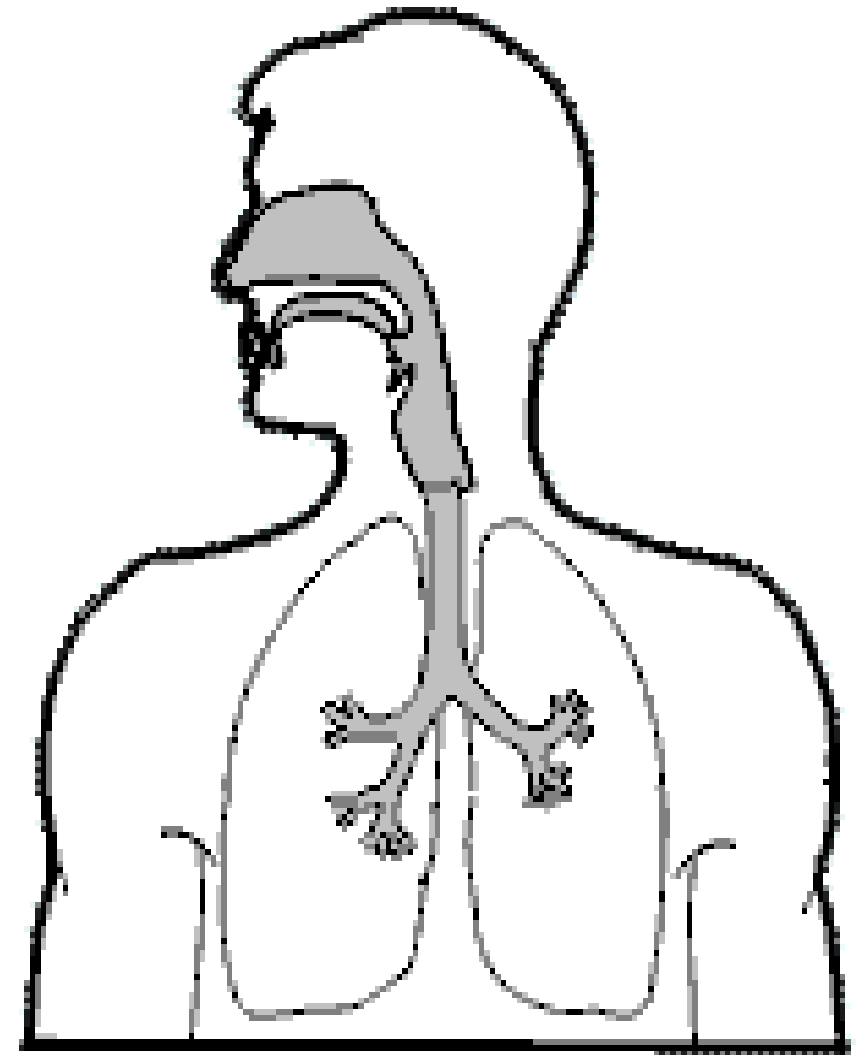
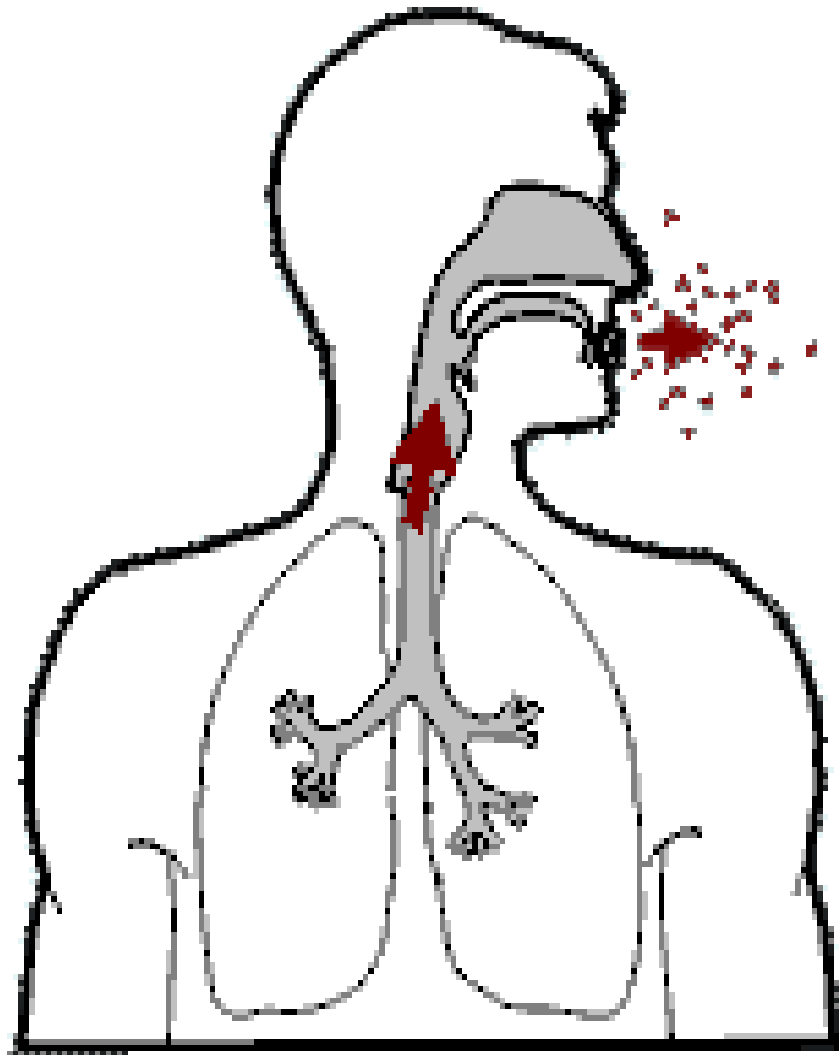


TB ohjelman esittely

Rauni Ruohonen
ylilääkäri
Filha ry

Miksi valtakunnallinen ohjelma

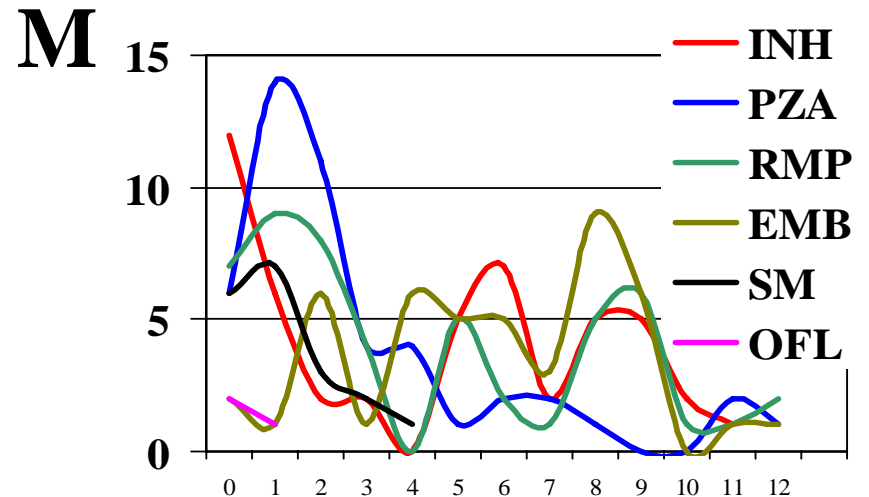
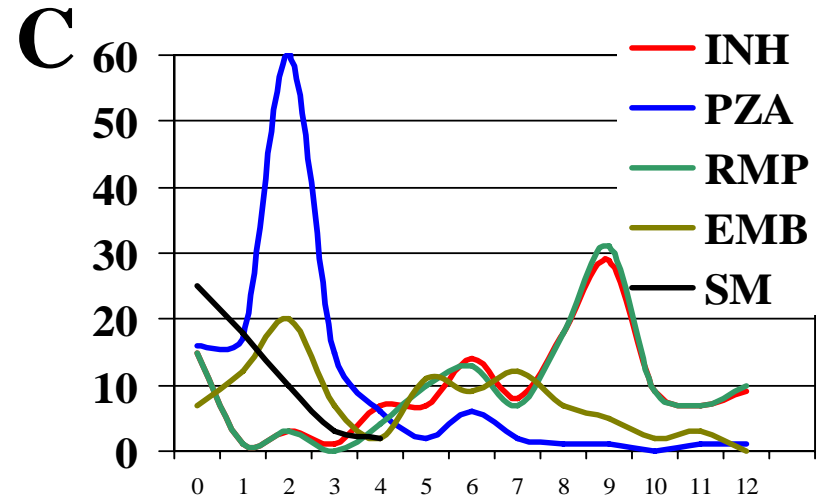
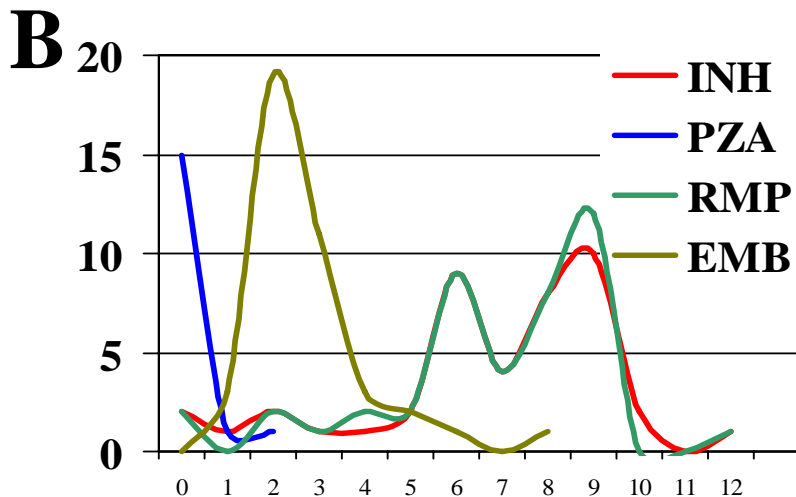
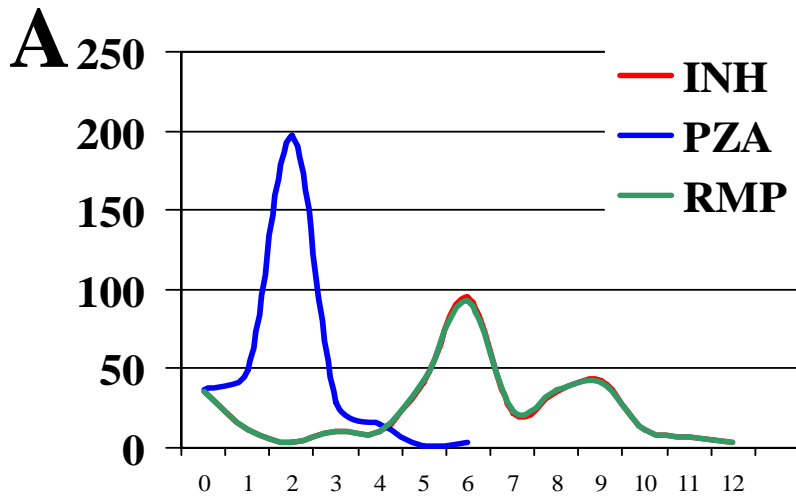
- Tuberkuloosi on yleisvaarallinen ilmateitse tarttuva tartuntatauti, jonka ehkäisystä vastuussa on yhteiskunta, ei potilas



Miksi valtakunnallinen ohjelma

- On tarpeen yhtenäistää ehkäisy- ja hoitokäytäntöjä koko maassa

Tuberkuloosihoidon lääkekohtaisen keston (kk) jakauma hoitoryhmissä



Miksi valtakunnallinen ohjelma

- Ohjeistojen koonti yhteen pakettiin helpottaa tietojen hakua
- Käytännöllinen työväline TB ehkäisytyöhön ja hoitoon
- Ei korvaa oppikirjoja

Julkaisun sisältö

- Ajanmukaista tietoa tuberkuloositalanteesta Suomessa ja muissa maissa. [www linkit kansallisiin ja kansainvälisiin tiedostoihin](#)
- TB torjunnan organisointi ja vastuunjako sekä tätä koskevat lait ja asetukset

Julkaisun sisältö

- TB diagnostiikka

Perustutkimukset:

- Esitiedot ja kliininen tutkimus
- Keuhkojen röntgenkuvaus
- Yskösnäytteiden tuberkuloosivärjäys ja -viljely x 3
- Verenkuva, maksakokeet, tilanteen mukaan HIV-va
- Tarvittaessa tuberkuliinikoe

Tutkimukset erikoistapauksissa:

- Bronkoskopia
- Biopsiat
- Vaativat kuvantamistutkimukset, kuten HRCT
- Yskösten geenimonistustestit ja lääkeresistenssin pikamääritykset

Julkaisun sisältö

- TB hoito ja sen seuranta
- LTBI hoito

Taulukko 19. Lääkeyhdistelmät ja hoitoaika tilanteissa, joissa yhtä kolmesta tuberkuloosin peruslääkkeestä ei voida haittavaikutusten vuoksi käyttää

Poisjäävä lääke	Intensiivihoido	Jatkohoido	Kokonaishoitoaika
PZA	INH, RIF, EMB 2 kk	INH, RIF 7 kk	9 kk
RIF	INH, PZA, EMB 2 kk	INH, EMB 10–16 kk	12 –18kk
INH	RIF, PZA, EMB 2 kk	RIF, EMB 10 kk	12 kk

INH isoniatsidi, RIF rifampisiini, PZA pyratsiiniamidi, EMB etambutoli

Lääke	Lääkemuoto ja vahvuus	Annostus (maksimiannos)	Tärkeimmät haittavaikutukset
Amikasiini¹ Kanamysiini^{1,2} Kapreomysiini^{1,2}	injektioneste 250 mg/ml im tai iv	15 mg/kg/pv (1000 mg) yleensä x 1 /pv 2-4 kk sitten x 3-5 /vk	Korva- ja munuaistoksisuus
Etionamid²	tabletti 250 mg	15-20 mg/kg/pv (1000 mg) yleensä 500-750 mg /pv jaettuna 1-2 annokseen	Metallin maku, vatsavaivat, oksentelu, hallusinaatiot, depressio, hepatiitti
Levofloksasiini Ofloksasiini Moksifloksasiini	tabletti 250 mg, 500 mg tabletti 200 mg tabletti 400 mg	500 mg x 1-2 /pv (1000 mg) 600-800 mg/pv 400 mg x 1/pv (400 mg)	Vatsavaivat, jännetulehdus, ihottuma, huimaus, kouristukset
Sykloseriini	kapseli 250 mg	10-15 mg/kg/pv (1000 mg) yleensä 500-750 mg /pv jaettuna kahteen annokseen	Neurotoksisuus: päänsärky, psykoosi, kouristukset
PAS² (p-amino- salisyylihappo)	granulat 4g / pussi	8-12 g /pv (12 g) yleensä 4-6 g x 2 /pv	Vatsavaivat, hepatiitti, kilpirauhasen vajaatoiminta
Rifabutiini³	kapseli 150 mg	5 mg/kg (300-600 mg)	Maksaentsyymiarvojen nousu, hepatiitti, uveiitti, neutropenia

¹ Amikasiini ja kanamysiini ristireagoivat keskenään, streptomysiini ja kapreomysiini eivät ristireagoi muiden aminoglykosidien kanssa

² Erityislupavalmistus

³ Käytetään pääasiassa rifampisiinin tilalla, jos potilas ei siedä rifampisiinia, tai jos potilaalla on lääkitys HIV-infektioon

Tutkimus	Ennen							6kk / hoidon lopetus
	hoitoa	2vk	1kk	2kk	3kk	4kk	5kk	
Oireet, kliininen tutkimus	x	x	x	x		x		x
Paino	x			x		x		x
Verikokeet ALAT, AFOS, Bil, Krea, PVK, La, CRP, HIV-va ¹	x							
ALAT, Bil, PVK, (CRP, La jos koholla)		x	x	x		x		
Yskösten TB-värjäys ja -viljely x 3	x	x	(x) ²	x	(x) ³		x	
Keuhkojen röntgenkuvaus	x			x			(x) ⁴	x
Näön tarkkuus ja värinäkö (EMB)	x	x	x	x ⁵				
U-INH potilailta, joiden lääkehoitoa ei anneta valvotusti			x	x		x		x

Parantunut

Potilas on saanut täysimittaisen lääkehoidon ja yskösten viljelysarja on negatiivinen vähintään kerran aiemmissa ysköstutkimuksissa ja hoidon lopussa.

Hoito saatettu loppuun

Potilas on saanut täysimittaisen lääkityksen, mutta bakteriologinen varmistus puuttuu.

Epäonnistunut hoito

Potilaan yskösviljelyt pysyvät positiivisena tai muuttuvat uudelleen positiiviseksi viiden kuukauden lääkehoidon jälkeen.

Kuollut

Potilas kuolee ennen lääkehoidon aloitusta tai lääkehoidon aikana.

Keskeytynyt hoito

Potilaan lääkehoito on keskeytynyt vähintään 2 kuukauden ajaksi.

Siirto muualle

Potilas on siirretty toisen raportointiyksikön hoitoon eikä hoidon tulos ole tiedossa.

Hoito jatkuu

Hoito jatkuu 12 kuukauden kuluttua hoidon aloituksesta.

Ei tiedossa

Hoidon tulos ei ole tiedossa (esim. potilas on kadonnut seurannasta)

Henkilöt, joille suositellaan TB altistuksen jälkeen LTBI:n hoitoa

- Alle 16-vuotiaat
- Henkilöt, joiden immuunivaste on heikentynyt
- Tuberkuloosia sairastavien äitien vastasyntyneet lapset

Julkaisun sisältö

- Riskiryhmiin kohdistuva TB torjunta

Toiminta	Kohderyhmä	Toteutus
Seulonta	<p>Värjäyspositiivisen potilaan lähikontaktit Maahantulijat suuren ilmaantuvuuden maista¹</p> <p>75 vuotta täyttäneet Työssään tuberkuloosille altistuvat</p> <p>Asunnottomat (päihdeongelmaiset)</p> <p>Päihteiden suurkuluttajat</p>	<p>Kontaktiselvitykset Maahantulotarkastukset Jatkoseuranta³: rtg-kuvaus 6 ja 12 kk Rtg-kuvaus pitkäaikaisen laitoshoidon alussa Määräaikaistarkastukset pitkäaikaisesti TB potilaita hoitaville Aktiivinen oirekysely, herkästi rtg-kuvaus ja ysköstutkimukset Epidemiaselvitykset tarvittaessa</p>
Valvottu lääkehoito	<p>Päihdeongelmaiset, asunnottomat, mielenterveys- ongelmaiset, muistamattomat, iäkkäät henkilöt, lapset, maahanmuuttajat Monilääkeresistenttiä tuberkuloosia sairastavat</p>	<p>Tehtävään koulutettu henkilö valvoo, että potilas nielee jokaisen lääkeannoksen.</p>
BCG-rokotukset	<p>Katso osio 10. BCG-rokotus</p>	<p>Katso osio. 10 BCG-rokotus</p>
LTBI:n hoito	<p>Värjäyspositiivisen potilaan lähikontakteista lapset ja henkilöt, joiden vastustuskyky on heikentynyt. Elinsiirtopotilaat TNF-salpaajalääkitystä saavat reumapotilaat</p>	<p>Lääkehoito (INH) 6-9 kk</p> <p>Lääkehoitoharkinta (INH) 9-12 kk Lääkehoitoharkinta (INH) 6-9 kk</p>

Työterveydenhuollon tehtäviä riskiryhmätoimissa

- TB riskiryhmään kuulumisen huomiointi normaaleissa kontakteissa työterveyshuoltoon
 - työhöntulotarkastuksissa
 - oireilun pohjalta tapahtuvissa kontakteissa työterveyshuoltoon

Työterveydenhuollon tehtäviä riskiryhmätoimissa

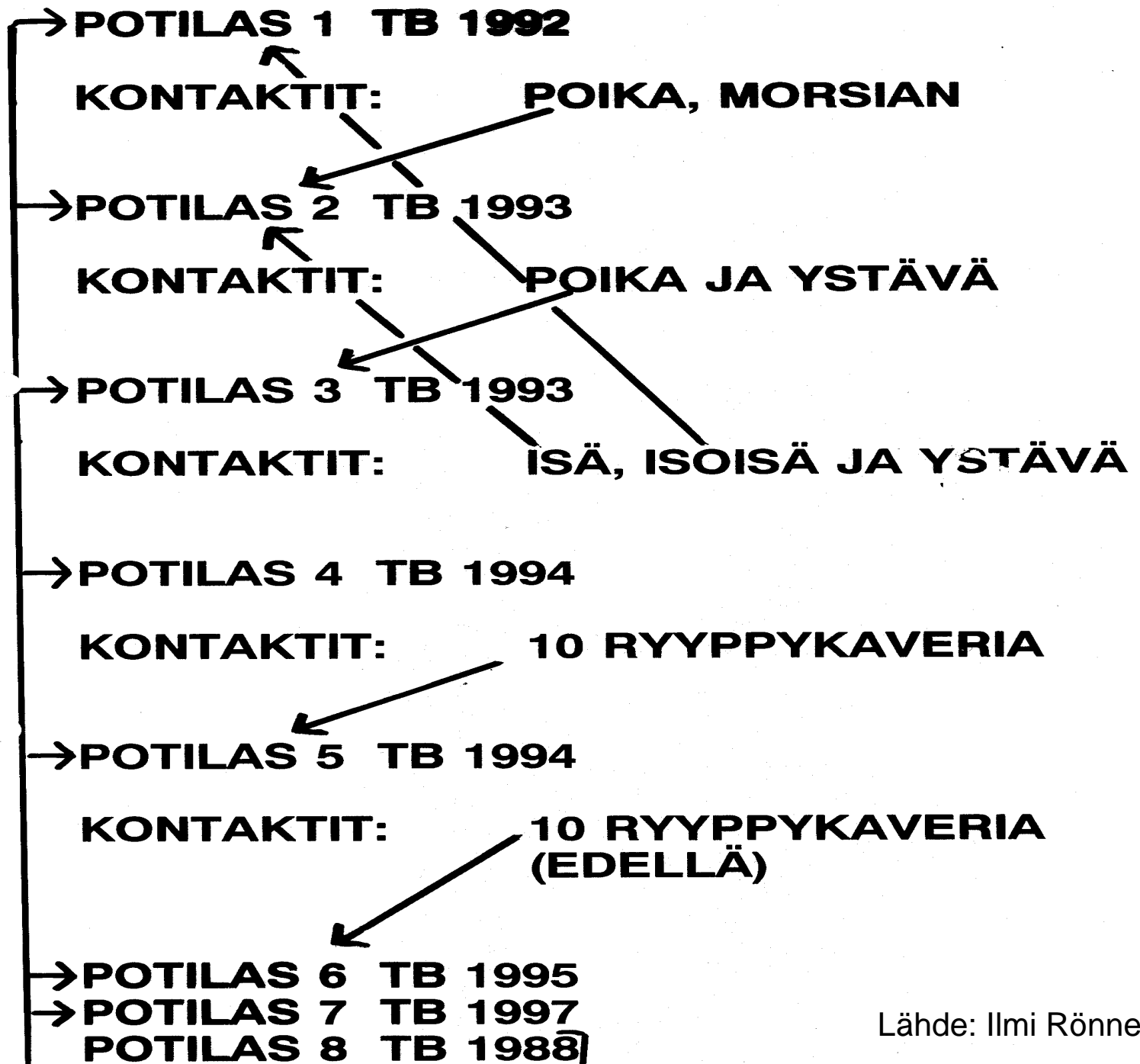
- Työssään tuberkuloosille altistuville (terveydenhuolto, asunnottomien ja päihteiden suurkuluttajien keskuudessa työskentelevät)
 - **työhöntulotarkastukset**
 - **määräaikaiss seuranta**
 - **tarkastukset ja toimet merkittävän altistuksen jälkeen**

Julkaisun sisältö

- BCG-rokotukset
- Kontaktijäljitykset

Altistuneiden oireettomien lasten (< 16-vuotiaat) tuberkuliinikokeen tulkinta ja jatkotoimenpiteet

Kokeen tulos (induraation läpimitta)	BCG-rokotuksen saanut lapsi	Lapsi ei ole saanut BCG-rokotusta
<5 mm	Tuberkuliinikoe uusitaan 3 kk kuluttua. Tulos < 10 mm Jatkoseuranta Tulos ≥ 10 mm Aktiivin tuberkuloosin selvitys. Jos tautia ei todeta, aloitetaan LTBI:n hoito. ¹	Aloitetaan latentin tuberkuloosi-infektion hoito, tuberkuliinikoe uusitaan 3 kk kuluttua. Tulos < 5 mm Hoidon lopetus, alle 7-vuotiaille annetaan BCG-rokotus ja järjestetään jatkoseuranta. Tulos ≥ 5 mm Hoito jatkuu yhteensä 6 kk.
5-9 mm	Tuberkuliinikoe uusitaan 3 kk kuluttua. Tulos suurentunut ≤ 5 mm Jatkoseuranta Tulos suurentunut >5 mm Aktiivin tuberkuloosin selvitys. Jos tautia ei todeta, aloitetaan LTBI:n hoito. ¹	Aktiivin tuberkuloosin selvitys. Jos tautia ei todeta, aloitetaan LTBI:n hoito. ¹
≥ 10 mm	Aktiivin tuberkuloosin selvitys. Jos tautia ei todeta, aloitetaan LTBI:n hoito. ¹	Aktiivin tuberkuloosin selvitys. Jos tautia ei todeta, aloitetaan LTBI:n hoito. ¹



Julkaisun sisältö

- TB:tä koskevat infektiokontrollitoimet sairaalassa





Taulukko 38. Tuberkuloosipotilaiden eristyksen perus- ja erityistaso.

	Perustaso	Erityistaso
Hoidettavat potilaat	Todetut ja epäillyt värjäyspositiiviset lääkeherkkää tuberkuloosia sairastavat potilaat	Todetut ja epäillyt värjäyspositiiviset lääkeherkkää ja MDR-tuberkuloosia sairastavat potilaat
Tilat	Yhden hengen huone, jossa on sulkuhuone, WC- ja suihkuhuone.	Yhden hengen huone, jossa on sulkuhuone, WC- ja suihkuhuone.
Tekniset vaatimukset	Erillinen ilmanvaihtojärjestelmä Ilmanvaihto 6 kertaa tunnissa, uusissa tiloissa 12 kertaa tunnissa	Erillinen ilmanvaihtojärjestelmä Ilmanvaihto 6-12 kertaa tunnissa, uusissa tiloissa 12 kertaa tunnissa Alipaineistus
Hengityksen-suojaimet	Henkilökunta käyttää hengityksen-suojaimia (FFP3 tai FFP2).	Henkilökunta käyttää hengityksen-suojaimia (FFP3 tai FFP2). ¹
Vierailut	Sallittu kaikille lähikontakteille.	Sallittu aikuisille lähikontakteille. ² Vierailijat käyttävät hengityksen-suojaimia (FFP3). ²

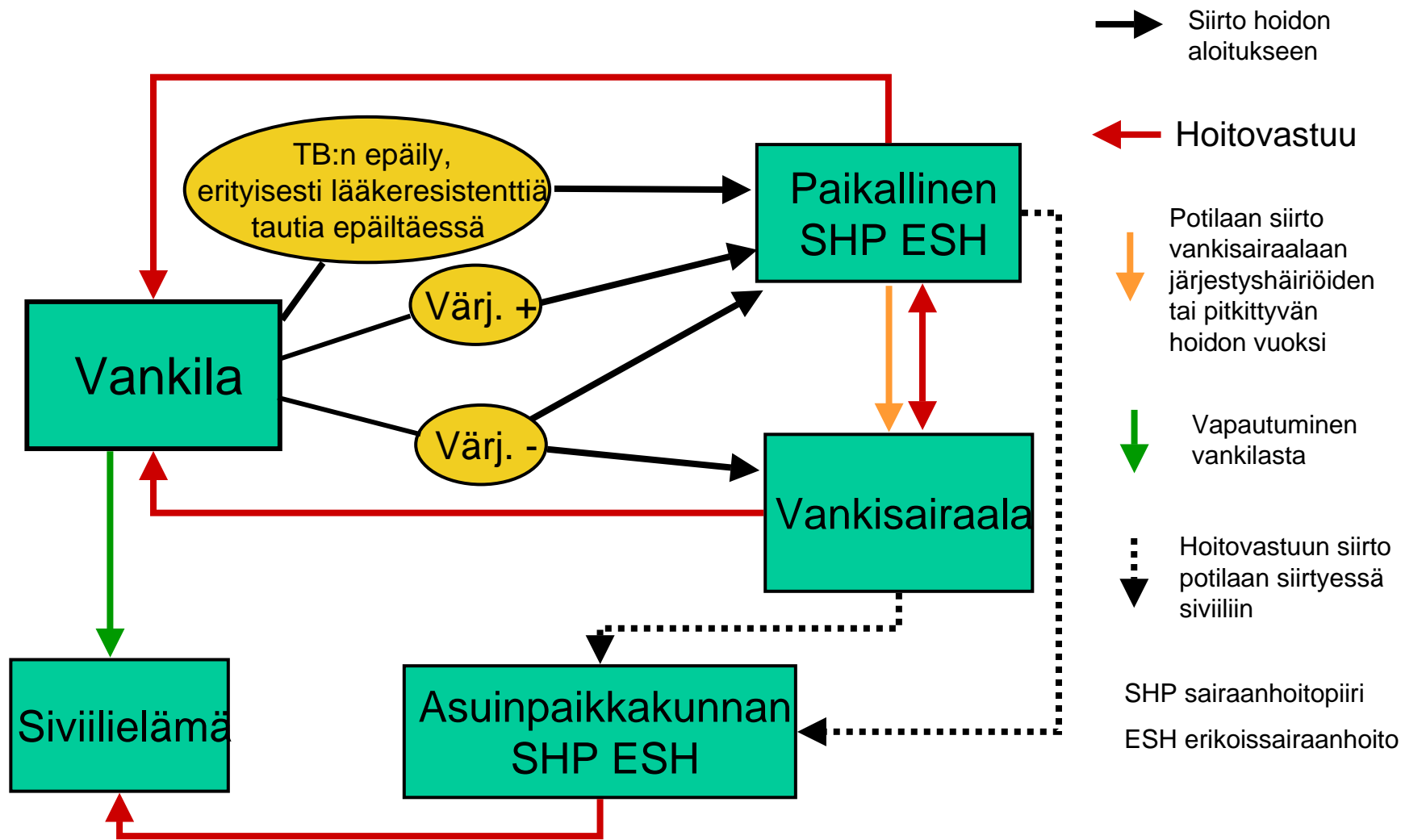
¹ MDR-tuberkuloosipotilaan hoidossa käytetään aina FFP3-suojainta.

² Voimassa, kun eristyspotilas sairastaa MDR-tuberkuloosia.

Julkaisun sisältö

- TB torjunta eri laitoksissa

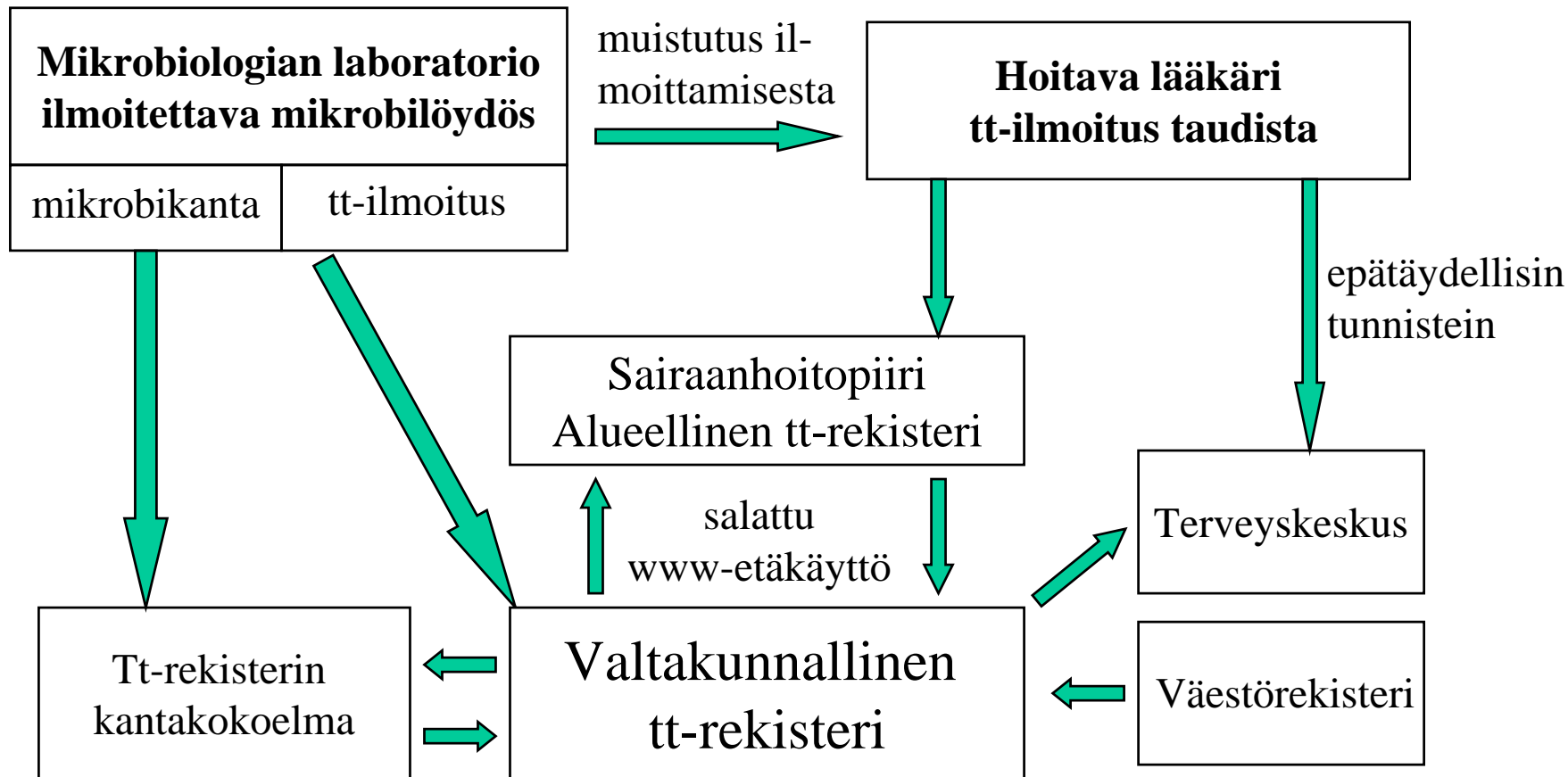
Kuvio 14. Tuberkuloosipotilaiden hoitoketju vankeinhoitolaitoksessa



Julkaisun sisältö

- Tiedotus ja koulutus
- Seuranta ja tutkimukset

Valtakunnallisen tartuntatautirekisterin tiedonkulku

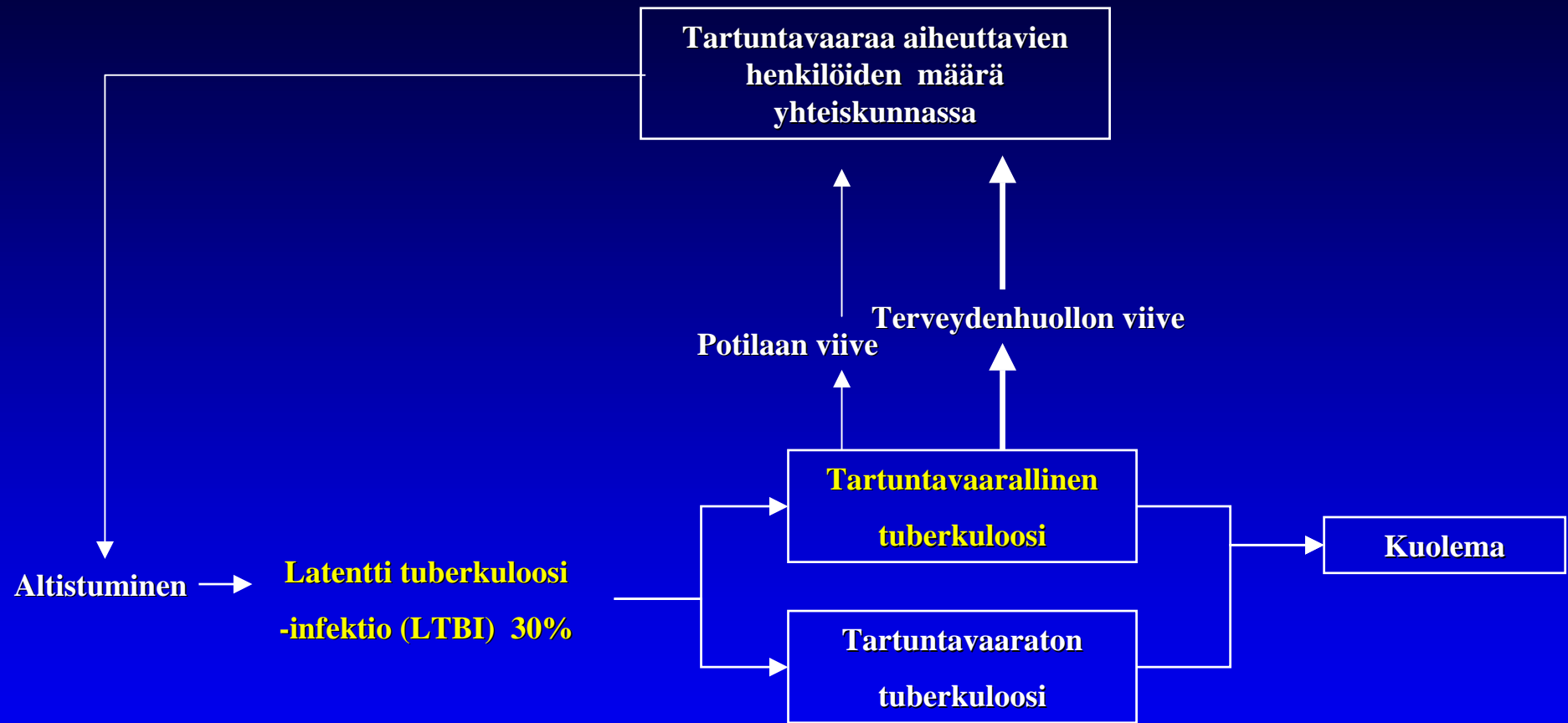


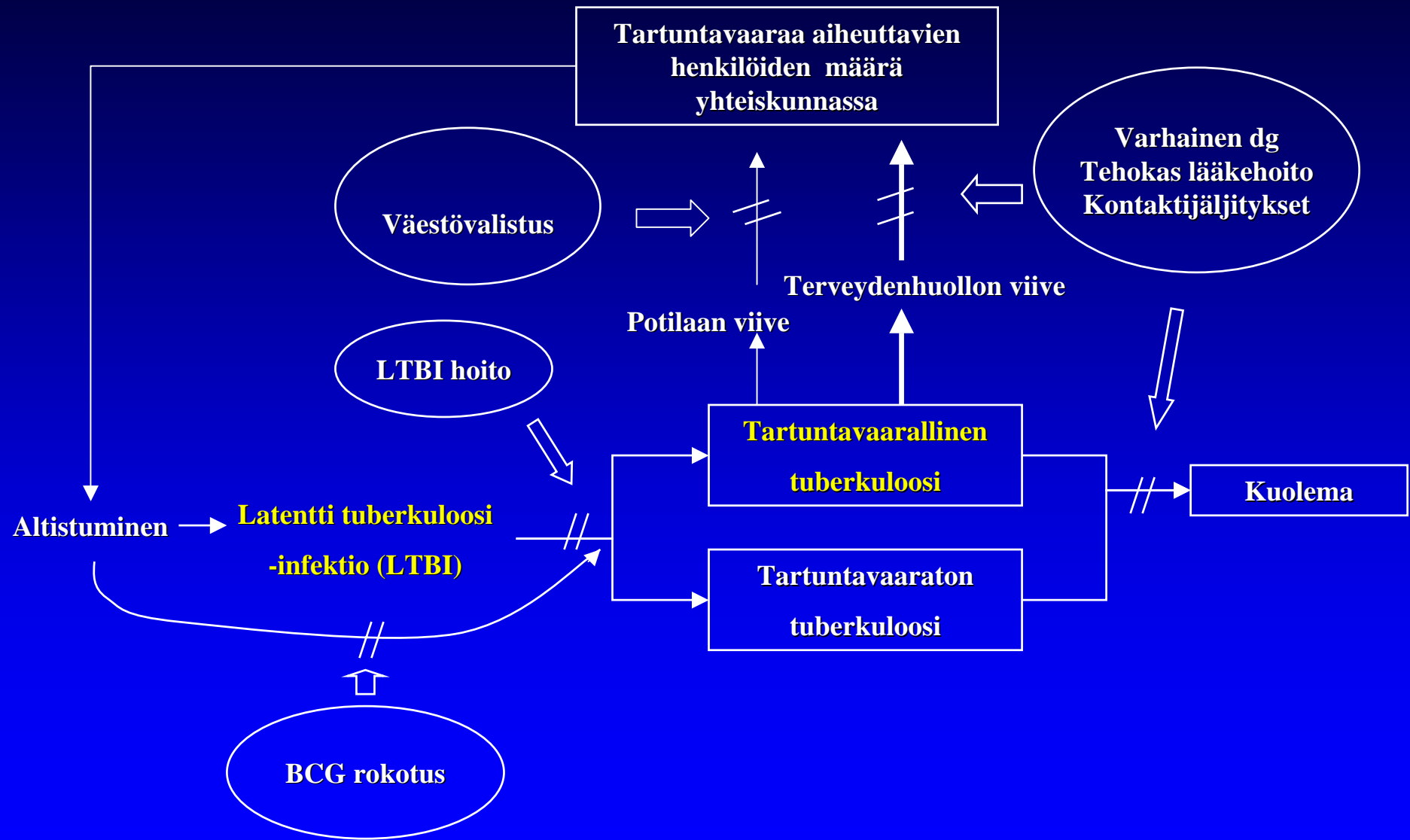
Taulukko 43. Tuberkuloosiseurannan tavoitteet

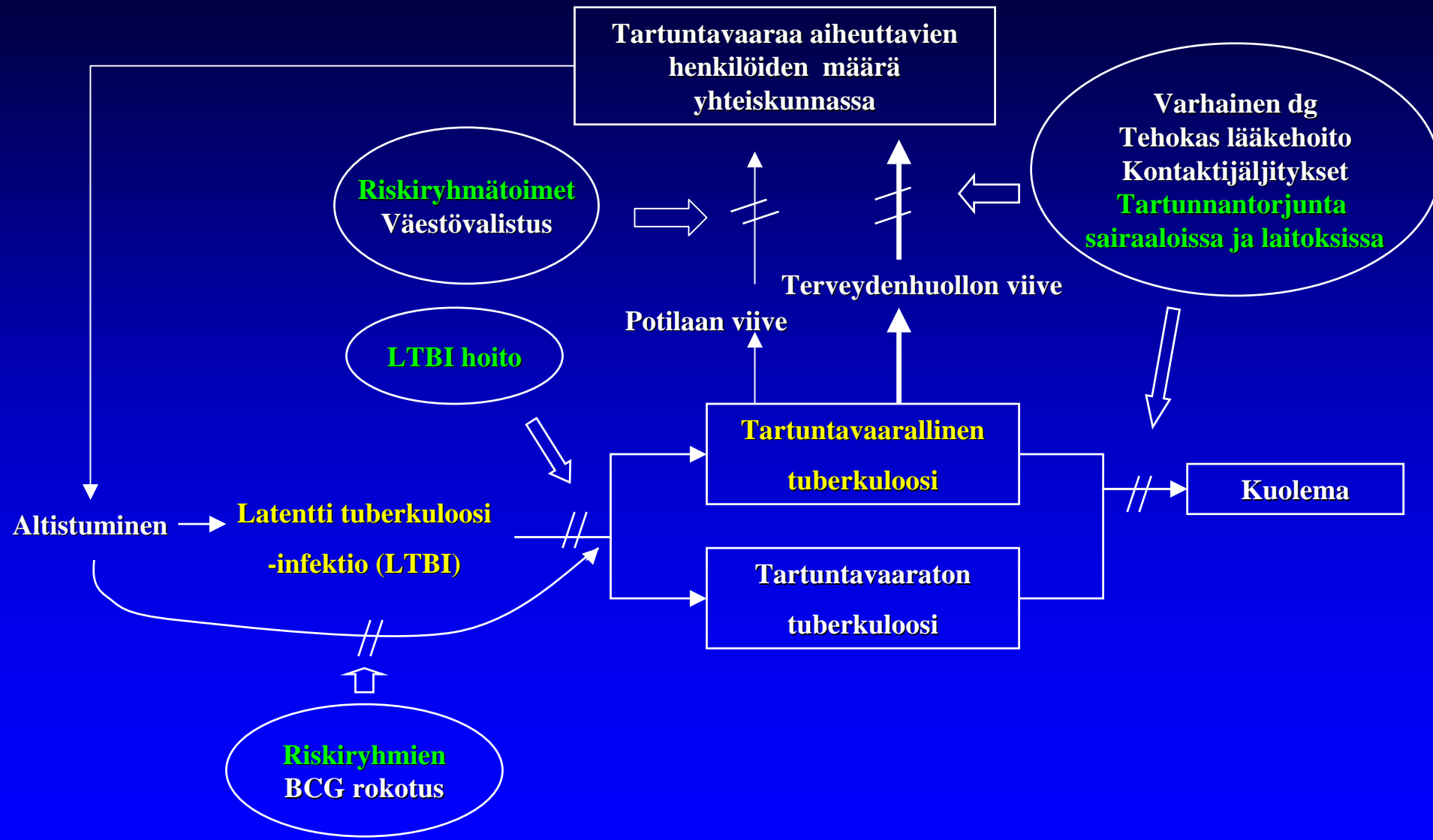
1. Havaita viiveettä tautitapaukset, jotka edellyttävät hoitoa ja tartunnantorjuntatoimia.
2. Ohjata välittömiä toimia kuten kontaktijäljitystä.
3. Havaita miniepidemiat ja ajalliset muutokset tautitapausten esiintymisessä ja erityispiirteissä (resistenssi).
4. Todeta korkean riskin ryhmiä väestössä.
5. Arvioida torjuntatoimien tehoa ja tunnistaa alueita, joissa tarvitaan lisätoimia tai lisätutkimuksia.
6. Arvioida taudin aiheuttaman sairastuvuuden ja kuolleisuuden kokonaismäärä.

Taulukko 45. Tuberkuloosiohjelmaan liittyvät tutkimuksen ja seurannan kehittämistarpeet

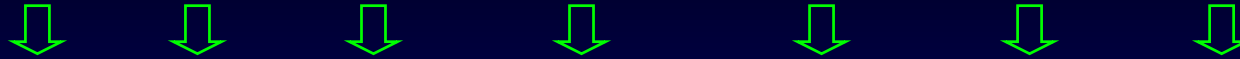
- Hoitotuloksen seuranta
- Riskiryhmien selvitys
- Viivetutkimukset
- Erillisten yksittäisten torjuntatoimien tehokkuus
- LTBI:n määrä ja hoitotulokset







Torjuntatoimien tehon seurantajärjestelmä



Tartuntavaaraa aiheuttavien henkilöiden määrä yhteiskunnassa

Riskiryhmätoimet
Väestövalistus

LTBI hoito

Varhainen dg
Tehokas lääkehoito
Kontaktijäljitykset
Tartunnantorjunta
sairaaloissa

Terveystuon viive

Potilaan viive

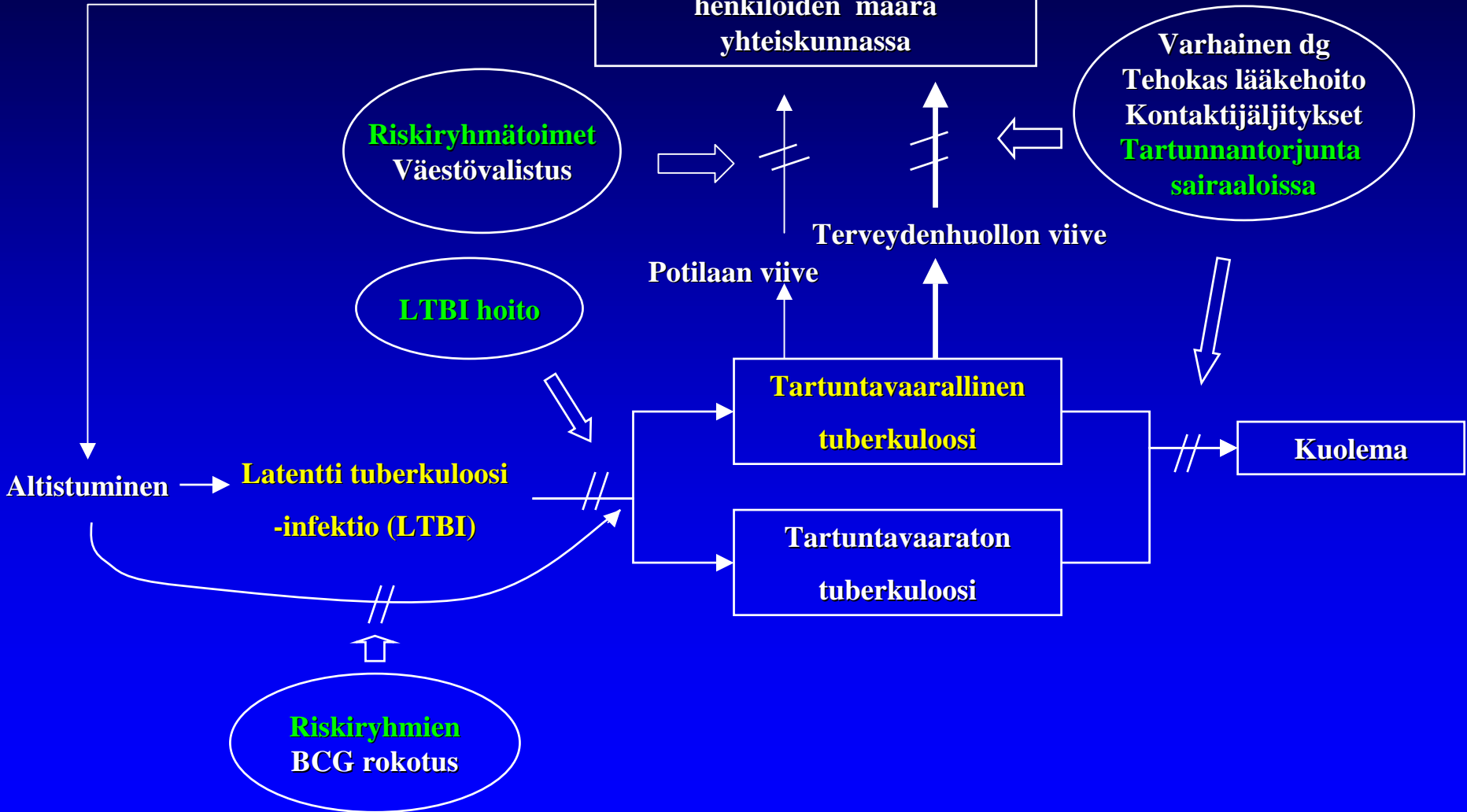
Tartuntavaarallinen
tuberkuloosi

Tartuntavaaraton
tuberkuloosi

Kuolema

Altistuminen → Latentti tuberkuloosi
-infektio (LTBI)

Riskiryhmien
BCG rokotus





Valtakunnallinen
tuberkuloosiohjelma 2006

■ SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ

Julkaisuja 2006:21

