

# Ülevaade tuberkuloosi haigestumise hetkeseisust Eestis

Manfred Danilovits – TÜ Kliinikumi kopsukliinik

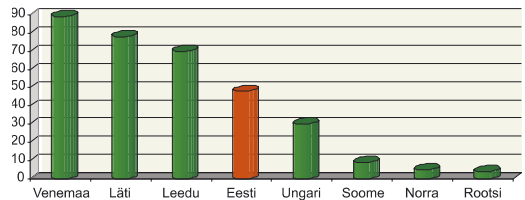
**Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) andmetel on tuberkuloosi nakatunud 1/3 maailma rahvastikust, nakatunuist haigestub elu jooksul 5–10%. Piltlikult nakatub maailmas igas sekundis keegi tuberkuloosi ja igal aastal haigestub kogu maailmas tuberkuloosi (TB) üle 8 miljoni inimese. Aastatel 1993–1996 suurenes TB-haigestumus maailmas 13%.**

Eesti tuberkuloosiandmekogu andmetel oli sõja-järgsetel aastatel Eestis suurim TB-haigestumus 1953. a – 417 tuberkuloosihaiget 100 000 inimese kohta. Tõhusate tuberkuloosivastaste meetmete rakendamise ja inimeste elutingimuste paranemise tulemusena hakkas see järk-järgult vähenema. Väikseim TB-esmashaigestumus oli 1991.–1992. aastal – 21 haiget 100 000 inimese kohta. Kahjuks hakkas haigestumine seejärel sagedama ja kahekordistus viie aastaga: 1998. a diagnoositi 47 uut tuberkuloosijuhtu 100 000 inimese kohta, koos retsidiividega oli vastav näitaja 26 (1991) ja 57 (1998) juhtu. Järgnevatel aastatel on täheldatud TB-haigestumuse aeglast vähenemist. Siiski haigestutakse Eestis tuberkuloosi 5–10 korda sagedamini kui Põhjamaades (vt jn 1–3).

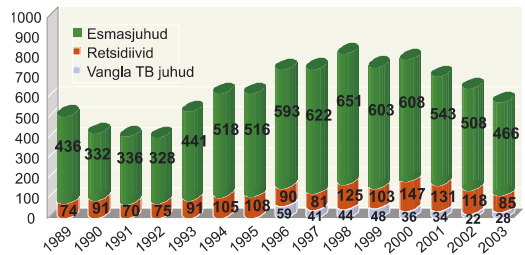
Haigestumise kasvu Eestis ei saa seletada ainult ühe põhjusega – kindlasti oli oma osa viimaste aastate sotsiaal-majanduslikel muutustel, mistõttu osa inimeste vastuvõtlikkus tuberkuloositekitaja suhtes suurenes. Tervishoiusüsteemi reformid ja uus ravikindlustuspoliitika mõjutasid arstiabi kättesaadavust. Vähenes kontroll nakkushaiguste, sh ka tuberkuloosi üle ning alati ei suudetud tagada ravi järjepidevust. Aastakümneid kestnud TB-haigestumuse vähenemine oli kaotanud nii elanike kui ka arstikonna seas ohutunde selle haiguse suhtes.

Vähetahtis pole ka fakt, et paljudel põhjustel levib Eestis alkoholism: ligikaudu kolmandik TB-haigetest on alkoholi kuritarvitajad ning need haiged ei hooli sageli oma ega teiste tervisest, ei järgi ravirežiimi

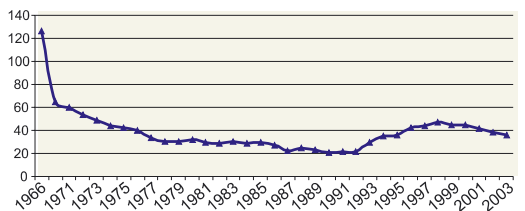
ja katkestavad ravi enne õiget aega. Seos narkomaania leviku ja tuberkuloosi haigestumise vahel vajab täpsemat analüüsi. Ida-Virumaa kogemuste alusel saab öelda, et TBd põdevate narkomaanide ravi on seotud tõsiste probleemidega.



**Joonis 1. Tuberkuloosi esmashaigestumine 100 000 inimese kohta Eestis võrrelduna naaberriikidega (2002. a). Allikas: Eesti tuberkuloosiandmekogu.**



**Joonis 2. Diagnoositud tuberkuloosijuhtude arv 1989–2003. Allikas: Eesti tuberkuloosiandmekogu.**



**Joonis 3. Tuberkuloosi esmashaigestumus Eestis 1970–2003. Allikas: Eesti tuberkuloosiandmekogu.**

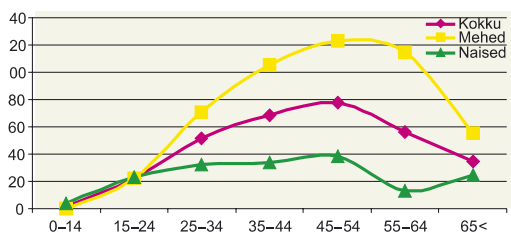
Eestis on TB-haigestumus sagenenud nii sotsiaalselt haavatavate kui ka majanduslikult toimetulevate elanikkonna gruppide hulgas. Sagedamini haigestuvad mehed ja töövõimelises eas inimesed vanuses 35–65 eluaastat. Laste ja noorukite hulgas on haigusjuhtude arv kahanenud alla 10 (vt jn 4, 5).

Eestis moodustab kopsutuberkuloos 85–93% kõigist arvele võetud tuberkuloosijuhtudest, neist kaks kolmandikku on bakterieritajad. Tuberkuloosi kopsuväliseid vorme esineb Eestis suhteliselt harva, kokku umbes 50–60 juhtu aastas ehk 10% kõikidest tuberkuloosijuhtudest.

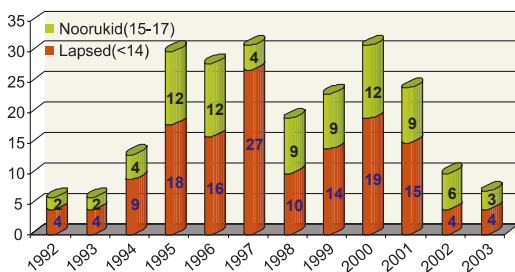
Tuberkuloosi haigestumise eripäraks Eestis on suur multiresistentsete (MR) haigustekitajate levik. Nii oli 1997. a bakterioloogiliselt kinnitatud TB esmashaigestunutest 10%-l haigustekitajaks multiresistentne tuberkuloosibakter. Just seetõttu kuulutas WHO 1997. a Eesti koos Argentiina, Dominikaani, Läti ja Venemaaga tuberkuloosiohtlikuks piirkonnaks. Tundliku tuberkuloositekitajaga haigete üldarvu vähenemise tõttu viimastel aastatel oli 2003. aastaks MR-haigusvormide osakaal uute bakterioloogiliselt kinnitatud kopsutuberkuloosijuhtude hulgas kasvanud 14%-ni. Koos retsidiividega diagnoositi 2002. ja 2003. aastal vastavalt 100 ja 83 MR-haigusjuhtu (vt jn 6).

Tuberkuloosi leviku kontrolli all hoidmiseks ei piisa ainult vastsündinute vaktsineerimisest: see küll vähendab rasketesse haigusvormidesse haigestumise tõenäosust, kuid ei välista seda. Kõige olulisem on nakkusohlike tuberkuloosahaigete kiire leidmine ja nende järjepidev ravi kuni paranemiseni.

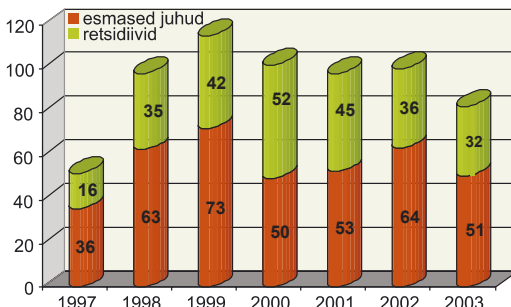
Vabariigi valitsus kinnitas 1997. a tuberkuloositorje programmi aastateks 1998–2003 (1). Programmi põhieesmärgiks oli tuberkuloosi ravistrateegia reorganiseerimine. Detsembris 2003 kinnitati jätkuprogramm aastateks 2004–2007. Programmi tulemuslikkuse näitajaks seati eesmärk vähendada esmashaigestumist 2007. aastaks 23 uue haigusjuhuni 100 000 inimese kohta. Kuna viimasel neljal aastal on haigestumine vähenenud, siis on eeldused selle saavutamiseks olemas.



**Joonis 4. Tuberkuloosahaigestumuse vanuskordajad soo järgi 2003. a. Allikas: Eesti tuberkuloosianndmekogu.**



**Joonis 5. Lastel ja noorukitel avastatud tuberkuloosijuhud Eestis, 1992–2003. Allikas: Eesti tuberkuloosianndmekogu.**



**Joonis 6. Aastas diagnoositud multiresistentsete haigusjuhtude arv. Allikas: Eesti tuberkuloosianndmekogu.**

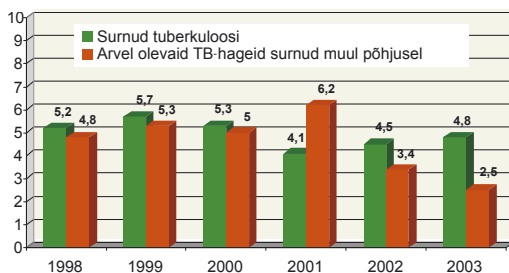
Tuberkuloositorje programmi rahastatakse riieelarvest. Programmi tegevust koordineerib Tervise Arengu Instituut (TAI), programmi juhiks on dr Kai Kliiman. Olulisemad tegevusvaldkonnad programmi realiseerimiseks on järgmised: a) otseselt kontrollitava ravisüsteemi (OKR) käigus hoidmine, b) standarditud raviskeemide järjekindel ja kõrvalekaldumatu rakendamine, c) TB mikrobioloogilise diagnostika täpsus ja kvaliteet, d) kvaliteetsete tuberkuloosiravimite ökonoomne hankimine ja varude piisavus, e) TB haigestumise ja ravi tulemuslikkuse jälgimine, f) TB leviku tõkestamine. Tähtsal kohal on programmi

põhimõtete rakendamine kinnipidamisasutustes. Kõigi eelmainitud tegevuste realiseerumise tagab kvalifitseeritud personal. Selleks on tuberkuloositõrje programm koos suuremate raviasutustega ning välisprojektide toetusel korraldanud arstide ja õdede täienduskoolitust. Eesti osaleb koos WHO ja mitme teise rahvusvahelise organisatsiooniga multiresistentse tuberkuloosi raviprojektis ja teadusuuringutes.

**Otseselt kontrollitav ravi** (OKR, *DOT – Directly Observed Treatment*) on WHO soovitatud TB-ravistrateegia, mida rakendatakse rohkem kui 180 riigis (2). See eeldab riigilt komplektset lähenemist tuberkuloosikontrollile tervikuna. Põhiolemus seisneb selles, et haige võtab ravimeid raviskeemi alusel nii statsionaarsel kui ka ambulatoorsel ravil olles iga kord meditsiinipersonali järelevalve all. Tänapäevaseid tõhusaid tuberkuloosiravimeid võib ambulatoorsel ravil olev haige sisse võtta üks kord päevas, kuid peab tegema seda selleks ettenähtud ravikohas.

OKR-süsteem haarab kõiki Eesti maakondi ja kinnipidamisasutusi. Ravimid hangitakse riikliku ravimiostuga ja need on patsiendi jaoks tasuta. Haige paremaks motiveerimiseks saab ta ravil käies kaasa tasuta toidupaki (ca 20–25 kr väärtuses) ja ühistranspordi kasutamine kompenseeritakse. Tallinna ja Harjumaa OKR-kabinetide tööd koordineerib Põhja-Eesti Regionaalhaigla (PERH), Virumaal Ida-Viru Kesksaigla, ülejäänud maakondades TÜ Kliinikumi kopsukliinik. TAI on sõlminud lepingud maakonna haiglatega, viimased omakorda OKR-kabinetide töötajatega ning perearstidega, kes praktilist tööd teevad. Tallinnas on 4 OKR-kabinetti, teistes linnades tegutsetakse kopsukabinetide baasil. Perearstid on OKR-süsteemi kaasatud peamiselt maapiirkondades.

TB statsionaarse ravi võimalused on kuues haiglas, kus on kokku 230 voodit. Justiitsministeeriumi haldusalas on 40kohaline tuberkuloosiosakond. Kõigis maakondades (v.a Hiiumaa) on olemas kopsukabinetid. Tuberkuloosihaigete raviga tegeleb iga päev 30 kopsuarsti.



**Joonis 7. Tuberkuloosihaigete suremus 100 000 inimese kohta. Allikas: Eesti tuberkuloosiaandmekogu.**

Eestis on kasutusel standarditud raviskeemid (3). Ravimitundliku tuberkuloosi korral kasutatakse 4–5 põhipreparaati (rifampitsiin, isoniasiid, etambutool, pürasiinamiid, streptomütsiin) 2 kuu vältel. Edasi järgneb 4–6 kuu vältel ravi kahe preparaadiga (rifampitsiin ja isoniasiid). Kui labori analüüside ja kliinilise leiu alusel ei ole patsient ravi järelefaasis enam nakkusohtlik, võib ta piiranguteta taas töötada (ka koolides, lasteasutustes). Tõhus ravi ei välista samaaegset töötamist ja ravi jätkumist, see on oluline sotsiaalne stiimul. Paranemise järel ei peeta pikaajalist dispansersert jälgimist nüüdisajal vajalikuks. Eestis on ravimitundliku haigustekitajaga haigusjuhtude ravitulemused viimastel aastatel paranenud. Kui 1998. a paranes 77% haigetest, siis 2000. a 85%, 2001. a 81% ja 2002. a 82%. Seevastu jääb multiresistentsete haigusvormide ravitulemus alla 60%.

Tuberkuloosihaigete suremuses ei ole viimase kuue aasta jooksul olnud suuri kõikumisi (vt jn 7).

**Multiresistentseks** (MR) peetakse haigus-tekitajat, mis on ühel ajal resistentne vähemalt kahe põhiravimi – isoniasiid ja rifampitsiini – suhtes (2). Eestis sagedamini isoleeritud MR TB-tekitaja on resistentne 4–5 põhipreparaadi suhtes.

Multiresistentse tuberkuloosibakteri põhjustatud haigusvormid vajavad 1,5–2 aasta pikkust ravi, mis on ka kümneid kordi kallim kui tavatuberkuloosi ravi. Raviskeemis on ühel ajal kasutusel 5–7 reservpreparaati (kapreomütsiin, amikatsiin, kanamütsiin, ofloksatsiin,

protioonamiid, tsükloseriin, para-amiinosalitsüülhappe naatriumsool), mistõttu on võimalik mitme kõrvaltoime esinemine. Ravi halva taluvuse ning sotsiaalsete riskitegurite tõttu katkestab kuni 20% haigetest omal tahtel ravi ja võib jääda nakkusohhtlikuks. Alates 2005. aastast on võimalik MR TB haigetele anda kõrvaltoimete leevendamiseks tasuta vajalikke ravimeid ka ambulatoorse ravi ajal. Multiresistentne tuberkuloos ei ole ainult asotsiaalsete kodanike probleem, haigestuda võivad kõik inimesed.

Eestis võib iga inimene, kes kahtlustab endal tuberkuloosi, saatekirjata pöörduda kopsuarsti vastuvõtule. See õigus laieneb ka neile, kel ei ole ravikindlustust. Tasuta ravi on tagatud kõigile.

**Laboratoorne diagnostika.** Tuberkuloosi täpne diagnoos põhineb lisaks kliinilistele uuringutele haigustekitaja isoleerimisel haigelt võetud materjalist.

Laborid, kus haigustekitaja isoleeritakse uurimismaterjalis, paiknevad Eestis PERHis ja TÜ Kliinikumis. Tuberkuloosi bakterioskoopiline diagnostiline võimalus on veel seitsmes haiglas üle Eesti. Nüüdisaegseid meetodeid kasutades on võimalik 2–3 nädala jooksul täpne laboratoorne diagnostika. Määratakse ka isoleeritud tekitaja tundlikkus tuberkuloosiravimite suhtes ja selle alusel koostatakse raviskeemid. Mükobakterite molekulaarse tüpiseerimise meetod (nn bakterite sõrmejäljed) võimaldab jälgida haigustekitajate levikut rahvastikus ning ravimiresistentsuse kujunemist.

Laboratoorse diagnostika tsentraliseerimine lubab ökonoomsemalt kasutada kallist aparatuuri ja tagab uuringute nõutava kvaliteedi. Mükobakterioloogia referentslabor asub TÜ Kliinikumis.

**Tuberkuloosiandmekogu** ja selle pidamise kord kehtestati sotsiaalministri määrusega 2001. a. Selle vastutav töötaja on Sotsiaalministeerium, kes on selleks volitanud Põhja-Eesti Regionaalhaigla. Tänu andmekogule, kuhu laekub info raviasutustest, kus haigus diagnoositakse, ja mükobakterioloogialaboritest, on

olemas täpne ülevaade haigestumuse dünaamikast ja kasutatud raviskeemide tulemuslikkusest, sh ravimiresistentsuse arengust. Andmekogu annab täpse ülevaate ka ravikatkestajatest. Nakkushaiguste ennetamise ja tõrje (NETS) seaduse järgi võib haige nõusolekuta kohaldada talle haiglaravi, kui ta on teistele ohtlik ja haige on keeldunud ravist või rikkunud ravirežiimi. Selleks renoveeritakse Viljandi Haigla Jämejala osakonna ruumid ja 2005. a avatakse 15–20 kohaga TB-osakond. Patsiendi tahtest olenematut ravi rakendatakse halduskohtu otsusega raviasutuse esildise alusel. 2004. aasta lõpus oli tahtevastasel ravil kolm haiget.

Tuberkuloos avastatakse enamikul juhtudel inimese pöördumisel kaebustega arsti poole. Profülaktiliselt uuritakse kindla ajavahemiku järel tuberkuloosihaike kontaktseid, õpetajaid, meedikuid, politsei- ja vanglatöötajaid jt. Uuringute sagedus ja elualade loetelu, kes kuuluvad kohustuslikule läbivaatusele, kinnitatakse sotsiaalministri määrusega. Profülaktilise uuringu eest tasub inimene ise või tema töökoht. Tuberkuloosihaigete kontaktseid uurivad pere- ja kopsuarstid. Kontaktsete hulka kuuluvad pereliikmed, haigega ühes ruumis töötavad inimesed, tuttavad, kellega toimub tihedam elukondlik suhtlemine. Neile tehakse kopsuröntgen, tuberkuliintest, vajadusel ka vere- ja röga-uuring.

**HIV-infektsioon ja tuberkuloos.** WHO andmetel on 1/3 viimase viie aastaga registreeritud tuberkuloosijuhtudest seotud HIV-epideemiaga (4). Maailmas on 12 miljonit inimest, kes on korraga infitseeritud tuberkuloositekitaja ja HIV poolt. Risk haigestuda tuberkuloosi on HIV-positiivsetel kümneid kordi suurem võrreldes HIV-negatiivsete isikutega. Tuberkuloosi ja HIV koosinemine võib lähiaastatel ka meil kujuneda probleemiks. Eelmise aasta lõpuks oli Eestis registreeritud üle 4400 HIV-positiivse inimese. Neist haigestus TBsse 2002. a 19 ja 2003. a 13 inimest ning 2004. a 11 kuuga on tuberkuloosi haigestunute seas diagnoositud 22 HIV-nakatunut. Nendel juhtudel tuleb arvestada tuberkuloosi

atüüpilise kuluga, sagedamini esinevad dissemineerunud ja kopsuvälised vormid. Haigusjuhtude diagnoosimine on raskem, ravi kõrvaltoimeid on rohkem ning nad alluvad halvemini ravile.

HIV-nakkuse levik võib mõjutada TB-haigestumust rohkem kui ükski teine riskitegur. Lähiaastatel on oluline nii HIV kui ka tuberkuloosi riiklike programmide senisest tihedam koostöö (5).

**Tuberkuloosiravi rahastamine.** Ravikindlustatud isikute ravikulude ning nakkusohelike TB-haigete kindlustatud kontaktsetele tehtud profülaktiliste uuringute eest tasub Eesti Haigekassa. Ravikindlustuseta isikute ravikulud ja riskirühmades profülaktiliste uuringute tegemine TB varajaseks avastamiseks tasutakse riigieelarvest. Tuberkuloosi ravi käsitletakse nakkusohu tõttu vältimatu abina kuni haige paranemiseni. Kinnipidamiskohas viibivate haigete ravi rahastab Justiitsministeerium. Riiklikule tuberkuloositõrje

programmile kulutab riik umbes 10 miljonit krooni aastas, sellest 4 miljonit kulub ravimitele. Kontrollitavale ambulatoorsele tuberkuloosiravile kulutab riik 4–4,5 miljonit krooni aastas.

Eelarve võib tulevikus väheneda vaid eeldusel, et HIV-epideemia Eestis peatatakse, multiresistentsete haigusjuhtude arv ei suurene ning Eestil on jätkuvalt võimalus osta tuberkuloosiravimeid WHO soodushindadega. Senine süsteem on tõestanud oma tõhusust tänu optimaalsele riiklikule rahastamisele erinevalt meditsiini üldisest alarahastatusest.

Samal ajal vajab senisest suuremat tähelepanu ja riiklikku/omavalitsuste toetust haigete (paranenute) sotsiaalne rehabilitatsioon: alkoholismiravi, töö- ja elukohaga kindlustamine, ümber- ja täiendusõpe. Need meetmed vähendaksid kindlasti ka tuberkuloosi retsidiivide riski.

#### Kirjandus

1. Riiklik Tuberkuloositõrje programm 1998–2003. Tallinn; 2003.
2. WHO Report 2004, Global Tuberculosis Control. Geneva: WHO; 2004.
3. Davies, P. Clinical Tuberculosis. London: Arnold; 2003.
4. TB/HIV Clinical Manual. Geneva: WHO; 2004.
5. Riiklik tuberkuloositõrje programm 2004–2007. VV, RTL, 12.12.2003.

## Summary Tuberculosis in Estonia

The highest tuberculosis incidence in Estonia occurred in 1953 with 47 cases per 100,000. Owing to effective preventive activity and the advent of novel drugs the incidence started to decline gradually. The lowest incidence, 21 patients per 100,000, was registered in 1991–1992. Regrettably, the incidence began to rise thereafter and redoubled in five years. In 1998, 47 new disease cases were diagnosed per 100,000. Although the subsequent years witnessed a slow decrease in tuberculosis incidence in Estonia, it is still 5–10 times higher compared with the Nordic countries. In 1997, a national tuberculosis prevention programme was launched for the period 1998 – 2003, which will be continued up to 2007. The goal was to reduce tuberculosis incidence to 23 cases per 100,000 by

2007. The programme is financed from the state budget and its main aims are: (a) maintenance of directly observed treatment (DOT) covering all regions of Estonia; (b) concentration of microbiological diagnostics into two laboratories; (c) following of the incidence and treatment efficiency of tuberculosis; (d) implementation of measures against the spread of tuberculosis.

A specific feature of tuberculosis incidence in Estonia is the high proportion of multiresistant pathogens. Thus in 1997, multiresistant tuberculosis pathogens were found in 10% of the new disease cases.

Considering the spread of HIV infection in Estonia, a threatening problem in the nearest future can be contraction of tuberculosis by HIV patients.

Manfred.Danilovits@kliinikum.ee