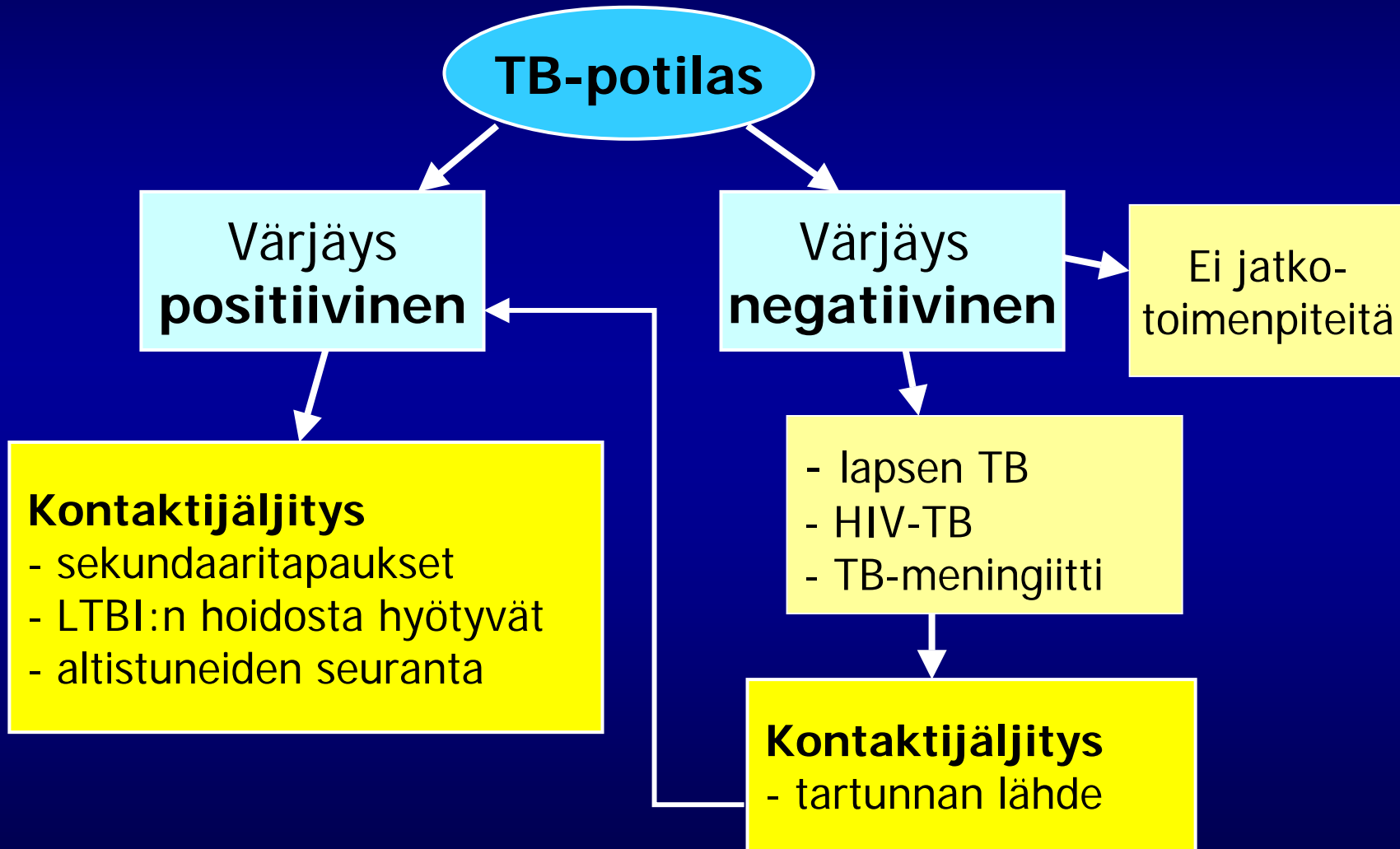
Miten vähennetään tartuntavaaraa?

- Kysytään aktiivisesti oireista ja tutkitaan oireilevat mahdollisimman pian (thx ja yskökset)
- Neuvotaan yskiminen nenäliinaan tai hihaan
- Käsitellään TB-näytteitä varoen
- Sijoitetaan potilas omaan huoneeseen ja järjestetään siirto eristyshoitoon
- Tuuletetaan oleskelutiloja
- Hoidetaan hyvin sairastuneet
- Tehdään kontaktikartoitukset ja tarkastukset huolellisesti
- Käytetään hengityksensuojaimia jos mahdollista

Miten toimitaan altistuksen jälkeen?

- Sairaalassa selvitetään tartuttavan potilaan kontaktit ja otetaan yhteyttä siihen toimipisteeseen tai vastaanottokeskukseen, jossa potilas on ollut asiakkaana..
- Jos kuulet, että asiakkaallasi on todettu TB, ota yhteyttä
 - hoitavaan esh:n yksikköön - onko potilas tartuttava?
 - tk:n tartuntatautivastaavaan lääkäriin – jatkotoimenpiteet?
 - työterveyshuoltoon – tarkastukset ja jatkoseuranta?
- Tuberkuloosiin liittyvissä asioissa voi aina kysyä neuvoa esh:n keuhko- ja infektioyksiköstä

Milloin kontaktiselvitys ja miksi?





Käytännön työväline

144 sivua, 45 taulukkoa

Kirjan voi tilata
osoitteesta:

www.yliopistopaino.fi

/kirjamyynti

tai 09-70102363

www.filha.fi/suomi/julkaisut/tuberkuloosi,

www.ktl.fi tai www.stm.fi

Vuonna 2008...

- Sairaanhoidopiirien alueelliset TB-ohjelmat
- TB yleisesite ja potilasohje eri kielillä, Heli ry
- Duodecim Terveysportti:
TB-verkkokoulutuspaketti

