



Tuberkuloosihaigestumus

Eestis 2010–2011



Tervise Arengu Instituut
National Institute for Health Development



Tuberkuloosihaigestumus Eestis 2010–2011

Tallinn 2012

Tuberkuloosiregister

Piret Viiklepp, MD
Marge Vaimel

Tuberkuloosiregistri juhataja
assistent-andmesisestaja

Vastutav töötaja: Sotsiaalministeerium
Volitatud töötaja: Tervise Arengu Instituut

Hiiu 42
11619 Tallinn, Eesti
Tel +372 6593 917
+372 6593 919
piret.viiklepp@tai.ee

Koostaja: Piret Viiklepp

Tallinn 2012

Trükis on valminud Tervise Arengu Instituudi tellimusel 2012. a.

Väljaanne on finantseeritud „Riiklik Tuberkuloositõrje strateegia aastateks 2008–2012” eelarvevahenditest.

Materjali mis tahes viisil reprodutseerimine ja levitamine on keelatud ilma Tervise Arengu Instituudi nõusolekuta.

Kujundanud ja trükkinud: Atlex AS

ISSN: 2228-0227

Tasuta jagamiseks.

Hea lugeja

Käesolev raamat esitab ülevaate aastatel 2010–2011 Eestis registreeritud tuberkuloosijuhtudest, võrreldes andmeid ka eelnevate aastate näitajatega.

Tuberkuloosiregistri (TB-registri) põhimäärus on uuenenud ja töö toimub vastavalt Valitsuse määrusele nr 70/26.05.2011. TB-registri eesmärgiks on tuberkuloosijuhtude registreerimine ravi kulgemise ja tõhususe analüüsiks, tuberkuloositorje meetmete väljatöötamiseks, tervishoiuteenuste ja tuberkuloosi haigestumise statistika korraldamiseks ning teaduslikuks ja epidemioloogiliseks uurimistööks. Registreeritakse kõik Eestis diagnoositud tuberkuloosijuhud, mis on diagnoositud elupuhuselt või pärast surma, olenemata sellest, kas tegu on põhi- või kaasuva haigusega. Registreerimine toimub raviarstide, patoloogide või kohtuarstide poolt saadetud andmekaartide põhjal.

2010. ja 2011. aastal langes Eestis tuberkuloosi esmashaigestumus alla 20 juhu 100 000 inimese kohta, olles vastavalt 18,7 ja 19,8 juhtu 100 000 inimese kohta, mis on selle sajandi madalaimad haigestumuskordajad. Sellega on saavutatud ka 2008–2012 Riikliku tuberkuloositorje strateegia põhieesmärk: vähendada aastaks 2012 tuberkuloosi esmashaigestumust Eestis 20 haigusjuhuni 100 000 inimese kohta. Siinkohal suur tänu kõigile arstidele, õdedele, hooldajatele ja sotsiaaltöötajatele, kelle tubli töö on aidanud tuberkuloosihaigestumuse langustrendil püsida. Tõsi, need arvud võivad muutuda, kui 2012. aastal toimunud üleriigilise rahvaloenduse andmete alusel muudetakse ka eelmiste aastate keskmist rahvastiku arvu. Sellegipoolest on tuberkuloosihaigestumuse langustrend ilmne ja esimest korda jäi esmaste tuberkuloosijuhtude arv 2010. ja 2011. aastal alla kolmesaja.

2010. aastal toimus Sotsiaalministeeriumi kutsel Eestis Maailma Terviseorganisatsiooni (MTO) ning Euroopa Haiguste Ennetamise ja Kontrolli Keskuse (ECDC) tuberkuloosialane visiit, mille käigus hinnati tuberkuloosistrateegia raamest tehtut ja saavutatut ning anti soovitusi edasiseks.

Eesti on küll suundumas madala haigestumusega maade hulka, kuid on kõrge multiresistentse tuberkuloosi ohumaana jätkuvalt MTO tähelepanu orbiidis.

2011. aastal võeti Tervise Arengu Instituudis kasutusele uus tsentraalselt hallatav registreerimis- ja andmekogude infosüsteem, mis võimaldab tuberkuloosi-, vähi- ja sünniregistril X-tee rakenduse kaudu linkida andmeid surma põhjuste registri ja rahvastikuregistriga. Enne andmete ülekandmist vanast baasist uude, viidi läbi põhjalik andmete kvaliteedikontroll, mille käigus täpsustati lisaks haigusjuhtu iseloomustavatele andmetele (vanus diagnoosimisel, diagnoosi kuupäev, haigusjuhtude järjestus jms) ka isikuandmed (isikukood, nimi, sünnimaa jt) linkimisel rahvastikuregistriga. Tuberkuloosi aastaraamat 2010–2011 käsitleb neil aastatel registreeritud tuberkuloosijuhte ja ravitulemusi ning pakub lisaks ülevaateartikleid Eesti tuberkuloosivaldkonna ja HIVga seotud erialade spetsialistidelt. Aastaraamat sisaldab ka eelmise Tuberkuloosiregistri juhataja Vahur Hollo ülevaadet Eesti andmetest võrdluses välisriikidega.

Tuberkuloosihaigestumuse andmed on kättesaadavad eestikeelsena Tervise Arengu Instituudi poolt Euroopa Liidu Sotsiaalfondi toel loodud tervisestatistika ja terviseandmebaasi kodulehel: www.tai.ee/tstua

Inglise keeles ja võrdluses teiste riikide vastava statistikaga leiab andmed MTO ja ECDC veebilehekülgedel: www.who.int ja www.ecdc.europa.eu

Suur tänu kõigile, kelle ühise töö tulemusena on tuberkuloosialane statistika kokku kogutud ja saanud võimalikuks järjekordne tuberkuloosihaigestumuse aastaraamatu väljaandmine.

Tuberkuloosiregistri juhataja
Piret Viiklepp

Sisukord

1. TUBERKULOOSI PÕHIMÕISTED JA DIAGNOSTIKA	6
1.1. Lühendid	6
1.2. Tuberkuloosi põhimõisted	6
1.3. Tuberkuloosi laboratoorne diagnostika	7
2. TUBERKULOOSIHAIGESTUMUS EESTIS	10
2.1. Tuberkuloosihaigestumus maakonniti ja suuremates linnades	12
2.2. Tuberkuloosihaigete sotsiaalne iseloomustus	13
2.3. Tuberkuloos lastel ja noorukitel	13
2.4. Tuberkuloosi diagnoosimine	14
2.5. Kopsutuberkuloos	14
2.6. Kopsuväline tuberkuloos	15
2.7. <i>M.tuberculosis</i> 'e ravimresistentsus	16
2.8. Multiresistentse tekitajaga (MDR-TB) ja eriti resistentne (XDR-TB) tuberkuloos	17
2.9. Tuberkuloos kinnipidamisasutustes	19
2.10. Tuberkuloos ja HIV	20
2.11. TB ja alkoholsõltuvuse ravi – kogemused ja väljakutsed	23
2.12. Tuberkuloosi suremus	24
3. RAVITULEMUSED	26
3.1. Kopsutuberkuloosi ravitulemused	26
3.2. Aastatel 2005–2009 registreeritud MDR kopsutuberkuloosijuhtude ravitulemused	28
4. TEEMADE LÄHIKÄSITLUSED	29
4.1. Ülevaade HIV-epideemiast Eestis	29
4.2. Ekspert hinnang Eesti tuberkuloosikontrollialasele tegevusele	30
4.3. Tuberkuloosihaigestumus Eestis Euroopa Liidu poolt vaadatuna	32
5. SUMMARY	35
6. TÄNUAVALDUSED	37
7. LISAD	38
7.1. TB haigestunute arv ja haigestumuskordajad Eesti maakondades ja suuremates linnades 1998, 2000–2001 ja 2005–2011	39
7.2. TB juhtude arv ja haigestumuskordajad Eesti maakondades ja suuremates linnades 2010	40
7.3. TB juhtude arv ja haigestumuskordajad Eesti maakondades ja suuremates linnades 2011	41
7.4. TB esmasjuhud paikme, soo ja vanuserühma järgi 2011	42
7.5. TB retsidiivid paikme, soo ja vanuserühma järgi 2011	43
7.6. TB korduvravijuhud paikme, soo ja vanuserühma järgi 2011	44
7.7. Ravimtundlikkuse testide tulemused MDR-TB juhtudel 2005–2011	45
7.8. Tuberkuloosihaige andmekaart, kehtis alates 2001	46
7.9. Tuberkuloosihaige andmekaart, kehtib alates 2011	47
7.10. Arsti otsus nakkushaige tahtest olenematu ravi kohaldamiseks	48

1. Tuberkuloosi põhimõisted ja diagnostika

1.1. Lühendid

TB – tuberkuloos (ladina k *tuberculosis*)

HIV – inimese immuunpuudulikkuse viirus (ingl k *Human Immunodeficiency Virus*)

ARV – antiretroviirusravi

MTO – Maailma Terviseorganisatsioon (ingl k *World Health Organization, WHO*)

ECDC – Euroopa Haiguste Ennetamise ja Kontrolli Keskus (ingl k *European Centre for Disease Prevention and Control*)

OKR – otseselt kontrollitav ravi (ingl k *Directly Observed Therapy System, DOTS*) on strateegia, mida MTO soovib TB tõrjeks

KVTB – kopsuväline tuberkuloos (ingl k *extrapulmonary tuberculosis*)

MER – mitteefektiivne ravi

RHK-10 – MTO rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni 10. väljaanne (ingl k *ICD-10*)

TAI – Tervise Arengu Instituut

1.2. Tuberkuloosi põhimõisted

Esmane tuberkuloosijuht (lühendatult E, ingl k *new case*) – tuberkuloos diagnoositakse inimesel esimest korda elus. Haige pole varem kasutanud tuberkuloosivastaseid ravimeid või on kasutanud neid vähem kui kuu aega.

Tuberkuloosi retsidiiv (lühendatult R, ingl k *relapse*) – tuberkuloos diagnoositakse uuesti inimesel, kes on varem haigust põdenud, saanud vastavat ravi ja paranenud.

Korduvravi juht (lühendatult K, ingl k *retreatment case other than relapse*) – tuberkuloosi ravi on uuesti alustatud inimesel, kes on varasema ravi katkestanud või kelle varasem ravi on olnud tulemuseta e mitteefektiivne.

Kopsutuberkuloos – tuberkuloosi vorm, mille puhul on haaratud kopsuparenhüüm ja/või kõri, bronhid või trahhea. RHK-10 koodid: A15.0-A15.3; A15.5; A15.7; A15.8; A16.0-16.2; A16.4; A19 (kopsu haaratusega vormid).

Tuberkuloosijuht, kus patsiendil on üheaegselt nii kopsu- kui ka kopsuvälise TB vorm, loetakse kopsutuberkuloosi juhtude hulka.

Kopsuväline tuberkuloos (KVTB) – tuberkuloosi vorm, mille puhul on haaratud teised elundid ja mis on RHK-10 järgi kodeeritud A15.4; A15.6; A15.9; A16.3; A16.5; A16.7–A16.9; A18.0–A18.9; A19 (ilma kopsu haaratusega vormid). Kopsuvälise TB vormide hulka kuuluvad ka pleuriit ja rindkeresiseste lümfisõlmede tuberkuloos, mis võib põhjustada segadust, kuna klassifikatsiooni järgi kuuluvad viimased koos kopsutuberkuloosi vormidega ühiselt hingamiseldite tuberkuloosi alla, koodid A15–A16.

Ravimresistentne tuberkuloos (ingl k *drug-resistant tuberculosis*) – tuberkuloosi haigusjuht, mille korral haigustekitaja on resistentne ühe või mitme tuberkuloosiravimi suhtes.

MDR-TB – multiresistentne tuberkuloos (ingl k *multidrug-resistant TB*) – TB haigusjuht, mille korral haigustekitaja on resistentne samaaegselt kahe tuberkuloosi põhivavimi, isoniasiidiga ja rifampitsiini suhtes. Lisaks võib esineda resistentsus ka teiste TB-vastaste ravimite suhtes.

XDR-TB – eriti resistentne tuberkuloos (ingl k *extensively drug-resistant TB*) – MDR-TB juht, kus on lisandunud haigustekitaja resistentsus fluorokinolooni ja vähemalt ühe teise rea süstitava TB-ravimi suhtes (kanamütsiin, kapreomütsiin või amikatsiin).

Paranenud (ingl k *cured*) – kopsu-TB haige, kes oli bakterieritaja, lõpetas ravikuuri ning kelle analüüsid on olnud külvimeetodil testides negatiivsed (seejuures üks neist ravi lõpetamisel). MDR-TB juhu korral loetakse paranenuks

kopsutuberkuloosihaige, kes on saanud ravi 18 kuud pärast pisikute eritamise lakkamist (abatsilleerumist) ja kelle röga viis viimast analüüsi (sh viimasel ravikuul võetud analüüs) on olnud külvimeetodil testides negatiivsed.

Lõpetas ravikuuri (ingl k *treatment completed*) –

- bakterieritajast kopsu-TB haige, kes küll lõpetas ravikuuri, kuid ei andnud hiljem enam röga analüüsiks, või kellel oli ainult üks negatiivne analüüs külvimeetodil või sellega võrdsustatud bioloogilise materjali mikrobioloogilise uuringu vastus pärast 5. ravikuud
- haige, kes pole ravi algul ega käigus olnud bakterieritaja ja kes lõpetas ravijuhendikohase täieliku ravikuuri
- kopsuvälise TB haige, kes lõpetas täieliku ravikuuri.

Mitteefektiivne (tulemuseta e ebaefektiivne) ravi (lühendatult **MER**, ingl k *failure*) –

- viis kuud või hiljem pärast ravi algust on haige jätkuvalt bakterieritaja või on ravi ajal uuesti muutunud bakterieritajaks
- MDR-TB korral loetakse ravi mitteefektiivseks, kui intensiivravi lõpus on külvi vastused positiivsed või kui üks viimasest kolmest külvist, mis on võetud ravi lõppedes, on olnud positiivne
- kui tundliku tekitajaga TB-haige ravimisel resistentsus süveneb ja tekitaja muutub MDRiks
- juhud, kui arst või arstide konsilium otsustab enne ravikuuri lõppu TB-ravi enam mitte jätkata kaasnevate haiguste või raskete kõrvaltoimete esinemise tõttu.

Katkestas ravikuuri (ingl k *defaulted*) – haige alustas ravijuhendi-kohast ravikuuri, kuid katkestas ravi omavoliliselt vähemalt kaheks kuuks.

Suremuskordaja (SK, ingl k *crude mortality rate*) – tavaline, standardimata suremuskordaja. Antud surmapõhjustest tingitud surmajuhtude arv vastavas rahvastikus mingil ajavahemikul esitatud 100 000 inimaasta kohta (100 000 inimese kohta aastas).

Standarditud suremuskordaja (SSK, ingl k *age-standardized mortality rate*) – vanuse järgi standarditud suremuskordaja. Suremuse vanuskordajate kaalutud keskmine, mille korral kaalud on proportsionaalsed inimeste arvuga standardrahvastiku vastavas vanuserühmas.

Haigestumuskordajate arvutamiseks on kasutatud Eesti Statistikaameti/TAI aastakeskmist rändega arvu (RV02).

1.3. Tuberkuloosi laboratoorne diagnostika

Tiina Kummik

SA TÜK Mükobakterioloogia laboratooriumi juhataja

Algmaterjalis (äiges ehk bakterioskoopiliselt) positiivne mükobakter (lühendatult **BK+** äiges, ingl k *smear positive*) – algmaterjalist tehtud preparaadis mikroskoopiliselt tuvastatud mükobakteri leid. Mikroskoopilise leiu puhul pole kunagi võimalik kindlalt öelda mükobakteri liiki, kuid enamasti on siiski tegemist tuberkuloosibakteriga. Kahes Eesti suuremas laboris on kasutusel preparaatide värvimisel fluorestsentsmeetod (akridiinoranž), ainult tuberkuloosi mikroskoopilist diagnostikat teostavates laborites klassikaline Ziehl-Neelseni värving, kus mükobakterid värvuvad punaseks.

Mükobakteri isoleerimine – mükobakterite paljundamine **külvi** teel (bakterioloogiliselt, lühendatult **BK+** külvis, ingl k *culture positive*) eesmärgiga saada piisav kogus mükobaktereid edasiste diagnostiliste testide (samastamise, ravim tundlikkuse määramise) teostamiseks. Külviks on kasutusel nii tahke Löwenstein-Jenseni (L-J) sööde kui

MGIT-vedelsööde. Viimane annab üldjuhul positiivse kasvu nädal aega varem kui tahke sööde (enamasti 1,5–3 nädalaga). MGIT- ja L-J söötme paralleelne kasutamine on näidustatud kõigil esmasproovidel, kuna esineb juhte, kus mükobakter eelistab kasvada vaid ühel nimetatud söötmetest. Bakterierituse edasiseks kontrolliks sobib üldjuhul paremini külv MGIT-vedelsöötmesse, kuna see on L-J meetodiga võrreldes tundlikum.

Mükobakterite isoleerimiseks verest on spetsiaalsed **Myco/F Lytic** vedelsöötmed, mida saab tellida Põhja-Eesti Regionaalhaigla ja TÜ Kliinikumi mükobakterioloogia laboritest. Veri kogutakse steriilse süstlaga Vacutaineri süsteemi kasutades. Soovitav vere kogus on 1–5 ml, mille peaks kohe (ingl k *at bedside*) inokuleerima BACTEC Myco/F Lytic pudelisse ja seejärel saatma võimalikult kiiresti mükobakterioloogia laborisse. Õhtul või öösel inokuleeritud Myco/F Lytic pudelid säilitatakse 37°C juures ja saadetakse edasi esimesel võimalusel.

Mükobakteri samastamine ja nende ravimresistentsust põhjustavate mutatsioonide kindlakstegemine. Samastamise all mõistetakse mükobakteri kindlakstegemist perekonna (perekond *Mycobacter*), liigi *Mycobacterium tuberculosis* (lühendatult *M.tuberculosis*) või kompleksi tasemel. Eestis kasutatakse samastamiseks põhiliselt HAIN Lifescience GenoType'i molekulaarset meetodit. See meetod võimaldab nii *M.tuberculosis* kompleksi kuuluvate kui ka paljude oportunistlike mükobakterite diferentseerimist liigi tasemini.

Lisaks on firmal HAIN Lifescience välja töötatud ning ka Eestis kasutusele võetud kaks testkomplekti, mis lubavad *M.tuberculosis* kompleksi samastamisega samaaegselt leida ka uuritava tüve ravimresistentsust põhjustavad mutatsioonid. Nii võimaldab HAIN GenoType MTBDRplus test tuvastada isoniasiidi ja rifampitsiini resistentsust põhjustavad enamlevinud mutatsioonid ning MTBDRsl test tuvastada aminoglükosiidide, fluorokinolonide ja etambutooli resistentsust põhjustavad mutatsioonid. 2012. aastal tootmisse jõudnud HAIN Lifescience MTBDRplus testi uus versioon on tundlikum, mistõttu saab seda kasutada ka bakterioskoopiliselt negatiivse algmaterjaliga.

HAIN-meetodi kõrval on viimasel aastal kasutusele võetud ka Becton Dickinsoni (BD) samastamise test ja GeneXpert'i samastamine. Mõlemad uued testid võimaldavad samastada tuberkuloosibaktereid ainult *M.tuberculosis* kompleksi tasemel. BD samastamist saab teostada kasvu andnud puhaskultuurist, GeneXpert test on ettenähtud samastamiseks röga algmaterjalist. BD samastamine on kromatograafiline immunoloogiline test, kus reaktsioonipiirkonna vöödi punaseks värvumise alusel otsustatakse *M.tuberculosis* kompleksi kuuluvate mükobakterite antigeeni olemasolu üle.

GeneXpert on poolkvantitatiivne astmeline *real-time* PCR test *M.tuberculosis* kompleksi DNA tuvastamiseks rögast ja ühtlasi *rpoB* geenis rifampitsiini resistentsusega seotud mutatsioonide tuvastamiseks. Test on ette nähtud tuberkuloosikahtlusega patsientidele, kes ei ole TB-ravi varem saanud. Kolmeaastane kogemus GeneXpert'iga näitab, et kahjuks pole võimalik selle tulemustele toetudes ära jätta külve, kuna esineb juhte, kus GeneXpert'i testis negatiivne materjal annab hiljem külvis siiski positiivse tulemuse.

Kõik kasutuselolevad samastamise testid võib lugeda kiirtestideks: HAIN GenoType samastamise testid annavad tulemuse 1 päeva jooksul, GeneXpert 2,5 tunniga ja BD samastamise test 15 minutiga.

Tuberkuloosibakterite ravim tundlikkuse testimine (ingl k *drug susceptibility testing*, lühendatult DST) – uuritava tüve tuberkuloosibakterite ravimile alluvuse kindlaksmääramine. Kui üle 1% TB-bakterite populatsioonist ei allu ravimi toimele ehk jätkab paljunemist ravimi juuresolekust sõltumata, loetakse tüvi ravimi suhtes resistentseks. Põhirea ravimitest määratakse ravim tundlikkust streptomütsiini, isoniasiidi, rifampitsiini, etambutooli ja pürasiinamiidi suhtes. MDR-TB korral määratakse tundlikkus rutiinis amikatsiini, kanamütsiini, kapreomütsiini, ofloksatsiini ja protionamiidi suhtes, lisaks saab testida tundlikkust ka moksifloksatsiini suhtes. Erandjuhtudel (ravimi ülikõrge hinna tõttu) testitakse ka ravim tundlikkust linesoliidi suhtes.

Quantiferon-TB test – patsiendi verest immuunvastuse määramine *M.tuberculosis* infektsiooniga seotud antigeenidele. Sisuliselt määratakse kvantitatiivselt ELISA-meetodil optilise tiheduse alusel tsütokiin interferon- γ hulka patsiendi täisveres, mis on suurem (positiivne) varasema kokkupuute puhul *M.tuberculosis* peptiidsete antigeenidega ning väiksem (negatiivne) siis, kui tuberkuloosibakteritega varasem kokkupuude puudub. Vastuse tõlgendamisel tuleb silmas pidada, et positiivse tulemuse korral toetab test *M.tuberculosis*'ega nakatumise võimalust ja negatiivse tulemuse korral on nakatumise tõenäosus väike. Oluline on märkida, et Quantiferon-TB test ei anna positiivset

immuunvastust BCG-vaktsiinitüve proteiinidele, mistõttu on seda soovitatav kasutada patsientidel, kelle tuberkuliini-testi tulemus on olnud positiivne. Kindlasti on testi hea kasutada siis, kui patsiendil kahtlustatakse tuberkuloosi, kuid diagnoos on veel ebaselge.

Nagu Myco/F Lytic veresöötme pudelitegi puhul, saab kolmest tuubist koosnevaid Quantiferoni komplekte tellida mükobakterioloogia laboritest. Veeniveri kogutakse komplektis olevatesse tuubidesse, igasse tuubi 1 ml. Tuube tuleb 10 korda korralikult üles-alla loksutada, et kogu tuubi sisepind saaks verega kaetud. Tuubid märgistatakse patsiendi nime ja verevõtu kellaajaga ning saadetakse võimalikult kiiresti (kuid mitte hiljem kui 16 tunni möödudes) mükobakterioloogia laborisse. Verega tuubid võivad saatmiseni seista toatemperatuuril – mitte mingil juhul ei tohi neid hoida külmikus. Proove ei soovitata mükobakterioloogia laboritele saata reedel ja nädalavahetusel, kuna laborites nädalavahetuse valveid ei ole.

Materjalide transport laborisse ja säilitamine

Üldjuhul tuleb kõiki tuberkuloosi ja mükobakterioosi uuringuteks võetavaid materjale transportida materjalitopsi ümbritsevas konteineris ning need tuleb toimetada mükobakterioloogia laborisse võimalikult kiiresti. Kuna tuberkuloosiuuringuid tehakse III ohuastme laboris, käsitletakse ka laborisse jõudvaid proove potentsiaalse nakkusallikana, mistõttu ei tohi materjalitopsi saata ilma lisaümbriseta. Kui vedu kestab üle 2 tunni, tuleb transpordikonteinerisse lisada külmakandjad. Kuni transportimiseni säilitatakse proove +4°C juures külmikus.

***Mycobacterium tuberculosis*'e tüpiseerimine isolaadist (MIRU-VNTR)** – analüüsimeetod, mis seisneb tuberkuloosibakteri genoomis asuva 24 erineva korduvjärjestuse amplifitseerimises ning amplikonide pikkuste analüüsis. Tulemuseks on igale tuberkuloositüvele ainuomane, 24 numbrist koosnev kood, mille alusel saab identifitseerida uuritavaid tüvesid ja võrrelda neid teiste tuberkuloositüvedega. Tulemus sisestatakse rahvusvahelisse MIRU-VNTR andmebaasi, mis annab tüvele tähtede ja numbrite kombinatsioonist koosneva unikaalse nimetuse. Kuna sama nimetus on vaid identsetel tüvedel, siis on uuritavate tüvede võrdlemisel võimalik leida tõenäoline nakkusallikas. Meetodit kasutataksegi tuberkuloosipatsientide kontaktide tuvastamisel (nakkusallika kindlakstegemisel). Epidemioloogias on MIRU-VNTR meetodi abil võimalik uurida tuberkuloositüvede levikumustreid. Testi teostatakse tuberkuloosibakterite puhaskultuuriga TÜ Kliinikumi mükobakterioloogia laboratooriumis.

2. Tuberkuloosihaigestumus Eestis

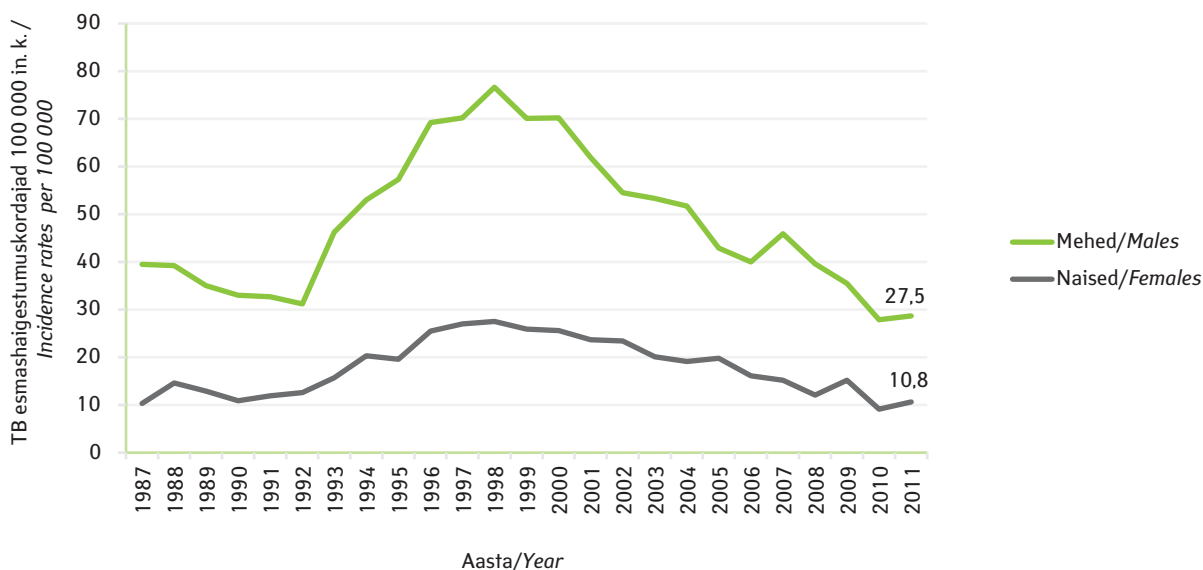
Piret Viiklepp, MD

Tuberkuloosiregistri juhataja,

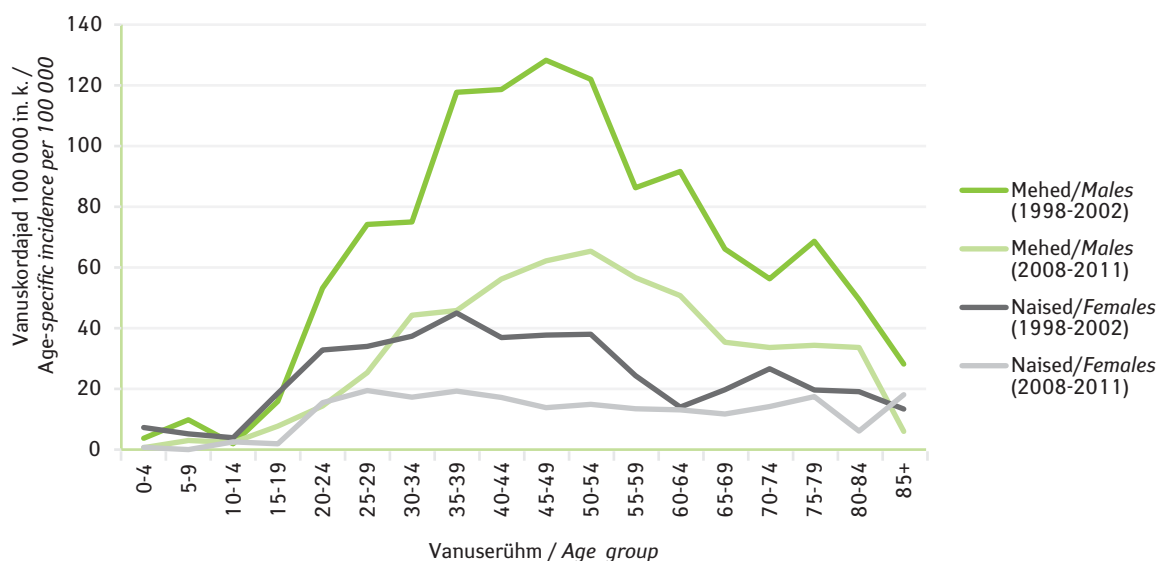
Tervise Arengu Instituut

Alates 2000. aastast on tuberkuloosihaigestumus Eestis näidanud langustendentsi. Langus jätkus ka aastatel 2010 ja 2011, kui esimest korda alates haiguse registreerimise algusest Eestis jäi TB esmashaigestumuskordaja alla 20, olles 2010. aastal 18,7 ja 2011. aastal 19,8 juhtu 100 000 inimese kohta.

Haigestumuskordajad erinevad oluliselt nii soo kui ka vanuserühma järgi (vt joonised 1 ja 2). Meeste haigestumuskordajad on naiste omadest mitu korda kõrgemad.



Joonis 1. Standarditud (Euroopa standardrahvastik) TB esmashaigestumuskordajad 100 000 inimese kohta soo järgi 1987–2011 / Standardized incidence rate by sex per 100 000 population in 1987–2011.



Joonis 2. TB esmashaigestumuse vanuskordajad soo järgi, 1998–2002 ja 2008–2011 / Age-specific incidence rates by sex in 1998–2002 and 2008–2011.

2010. aastal registreeriti TB-registris 252 esmast, 53 retsidiivi ja 28 korduvravi juhtu – kokku 333 TB-juhtu. 2011. aastal registreeriti 264 esmast, 53 retsidiivi ja 23 korduvravi juhtu – kokku 340 TB-juhtu.

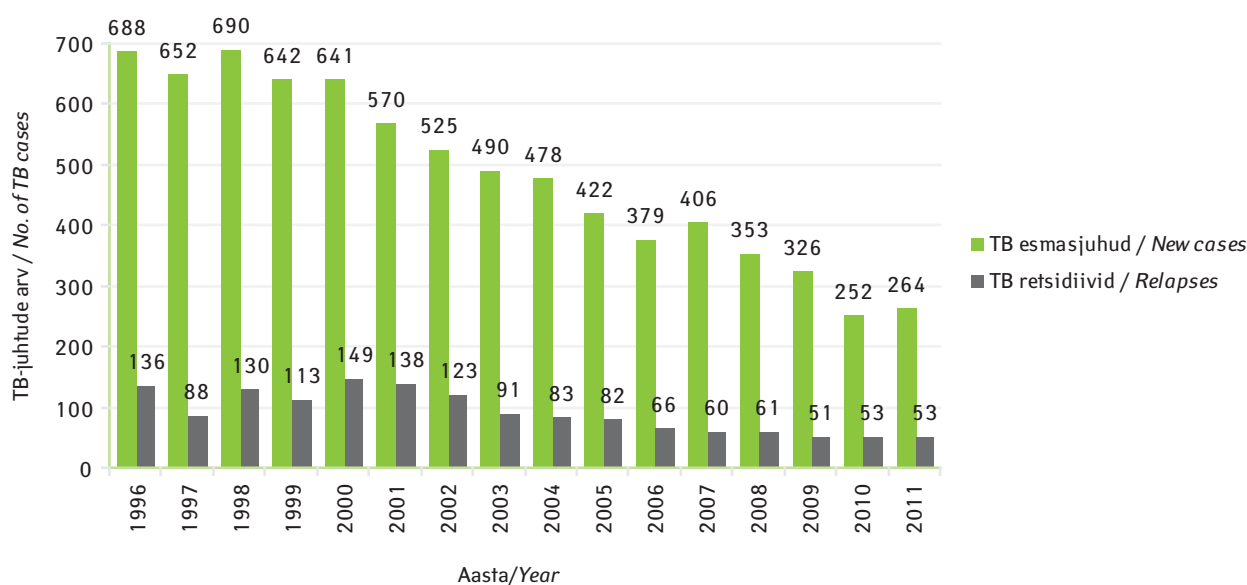
Tabel 1. Tuberkuloosihagistumus Eestis 2001–2011 / Number of TB cases and notification rates in Estonia, 2001–2011

Aasta/Year	Esmased (E)/New	Esmas-hagistumus-kordaja / Incidence rate	Retsidiivid (R) / Relapses	Kokku (E+R) Total (new and relapses)	Haigestumus-kordaja (E+ R) / Notification rate	Korduvravijuhud (K) / Retreatment other than relapse	Kokku (E+R+K) / Total (all cases)	Haigestumus-kordaja (E+R+K) / Notification rate
2001	570	41,7	139	709	51,9	98	807	59,0
2002	524	38,6	127	651	47,6	67	718	52,3
2003	490	36,2	91	581	42,7	42	623	45,9
2004	478	35,4	83	561	41,6	40	601	44,0
2005	422	31,5	82	504	37,5	18	522	38,5
2006	379	27,8	66	445	32,6	21	466	33,9
2007	406	30,4	60	466	34,7	23	489	36,3
2008	353	26,4	61	414	30,7	30	444	33,2
2009	326	24,5	51	377	28,1	34	411	30,6
2010	252	18,7	53	305	22,6	28	333	24,6
2011	264	19,8	53	317	23,7	23	340	25,4

2001. aastast alates registreeritakse ja kaasatakse TB-hagistumuse Euroopa (ECDC) statistikasse ka **korduvravijuhud** – patsiendid, kellel alustatakse uut TB-vastast ravikuuri pärast eelmist ravi, mis on ebaõnnestunud omaloomulise katkestamise, TB-ravimite kõrvaltoimete, kaasuva haiguse, ravimresistentsuse süvenemise või TB-protsessi ravile allumatuse tõttu. Korduvravijuhu mõiste alla käivad ka nn kroonikud, st kroonilised TB-haiged, kes saavad sümptomaatilist ravi. Tänu korduvravijuhude registreerimisele saame alati öelda, kui palju on antud hetkel aktiivse tuberkuloosiga haigeid ravil ja/või jälgimisel. Seetõttu erinevad ka andmed erinevates TB-alastes väljaannetes, sest ECDC võtab analüüsi aluseks kohordi, milles on kõik aasta jooksul registreeritud TB-haigusjuhud (esmased, retsidiiv- ja korduvravijuhud).

TB korduvravijuhud bakterierituse, diagnoosi, vanuserühma ja soo järgi vt lisatabel 7.6

2010. aastal registreeriti 252 esmast TB-juhtu (82,6%) ja 53 retsidiivjuhtu (17,5%) ning 2011. aastal 264 esmast (83,3%) ja 53 retsidiivjuhtu (16,7%). Retsidiivjuhtude osakaal oli suurim 2001. aastal – 19,5%.



Joonis 3. TB esmas- ja retsidiivjuhtude arv aastatel 1996–2011 / Number of new cases and relapses in 1996–2011.

2.1. Tuberkulooshaigestumus maakonniti ja suuremates linnades

Maakondadest oli 2010. ja 2011. aastal kõrgeimad TB haigestumuskordajad Saaremaal ning Lääne- ja Ida-Virumaal. Haigestumine oli madalaim Hiiumaal, kus 2010. aastal registreeriti üks TB retsidiivjuht, st et haigestumuskordaja oli 10,0 juhtu 100 000 inimese kohta (in. k.). 2011. aastal Hiiumaal tuberkuloosi ei registreeritud. Suurematest linnadest oli neil aastatel haigestumuskordaja kõrgeim Kohtla-Järvel ja madalaim Tartus. Pikemaajalisi ajatrende vt lisatabel 7.1.

Järgmises tabelis ei ole toodud haigestumuskordajate arve vanglates, kuna need ei peegelda objektiivselt kinnipeetavate haigestumust. Haigestumuskordajate arvude kohta vanglates vt peatükk 2.9 „Tuberkuloos kinnipidamisasutustes”.

Tabel 2. TB-juhtude arv Eesti maakondades ja suuremates linnades aastatel 2010–2011 / Number of TB cases and notification rates by counties and bigger cities in Estonia, 2010–2011

Maakond/Linn County/City	TB-juhtude arv 2010 / No. of cases in 2010					Haigestumus- kordaja 100 000 in. k. Notification rate	TB-juhtude arv 2011 / No. of cases in 2011					Haigestumus- kordaja 100 000 in. k. Notification rate
	E/New	R/ Relapses	Kokku (E+R)/ Total	MDR	HIV+		E/New	R/ Relapses	Kokku (E+R)/ Total	MDR	HIV+	
Eesti kokku / Estonia total	252	53	305	49	31	24,6	264	53	317	61	41	23,7
Harjumaa	92	21	113	15	8	20,9	113	17	131	32	18	24,8
sh Tallinn	70	14	84	10	7	20,3	81	16	97	25	14	24,2
Hiiumaa	0	1	1			10,0	0	0	0			-
Ida-Virumaa	44	4	48	8	16	28,6	44	10	55	4	14	32,9
sh Kohtla-Järve	16	2	18	2	9	40,6	7	2	9	1	3	20,5
sh Narva	15	2	17	4	2	25,9	12	3	15	4	4	22,9
Jõgevamaa	4	2	6	1		16,4	3	4	7	2		19,2
Järvamaa	11	1	12	1		33,3	9	0	8			22,3
Läänemaa	1	1	2			11,0	3	0	3			11,0
Lääne-Virumaa	23	3	26	6	2	38,8	15	4	19	3	1	28,5
Põlvamaa	4	2	6			19,5	6	0	6			19,5
Pärnumaa	12	3	15	1		15,8	12	4	16	5		18,1
sh Pärnu	8	2	10			20,4	7	1	8	5		18,2
Raplamaa	6	1	7	3		21,8	8	0	8	3		21,8
Saaremaa	8	4	12	1		34,7	9	3	12	1		34,7
Tartumaa	15	3	18	4		12,0	18	2	20	7	2	13,3
sh Tartu	11	2	13	4		12,6	11	2	13	4	1	12,5
Valgamaa	7	3	10	4		29,4	7	1	8	1		23,7
Viljandimaa	6	3	9	3	1	16,3	5	4	9	1		16,3
Võrumaa	5	0	5	1		13,3	4	1	5	2		13,4
Vanglad/Prisons	14	1	15	2	6		8	3	11	1	5	

E – esmane, R – retsidiiv

2.2. Tuberkuloosihaigete sotsiaalne iseloomustus

2010. aastal diagnoositi Eestis 305 TB esmas- ja retsidiivjuhtu, neist mehi 223 ehk 73,1% ja naisi 82 ehk 26,9%. Haigestunute keskmine vanus oli 48,0 aastat. Noorim haige oli 9 kuu vanune tüdruk, vanim 98-aastane naine. Kõigist 2010. aastal registreeritud TB-haigetest oli Eestis sündinud 81,6%, mis on võrreldav eelnevate aastatega. Rahvuselt eestlaste osakaal haigestunute hulgas oli 50,8%. 86,2% tuberkuloosihaigetest oli püsiv elukoht, kodutuid oli 23 ehk 7,5% ja juhusliku elukohaga 19 ehk 6,2% tuberkuloosi haigestunuist. Töötuid oli tuberkuloosihaigete seas 78 ehk 25,6%, pensionäre ja töövõimetuspensionäre 81 ehk 26,6%, töötavaid isikuid 43 ehk 14,1%. Raviarsti andmetel esines 44,3%-l 2010. aastal registreeritud TB-haigetest alkoholi ja/või narkootikumide kuritarvitamist. Tunduvalt kõrgem ehk 78,3% oli alkoholi ja/või narkootikumide kuritarvitamise osakaal korduvravijuhitud seas (st neil, kelle eelnev ravikuur katkes või lõppes tulemuseta).

2011. aastal oli 317 tuberkuloosihaigest mehi 228 ehk 71,9% ja naisi 89 ehk 28,1%. Keskmine vanus oli 46,9 aastat. Noorim haige oli 14-aastane poiss, vanim 91-aastane naine. Kõigist 2011. aastal registreeritud TB-haigetest oli Eestis sündinud 86,1%, mis on võrreldav eelnevate aastatega. Eestlaste osakaal oli 54,9%. 87,7% tuberkuloosihaigetest oli püsiv elukoht, kodutuid oli 18 ehk 5,7% ja juhusliku elukohaga 19 ehk 6,0% tuberkuloosi haigestunuist. Töötuid oli tuberkuloosihaigete seas 73 ehk 23,0%, pensionäre ja töövõimetuspensionäre 92 ehk 29,0%, töötavaid isikuid 75 ehk 23,7%. Raviarsti andmetel esines 43,8%-l 2011. aastal registreeritud TB-haigetest alkoholi ja/või narkootikumide kuritarvitamist. Korduvravijuhitud seas oli see osakaal 75,0%.

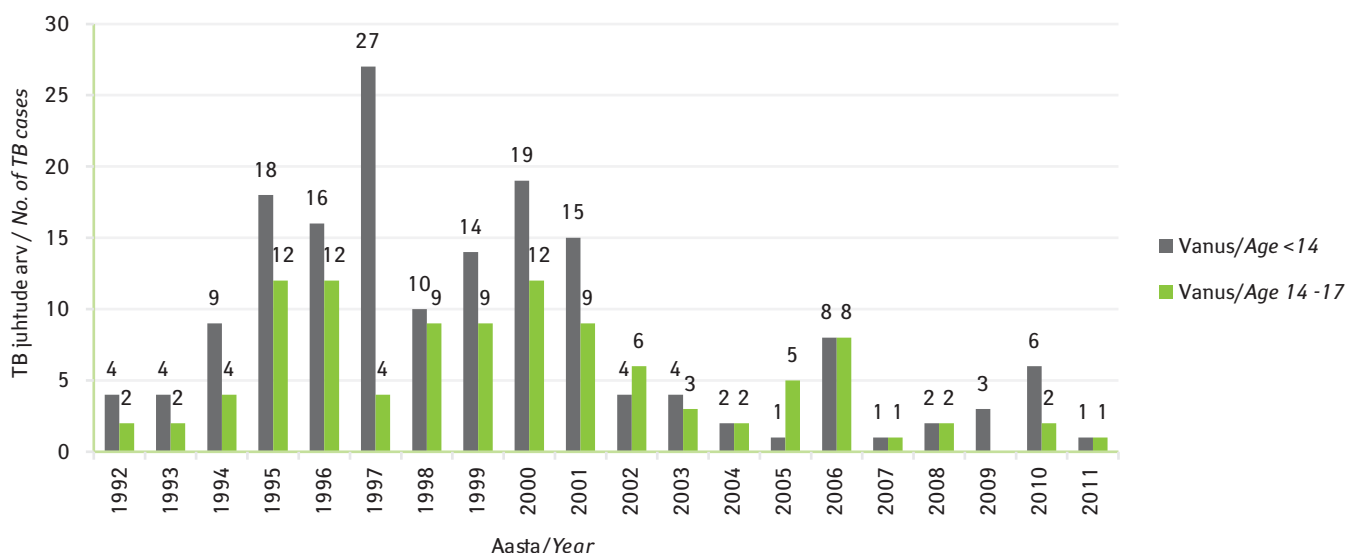
2.3. Tuberkuloos lastel ja noorukitel

2010. aastal registreeriti Eestis 6 tuberkuloosihaiget last ja 2 noorukit, neist 6 juhul oli tegu perekontaktiga. 5 juhul oli külv positiivne ja tüvi tundlik, 3 juhul oli külv negatiivne ja diagnoos pandi kliinilise leiu alusel. Kõik lapsed ja noorukid said ravi ja paranesid. 2010. aastal lastel MDR-TB juhte ei diagnoositud. Noorim haigestunu oli 9-kuune tüdruk, kellel BK+ külvis saadi mao aspiraadist. Sama pere 6-aastaselt poisil diagnoositi rindkeresiseste lümfisõlmede ja BK negatiivne kopsutuberkuloos. TB-nakkuse olid lapsed saanud isalt.

2011. aastal haigestus tuberkuloosi üks laps ja üks nooruk: 14- ja 15-aastased poisid. Mõlemal diagnoositi A16.0 (Kopsutuberkuloos, BK negatiivne). Üks neist sai haiguse pereliikmelt, teisel ei olnud TB-kontakt teada. Ühel juhul protsess ägenes ravi lõpul ja bronhoskoopia näitas *M.tuberculosis*'t, mis osutus multiresistentseks tüveks. Poiss alustas ravikuuri teise rea ravimitega ja aastaraamatu väljaandmise ajal viibis noormees veel ravil.

Tabel 3. TB-juhtude arv lastel diagnooside ja bakterierituse järgi aastatel 2000–2011 / TB cases among children and adolescents in 2000–2011

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Kopsutuberkuloos A15.0 (skoopia positiivne) / <i>Pulmonary smear pos.</i>						1					
Kopsutuberkuloos A15.1 (külv BK+) / <i>Pulmonary culture pos.</i>						2			1	2	
Kopsutuberkuloos BK negatiivne / <i>Pulmonary, not confirmed</i>	1		1			2		1	1	1	1
Tuberkuloosne pleuriit A15.6;16.5 / <i>TB of pleura</i>	1	1							1	2	
Rindkeresiseste lümfisõlmede TB A16.3 / <i>TB of intrathoracic lymph nodes</i>	10	1	3		1	2	1	1		1	
Hingamiselundite esmane TB-kompleks A16.7 / <i>Primary TB complex</i>	2	1		1		1					
Muu kopsuväline TB / <i>Other extrapulmonary TB</i>	1	1		1							
Kokku / <i>Total No.</i>	15	4	4	2	1	8	1	2	3	6	1



Joonis 4. TB-juhtude arv lastel ja noorukitel aastatel 1992–2011 / TB cases among children and adolescents in 1992–2011.

2.4. Tuberkuloosi diagnoosimine

TB-juhud diagnoositakse Eestis valdavalt siis, kui inimene pöördub kaebustega arsti poole. Profülaktilise avastamise osas paistavad silma ainult kinnipidamisasutused, kus riskirühma kuuluvatel isikutel puudub võimalus regulaarsest tervisekontrollist kõrvale hoida. Kuna lahanguite arv langeb, siis on ka pärast surma diagnoositud TB-juhtude arv väike.

Tabel 4. TB diagnoosimine esmasjuhtude hulgas diagnoosimise viisi alusel 2007–2011 / Detection of new TB cases by diagnosis method in 2007–2011

	2007		2008		2009		2010		2011	
	Arv/No.	%	Arv/No.	%	Arv/No.	%	Arv/No.	%	Arv/No.	%
Kokku esmasjuhte / No. of new cases	406	100	353	100	326	100	252	100	264	100
Neist diagnoositi pöördumisel kaebustega Diagnosed with complaints	299	73,6	256	72,5	234	71,8	173	68,6	207	78,4
Diagnoositi profülaktiliselt, sh kontaktseena / Diagnosed prophylactically and as TB contacts	96	23,6	70	19,8	80	24,5	69	27,4	54	20,5
TB-diagnoos pärast surma / TB diagnosed post mortem	11	2,7	27	7,6	12	3,7	10	4,0	3	1,1

2.5. Kopsutuberkuloos

Kopsutuberkuloosijuhte registreeriti 2010. aastal 284 (235 esmast ja 49 retsidiivi) ehk 93,1% kõigist tuberkuloosijuhtudest. Neist bakterioloogiliselt kinnitatud (külvi meetodil BK+) ehk tõestatud nakkuslikke TB-juhte oli 224 ehk 78,9% kõigist TB-juhtudest.

2011. aastal registreeriti 297 kopsu TB-juhtu (246 esmast ja 51 retsidiivi), mis on 94,2% kõigist TB-juhtudest. Neist bakterioloogiliselt kinnitatud (külvi meetodil BK+) oli 230 ehk 77,4% kõigist TB-juhtudest.

MTO definitsiooni järgi loetakse tõestatud (ingl k *confirmed case*) TB-juhtudeks mikrobioloogilisel uuringul külvi meetodil positiivseid tuberkuloosijuhud. MTO ei arvesta haigestumuse näitajates bakterioloogilise tõestuseta retsi-

diivjuhte, vaid need registreeritakse muude korduvravijuhtude all. Seetõttu võib esineda ka erinevusi haigestumuse näitajates.

Eestis on bakterioloogiliselt e külvi meetodil tõestatud viimastel aastatel ligi 56–84% kopsutuberkuloosi juhtudest. Vastav näitaja on kõrgem esmasjuhtude hulgas, samas MDRi osakaal on jällegi kõrgem retsidiivjuhtude hulgas. Aastate lõikes on bakterioskoopiliselt (ehk röga ägepreparaadis) positiivseid kopsutuberkuloosijuhte kõigist juhtudest olnud 34–50%. Need on nakkuslikult ka kõige ohtlikumad.

Tabel 5. Bakterioskoopiliselt (äiges) ja bakterioloogiliselt (külvis) positiivsete uute e esmaste kopsutuberkuloosi juhtude arv ja osakaal 2005–2011 / Number of new pulmonary TB cases by smear, culture and MDR in 2005–2011

Aasta/Year	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Esmaste kopsu-TB juhtude arv / No. of new pulmonary cases	376	344	375	324	307	235	246
BK + äiges / Smear pos.	161	148	167	141	134	100	123
% esmastest kopsu-TB juhtudest / Rate of new pulmonary cases	42,8	43,0	44,5	43,5	43,6	42,6	50,0
BK+ külvis / Culture pos.	291	269	300	257	240	191	201
% esmastest kopsu-TB juhtudest / Rate of new pulmonary cases	77,4	78,2	80,0	79,3	78,2	81,3	81,7
Neist MDR	40	36	49	42	53	35	47
% külvi positiivsetest (BK+) juhtudest / Rate of culture positive cases	13,7	13,4	16,3	16,3	22,1	18,3	23,4

Tabel 6. Bakterioskoopiliselt ja bakterioloogiliselt positiivsete kopsutuberkuloosi retsidiivjuhtude arv ja osakaal aastatel 2005–2011 / Number of relapsed pulmonary TB cases by smear, culture and MDR in 2005–2011

Aasta/Year	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Kopsu-TB retsidiivjuhtude arv / No. of pulmonary relapses	73	60	58	58	48	49	51
BK + äiges / Smear pos.	30	30	26	27	21	17	19
% kopsu-TB retsidiivjuhtudest / Rate of pulmonary relapses	41,1	50,0	44,8	46,6	43,8	34,7	37,3
BK+ külvis / Culture pos.	56	49	49	47	31	33	29
% kopsu-TB retsidiivjuhtudest / Rate of pulmonary relapses	76,7	81,1	84,5	81,0	64,6	67,3	56,9
Neist MDR	27	11	18	18	9	13	13
% külvi positiivsetest (BK+) juhtudest / Rate of culture pos. cases	48,2	22,4	36,7	58,1	29,0	39,4	44,8

2.6. Kopsuväline tuberkuloos

2010. aastal registreeriti 21 kopsuvälise tuberkuloosi (KVTB) juhtu, mis on 6,9% kõigist TB-juhtudest. 2011. aastal registreeriti 20 KVTB juhtu, mis on vaid 6,3% kõigist TB-juhtudest. Kopsuväliste haigusjuhtude arv on vähenenud viimastel aastatel kõigi paikmete osas, vt tabel 7.

Samaaegselt isoleeritud KVTB juhtude vähenemisega suurenes nende TB-juhtude arv, kus KVTB esines koos kopsutuberkuloosiga (vt tabel 8). Need juhud, kus samal patsiendil esineb koos nii kopsu- kui ka kopsuvälise TB vorm, registreeritakse statistiliselt kopsutuberkuloosina.

Mitme paikmega haigusjuhtude arv tõusis 13-lt 2003. aastal 48-ni 2011. aastal ja moodustas vastavalt 2,2% ja 15,1% kõigist TB-juhtudest. Siinkohal on tegu nii selliste haigusjuhtude arvu tõusuga, mis on omakorda seotud HIV-nakkuse levikuga, kui ka arstidepoolse parema aruandlusega TB-registrile. Bakterioloogiliselt kinnitunud TB erineb paikmeti, kuid enamikku KVTB-haigetest on Eestis bakterioloogiliselt ja/või histoloogiliselt uuritud ning üle poole diagnoosidest on ka bakterioloogiliselt ja/või histoloogiliselt kinnitatud.

Hulgipaikmeliselt e generaliseerunud tuberkuloosi, kus haigusest on haaratud 3 või enam paiget, diagnoositi peamiselt HIV-nakatunutel.

Tabel 7. Kopsuvälise tuberkuloosi (KVTB) jaotumine paikme ja bakterioloogilise/histoloogilise kinnituse alusel (esmas- ja retsidiivjuhtude seas) aastatel 2004–2011 / Extrapulmonary cases by site and bacteriological/histological confirmation among new and relapse cases in 2004–2011

Paige/Site	RHK-10/ICD-10	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
KVTB kokku (E+R) / No. of extrapulmonary cases (new and relapse)		60	51	35	34	33	22	21	20
KVTB osakaal kõigist TB-juhtudest (%) / Rate of all TB cases		10,7	10,2	8,0	7,3	8,0	5,8	6,9	6,3
Neist histoloogiliselt või bakterioloogiliselt kinnitatud Bacteriologically/histologically confirmed		31	29	16	21	21	13	16	14
%		51,7	56,9	45,7	61,8	63,6	59,1	76,2	70,0
sh MDR		1	1	2	2		1	1	1
sh HIV+		3	4	2	3	2	2	3	2
TB pleuriit / TB of pleura	A15.6; A16.5	21	19	15	14	12	9	7	6
Neist BK+ külvis / Culture pos.	A15.6	13	12	8	10	6	3	5	2
Rindkeresise lümfisõlmede TB / TB of intrathoracic lymph nodes	A16.3; A15.4	1	2	2	3	3		1	1
TB meningiit / TB Meningitis	A17.0		1	2	2	3		1	1
Neist BK+ külvis / Culture pos.			1	2	2	3			
Luude ja liigeste tuberkuloos / TB of bones and joints	A18.0	18	12	9	7	4	5	3	6
Kuse-suguelundite TB / TB of genito-urinary system	A18.1	12	9	5	4	6	3	5	2
Neist BK+ külvis / Culture pos.		8	8	3	2	3	1	3	1
Perifeerne TB lümfadenopaatia / Peripheral lymphadenopathy	A18.2	4	5	2	3	4	3	4	4
Naha ja nahaaluskoe TB / TB of skin	A18.4	1	1		1		1		
Silma tuberkuloos / TB of eye	A18.5	2	1			1			
Muu kopsuvälise TB / Other extrapulmonary cases	A18.8	1	1				1		

Tabel 8. Samaaegselt diagnoositud kopsu- ja kopsuvälise tuberkuloosijuhtude arv (esmas- ja retsidiivjuhtude seas) ja osakaal 2003–2011 / Pulmonary cases with simultaneous extrapulmonary TB diagnosed in 2003–2011

Aasta/Year	Juhtude arv, kus vähemalt 2 paiget / Cases with at least 2 sites	Osakaal kõigist TB-juhtudest (%) / Rate of all TB cases	Neist ≥3 paiget (A19.1) / Cases with ≥3 sites		Neist HIV+	
			Arv/No.	%	Arv/No.	%
2003	13	2,2	4	30,8	1	25,0
2004	10	1,8	3	30,0	3	100,0
2005	12	2,4	3	25,0	2	66,7
2006	21	4,8	3	14,3	3	100,0
2007	45	9,6	13	28,9	12	92,3
2008	49	11,8	19	38,8	13	68,4
2009	53	14,0	15	28,3	12	80,0
2010	41	13,4	8	19,5	6	75,0
2011	48	15,1	21	43,8	17	81,0

2.7. M.tuberculosis'e ravimresistentsus

TB epidemioloogilise olukorra Eestis muudab ohtlikuks mitte niivõrd haigestunute arv, kuivõrd multiresistentse tuberkuloosi suur osakaal, üle 20% külv positiivsest esmasjuhtudest, 40% retsidiividest ja 75% muudest korduv-ravijuhtudest on M/XDR-TB vormid.

M.tuberculosis e bakterioloogilisi uuringuid (samastamine, külv ja ravim tundlikkuse määramine) viiakse läbi kahes spetsialiseeritud laboratooriumis: Põhja-Eesti Regionaalhaigla mükobakterioloogia laboris Tallinnas ja SA TÜK mükobakterioloogia laboris Tartus. Viimane täidab ka TB-referentlabori ülesandeid kogu Eesti jaoks. Viimastel aastatel on ravim tundlikkuse testid esimese rea TB-ravimitele tehtud pea kõigile külvpositiivsetele TB-juhtudele (99,3–100%). Teise rea ravim tundlikkuse testid tehakse juhul, kui esineb ravimresistentsus esimese rea ravimite suhtes. Kõrgeim on resistentsus streptomütsiini suhtes, mis on erinevatel aastatel olnud 27–36,3%. Ravim tundlikkuse osakaal tõuseb aasta-aastalt ja oli kõrgeim 2011. aastal.

Teise rea preparaate ravimresistentsuse kohta vt lisatabel 7.7.

Metoodikate kohta loe täpsemalt peatükist „Tuberkuloosi laboratoorne diagnostika”.

Tabel 9. Esimese rea TB-ravimite suhtes resistentsete juhtude arv ja osakaal (esmas- ja retsidiivjuhtude hulgas) 2006–2011. Antud tabelis on koos nii kopsu- kui ka kopsuvälise TB-juhtude andmed / DST results of first line drugs among all new and relapsed TB cases in 2006–2011

Aasta/Year	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	Arv/No.	%	Arv/No.	%	Arv/No.	%	Arv/No.	%	Arv/No.	%	Arv/No.	%
Kokku (E+R) / Total No. (new and relapses)	445		466		414		377		305		317	
Neist testitud / No. of tested cases	430		451		390		370		288		302	
Neist külvis BK+ / Culture pos.	336	78,1	362	80,3	319	81,8	277	74,9	236	81,9	240	79,5
Ravim tundlikkus testitud/ DST	336	100	362	100	319	100	275	99,3	235	99,6	240	100
H resistentsed / H resistant	76	22,6	104	28,7	87	27,3	77	28,0	64	27,2	80	33,3
R resistentsed / R resistant	49	14,6	69	19,0	60	18,8	65	23,6	50	21,3	62	25,8
S resistentsed / S resistant	91	27,1	123	33,9	108	33,9	85	33,9	74	31,5	87	36,3
E resistentsed / E resistant	47	14,0	66	18,2	64	20,1	57	20,1	46	19,6	63	26,3
Z resistentsed / Z resistant	26	7,9	32	8,8	35	8,8	40	14,5	33	14,0	40	16,7

H – isoniaasid, R – rifampitsiin, S – streptomütsiin, E – etambutool, Z – pürasinaamid

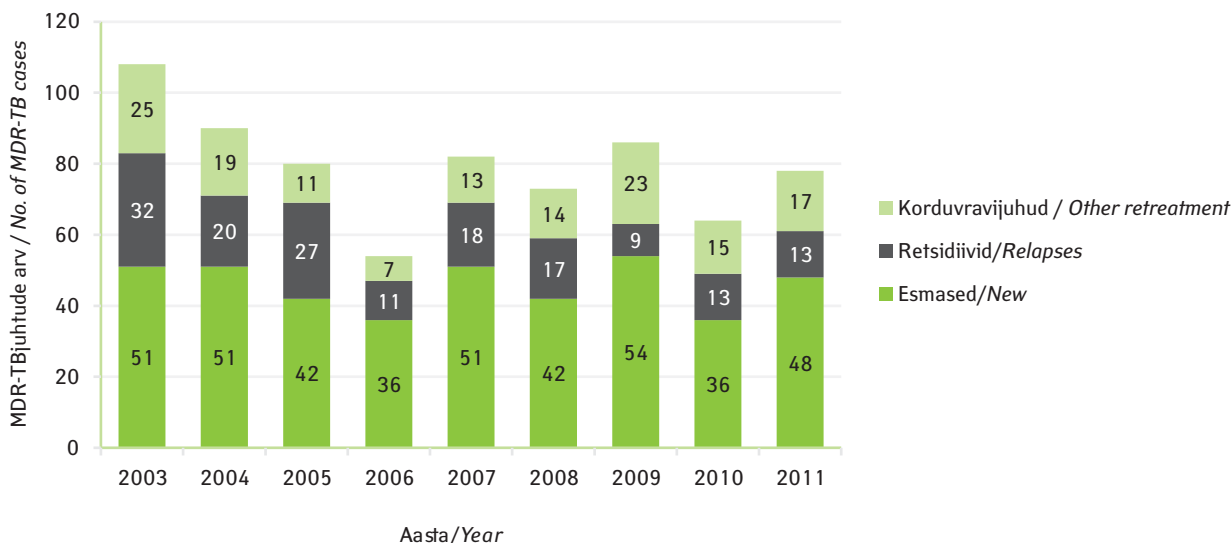
2.8. Multiresistentse tekitajaga (MDR-TB) ja eriti resistentsed (XDR-TB) tuberkuloos

MDR-TB – TB haigusjuht, mille korral haigustekitaja on resistentsed samaaegselt kahe tuberkuloosi põhivõime, isoniaasidi ja rifampitsiini suhtes. Lisaks võib esineda resistentsus ka teiste TB-vastaste ravimite suhtes. Eestis on MDR-TB juhtudel reeglina resistentsus kogu esimese, tihti ka mõne teise rea ravimi suhtes. Vt tabel 9 ja lisatabel 5.7

2010. aastal diagnoositi esmas- ja retsidiivjuhtude seas 49 MDR-TB juhtu, neist 36 esmast ja 13 retsidiivi. Esmasjuhtude seas oli 35 kopsutuberkuloosi juhtu ja üks kopsuvälise TB juht, kõik retsidiivid olid kopsutuberkuloosi vormid. 2010. aastal diagnoositud MDR-juhtude seas oli vanusevahemik 18–75 aastat ja keskmine vanus 42 aastat, mis on ligi 5 aasta võrra vähem kui TB-haigete keskmine vanus üldiselt. Haigestunute hulgas oli 36 meest (73,5%). 12 MDR-TB juhul (24,5%) oli tegu perekontaktiga, 5 juhul oli teadaolevaks TB-kontaktiks sõber, tuttav või töökaaslane. Raviarsti andmetel oli 59,2% patsientidest sõltuvusprobleeme alkoholi ja/või narkootikumide kuritarvitamisega (26 patsienti liigtarvitas alkoholi ja 5 patsienti kuritarvitas narkootikume).

2011. aastal diagnoositi esmas- ja retsidiivjuhtude seas 61 MDR-TB juhtu, neist 48 esmast ja 13 retsidiivi. Esmasjuhtude seas oli 47 kopsutuberkuloosi juhtu ja üks kopsuvälise TB juht, kõik retsidiivid olid kopsutuberkuloosi vormid. 2011. aastal diagnoositud MDR-TB juhtude keskmine vanus oli 44,7 (vanusevahemik 22–78 aastat). 9 MDR-TB juhul (14,8%) oli tegu perekontaktiga, 7 juhul oli teadaolevaks TB-kontaktiks sõber, tuttav või

töökaaslane. 12 MDR-TB/HIV+ kaksikdiagnoosiga isikust üheksal oli generaliseerunud tuberkuloos (nii kopsu kui ka vähemalt kahe kopsuvälise paikme haaratus). Sõltuvusprobleeme esines 57,4% patsientidest (30 juhul alkoholi ja 6 juhul narkootikumide kuritarvitamist).

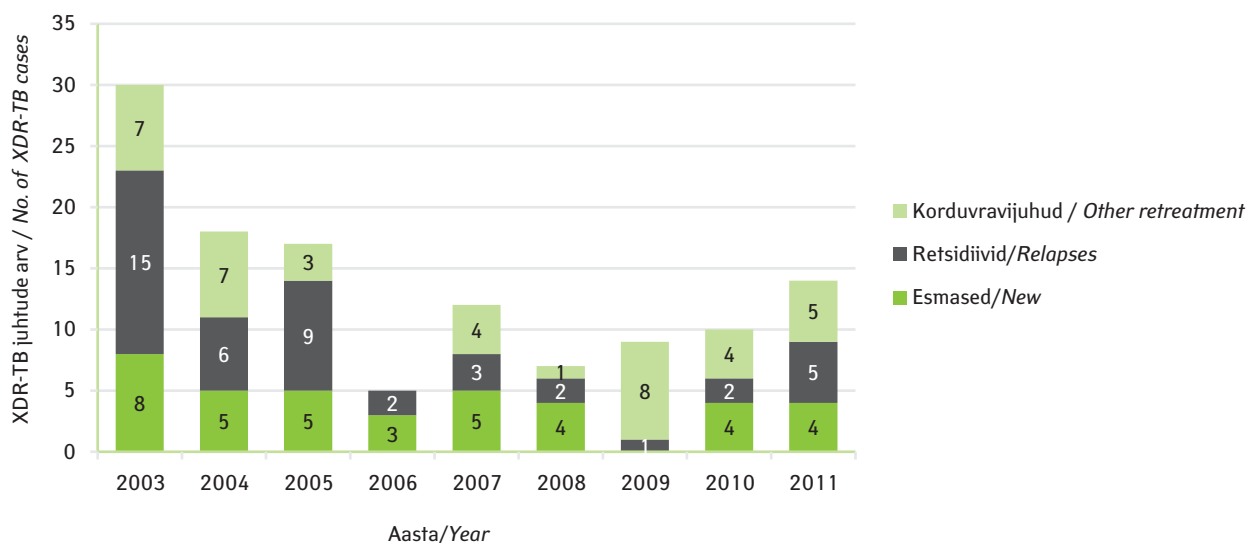


Joonis 5. MDR-TB juhtude arv aastatel 2003–2011 / MDR-TB cases in 2003–2011.

2006. aastal võeti kasutusele mõiste „eriti resistentne tuberkuloos” ehk **XDR-TB**. Tegemist on MDR-TB juhuga, kus on lisandunud haigustekitaja resistentsus fluorokinolooni ja vähemalt ühe teise rea süstitava TB-vastase ravimi suhtes. Nagu jooniselt 6 näha, moodustavad suure osa XDR-TB juhtudest korduvravijuhud (eelmise ravikuuri katkestanud või ebaefektiivse raviga lõppenud juhud).

2010. aastal registreeriti esmas- ja retsidiivjuhtude seas 6 XDR-TB juhtu: 4 esmast ja 2 retsidiivi, kelle seas oli 3 naist ja 3 meest. Kaks patsienti olid nakkuse saanud pereliikmelt ja kaks patsienti sõbralt-tuttavalt.

2011. aastal registreeriti 9 XDR-TB juhtu: 4 esmast ja 5 retsidiivjuhtu, kelle seas oli 8 meest ja 1 naine. Üks patsient oli nakkuse saanud pereliikmelt, üks teadaolevalt TB-haigelt sõbralt.



Joonis 6. XDR-TB juhtude arv aastatel 2003–2011 / No. of XDR-TB cases in 2003–2011.

2.9. Tuberkuloos kinnipidamisasutustes

Mihkel Virkus, MD

Tallinna Vangla Haigla pulmonoloog

Tuberkuloosi haigestumine vanglates, nagu ka Eestis tervikuna, on viimase 10 aasta jooksul vaieldamatult langenud. Vahet tuleb teha vanglates tuberkuloosi haigestumise ja kinnipeetavatel tuberkuloosi diagnoosimise vahel, kuna selgelt üle poolte juhtudest on TB diagnoositud profülaktiliselt kinnipidamisel. Viimasel 4 aastal haigestus vanglas viibimise ajal 1–6 kinnipeetavat aastas. Kinnipeetaval on tõenäosus haigestuda tuberkuloosi mitu korda suurem kui ülejäänud elanikkonnal. Viimase seitsme aasta jooksul (al aastast 2005) on keskmiselt 80% vanglates diagnoositud TB-juhtudest avastatud profülaktilise läbivaatuse käigus. Osaliselt seetõttu on ka bakterioskoopiliselt kinnitatud diagnooside osakaal vanglates (57%) Eesti keskmisest väiksem, kuna haigus avastatakse varases staadiumis, mil patsiendid ei ole veel bakterieritajad. HIV-positiivsete osakaal vanglates haigestunute hulgas tõuseb pidevalt ja on alates aastast 2005 olnud vähemalt 29%. Aastatel 2008 ja 2011 olid kõik vanglas haigestunud TB patsiendid HIV-positiivsed.

Tabel 10. Vanglates registreeritud TB-juhud 2002–2011 / TB in penitentiary institutions in 2002–2011

Aasta/ Year	TB-juhud kokku (E+R+K) Total (all cases)	Mehed/ Males	TB-juhud kokku (E+R) / Total (new and relapse)	Esmased (E) / New cases	Retsidiivid (R) / Relapses	Korduvravijuhud (K) Other retreatment cases	Profülaktiliselt diagnoositud (E+R) Prophylactically diagnosed	%
2002	27	27	22	17	5	5	20	90,9
2003	31	29	28	24	4	3	23	92,9
2004	46	41	41	34	7	5	27	65,9
2005	26	25	24	19	5	2	18	75,0
2006	19	17	18	14	4	1	14	77,8
2007	31	29	30	26	4	1	23	76,7
2008	12	12	11	11	0	1	8	72,7
2009	30	27	28	24	4	2	23	82,1
2010	16	14	15	14	1	1	12	80,0
2011	14	13	11	8	3	3	10	90,9

2010. aastal diagnoositi tuberkuloos 15 kinnipeetaval: 13 mehel ja kahel naisel, mis on ligi 2 korda vähem kui 2009. aastal. Diagnoositi 14 kopsutuberkuloosi ja 1 kopsuvälise tuberkuloosi juht, bakterioloogiliselt (külvis) positiivseid juhte 10 (66,7%), mis on küll viimaste aastate keskmisel tasemel, kuid Eesti keskmisest siiski väiksem. Lisaks jätkas ravi ka üks varasem ravikatkestaja. MDR-juhtude osakaal (13%) oli vastavast Eesti näitajast (16%) veidi madalam. HIV-positiivsete osakaal oli aga suurem kui kunagi varem: 40%, mis on vastavast Eesti näitajast 4 korda kõrgem. Suhteliselt vähe oli vanglas haigestunud – 27% diagnoositud juhtudest. Samas oli enamik neist (75%) tundliku tüvega batsillaarsed haiged ning pooled ka HIV-positiivsed. Uute TB-juhtude vähenemine kinnipeetavatel on korrelatsioonis juhtude vähenemisega kogu Eestis. Haigestumiskordaja oli vanglas haigestunuil 115 juhtu 100 000 kinnipeetava kohta, mis oli vastavast Eesti näitajast 5,1 korda kõrgem.

2011. aastal diagnoositi tuberkuloos 11 kinnipeetaval: 10 mehel ja ühel naisel. Eelmise aastaga võrreldes vähenes haigestumine 27%. Kõik olid kopsutuberkuloosi juhud, millest vaid 4 olid bakterioloogiliselt (külvis) positiivsed (36%), kuna enamasti avastati väikesed haigusvormid ilma kopsu lagunemisteta (destruktsioonideta) varajases staadiumis. Lisaks sattus vanglasse ka 3 eelnevalt TB-ravi katkestanut, kel oli vaja ravi jätkata. Valdavalt olid kinnipeetavad haigestunud kodus, st haigus avastati vahetult peale vanglasse saabumist kopsude profülaktilisel röntgenkontrollil. Ainult üks kinnipeetav haigestus vanglas viibimise ajal ja temal diagnoositi ka ravim tundliku tüvega kopsutuberkuloos. Ühel patsiendil diagnoositi MDR-vorm, kaasuvana hilisstaadiumis HIV-nakkus, mistõttu patsient suri Tallinna Vangla TB-osakonnas teisel ravinädalal. Samaselt eelmistele aastatele tõusis vanglas diagnoositud

TB-juhtude seas jätkuvalt HIV-positiivsete osakaal – see oli 45%, mis on Eesti keskmisest 3,5 korda kõrgem. Haigestumuskordaja oli vanglais haigestunuil 29,4 juhtu 100 000 kinnipeetava kohta, mis on Eesti keskmisest ainult 1,2 korda kõrgem.

Tabel 11. Vanglates diagnoositud TB esmas- ja retsidiivjuhud 1998–2011 / New cases and relapses diagnosed in penitentiary institutions in 1998–2011

Aasta/ Year	Kokku TB esmas- ja retsidiivjuhte (E+R) / Total No. of new and relapses	Neist BK+ külvis / Culture pos.	%	Neist MDR	HIV+ (E+R)	%	Neist HIV+/MDR
1998	44	30	68,2	6	-	-	-
1999	48	28	58,3	14	-	-	-
2000	37	16	43,2	2	-	-	-
2001	34	20	58,8	7	4	11,8	1
2002	22	12	54,5	4	1	4,5	-
2003	28	12	42,9	4	-	-	-
2004	41	24	58,5	4	4	9,8	-
2005	24	13	54,2	1	7	29,2	1
2006	18	10	55,6	2	5	27,8	1
2007	30	19	63,3	4	6	20,0	3
2008	11	7	63,6	-	2	18,2	-
2009	28	15	53,6	5	8	28,6	1
2010	15	10	66,7	2	6	40,0	1
2011	11	4	36,4	1	5	45,5	1

Tabel 12. Vanglates viibimise ajal tuberkuloosi haigestunud esmas- ja retsidiivjuhud 2002–2011 / Patients diagnosed with TB in penitentiary institutions during imprisonment in 2002–2011

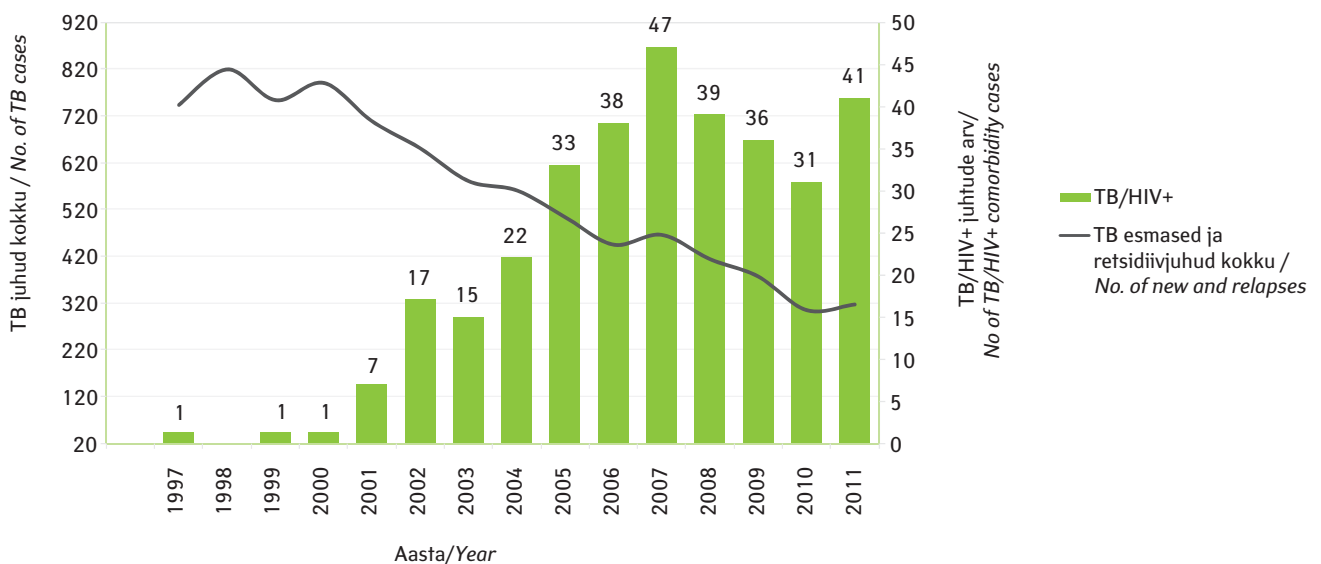
Aasta/ Year	Haigestunud vanglas viibimise ajal / TB during imprisonment	% vanglais diagnoositud juhtudest / Rate of all cases diagnosed in prisons	Haigestumuskordaja 100 000 kinnipeetava kohta Incidence rate per 100 000 inmates	Neist BK+ / Culture pos.	%	Neist MDR	HIV+	%
2002	6	27,3	131,5	4	66,7	1	-	-
2003	14	50,0	313,6	7	50,0	3	-	-
2004	18	43,9	393,9	10	55,6	2	2	11
2005	15	62,5	334,2	7	46,7	-	6	40,0
2006	7	38,9	160,6	5	71,4	1	2	29
2007	10	33,3	257,5	6	60,0	2	4	40,0
2008	2	18,2	56,2	2	100	-	2	100
2009	6	21,4	166,4	5	83,3	1	2	33,3
2010	4	26,7	115,1	3	75,0	-	2	50,0
2011	1	9,1	29,4	1	100	-	1	100

2.10. Tuberkuloos ja HIV

Vaatamata süngele prognoosile, et aastaks 2015 võib HIV-epideemia mõjul oodata kuni kahekordset TB-esmashaigestumuse tõusu¹, pole HIV-nakatanute osakaal TB-haigete hulgas õnneks plahvatuslikult kasvanud. See tõuseb küll pidevalt, kuid samas on TB-haigestunute üldarv siiani järjekindlalt langenud. Esimene TB/HIV+ kaksikdiagnoos pandi 1997. aastal ja 15 aastaga on HIV+ patsientide osakaal tõusnud nullist 13%-ni (vanglates isegi 45%-ni). HIV-testimise osakaal TB-haigete hulgas on tõusnud alates 2003. aastast 65%-lt 91,8%-ni 2011. aastal.

2010. aastal oli 10,2% TB esmastest ja retsidiivjuhtudest HIV-nakkusega. 2011. aastal oli HIV-nakkuse osakaal 12,9%, mil testitud on üle 90% TB-haigetest.

¹ Lai, T., Habicht, J., Rüütel, K. HIV levik Eestis ja võimalikud tulevikuprognosid aastani 2015. Eesti Arst 2009; 88:267–273.



Joonis 7. TB-juhtude arv (esmased ja retsidiivid) ja TB/HIV+ juhtude arv 1997–2011 /
Number of TB cases and TB/HIV+ co-morbidity cases in 1997–2011.

2010. aastal registreeriti TB esmaste ja retsidiivjuhtude seas 31 HIV-nakatanud tuberkuloosihaiget, neist 27 meest (87,1%) ja 4 naist, kelle keskmine vanus oli 36,5 aastat (vanusevahemik 26–54 aastat). 17 haigestunut ehk 54,8% juhtudest oli kasutanud või kasutas narkootikume, 22 haigestunut (71,0%) oli viibinud kinnipidamisasutustes. 3 juhul diagnoositi TB pärast surma. Kaksikdiagnoosiga TB/HIV+ juhud registreeriti Tallinnas, Harjumaal, Ida-Virumaal, Viljandimaal ja vanglates. 25-st külvpositiivsest juhust olid 8 (32,0%) MDR-TB juhud, neist 6 esmast ja 2 retsidiivjuhtu.

2011. aastal registreeriti 41 TB/HIV+ juhtu, neist 33 meest (80,5%) ja 8 naist. Keskmine vanus oli 33,0 aastat (vanusevahemik 22–56 aastat). 16 haigestunut (39,0%) oli kasutanud või kasutas narkootikume. 17 haigestunut (41,5%) oli viibinud kinnipidamisasutuses. HIV-nakkusega TB-juhud registreeriti Harjumaal, Tallinnas, Ida-Virumaal, Jõgevamaal, Tartus, Lääne-Virumaal ja vanglates. Seega pole TB/HIV+ patsiendid ainult Põhja-Eesti ja vanglate mure, mis näitab, et HIV-test tuleb teha kõigile TB-haigestunutele. 12 juhul oli tegu MDR-TB vormiga, mis on 33,3% külvpositiivsetest juhtudest, neist 10 esmast ja 2 retsidiivi.

Tabel 13. HIV-testitud TB-patsientide arv (esmased ja retsidiivid), osakaal ja tulemused aastatel 2001–2013 /
Number of HIV-tested TB patients, rates and results in 2003–2011

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Kokku (E+R) / Total new and relapses	581	561	504	445	466	414	377	305	317
HIV testitud / Tested to HIV	378	424	423	394	430	374	341	271	291
%	65,1	75,6	83,9	88,5	92,3	90,3	90,5	88,8	91,8
HIV+	15	22	34	39	48	37	36	31	41
%	2,6	3,9	6,7	8,8	10,3	8,9	9,5	10,2	12,9
HIV-	363	402	389	355	383	335	303	240	250
%	62,5	71,7	77,2	79,8	82,2	80,9	80,4	78,7	78,7
Testimata / Not tested	188	115	46	50	35	43	37	34	26
%	32,4	20,5	9,1	11,2	7,5	10,4	9,8	11,1	8,2
Keeldus/Refused			1	1	2	0	0	0	0
%				0,2	0,4	-	-	-	-

Tabel 14. TB/HIV+ juhtude arv, külvpositiivsete ja multiresistentsete vormide arv ja osakaal, ravi alustanud või enne ravi algust surnud patsientide arv ja osakaal aastatel 2002–2011 / Number and rate of TB/HIV+, culture-positive and MDR cases, number and rate of patients who started treatment, number of patients who died before TB treatment in 2002–2011

Aasta/ Year	TB/HIV+ juhtude arv (E+R) / No. of TB/HIV+	Neist BK+ külvis / Culture pos.	Neist MDR	%	Suri enne ravi algust või esimese ravikuu jooksul / Died before or during first month of treatment	%	Alustas ravi Started treatment	%
2002	17	13	3	23,1	1	5,9	16	94,1
2003	15	13	2	15,4	0	-	15	100,0
2004	22	20	2	10,0	4	18,2	18	81,8
2005	34	34	6	17,6	5	18,2	27	81,8
2006	39	29	4	13,8	7	18,4	31	81,6
2007	48	42	11	26,2	9	19,1	38	80,9
2008	37	30	9	30,0	8	21,6	29	78,4
2009	36	23	4	17,4	7	19,4	29	80,6
2010	31	25	8	32,0	6	19,4	25	80,6
2011	41	36	12	33,3	6	14,6	35	85,4

2008. aastast alates toimuvad regulaarselt 2 korda aastas TB/HIV+ patsientide ravikonsiiliumid koos raviarstide ja infektsionistidega. See peegeldub ka paranenud ravitulemustes. Kõigile HIV+ patsientidele on tehtud vajalikud analüüsid (CD4, viiruskoormus jt) ja vastavalt Eesti ravijuhistele soovitatud ka sobivat ARV-ravi. Opiadisõltlastele on suuremates TB-statsionaarides tagatud asendusravi metadooniga ja alates aastast 2011 Viljandis ka alkoholisõltuvuse ravi naltreksooniga. Kui aastatel 2002–2007 oli kaksikdiagnoosiga patsientide ravi edukuse protsent 56–65%, siis viimasel kolmel aastal on see olnud üle 80%. Tõsiseks probleemiks on see, et suur osa patseinte saabub ravile liiga hilja, sureb esimese ravikuu jooksul või diagnoositakse TB alles pärast surma. Vt tabel 14, mille andmed näitavad, et aastatel 2004–2011 on enne ravi alustamist või esimese ravikuu jooksul surnud 14–21% kaksikdiagnoosiga patsiente.

Tabel 15. HIV-positiivsete TB-patsientide ravitulemused 2002–2010 (2011) / Treatment outcome of TB/HIV+ coinfecting patients in 2002–2010 (2011)

Aasta/ Year	Alustas ravi / TB treatment started	Paranes/ Cured	%	MER/ Failure	%	Katkestas ravi / Defaulted	%	Suri/ Died	%	Ravi jätkub / Still on treatment
2002	16	9	56,3	1	6,3	5	31,3	1	6,3	
2003	15	8	53,3	2	13,3	2	13,3	3	20,0	
2004	18	11	61,1	0	-	5	27,8	2	11,1	
2005	27	20	74,1	0	-	5	18,5	2	7,4	
2006	31	20	64,5	1	3,2	4	12,9	6	19,4	
2007	38	25	65,8	1	2,6	9	23,7	3	7,9	
2008	29	25	86,2	1	3,4	1	3,4	2	6,9	
2009	29	26	89,7	0	-	2	6,9	1	3,4	
2010	25	20	80,0	0	-	5	20,0	0	-	
2011	35	19		0	-	1	2,9	4	10,8	11

2.11. TB ja alkoholsõltuvuse ravi – kogemused ja väljakutsed

Alvi Mikk, MD, SA Viljandi Haigla psühhiaatrikliiniku tuberkuloosiosakonna vanemarst
Piret Viiklepp, TAI

Tuberkuloosiosakond Viljandimaal Jämejala psühhiaatriaiglas avati 40-kohalisena 1956. aastal ja see oli mõeldud TB-raviks psühhiaatrilistele haigetele, sh hooldekodude elanikele. 1971. aastal suurendati voodikohtade arvu 70-ni seoses vajadusega alkoholsõltuvusega TB-haigete raviks, kelle tarvis oli mõeldud 20 voodikohta. Ravi korraldamine sõltuvushaigetele, kes ise oma ravist ei hoolinud, oli äärmiselt raske, kuna puudus seaduslik võimalus neid patsiente ravil hoida.

2003. aastal võeti vastu „Nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seadus“, mis reguleerib nakkushaiguste tõrje korraldamist ja nakatunud isikutele tervishoiuteenuste osutamise korda. Sotsiaalministri määrusega nr 20 (31.10.2003) kinnitati otsuse vorm nakkushaige tahtest olenematu ravi (TOR) kohaldamiseks (vt määruse vorm lisas). TOR ravi alustati 2004. aasta novembris Viljandi Haigla Psühhiaatrikliinikus. Aastatel 2004–2011 on TOR ravi rakendatud 140 korda, kusjuures rohkem kui kümnele isikule on tahtest olenematut ravi tulnud kohaldada korduvalt.

Tabel 16. Tahtest olenematul ravil (TOR) viibinud TB-patsientide arv aastatel 2004–2011 / Number of TB patients on involuntary treatment in 2004–2011

Aasta/Year	TOR patsientide arv / No. of patients on involuntary treatment
2004	3
2005	7
2006	29
2007	22
2008	31
2009	25
2010	17
2011	6
Kokku/Total	140

2006. aasta juunis avas Viljandi Haigla Psühhiaatrikliinikus uksed 30-kohaline TB-osakond, mis on renoveeritud vastavalt kaasaegsetele ravitingimustele. Haigete käsutuses on peamiselt ühekohalised sanitaarsõlmega palatisid ja igas palatis on ka televiisor. Peale kopsuarsti töötab osakonnas ka psühhiaater, kuna enamikul patsientidest on lisaks tuberkuloosile ka kaasuv psühhiaatriline diagnoos (sh sõltuvushäire).

Kui varemalt kasutati sõltuvushaigete ravis peamiselt psühhoteraapiat, siis alates 2011. aastast on koostöös Tervise Arengu Instituudiga (TB-tõrje strateegia raames) võimalus pakkuda alkoholsõltuvusega TB-haigetele vabatahtlikku alkoholsõltuvuse ravi. Ravi eesmärgiks on eelkõige TB ravisoostumuse parandamine ja aktiivse tuberkuloosi väljaravimine, kuid pikemas perspektiivis ka sotsiaalsete probleemide vähendamine ja alkoholi tarvitamise piiramine. Raviplaani koostab psühhiaatriline ravimeeskond. Osakonnas on usaldusõde, kes patsienti igapäevaselt toetab ja motiveerib. Lisaks psühhoterapeudi, tegelusterapeudi ja sotsiaaltöötaja teenustele on patsiendil võimalik saada ka medikamentoosset alkoholsõltuvuse ravi (naltreksooni jt ravimitega).

Ravitulemustega võib üldjoontes rahule jääda, sest haiged on ravi ajal koostöövalimad ja paranenud on ka ravisoostumus TB-raviks. Ometigi pöörduvad patsiendid tihti pärast Viljandi TB-osakonnast lahkumist oma endiste elukommete juurde tagasi, mistõttu on vaja jätkata ravi naltreksooni ja nõustamisega ka ambulatoorselt OKR-kabinetites ja teistes TB-statsionaarides üle Eesti.

Vaatamata sellele, et vajadus sõltuvusprobleemidega TB-patsiendi kompleksraviks on ilmne, ei ole Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu TB-haige voodipäeva rahastamismudeli väljatöötamisel sellega arvestatud. Seetõttu esitas Eesti

Pulmonoloogide Selts koos Eesti Psühhiaatrite Seltsiga 2011. aasta detsembris Haigekassale avalduse uue teenuse lisamiseks tervishoiuteenuste loetelusse: „TB ja sõltuvushäire kaksikdiagnoosiga voodipäev”.

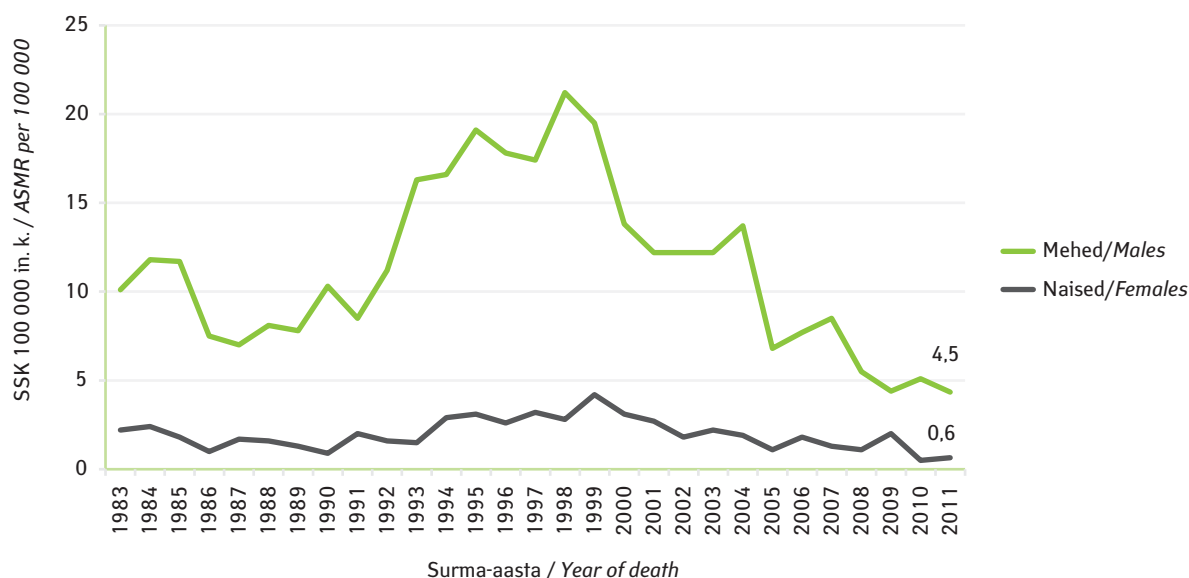
Koostöös MTO-ga on Eestis koostatud metoodiline juhendmaterjal TB-raviasutuste meditsiinitöötajatele alkoholi liigtarvitava patsiendi varajaseks avastamiseks, nõustamiseks ja raviks. 2011. aastal on TAI poolt korraldatud alkoholi liigtarvitamise varajase avastamise ja nõustamise 2-päevase koolituse läbinud ca 60 TB-patsientidega tegelevat arsti, õde ja sotsiaaltöötajat.

2.12. Tuberkuloosi suremus

TB-suremuse järsk tõus 1990ndatel aastatel järgnes vahetult haigestumuse tõusule ja on seotud nõukogudeaegse range TB-järelevalve kadumise, tervishoiusüsteemi ümberkorralduste ja kiirete sotsiaalmajanduslike muutustega. Meeste suremus järgis ligikaudu TB-haigestumuse trendi: see kasvas aastatel 1992(1993)–1999 ja hakkas seejärel langema. Naiste suremuse kõver on märksa ühtlasem ja väiksema tõusu-langusega, olles kogu jälgimisperioodi ajal meeste omast mitu korda madalam.

Andmeallikana kasutati üksikkirjeid Eesti surma põhjuste registrist (SR) aastatel 1983–2011. Vanuse järgi standarditud (Euroopa standardrahvastik) suremuskordajad (SSK) 100 000 inimese kohta (in. k.) arvutati meeste ja naiste kohta eraldi (vt joonis 8).

2011. aastal oli meeste SSK 4,5 ja naiste SSK 0,6 100 000 in. k. Suremuse kõikumisele aastati lisavad oma panuse ka lahangu osakaalu muutumine ja kodeerimise iseärasused SRis.

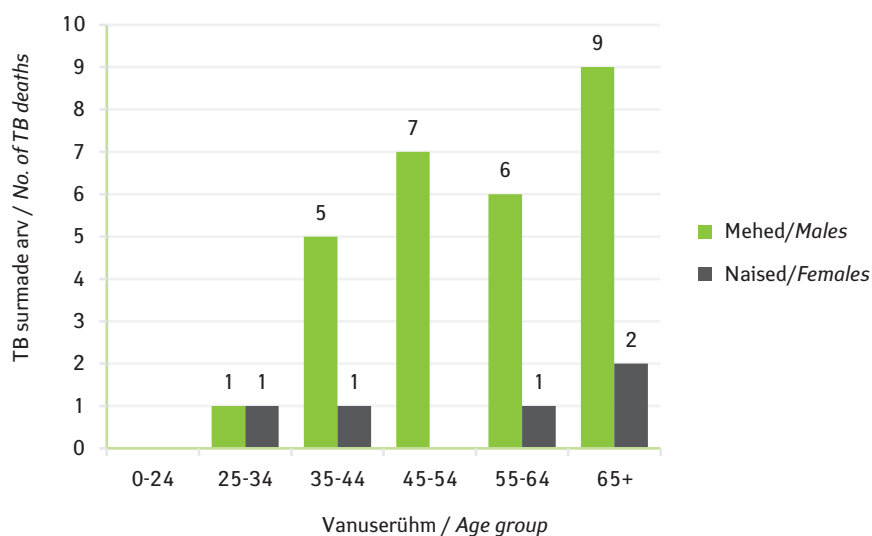


Joonis 8. Vanuse järgi standarditud TB suremuskordajad 1983–2011 SRi andmete alusel / Age-standardized TB mortality rates (ASMR) in 1983–2011, based on the data of the Estonian Causes of Death Registry.

TB-surmade arv SRis ja TB-registris erineb kuni 2008. aastani. Puuduvate TB-surmade arv TB-registris (eriti meeste puhul) on tingitud sellest, et registritel puudus võimalus oma andmeid linkida ning et Kohtumediitsiini ekspertiisibürood esitavad TB-registrile andmeid alates 2008. aastast. Seetõttu on enne 2008. aastat suurem osa pärast surma diagnoositud TB-juhtudest TB-registris kajastamata – eelkõige siis, kui patsient ei jõudnud kopsuarsti vaatevälja, laboratoorsed analüüsid jäid tegemata ja diagnoos pandi lahanguandmete alusel.

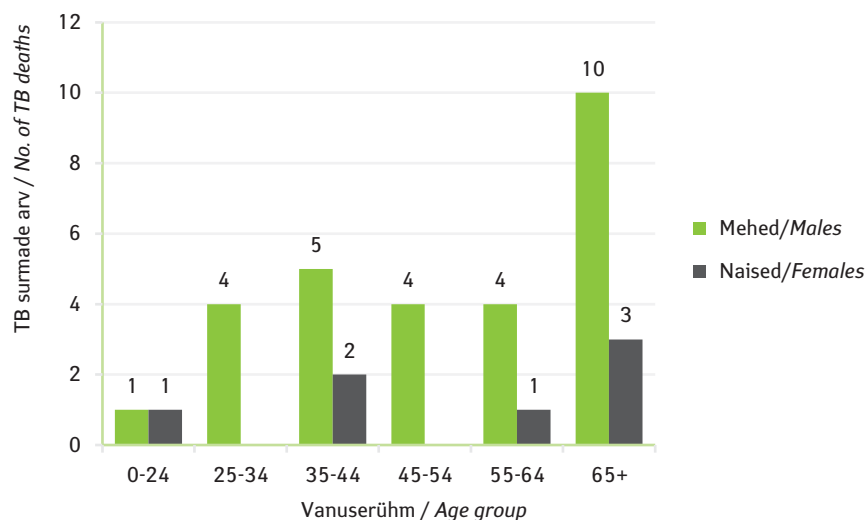
Väike erinevus, mis viimastel aastatel SRi ja TB-registri andmetes püsib, on tingitud mitmest põhjusest: SRis esineb nii TB üle- kui ka aladiagnoosimist, samuti kodeerivad TB-register ja SR surma esmapõhjust erinevalt.

2010. aastal suri TB-registri andmetel tuberkuloosi 33 isikut: 28 meest, 5 naist, kelle keskmine vanus oli 57,5 aastat (vanusevahemik 27–98), mis on üle 10 aasta kõrgem kui TB-haigestunute keskmine vanus. 9 patsiendil (27,3%) diagnoositi MDR-TB vorm. 15 patsienti (45,5%) kuritarvitas alkoholi ja/või narkootikume.



Joonis 9. 2010. aastal tuberkuloosi tõttu surnud isikud soo ja vanuserühmade kaupa TB-registri andmetel / Number of TB deaths by sex and age in 2010, based on data from the TB registry.

2011. aastal suri TB-registri andmetel tuberkuloosi 37 isikut: 30 meest, 7 naist, kelle keskmine vanus oli 55,4 aastat (vanusevahemik 22–91 aastat). 11 patsiendil (29,7%) diagnoositi MDR-TB vorm. 10 patsienti (27,0%) olid HIV-positiivsed, 24 patsienti (64,9%) kuritarvitas alkoholi ja/või narkootikume.



Joonis 10. 2011. aastal tuberkuloosi tõttu surnud isikud soo ja vanuserühmade kaupa TB-registri andmetel / Number of TB deaths by sex and age in 2011, based on data from the TB registry.

3. Ravitulemused

3.1. Kopsutuberkuloosi ravitulemused

MTO ravitulemuste eesmärk saavutada 85% paranenute osakaal kõigist uutest TB-juhtudest ülemaailmselt, mis oli algselt aastatuhande arengu eesmärk (*Millenium Development Goal*) ja seejärel loodeti saavutada 2005. aastaks, on praegugi veel paljudele riikidele, sh Eesti, kättesaamatu.

MTO koostöös ECDC-ga avaldab ravitulemusi ravimresistentsust arvestamata, kusjuures eduka ravitulemuse hulka ei loeta juhte, mille ravikuur kestab üle ühe aasta. See tähendab, et MDR-ravi saanud patsiendid jäetakse eduka ravitulemuse määrangust välja isegi siis, kui nad paranesid. Kuna TB-juhtude registreerimine ja andmete esitamine on riigiti erinev, siis MTO väljaannetes on Eesti ravitulemus reeglina madalam kui käesolevas aastaraamatus. Selle selgituseks võib öelda, et Eesti ja mitmed teised Euroopa Liidu riigid registreerivad ka neid TB-juhte, kus diagnoos on surmajärgne – st et andmed edastatakse juhupõhiselt, kusjuures lõpptulemus pannakse kirja iga registreeritud TB-juhu kohta eraldi olenemata sellest, kas ravi alustati või mitte. Enamik endisi Nõukogude Liidu riike esitab aga ravitulemuste koondandmeid ja ainult nende patsientide kohta, kes reaalselt ravi alustasid, mistõttu pole erinevate aruannete ravitulemused reeglina võrreldavad.

Käesolevas kogumikus on analüüsitud aastatel 2005–2010 registreeritud tundlike ja polüresistentsete (mitte-MDR-TB) kopsu-TB haigete ravitulemusi ja aastatel 2005–2009 registreeritud MDR kopsu-TB juhtude ravitulemusi eraldi. Samuti on eraldi välja toodud esmaste, retsidiivide ja korduvravijuhtude ravitulemused. Kõiki ravitulemusi aastate kaupa vt tervisestatistika andmebaasist www.tai.ee/tstua

Järgmises tabelis on esitatud ravitulemused nende patsientide kohta, kes alustasid TB-ravi ja jõudsid ravi saada vähemalt 1 kuu (st välja on jäetud patsiendid, kellel diagnoositi TB surmajärgselt või kes said TB-ravi alla 1 kuu). Tabelist on näha, et bakterioloogiliselt tõestatud patsientide ravi on erinevatel aastatel olnud edukas 83,8–91,7% esmasjuhtudest ja 76–100% retsidiivjuhtudest. Korduvravijuhtudel (st ravi alustatakse pärast eelmise ravikuuri patsiendipoolset katkestamist või ravi ebaõnnestumist) oli ravi edukus aastatel 2005–2008 ainult 50%, kuid aastatel 2009–2010 on eduka ravi protsent tõusnud samuti üle 80%.

Table 17. Ravitulemused bakterioloogiliselt kinnitatud tundliku või polüresistentse tüvega (mitte MDR-tüvega) kopsutuberkuloosi juhtudel 2005–2010 / Treatment outcome of confirmed non-MDR pulmonary TB cases in 2005–2010

Aasta/ Year	Ravijuht/Case	Arv/ No.	Neist alustas ravi / TB treatment started	Paranes/ Cured	%*	MER/ Failure	%*	Katkestas ravi / Defaulted	%*	Suri/ Died	%*	Neist suri TB tõttu / Died from TB	Lahkus Eestist Left Estonia
2010	Esmane/New	155	149	134	89,9	3	2,0	3	2,0	9	6,0	7	
	Retsidiiv/ Relapse	21	21	19	90,5			1	4,8	1	4,8		
	Korduv / Other retreatment	11	11	9	81,8			1	9,1	1	9,1		
2009	Esmane/New	182	170	145	85,3	4	2,4	9	5,3	12	7,1	8	
	Retsidiiv/ Relapse	23	22	18	81,8			1	4,5	3	13,6	1	
	Korduv / Other retreatment	9	9	8	88,9					1	11,1	1	
2008	Esmane/New	215	197	165	83,8	3	1,5	11	5,6	17	8,6	15	1
	Retsidiiv/ Relapse	29	29	24	82,8	1	3,4	1	3,4	3	10,3	3	
	Korduv / Other retreatment	15	14	7	50,0	0		6	42,9	1	7,1	1	
2007	Esmane / New	251	226	194	85,8	2	0,9	19	8,4	11	4,8	8	
	Retsidiiv/ Relapse	31	30	30	100,0								
	Korduv / Other retreatment	8	8	4	50,0	1	12,5	2	25,0	1	12,5	1	
2006	Esmane/New	233	216	198	91,7	3	1,4	7	3,2	8	3,7	7	
	Retsidiiv/ Relapse	38	31	24	77,4			6	19,4	1	3,2		
	Korduv / Other retreatment	12	12	6	50,0			2	16,7	4	33,3	3	
2005	Esmane/New	251	231	206	89,2			20	8,7	5	2,1	1	
	Retsidiiv/ Relapse	29	26	19	73,1	0		6	23,1	1	3,8	1	
	Korduv / Other retreatment	6	4	2	50,0			2	50,0				

* Osakaal on arvutatud ravi alustanud patsientide arvust / Outcome rate has been calculated from No. of patients who started TB treatment.

3.2. Aastatel 2005–2009 registreeritud MDR kopsutuberkuloosijuhtude ravitulemused

Kuna MDR-TB ravi kestab kauem (sageli 20-36 kuud), II rea ravimid on vähemefektiivsed ning kõrvaltoimete esinemissagedus on suurem, on edukat ravitulemust tunduvalt keerulisem saavutada kui tundliku tekitajaga TB korral. Järgmises tabelis on analüüsitud ainult MDR kopsutuberkuloosi vorme, kuna need on nakkusohtlikud ja ravi katkestamise või ebaõnnestumise tõttu levitavad nende vormide kandjad nakkust ühiskonnas. Tabelist on näha suured erinevused esmaste, retsidiivide ja korduvravijuhtude osas. Kui esmase MDR kopsutuberkuloosi korral on ravi olnud edukas 60,5–70,3% ja retsidiividel 44–68% juhtudest, siis korduvravi tulemused on olnud edukad ainult 9–44,4% juhtudest. Samas on analüüsist välja jäetud need juhud, mil patsiendi diagnoos on surmajärgne või kus patsient sai TB-ravi vähem kui üks kuu. Kõiki ravitulemusi aastate kaupa vt tervisestatistika andmebaasist www.tai.ee/tstua

Tabel 18. MDR kopsutuberkuloosi juhtude ravitulemused 2005–2009 / Treatment outcome of pulmonary MDR-TB cases in 2005–2009

Aasta/ Year	Ravijuht/Case	Arv/ No.	Neist alustas ravi / TB treatment started	Paranes/ Cured	%*	MER/ Failure	%*	Katkestas ravi / Defaulted	%*	Suri/ Died	%*	Neist suri TB tõttu / Died from TB	Lahkus Eestist Left Estonia
2009	Esmane/New	53	50	31	62,0	2	4,0	5	10,0	10	20,0	4	2
	Retsidiiv/ Relapse	9	9	5	55,6			2	22,2	2	22,2	2	
	Korduv / Other retreatment	22	22	5	22,7	9	40,9	2	9,1	5	22,7	4	1
2008	Esmane/New	42	37	26	70,3	7	19,9	3	8,1	1	2,7		
	Retsidiiv/ Relapse	18	18	11	61,1	3	16,7	2	11,1	2	11,1	2	
	Korduv / Other retreatment	14	14	3	21,4	3	21,4	7	50,0	1	7,1	1	
2007	Esmane/New	49	47	33	70,2	3	6,4	7	14,9	4	8,5	4	
	Retsidiiv/ Relapse	18	16	11	68,8			3	18,8	2	12,5	2	
	Korduv / Other retreatment	13	12	1	9,1	3	25,0	7	58,3	1	8,3	1	
2006	Esmane / New	36	30	20	66,7	1	3,3	3	10,0	6	20,0	2	
	Retsidiiv/ Relapse	11	9	4	44,4			5	55,6				
	Korduv / Other retreatment	7	6	2	40,0			3	60,0	1	20,0	1	
2005	Esmane/New	41	38	23	60,5	1	2,6	9	23,7	5	13,2	4	
	Retsidiiv/ Relapse	27	26	13	50,0	4	15,4	4	15,4	4	15,4	4	1
	Korduv / Other retreatment	11	9	4	44,4	2	22,2	3	33,3				

* Osakaal on arvutatud ravi alustanud patsientide arvust / Outcome rate has been calculated from No. of patients who started TB treatment.

4. Teemade lähikäsitlused

4.1. Ülevaade HIV-epideemiast Eestis

Kristi Rüütel, MD, PhD

Tervise Arengu Instituut, vanemteadur

Käesolev ülevaade on kokkuvõtte 2011. aastal teostatud HIV-valdkonna uuringust, mille eesmärgiks oli analüüsida HIV-epideemia kulgu, anda tagasisidet rakendatud sekkumiste kohta ning pakkuda juhiseid ja ideid riiklike prioriteetide määramiseks.

Olemasolevad andmed uute diagnoositud HIVi juhtude kohta ning HIVi levimus haavatavate rühmade (peamiselt süstivate narkomaanide) seas näitavad, et HIVi levik väheneb riiklikul tasandil aeglaselt, kuid pidevalt. Kui epideemia haripunktis, 2001. aastal diagnoositi 1 474 uut juhtu, siis 2011. aastal 370 uut juhtu ja 2011. aasta lõpuks oli Eestis kokku diagnoositud 8 062 HIVi juhtu. UNAIDSi värskeima hinnangu alusel on Eestis (2011. aasta seisuga) umbes 9 900 HIVi nakatunut (usaldusvahemik 8 200–12 000) ning levimus täiskasvanud elanikkonna seas 1,3% (usaldusvahemik 1,1–1,6%).

HIVI juhtude arv, mis on seotud süstivate narkomaanide käitumisega (süstimistarvikute jagamine ja kaitsmata seksuaalvahekorrad), on kõrgem kui üldelanikkonna seas. Viimase viie aasta jooksul on HIVi levimus süstivate narkomaanide seas olnud stabiilne, kuid väga kõrgel tasemel (Tallinnas ca 50%, Ida-Virumaal ca 60–70%). HIVi nakatamine on vähenenud uute süstivate narkomaanide seas, kes on süstinud alla kolme aasta.

Laiaulatusliku HIV-epideemia kohta teistes riskirühmades, nagu näiteks meestega seksivad mehed (MSM) või prostitutsiooni kaasatud naised (PK), ei ole tõestust. HIVi levimus MSMide seas on hinnanguliselt 2–3%, PKde seas 7–8%. Seksuaalne riskikäitumine on üldelanikkonnas viimase kümne aasta jooksul mõnevõrra vähenenud, nagu ka sugulisel teel nakkavate haiguste levik. Kui need trendid jätkuvad ja HIV-epideemiat süstivate narkomaanide seas suudetakse kontrolli all hoida, on põhjust loota, et HIV ei kujune generaliseerunud epideemiaks (mida iseloomustab enam kui 1%-line HIVi levimus rasedate naiste seas).

HIV-valdkonna uuringu peamine soovitus HIV-nakkuse edasise leviku pidurdamiseks oli HIVi leviku ennetamine süstivate narkomaanide seas. Seega on oluline kahjude vähendamise teenuste edasine laiendamine ja teenuste kvaliteedi parendamine (eri geograafilistes piirkondades ja spetsiifilisemates sihtrühmades vastavalt süstivate narkomaanide vajadustele). Kuna HIV-epideemia on siiani kontsentreeritud riskirühmade seas, on TB ja HIVi kaksikdiagnoosi ennetamise ja ravi puhul oluline pöörata tähelepanu süstivatele narkomaanidele (eriti kaasuva HIV-nakkusega), kes on TB uus riskirühm. Neile on tuleb tagada regulaarsed TB-skrüinimise võimalused.

Arvestades hiliste HIV-diagnooside suurt hulka (HIV-nakkuse diagnoosimisel on immuunsus juba oluliselt langenud või on kujunenud AIDSi staadium), ravi alguse hilinemist ja madalat hõlmatust antiretroviirusraviga, on soovitus-tekks HIV-testimise laiendamine erinevate asutuste kaudu (tervishoiusüsteemis ja kogukonnapõhiselt), testijärgse nõustamise parandamine, aktiivsem edasisuunamissüsteem infektsioonhaiguste teenuste saamiseks, efektiivsem partnerite nõustamine ja kontaktsete väljaselgitamine, toetus ravisõostumiseks ning kõigi sekkumiste monitooring.

Sotsiaalministeeriumi poolt 2012. aasta alguses välja antud HIV-nakkuse testimise ja HIV-positiivsete isikute ravile suunamise tegevusjuhises, mis on kättesaadav ka ministeeriumi kodulehel, soovitatakse testimist vastavalt indikaatorhaigustele (k.a tuberkuloos) ja riskikäitumisele (k.a narkootikumide süstimine). Harjumaal (sh Tallinnas) ja Ida-Virumaal tuleb HIV-nakkuse suhtes uurida kõiki, nii ambulatoorseid kui ka statsionaarseid patsiente (k.a päevakirurgias; perearst peab saatelkirjale märkima, kas on testitud) vanuses 16–49 (v.a erakorralise meditsiini osakonnas, kus tuleb testida vastavalt kliinilistele näidustustele). Nooremaid ja vanemaid patsiente tuleb testida vastavalt riskirühmale ja/või indikaatorhaigusele. Testida

tuleb esmakülastusel ja edaspidi vastavalt indikaatorhaigusele või kui patsient on pärast viimast negatiivset HIV-testi tulemust jätkanud riskikäitumist.

HIV-testi tulemusest teavitamisega peab alati kaasnema testijärgne nõustamine vastavalt patsiendi riskikäitumisele ja testi tulemusele. Negatiivse tulemuse korral tuleb selgitada peiteaja ehk „aknaperioodi“ võimalust ja korduva testimise vajadust (juhul, kui hoolimata negatiivsest tulemusest on hiljutise nakatumise kahtlus). Positiivse tulemuse korral tuleb patsient kohe suunata nakkushaiguste arsti vastuvõtule. HIVi vastane ravi on tasuta ja Eesti riik tagab selle kõigile vajajatele. Õigel ajal alustatud ravi aitab ennetada nakkuse edasist levikut ja oportunistlikesse nakkustesse haigestumist.

4.2. Eksperthinnang Eesti tuberkuloosikontrollialasele tegevusele

Manfred Danilovič, MD

SA TÜK Kopsukliinik, vanemarst-õppejõud,

TB-programmi ravikoordinaator, MTO MDR-TB ravi konsultant Euroopa ja Venemaa regioonis

Eesti Vabariigi tuberkuloosikontrolli alast tööd hinnati esmakordselt 1997. aasta märtsis toimunud rahvusvahelise visiidi käigus. Väliseksperdid külastasid üheaegselt kõiki kolme Balti riiki ning selle visiidi tulemuste põhjal töötati kõigis kolmes riigis välja kaasaegse tuberkuloosikontrolli strateegia põhimõtted. Juba sama aasta lõpus kinnitas Vabariigi Valitsus Riikliku Tuberkuloositõrje Programmi aastateks 1998–2003. Järgneva kolme aasta jooksul reorganiseeriti kogu tuberkuloosi diagnostika- ja ravisüsteem ning võeti kasutusele MTO poolt välja töötatud haigusjuhtude registreerimise ja ravijälgimise standardid. 2001. aasta märtsist sai Eesti üheks esimesest viiest riigist, kus käivitus multiravimresistentse tuberkuloosi (MDR-TB) raviprojekt. Projekt kinnitati pärast seda, kui MTO raames tööd alustanud ekspertrühm *Green Light Committee* (GLG) oli läbi viinud korduvad hindamised (1999–2000). Meie kogemused ravimresistentse tuberkuloosi alal said aluseks rahvusvahelise koolitusprogrammi käivitamiseks (1996–2012) koostöös Soome Kopsutervise Ühinguga (FILHA) ning MTO ja Rahvusvahelise Tuberkuloosi- ja Kopsuhaiguste Vastu Võitlemise Liidu (*International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, IUATLD*) toetusel.

2003. aasta mais hinnati Eesti MDR-TB raviprojekti esimesi tulemusi. Kokkuvõtlik hinnang oli positiivne, kuna süsteem oli käivitatud kiiresti ning haigestumine tuberkuloosi oli 1998. aastaga võrreldes langenud ligi 25%. Negatiivse poole pealt märgiti ära MDR-TB kõrget osakaalu esmaste haigusjuhtude osas (2002. aastal 13%). Järgnevate aastate perspektiivis nähti Eesti tuberkuloosialase töö osas ette stabiilsust ning prognoositi edasist haigestumise langust. Selle eelduseks olid riigi sotsiaal-majandusliku olukorra paranemine ja püsiv poliitiline ja finantsiline toetus valitsuse tasemel.

Vaatamata tuberkuloosi haigestumise pidevale langusele alates aastast 2002, on Eesti endiselt nn ohuriikide nimekirjas, kuna MDR-TB suhtarv uute haigusjuhtude osas (2010. aastal 18%) kasvab ja olukorra muudab tõsiselt HIV-nakatunute suur arv ühiskonnas. Kõike eeltoodud arvestades otsustas Sotsiaalministeerium (SM) kutsuda Eestisse rahvusvahelise ekspertgrupi, kes hindaks senist tegevust ning annaks soovitusi ja pakuks lahendusi järgneva perioodiks. Kuna aastal 2012 lõpeb praegune riiklik tuberkuloositõrje strateegia, oli visiidi aeg planeeritud 2010. aasta augustisse, et raporti soovitusi oleks võimalik arvestada uue perioodi tegevuskava väljatöötamisel. Tegemist oli MTO/GLG ja ECDC viiepäevase ühise töövisiidiga, mille jooksul tutvuti tuberkuloosikontrolli kõigi aspektidega: külastati suuremaid tuberkuloosi statsionaare, sh vanglate tuberkuloosiravi osakonda, tuberkuloosi polikliinikuid ja otsese kontrollitava ravi (OKR) kabinette ning tutvuti mükobakterioloogia laborivõrgu töö ja TB-registriga. Samuti kohtuti Sotsiaalministeeriumi, Tervise Arengu Instituudi, Terviseameti ja tuberkuloositõrje programmi esindajatega. Visiidi tulemused olid ühte viisi kasulikud nii Sotsiaalministeeriumile kui ka tuberkuloosiraviga otseselt tegelevatele haiglatele ja arstidele.

Raportis märgiti Eestit kui piirkonda, mida iseloomustab keeruliste majanduslike tingimuste vaatamata TB haigestumise püsiv langus ja tuberkuloosikontrolli jätkusuutlikus. Lähiaastatel saavutatav haigestumise tase (alla 20 juhtu 100 000 inimese kohta) lubab rääkida Eestist kui madala haigestumisega riigist. Negatiivse poole pealt tõsise esile ravimresistentsete haigusjuhtude ja TB/HIV-kaksikdiagnooside suurt osakaalu, mis jäävad ka lähiaastatel tuberkuloositõrje põhilisteks probleemideks.

Peamiste saavutustena toodi välja järgmist:

- püsiv pikaajaline riigipoolne toetus TB-strateegiale
- TB-programmi senised tegevused (1998–2010) on olnud efektiivsed
- on saavutatud hea koostöö erinevate raviteenuste pakkujate ja erialade vahel
- on tagatud pidev TB ravimitega varustus ja tsentraalne kontroll ravimite kasutamise üle
- tuberkuloosi ravi on kõigis etappides patsiendile tasuta
- olemas on kaasaegne ja usaldusväärne laborisüsteem, igapäevaselt kasutatakse kiirdiagnostika meetodeid
- on loodud võimalused tuberkuloosi- ja antiretroviirusravi (ARV) ning metadoonasendusravi üheaegseks kasutamiseks HIV-infitseeritutele ja sõltuvushäiretega patsientidele TB-ravi osakondades
- laialdane esmatasandi meditsiini kaasamine TB-ravisüsteemi.

Raportis märgiti, et tuberkuloosi haigestumine on Eestis enam kontsentreerunud riskirühmadesse, mistõttu haiguse varajane diagnoosimine ja kontaktsete (TB-haigega kokkupuutunud isikute) uurimine on keerukam ja nõuab rohkem rahalist ja inimressurssi. Rõhutati vajadust jätkata koostööd erinevate meditsiini- ja sotsiaalvaldkondade vahel, et parandada elanikkonna informeeritust ning kiirendada TB diagnoosimist ja ravi alustamist riskirühmade seas. Lähiaastate tuberkuloosistrateegias soovitati veelgi enam laiendada integreeritud ravivõimalusi sõltuvushäiretega tuberkuloosipatsientidele. Olukord, kus ravi katkestamise põhjuste hulgas on esikohal (üle 77%) alkoholi kuritarvitamine, on vaja patsiente rohkem nõustada ja pakkuda neile tasuta võõrutusravi võimalusi. Sotsiaalsüsteemi ja psühhiaatrilise abi kaasamist peab riiklikult aktiivsemalt toetama – seda nii statsionaarse kui ka ambulatoorse ravi ajal.

Eksperdid rõhutasid, et Eestis on nii valitsuse kui ka vahetult raviteenuseid osutavate asutuste tasemel olemas hea kogemus tuberkuloosikontrolli ja HIV/AIDSi strateegia koordineerimisel. Raportist nähtub, et kombineeritud raviprogrammide (TB+ARV+metadoon) kasutamine peab olema üks prioriteete, et vähendada ravi katkestamisi ja selle tulemusena piirata ravimresistentse tuberkuloosi levikut.

Märgiti ära, et Eesti on nii HIV-infektsiooni levimuselt kui ka TB/HIV-kaksikdiagnoosiga patsientide suhtarvult (10%) EL riikide seas esikohal ning ka lähikümnendil tuleb valmis olla nende probleemidega tegelemiseks.

Selleks et paremini kaasata riskirühmadega tegelevaid asutusi/personali, on vaja sihipärasemat koolitusplaani ja teavituskampaaniat. Soovitati pidevalt täiendada õppematerjale nii eriarstidele kui ka esmatasandi meditsiinitöötajatele ja sotsiaalnõustajatele vastavalt MTO uutele juhenditele. Puudusena märgiti vähest aktiivsust tuberkuloosihäirete kontaktsete uurimisel ja tuberkuloosi profülaktilise ravi korraldamisel HIV-infitseeritute hulgas.

Raportis toodi esile mükobakterioloogia laborite kõrget taset ja kaasaegse ravijälgimise süsteemi olemasolu. Rahvusvaheliselt tunnustatud laborivõrk, ühtne ja usaldusväärne andmebaas TB-registri näol ning kogemustega personal lubavad Eestil osaleda teadusuuringutes ja kliiniliste ravimuuringute läbiviimisel.

Kokkuvõtteks tuleb tõdeda, et alati on kasulik lasta oma tegevust teatud regulaarsusega hinnata välisekspertidel. Probleemsetele küsimustele osutamine, hinnangu andmine tehtule ning kirjalikud soovitusel erialaspetsialistidele ja otsustajatele annavad uute plaanide koostamisel alati kindlustunnet. Vähetähtis polnud ka visiidi tulemuste avalik arutelu, mille käigus tutvustati TB-valdkonna probleeme laiemale kuulajaskonnale.

4.3. Tuberkuloosihaigestumus Eestis Euroopa Liidu poolt vaadatuna

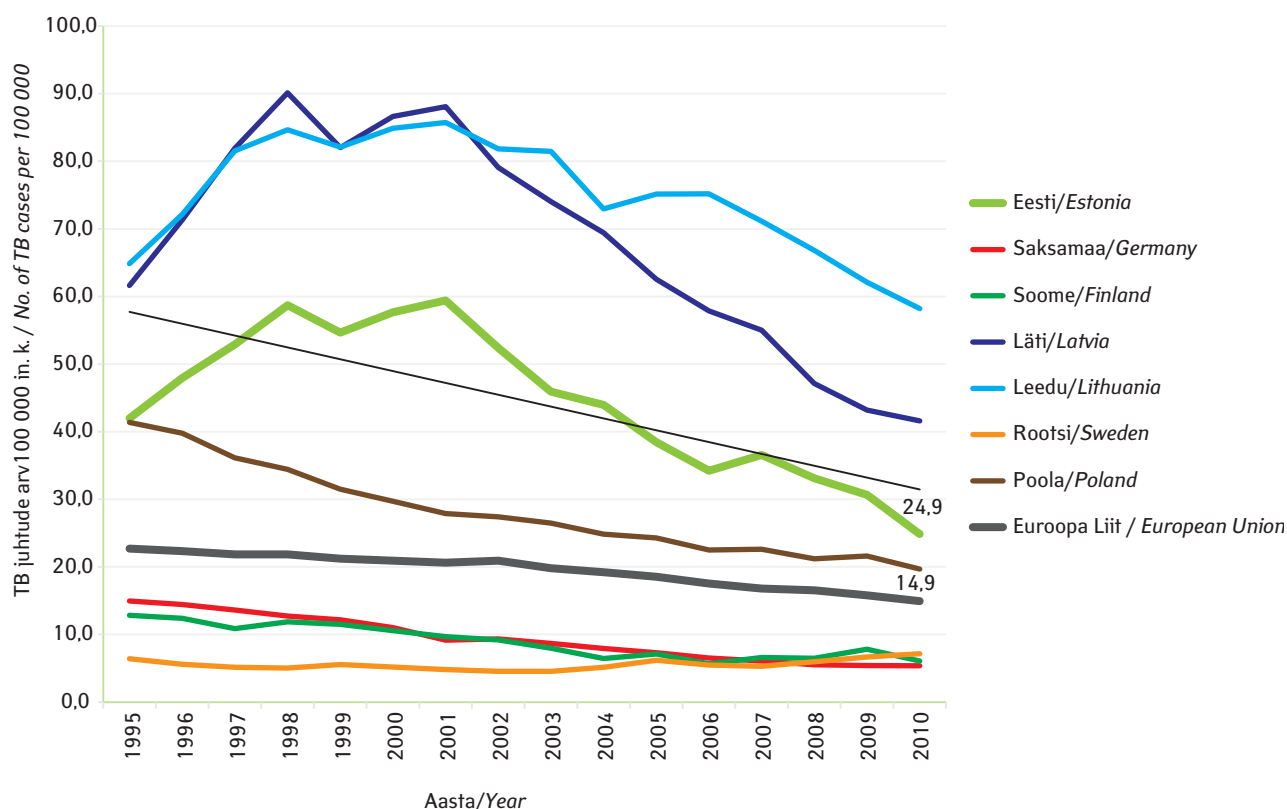
Vahur Hollo, MD

ECDC tuberkuloosiseire ametnik

Tuberkuloosihaigestumus

Viimase kümnendi jooksul on tuberkuloos Eestis, nagu ka enamikes Euroopa Liidu (EL) maades, aeglaselt, kuid püsivalt taganemas. Pärast järsku tõusu üheksakümnendatel on Eesti tuberkuloosihaigestumuse langus olnud Euroopa Liidu keskmisest kiirem (vt joonis 11). Saavutustest hoolimata on Eestil tuberkuloosivaba ühiskonnani veel pikk tee läbida. Üles on ehitatud usaldusväärne ja jätkusuutlik tuberkuloosiseiresüsteem. Tänapäevane tuberkuloosiseire süsteem Eestis loodi 15 aastat tagasi Tuberkuloositõrjeprogrammi lahutamatu osana. Suures osas on programmi finantseeritud Eesti riigi poolt, saades nii finantsilist tuge kui ka teadmisi ning kogemusi, eelkõige algusaastatel, teistelt Põhjamaadelt programmi NO-TB Baltic kaudu.

Kuigi Eesti võib oma saavutuste üle uhke olla, ei pruugi saavutatud tulemus olla püsiv. Eesti on paraku Euroopa Liidus koos teiste Balti riikidega multiresistentse tuberkuloosi esinemissageduselt püsivalt „esikolmiku” maa. Ka ei ole nakuse levik ühiskonnas veel sugugi peatunud, seda eriti riskirühmades (HIV-kandjad, alkoholi kuritarvitajad, vanglanamneesiga isikud jt). Euroopa Haiguste Ennetamise ja Tõrje Keskuse (ECDC) poolt avaldatud värskemate andmete järgi oli Eesti tuberkuloosihaigestumuskordaja 2010. aastal kõrgem Euroopa Liidu keskmisest ning isegi kuni kaks korda kõrgem teistest Läänemerd ümbritsevatest liikmesriikidest (v.a Läti ja Leedu).



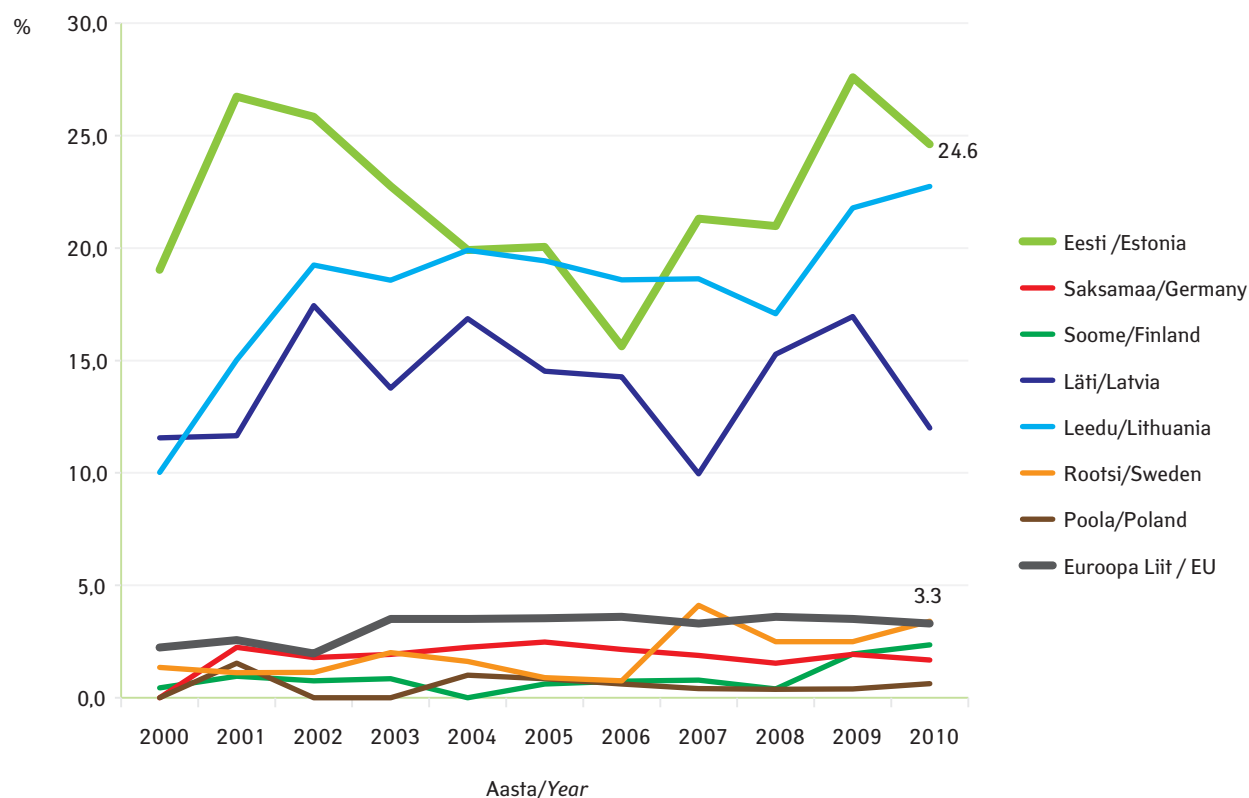
Joonis 11. TB haigestumuskordaja (esmased, retsidiivid ja korduvravijuhud kokku) 100 000 in. k. Eestis ja teistes Läänemere-äärsetes riikides aastatel 1995–2010 / TB notification rates (all TB cases) in Estonia, neighbouring countries and the EU/EEA in 1995–2010.

Ravimresistentsus

Eestis esineva tuberkuloosibakteri tüvede resistentsus Eestis on olnud tõhusa jälgimise all, kuid ravimresistentsuse osakaalu vähenemist märgata ei ole. Praktiliselt kõik registreeritud tuberkuloosijuhud on külvi meetodil testitud ning 80% nendest on osutunud ka sama meetodiga tõestatuks. Kõigi külvpositiivsete juhtude kohta on olemas resistentsuse andmed, mis aitab kaasa õige ravi määramisele. Ravitulemused nende juhtude puhul paraku nii head ei ole.

Paranenute protsent Euroopa Liidu 24 liikmesriigi uute kinnitatud kopsutuberkuloosijuhtude seas on olnud kaheksakümne lähedal. Eestis on vastav näitaja olnud viimasel kolmel aastal vaid 60 protsenti ja seda peamiselt just ravimresistentsete juhtude suure osakaalu tõttu. Enam kui viiendikul kõigist tuberkuloosihaigetest kestab ravi üle aasta.

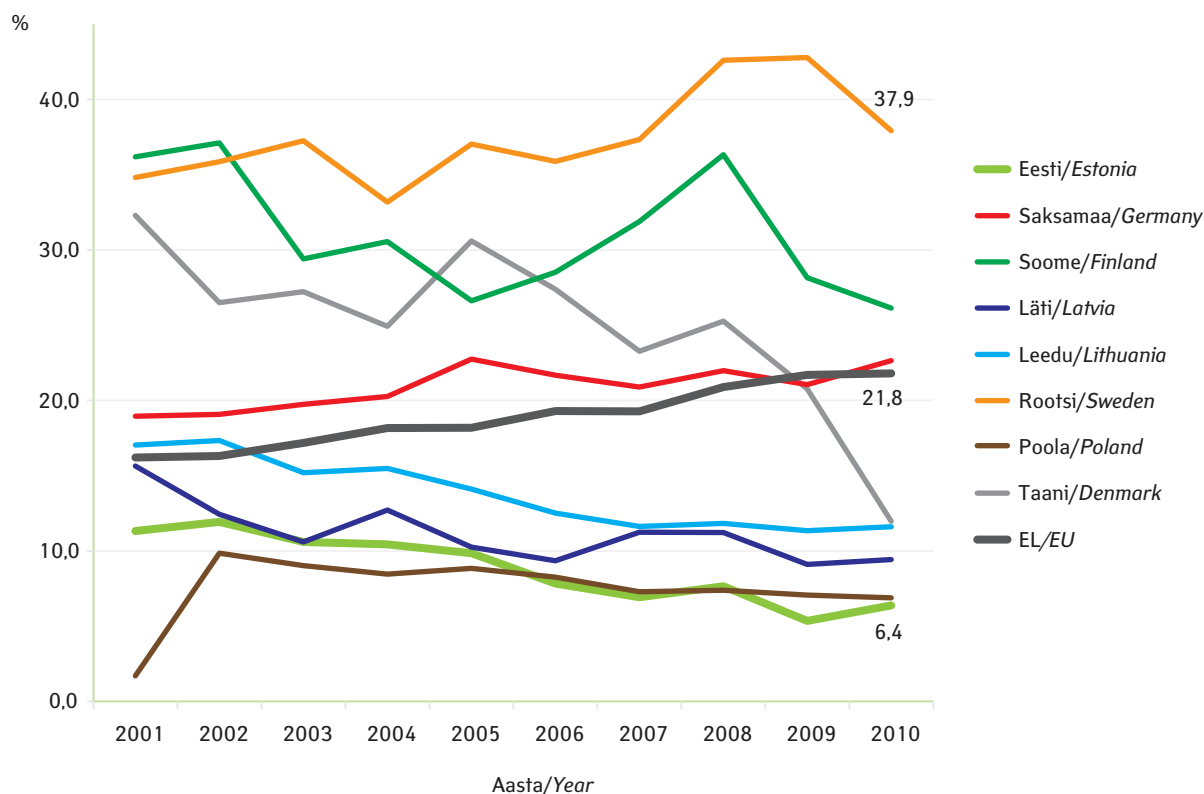
Multiravimresistentse tuberkuloosi (MDR-TB) osakaalult on Eesti võrreldav Läti ja Leeduga, kuid mitte teiste Põhja-maade- või Läänemere- äärsete riikidega, kus registreeritud ravimresistentsus on 5 ja enam korda madalam (vt joonis 12).



Joonis 12. MDR-TB osakaal protsentides Eestis ja teistes Läänemere-äärsetes riikides ning Euroopa Liidus aastatel 2000–2010 / Percentage of MDR cases reported in Estonia, other Baltic Sea countries and the EU/EEA at large in 2000–2010.

Kopsuväline tuberkuloos

Euroopa Liidu 29 liikmesriigis registreeriti aastatel 2001–2010 kopsuvälise haigusvormi 18,7%. Samal perioodil on Eesti vastav näitaja olnud poole väiksem – 9,3%. Seoses kopsutuberkuloosijuhtude arvu vähenemisega on kopsuvälise tuberkuloosi osa Euroopa Liidus keskmiselt suurenenud (16,2% aastal 2001 kuni 21,8% aastal 2010), mida aga ei saa sedastada Eesti puhul. Viimase kümne aasta jooksul on kopsuvälise tuberkuloosi osakaal Eestis hoopis peaaegu kaks korda vähenenud – 11,2 protsendilt 2001. aastal 6,4 protsendini aastal 2010 (vt joonis 13).



Joonis 13. Kopsuvälise TB osakaal protsentides Eestis ja Läänemere-äärsetes riikides ning Euroopa Liidus aastatel 2001–2010 / Rate of extrapulmonary TB in Estonia, other Baltic Sea countries and EU/EEA in 2001–2010.

Kokkuvõtteks

Tuberkuloosihagistumus Eestis langeb. Tuberkuloosihagistumuse andmed on kõrge kvaliteediga ja täielikud. Nii nagu Lätis ja Leedus, on ka Eestis suureks probleemiks tuberkuloosibakteri ravimresistentsus.

Tulenevalt diagnostilisest keerukusest võib oletada mõningast kopsuvälise tuberkuloosi aladiagnoosimist Eestis.

Arvestades langustrendi, on Eestil potentsiaali saavutamaks tuberkuloosi uute juhtude esinemissagedus alla 20 juhu 100 000 inimese kohta juba aastaks 2012. Selle näitajaga kuuluks Eesti Euroopa Liidus väikese tuberkuloosihagistumusega maade gruppi.

5. Summary

Tuberculosis Yearbook 2010–2011, published by the Estonian Tuberculosis Registry (TB registry), provides an overview of the incidence, trends and surveillance of tuberculosis (TB) in Estonia in 2010 and 2011.

Since 2000, the incidence and prevalence of TB in Estonia has shown a steady decrease. The situation looked especially promising in 2010 and 2011 when, for the first time in the country's TB notification history, the incidence rate fell below 20 new cases per 100 000 people, the national target set for 2012, being 18.7 in 2010 and 19.8 in 2011.

The positive development was also acknowledged by the **joint mission of WHO/GLC and ECDC experts** to Estonia in August 2010. The aim of the mission was to analyse the situation and challenges of TB control in Estonia, and to make proposals for further improvements. The international expert group met the representatives of the Ministry of Social Affairs and other government agencies and visited all major TB treatment facilities and laboratories, as well as the TB registry responsible for collecting TB related data in Estonia. The mission concluded that despite economic difficulties, Estonia is moving towards becoming a low-incidence country. The achievements pointed out in the mission's report included free TB treatment to all patients regardless of their health insurance status, a high level of support to the TB strategy by the government, good and effective cooperation between different health service providers, continuous supply and central control of TB drugs, a modern and reliable laboratory network, as well as simultaneous methadone, ARV and TB treatment provided to co-infected patients. However, the report also identified some challenges for the coming years, such as the high rate of M/XDR-TB, high rate of TB/HIV co-infected patients and concentration of TB in certain vulnerable populations (i.e. injecting drug users, alcohol abusers).

TB is usually diagnosed in Estonia upon referral to a physician with complaints. Prophylactic evaluation is mainly performed in penitentiary institutions where persons in risk groups cannot avoid medical check-up. The number of TB cases diagnosed after death is small.

Bacteriological tests are carried out in two specialised laboratories in the North-Estonian Regional Hospital in Tallinn and Tartu University Hospital in Tartu, which also acts as the national reference laboratory. Both laboratories conduct microscopy, culturing, identification and Drug Susceptibility Testing (DST). Rapid molecular tests used include HAIN GenoType, GeneXpert and BD identification tests.

In the past few years, DST for 1st line drugs has been conducted for all culture-positive TB-cases. DST for 2nd line TB drugs is used if there is drug-resistance for 1st line drugs. The highest level of drug resistance has been to streptomycin (ranging between 27–36% in different years). The rate of drug resistance rises year by year and was the highest in 2011.

In 2010, a total of 333 TB cases were registered in Estonia. The male-to-female ratio in new and relapse TB cases registered was 2.7:1. The average age was 48.0 years.

Approximately 86% of TB patients had a permanent place of residence, more than 7% were homeless, and 6% noted their residence as being random. Unemployment was reported in about 26% of the cases whereas 27% received old-age pension or pension for incapacity for work. 14% were employed.

According to the data received from attending physicians, 44% of the TB registered patients were abusing alcohol and/or drugs. The level of alcohol and/or drug abuse was significantly higher in retreatment cases (78%). 93% of all cases had pulmonary TB (79% of these being confirmed cases).

6 children and 2 adolescents were diagnosed with TB, and no MDR-TB cases were diagnosed among children in 2010.

In 2011, a total of 340 TB cases were registered in Estonia. The male-to-female ratio in new and relapse TB cases registered was 2.6:1. The average age was 46.9 years.

88% of TB patients had a permanent place of residence, 6% were homeless, and another 6% noted their residence as being random. Compared to 2010, the proportion of employed people had risen by 10%. 23% were unemployed

and 29% received old-age pension or pension for incapacity for work. The proportion of TB registered patients reported to abuse alcohol and/or drugs had not changed to the year before and was 75% in retreatment cases. One child and one adolescent were diagnosed with TB in 2011, both of them with A16.0. 94% of all TB cases had pulmonary TB (77.4% of these were confirmed cases). The number of extrapulmonary TB is on the decrease. However, the number of patients with both pulmonary and extrapulmonary TB has been rising (these cases are statistically registered as pulmonary TB). Broken down geographically, the highest TB incidence rates were in Saare, Ida-Viru and Lääne-Viru Counties and the lowest rate in Hiiu County in both years. Kohtla-Järve had the highest and Tartu the lowest rate of incidence in cities.

There was a sharp increase in **TB mortality** in the 1990s in the wake of the disappearance of Soviet TB surveillance measures, reorganisation of the health care system, and rapid socio-economical changes. In the 2000s, TB mortality started to decrease. In 2011, the age-standardised mortality rate was 5.1/100 000 in male and 0.5/100 000 in female. According to the data of the TB registry, 33 persons died of TB in 2010. The corresponding number was 37 in 2011.

In 2010, 49 cases of **MDR-TB** were diagnosed. New cases included 35 cases of pulmonary TB and one case of extrapulmonary TB; all relapse cases had pulmonary TB. Approximately 60% of the patients were reported with alcohol and/or drug abuse problems by their attending physician. In 2011, 61 cases of MDR-TB were diagnosed. New cases included 47 cases of pulmonary TB and one case of extrapulmonary TB; all relapse cases had pulmonary TB. There were 12 cases of MDR-TB/HIV co-infection.

In 2010, 6 cases of **XDR-TB** were registered, with an equal proportion of male and female patients. In 2011, the number of XDR-TB cases registered was 9. Eight patients were male.

The first **TB/HIV co-infection** case was diagnosed in Estonia in 1997. Since then, the proportion of HIV-positive patients has been on a steady increase. However, the increase is also due to the fact that the general number of TB cases has decreased and the proportion of HIV testing in TB patients has increased up to almost 92% in 2011. In 2010, just over 10% of new and relapse TB patients had HIV; in 2011, the corresponding figure was 13%.

Treatment outcome has been presented for the period 2005–2010 and for the period 2005–2009 in case of MDR-TB. The figures show that 76–100% of newly diagnosed and relapsed pulmonary confirmed cases were successfully treated in these years (among patients who started TB treatment and were treated at least one month). Retreatment success increased considerably in 2009–2010 achieving a rate of more than 80%.

Treatment success rates of pulmonary MDR-TB were significantly lower (60–70% in new cases and 44–61% in relapses), especially in case of retreatment, which showed success only in 9–44% of cases.

Involuntary treatment of TB patients has been applied 140 times since it was started in November 2004 according to the Communicable Diseases Prevention and Control Act and can be executed only by court permission for up to 182 days.

Voluntary TB treatment for **patients with alcohol problems** with simultaneous psychiatric and medical treatment with Naltrexone is provided in the TB Department of Viljandi Psychiatric Hospital since 2011. Even though the outcomes are generally satisfactory, treatment with Naltrexone should be continued in ambulatory care. However, the current TB financing model does not take account of the need for treatment of alcohol abuse of TB patients.

In cooperation with WHO, methodical guidelines on alcohol abuse have been developed for medical staff in TB facilities. In 2010–2011, TAI conducted training for 60 physicians, nurses and social workers working with TB patients.

TB cases in penitentiary institutions

TB morbidity in penitentiary institutions has been on a decrease in the past decade. In the past 7 years, an average of 80% of TB cases in prisons have been diagnosed prophylactically during a medical examination upon imprisonment.

This is partly the reason why the number of bacteriologically confirmed cases is small in prisons (57%) as the disease is diagnosed at an early stage. The proportion of HIV positive patients among TB cases has been on a rise. In 2011, all patients who were infected with TB in prisons were HIV positive. The incidence rate in prisons was 29.4 cases/per 100 000 imprisoned persons, which is only 1.2 times higher than the average rate in Estonia.

Like most **EU/EEA countries**, Estonia has seen a rather consistent decreasing trend in tuberculosis notifications during last 10 years. Despite this decline, Estonia remains one of the three countries with the highest prevalence of M/XDR-TB in the EU. By 2010, the TB notification rate in Estonia remains higher than in all 29 EU/EEA countries combined, and more than twice as high as in the other EU Member States bordering the Baltic Sea.

Drug resistance of *Mycobacterium tuberculosis* strains in Estonia has been very well monitored and reported, but not so well addressed. Like in Latvia and Lithuania, the prevalence of drug resistant strains in the community is one of the biggest challenges.

The overall treatment success rate for the 24 EU/EEA Member States reporting treatment outcome for new pulmonary confirmed cases was 79%; for Estonia, this was only 59% due to a high proportion of MDR-TB cases.

The proportion of MDR-TB reported in Estonia is similar to that of Lithuania and Latvia, but up to 5 times higher when compared to the Nordic countries and in the EU/EEA at large.

From 2001 to 2010, extrapulmonary TB accounted for 18.7% of all TB cases in the EU/EEA on average. The mean proportion of extrapulmonary TB in Estonia (9.3%) was markedly lower in comparison. Due to its diagnostic complexity, extrapulmonary TB may be underdiagnosed to some extent.

6. Tänuavaldused

Tänan kõiki kaasautoreid, kes aitasid TB-aastaraamatut sisukamaks ja huvitavamaks teha: Manfred Danilovitš, Vahur Hollo, Tiina Kummik, Alvi Mikk, Kristi Rüütel ja Mihkel Virkus.

Eriline tänu kõigile TB-strateegia edendajatele ja koordinaatoritele: Jüri Anissimov, Manfred Danilovitš, Kaja Hurt, Veronika Iljina, Kai Kliiman, Anu Kurve ja Anastasia Pärnasalu.

Tänan hea koostöö eest kõiki andmete esitajaid: Elvine Aasa, Anu Albrecht, Valeri Duskevitš, Tatjana Galperina, Kristin Helk, Üllar Kirs, Õie Lindpere, Andrei Lossev, Alvi Mikk, Ursula Moon, Krista Nokkur, Arvo Olvet, Tiiu Parmas, Lea Pehme, Olga Popova, Avo Raitar, Asta Rosenfeldt, Jaanika Suluste, Natalja Šertšenkova, Urve Tiidla, Tarmo Tomson, Tiiu Toss, Rostislav Vassiljev, Jelena Vinnikova, Mihkel Virkus ja residendid.

Siiras tänu mükobakterioloogia laboritele eesotsas juhatajate Tiina Kummiku ja Klavdia Levinaga.

Tänan TAI epidemioloogia ja biostatistika osakonna teadurit Kaja Rahu hüva nõu ja igakülgse abi eest nii TB-registri andmekvaliteedi tõstmisel kui ka aastaraamatu koostamisel (sh standarditud haigestumus- ja suremuskordajate arvutamisel).

Suur aitäh Maali Käbinile TAI statistikaosakonnast, kes asjatundlikult on hoolitsenud TB andmete üleslaadimise ja haigestumuskordajate arvutamise eest tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaasi e-versioonis vt www.tai.ee/tstua.

Tänan häid kolleege narkomaania ja nakkushaiguste ennetamise osakonnast, kellega koostöö on olnud viljakas, edasiviiv ja positiivset tuget pakkuv – eriline tänu Aljona Kurbatovale ja Helvi Tarienile.

Suur tänu Ardo Matsile TAI krooniliste haiguste osakonnast, kelle abil TB-register on suuremate kadudeta üle elanud ülemineku uuele infosüsteemile.

Tänan Inga Mölderit firmast Estnorlink OÜ abi eest sisu toimetamisel ja ingliskeelse kokkuvõtte koostamisel.

7. Lisad

**7.1. TB haigestunute arv ja haigestumuskindajad Eesti maakondades ja suuremates linnades 1998, 2000–2011 ja 2005–2011 /
No. of TB cases (new and relapses) and notification rates by counties and bigger cities in Estonia, 1998, 2000–2011 and 2005–2011**

Maakond/Linn County/City	TB-juhtude arv (esmased ja reitsidiivid) / No. of TB cases (new and relapses)										Haigestumuskindajad / Notification rate									
	1998	2000	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	1998	2000	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Harjumaa	300	288	288	198	182	154	161	158	113	130	56,8	54,7	54,9	38,2	34,7	29,5	30,8	30,1	20,9	24,8
sh Tallinn	220	230	228	148	137	119	123	131	84	97	57,1	57,4	57,0	37,6	34,3	30,0	30,9	32,9	20,3	24,2
Hiiumaa	1	4	1	3	0	1	0	1	1	0	9,5	38,2	9,6	29,3	–	9,8	–	9,9	10,0	–
Ida-Virumaa	105	117	101	74	73	78	84	67	48	54	57,5	64,9	56,5	42,7	42,4	25,4	49,2	39,5	28,6	32,9
sh Kohtla-Järve	25	33	25	12	18	27	24	19	18	9	64,0	69,0	52,7	26,2	39,5	59,5	53,2	42,4	40,6	20,5
sh Narva	37	42	37	39	32	20	30	23	17	15	57,6	61,0	54,0	58,2	47,9	30,4	45,2	34,8	25,9	22,9
Jõgevamaa	18	21	17	5	6	16	7	6	6	7	46,5	54,7	44,5	13,4	16,1	43,1	19,0	16,3	16,4	19,2
Järvamaa	12	25	9	12	9	9	7	11	12	9	30,6	64,3	23,3	31,5	19,7	24,8	19,3	30,4	33,3	22,3
Läänemaa	13	11	10	2	10	4	3	4	2	3	44,8	38,3	35,0	7,2	36,0	14,4	10,9	14,6	7,3	11,0
Lääne-Virumaa	55	57	38	37	25	31	22	21	26	19	80,3	83,9	56,2	55,8	36,9	45,9	32,7	31,3	38,8	28,5
Põlvamaa	18	22	14	7	11	13	5	4	6	6	54,3	67,2	43,0	22,1	35,0	41,4	16,0	12,9	19,5	19,5
Pärnumaa	50	26	29	21	19	24	17	8	15	16	53,2	28,5	31,9	23,5	21,4	27,0	19,2	9,0	15,8	18,1
sh Pärnu	33	16	16	11	8	10	6	4	10	8	73,6	35,1	35,3	24,8	18,1	22,7	13,6	9,1	20,4	18,2
Raplamaa	14	19	20	9	7	11	10	9	7	8	36,8	50,5	53,3	24,4	19,0	29,9	27,3	24,5	21,8	21,8
Saaremaa	22	21	15	17	7	11	10	8	12	12	60,6	58,3	41,8	48,4	20,0	31,4	28,7	23,0	34,7	34,7
Tartumaa	100	86	68	46	31	32	41	18	18	20	65,2	57,4	45,5	30,9	20,8	21,5	27,5	12,0	12,0	13,3
sh Tartu	79	64	44	25	20	22	24	15	13	13	80,9	63,2	43,5	24,6	19,6	21,6	23,4	14,6	12,6	12,5
Valgamaa	15	13	23	17	8	22	9	10	10	8	41,4	36,3	64,5	48,9	23,1	63,9	26,3	29,3	29,4	23,7
Viljandimaa	45	27	12	22	21	23	17	16	9	9	76,7	46,5	20,8	38,9	37,4	41,0	30,4	28,7	16,3	16,3
Võrumaa	14	18	29	6	12	8	11	8	5	5	32,1	45,0	73,0	15,6	31,3	20,9	28,9	21,1	13,3	13,4
Vanglad/Prisons	42	37	34	24	18	30	11	28	15	11										
Eesti kokku/ Estonia total	824	791	708	500	439	467	415	377	305	317	59,2	57,8	51,9	37,2	32,6	34,7	30,7	28,1	22,6	23,7

7.2. TB juhtude arv ja haigestumus-kordajad Eesti maakondades ja suuremates linnades 2010 /

No. TB cases, crude incidence rate and notification rates in counties and bigger cities in Estonia, 2010

Maakond/Linn County/City	Arv (E+R) No.	E/ New cases	Neist MDR	Neist E XDR	E HIV+	R/ Relapses	Neist MDR	Neist R XDR	R HIV+	K/ Other retreatment	K MDR	K XDR	Kokku/ All cases (E+R+K)	TB/HIV+ (E+R+K)	MDR- TB/HIV+ (E+R+K)	Esmas- haigestumus- kordaja / Crude incidence rate per 100 000 (E)	Haigestumus- kordaja / Notification rate (E+R)	Haigestumus- kordaja / Notification rate (E+R+K)
Eesti kokku / Estonia total	305	252	36	4	29	53	13	2	2	28	15	4	333	39	10	18,7	22,6	24,6
Harjumaa	113	92	12	3	8	21	3	1	1	13	8	2	126	12	2	17,1	20,9	23,3
sh Tallinn	84	70	8	2	7	14	2	1	1	13	8	2	97	11	2	16,8	20,3	23,5
Hiiumaa	1					1							1			0	100	100
Ida-Virumaa	48	44	6		15	4	2	1	1	4	2	1	52	19	5	26,2	28,6	30,9
sh Kohila-Järve	18	16	1		8	2	1	1	1	1			19	10	2	36,1	40,6	42,9
sh Narva	17	15	3		2	2	1			3	2	1	20	2	2	22,8	25,9	30,4
Jõgevamaa	6	4			2	2	1	1	1	2	1		8			10,9	16,4	21,9
Järvamaa	12	11			1	1	1			12			12			30,5	33,3	33,3
Läänemaa	2	1			1	1							2			3,7	7,3	7,3
Lääne-Virumaa	26	23	6		3	3	1	1	1	1			27			34,4	38,8	40,3
Põlvamaa	6	4			2	2	1	1	1	1			7			13,0	19,5	22,7
Pärnumaa	15	12	1		3	3	1	1	1	1	1		16			12,4	15,8	17,0
sh Pärnu	10	8			2	2	1	1	1	1	1		11			15,9	20,4	22,7
Raplamaa	7	6	2	1		1	1	1	1	1			8			19,1	21,8	24,6
Saaremaa	12	8	0		4	4	1	1	1				12			23,1	34,7	34,7
Tartumaa	18	15	3		3	3	1			1			19			10,0	12,0	12,6
sh Tartu	13	11	3		2	2	1	1	1				13			10,6	12,6	12,6
Valgamaa	10	7	3		3	3	1	1	1	2	2		12	1	1	20,6	29,4	32,4
Viljandimaa	9	6	1		3	3	2	1	1	1	1	1	9	1	1	10,8	16,3	16,3
Võrumaa	5	5								1	1	1	6			13,3	13,3	16,0
Vanglad	15	14	2		6	1	1	1	1	1			16	8	1			

E – esmased, R – retsidiivid, K – korduvarvjuhud

7.3. TB juhtude arv ja haigestumus-kordajad Eesti maakondades ja suuremates linnades 2011 /

No. of TB cases, crude incidence rate and notification rates in counties and bigger cities in Estonia, 2011

Maakond/linn County/City	Arv (E+R)/ No.	E/ New cases	Neist E	Neist E XDR	E HIV+	R/ Relapses	Neist MDR	R MDR	Neist MDR	R XDR	HIV+	R HIV+	K/ Other retreatment	K MDR	K XDR	Kokku/ All cases (E+R+K)	TB/HIV+ (E+R+K)	MDR-TB/ HIV+ (E+R+K)	Esmas- haigestumus- kordaja / Crude incidence rate per 100 000 (E)	Haigestumus- kordaja / Notification rate (E+R)	Haigestumus- kordaja / Notification rate (E+R+K)
Eesti kokku / Estonia total	317	264	48	4	36	53	13	5	5	5	5	5	23	17	5	340	46	15	19,8	23,7	25,4
Harjumaa	130	113	26	3	15	17	6	3	3	3	3	8	8	3	3	138	20	11	21,5	24,8	26,3
sh Tallinn	97	81	20	3	11	16	6	3	3	3	3	6	6	2	2	103	15	7	20,2	24,2	25,7
Hiiumaa	0															0			-	-	-
Ida-Virumaa	54	44	1	1	14	10	3	1	1	1	1	5	5	3	1	59	16	2	26,9	32,9	35,9
sh Kohtla-Järve	9	7			3	2	1					1	1			10	4		15,9	20,5	22,7
sh Narva	15	12	1	1	4	3	2	1	1	1	1	3	3	2	2	18	4	1	18,3	22,9	27,5
Jõgevamaa	7	3	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	8,2	19,2	19,2
Järvamaa	9	9														9			22,3	22,3	22,3
Läänemaa	3	3														3			11,0	11,0	11,0
Lääne-Virumaa	19	15	3	1	1	4	4	1	1	1	1	2	2	2	2	21	1	1	22,5	28,5	31,4
Põlvamaa	6	6											1			7			19,5	19,5	22,8
Pärnumaa	16	12	5	1	1	4	4	1	1	1	1					16			13,6	18,1	18,1
sh Pärnu	8	7	4	1	1	1	1	1	1	1	1					8			15,9	18,2	18,2
Raplamaa	8	8	3										1	1	1	9			21,8	21,8	24,6
Saaremaa	12	9				3	3	1	1	1	1					12			26,0	34,7	34,7
Tartumaa	20	18	7	2	2	2	2				2					20	2		11,9	13,3	13,3
sh Tartu	13	11	4	1	1	2	2				1					13	1		10,6	12,5	12,5
Valgamaa	8	7	1			1	1				1		1	1	1	9			20,7	23,7	26,6
Viljandimaa	9	5				4	4	1	1	1	1					10			9,1	16,3	18,1
Võrumaa	5	4				1	1				1		1	1	1	6			10,7	13,4	16,0
Vanglad/Prisons	11	8	1	1	4	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	14	6	1			

E – esmased, R – reitsidiivid, K – korduvravijuhud

7.4. TB esmasjuhud paikme, soo ja vanuserühma järgi 2011 /

New cases by site, age group and sex in 2011

TB diagnoos RHK-10 järgi/ Diagnosis by ICD-10	Sugu/Sex	Kokku/ Total	Vanuserühm / Age group															
			0-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84
Esmane TB kokku / No. of new cases (A15-A19)	Kokku/Total	264	1	2	15	24	37	27	29	27	21	28	17	9	11	8	6	2
	Mehed/Males	182	1	2	8	17	27	15	18	20	15	23	16	4	7	4	5	
	Naised/Females	82			7	7	10	12	11	7	6	5	1	5	4	4	1	2
Esmane kopsu-TB kokku / No. of new pulmonary	Kokku/Total	246	1	2	14	23	36	23	29	27	21	25	14	8	9	6	6	2
	Mehed/Males	172	1	2	7	17	26	13	18	20	15	21	13	4	7	3	5	
	Naised/Females	74			7	6	10	10	11	7	6	4	1	4	2	3	1	2
Kopsu-TB, bakterioskoopiliselt tõestatud (A15.0) / New pulmonary smear pos.	Kokku/Total	123			8	10	20	11	17	8	9	14	7	5	6	4	3	1
	Mehed/Males	87			4	8	14	7	9	7	7	11	7	4	5	2	2	
	Naised/Females	36			4	2	6	4	8	1	2	3		1	1	2	1	1
Kopsu-TB, bakterioloogiliselt tõestatud (A15.1) / New pulmonary culture pos.	Kokku/Total	202			11	18	33	18	24	21	15	21	12	6	9	6	6	2
	Mehed/Males	142			5	13	23	10	15	18	10	18	11	4	7	3	5	
	Naised/Females	60			6	5	10	8	9	3	5	3	1	2	2	3	1	2
Bakterioloogilise tõestuseta Kopsu-TB (A15.2, A15.3, A16.0-A16.2) / New pulmonary without confirmation	Kokku/Total	43	1	2	3	5	3	5	5	6	6	3	2	2				
	Mehed/Males	29	1	2	2	4	3	3	3	2	5	2	2					
	Naised/Females	14			1	1		2	2	4	1	1		2				
Batsillaarne kopsu-TB kokku (kinnitatud mikroskoopia- ja/või kultuuriga) / Pulmonary cases confirmed by smear and/or culture	Kokku/Total	203			11	18	33	18	24	21	15	22	12	6	9	6	6	2
	Mehed/Males	143			5	13	23	10	15	18	10	19	11	4	7	3	5	
	Naised/Females	60			6	5	10	8	9	3	5	3	1	2	2	3	1	2
MDR	Kokku/Total	47			2	6	8	5	8	3	2	7	2	2	1	1		
	Mehed/Males	35			1	5	5	2	6	3	1	6	2	2	1	1		
	Naised/Females	12			1	1	3	3	2		1	1						
Kopsuväline TB esmasjuhud kokku / New extrapulmonary total No.	Kokku/Total	18			1	1	1	4				3	3	1	2	2		
	Mehed/Males	10			1		1	2				2	3			1		
	Naised/Females	8				1		2				1		1	2	1		
Bakterioloogiliselt tõestatud / Bacteriologically confirmed	Kokku/Total	8			1	1	2					1		2	1			
	Mehed/Males	3				1						1			1			
	Naised/Females	5			1		2								2			
MDR	Kokku/Total	1					1											
	Mehed/Males	1					1											
	Naised/Females																	
Lümfisõlmede TB / TB of lymph nodes (A15.4, A16.3, A18.2, A18.3)	Kokku/Total	5			1			1				1			1	1		
	Mehed/Males	2			1											1		
	Naised/Females	3						1				1			1			
TB pleuriit / TB of pleura (A15.6, A16.5)	Kokku/Total	5			1			1				1	2					
	Mehed/Males	3										1	2					
	Naised/Females	2			1			1										
Luude ja liigeste TB / TB of bones and joints (A18.0)	Kokku/Total	5										1	1	1	1	1		
	Mehed/Males	2										1	1					
	Naised/Females	3												1	1	1		
Kuse-suguelundite TB / TB of genito-urinary system (A18.1)	Kokku/Total	2					1	1										
	Mehed/Males	2					1	1										
	Naised/Females																	
Närvisüsteemi TB / TB of nervous system (A17)	Kokku/Total	1						1										
	Mehed/Males	1						1										
	Naised/Females																	
Muu kopsuväline TB / Other extrapulmonary TB (A18.4 - A18.8, A19)	Kokku/Total	0																
	Mehed/Males																	
	Naised/Females																	

7.5. TB retsidiivid paikme, soo ja vanuserühma järgi 2011 /

Relapses by site, age group and sex in 2011

TB diagnoos RHK-10 järgi / Diagnosis by ICD-10	Sugu/Sex	Kokku/ Total	Vanuserühm / Age group														
			0-14	15-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
TB retsidiivjuhud kokku / No. of relapses (A15-A19)	Kokku/Total	53			1	3	4	7	8	9	10	2	2	2	3		2
	Mehed/Males	46			1	3	4	5	7	8	9	2	2	1	2		2
	Naised/Females	7						2	1	1	1			1	1		
Kopsu-TB kokku / No. of pulmonary TB cases	Kokku/Total	51			1	3	4	7	8	8	10	2	2	2	3		1
	Mehed/Males	44			1	3	4	5	7	7	9	2	2	1	2		1
	Naised/Females	7						2	1	1	1			1	1		
Kopsu-TB, bakterioskoopiliselt tõestatud (A15.0) / Pulmonary smear pos.	Kokku/Total	19				1		3	5	3	4			1	2		
	Mehed/Males	14				1		1	4	3	4				1		
	Naised/Females	5						2	1					1	1		
Kopsu-TB, bakterioloogiliselt tõestatud (A15.1) / Pulmonary culture pos.	Kokku/Total	29				3	1	6	4	5	4	1	1	1	3		
	Mehed/Males	22				3	1	4	3	4	3	1	1		2		
	Naised/Females	7						2	1	1	1			1	1		
Bakterioloogilise kinnituseeta kopsu-TB (A15.2, A15.3, A16.0-A16.2) / Pulmonary without confirmation	Kokku/Total	19			1		3	1	3	3	4	1	1	1			1
	Mehed/Males	19			1		3	1	3	3	4	1	1	1			1
	Naised/Females	0															
Batsillaarne kopsu-TB kokku (kinnitatud mikroskoopia- ja/või kultuuriga) / Pulmonary cases confirmed by smear and/or culture	Kokku/Total	32				3	1	6	5	5	6	1	1	1	3		
	Mehed/Males	25				3	1	4	4	4	5	1	1		2		
	Naised/Females	7						2	1	1	1			1	1		
MDR	Kokku/Total	13				1	1	3	2	1	3	1			1		
	Mehed/Males	9				1	1	2	1	1	2	1					
	Naised/Females	4						1	1		1				1		
Kopsuväline TB retsidiivid kokku / Extrapulmonary total No.	Kokku/Total	2								1							1
	Mehed/Males	2								1							1
	Naised/Females	0															
Bakterioloogiliselt tõestatud / Bacteriologically confirmed	Kokku/Total	1															1
	Mehed/Males	1															1
	Naised/Females	0															
TB pleuriit / TB of pleura (A15.6, A16.5)	Kokku/Total	1								1							
	Mehed/Males	1								1							
	Naised/Females	0															
Luude ja liigeste TB / TB of bones and joints (A18.0)	Kokku/Total	1															1
	Mehed/Males	1															1
	Naised/Females	0															

7.6. TB korduvravijuhud paikme, soo ja vanuserühma järgi 2011 /

Retreatment cases other than relapses by site, age group and sex in 2011

TB diagnoos RHK-10 järgi/ Diagnosis by ICD-10	Sugu/Sex	Kokku/ Total	Vanuserühm / Age group													
			0-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84
Korduvravijuhud kokku (A15-A19) / No. of retreatment cases other than relapse	Kokku/Total	23	1	2	5	2	1	5	2	2	1	1	1			
	Mehed/Males	14		1	3	1	1	4	1	2						1
	Naised/Females	9	1	1	2	1		1	1			1	1			
Kopsu-TB kokku / No. of pulmonary cases	Kokku/Total	23	1	2	5	2	1	5	2	2	1	1	1			1
	Mehed/Males	14		1	3	1	1	4	1	2						1
	Naised/Females	9	1	1	2	1		1	1			1	1			
Kopsu-TB, bakterioskoopiliselt tõestatud (A15.0) / Pulmonary smear pos.	Kokku/Total	15		2	2	2	1	4	1	1		1	1			
	Mehed/Males	9		1	2	1	1	3		1						
	Naised/Females	6		1		1		1	1			1	1			
Kopsu-TB, bakterioloogiliselt tõestatud (A15.1) / Pulmonary culture pos.	Kokku/Total	22	1	2	5	2	1	5	1	2		1	1			1
	Mehed/Males	13	0	1	3	1	1	4		2						1
	Naised/Females	9	1	1	2	1		1	1			1	1			
Bakterioloogilise kinnituseeta kopsu-TB (A15.2, A15.3, A16.0-A16.2) / Pulmonary without confirmation	Kokku/Total	1								1						
	Mehed/Males	1								1						
	Naised/Females	0														
Batsillaarne kopsu-TB kokku (kinnitatud mikroskoopia- ja/või kultuuriga) Pulmonary cases confirmed by smear and/or culture	Kokku/Total	22	1	2	5	2	1	5	1	2		1	1			1
	Mehed/Males	13		1	3	1	1	4		2						1
	Naised/Females	9	1	1	2	1		1	1			1	1			
MDR	Kokku/Total	17	1	1	3	2	1	4	1	1		1	1			1
	Mehed/Males	9		1	1	1	1	3		1						1
	Naised/Females	8	1		2	1		1	1			1	1			
Kopsuväline TB kokku / Extrapulmonary total No.	Kokku/Total	0														
	Mehed/Males															
	Naised/Females															

7.7. Ravim tundlikkuse testide tulemused MDR-TB juhtudel 2005–2011 / DST testing of MDR cases in 2005-2011

Resistentsuse tüüp/ Resistance pattern	2007			2008			2009			2010			2011							
	Esmased/New		Retsidiivid/ Relapses	Esmased/New		Retsidiivid/ Relapses	Esmased/New		Retsidiivid/ Relapses	Esmased/New		Retsidiivid/ Relapses	Esmased/New		Retsidiivid/ Relapses					
	Arv/No.	%	Arv/No.	%	Arv/No.	%	Arv/No.	%	Arv/No.	%	Arv/No.	%	Arv/No.	%	Arv/No.	%				
MDR-juhud kokku/ No. of MDR	51	100	18	100	42	100	17	100	54	100	9	100	36	100	13	100	48	100	13	100
Resistentne H+R	0	-	0	-	1	2,4	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	2,1	0	-
Resistentne H+R+E	0	-	0	-	1	2,4	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Resistentne H+R+S	5	9,8	1	5,6	1	2,4	1	5,9	4	7,4	0	-	1	2,8	0	-	2	4,2	1	7,7
Resistentne H+R+S+E	24	47,1	7	38,9	16	38,1	6	35,2	19	35,2	0	-	14	38,9	4	30,8	20	41,7	3	23,1
Resistentne H+R+S+Z	2	3,9	2	11,1	2	4,8	0	-	4	7,4	0	-	3	8,3	1	7,7	0	-	0	-
Resistentne H+R+S+E+Z	20	39,2	8	44,4	21	50	10	58,8	27	50	9	100	18	50	8	61,5	25	52,1	9	69,2
Testitud II reaale*/ Tested to second line	43	84,3	18	24	40	95,2	17	100	52	96,3	9	100	35	97,2	13	100	45	93,8	13	100
II rida ravim tundlik / II line susceptible	24	55,8	10	55,6	21	52,5	8	47,1	31	59,6	5	55,6	12	34,3	6	46,2	24	53,3	2	15,4
OF+ aminoglükosiid (XDR) resistentsed	4	9,3	3	16,7	1	2,5	1	5,9	0	-	1	11,1	4	11,4	2	15,4	4	8,9	5	38,5
OF+ PT+aminoglükosiid (XDR) resistentsed	1	2,3	0	-	3	7,5	2	11,8	0	-	0	-	3	8,6	1	7,7	3	6,7	4	30,8
PT+ aminoglükosiid resistentseid	4	9,3	1	5,6	8	20	3	17,6	3	5,8	0	-	1	2,9	1	7,7	1	2,2	1	7,7
OF+ PT resistentsed	0	-	1	5,6	0	-	2	11,8	7	13,5	2	22,2	3	8,6	0	-	3	6,7	1	7,7
OF monoresistentne	0	-	0	-	2	5	2	11,8	2	3,1	1	11,1	0	-	0	-	0	-	1	7,7
PT monoresistentne	4	9,3	0	-	0	-	0	-	3	5,8	0	-	1	2,9	1	7,7	1	2,2	0	-
Aminoglükosiid monoresistentne	7	16,3	3	16,7	3	7,5	1	5,9	6	11,5	0	-	9	25,7	3	23,1	9	20	1	7,7

H – isomiasiid, R – rifampitsiin, S – streptomütsiin, E – etambutool, Z – pürasinaamid, OF – ofloksatsiin, PT – profitonaamid

* teise rea ravimresistentse osakaalud on arvutatud teise rea testitud arvest

7.8. Tuberkuloosihaige andmekkaart, kehtis alates 2001

Kinnitatud 30.03.2001 sotsiaalministri määrusega nr 38

„Tuberkuloosiaandmekogu asutamine ja pidamise kord“

TUBERKULOOSIHAIGE ANDMEKAART

1. Seisund ravi alustamisel	Esmane <input type="checkbox"/>	Mitteefektiivne ravi <input type="checkbox"/>	Üle tulnud <input type="checkbox"/>	
	Retsidiiv <input type="checkbox"/>	Ravikatkestaja <input type="checkbox"/>	Muu juht <input type="checkbox"/>	
2. Isikukood	<input style="width:100%;" type="text"/>			3. Sugu
			Mees <input type="checkbox"/>	4. Sünniaeg
			Naine <input type="checkbox"/>	<input style="width:100%;" type="text"/>
5. Eesnimi	_____			Perekonnanimi
	_____			_____
6. Elukoht	Tänav, küla	_____		
	Linn/ alev / vald	_____		
	Maakond	_____		
		<input style="width:100%;" type="text"/>		
7. Sünnimaa	_____		Kui sünnimaa pole Eesti-	8. Eestis elamise aeg
				Alla 1 aasta <input type="checkbox"/>
				1-2 aastat <input type="checkbox"/>
				3-4 aastat <input type="checkbox"/>
				5 ja rohkem a. <input type="checkbox"/>
9. Perekonnaseis	Registr.abielu <input type="checkbox"/>	10. Haridus	Alg või vähem <input type="checkbox"/>	11. Tegevusala
	Vabaabielu <input type="checkbox"/>		Põhiharidus <input type="checkbox"/>	Töötav isik <input type="checkbox"/>
	Vallaline <input type="checkbox"/>		Keskharidus <input type="checkbox"/>	Töötu <input type="checkbox"/>
	Lahutatud <input type="checkbox"/>		Keskeriharidus <input type="checkbox"/>	Ajateenija <input type="checkbox"/>
	Lesk <input type="checkbox"/>		Rakenduskõrghar. <input type="checkbox"/>	Kinnipeetav <input type="checkbox"/>
			Ülikooliharidus <input type="checkbox"/>	(Üli)õpilane <input type="checkbox"/>
				Pensionär <input type="checkbox"/>
				Töövõimetu <input type="checkbox"/>
				Kodune <input type="checkbox"/>
12. Elamisviis	Püsiv elukoht <input type="checkbox"/>	13. Ravikindlustus	Jah <input type="checkbox"/>	14. Amet viimasel töökohal
	Juhuslik elukoht <input type="checkbox"/>		Ei <input type="checkbox"/>	15. Asutuse tegevusala
	Kodutu <input type="checkbox"/>		Ei ole teada <input type="checkbox"/>	_____

16. Ravi alustamise kuupäev	<input style="width:100%;" type="text"/>			või diagnoosimise kuupäev
	<input style="width:100%;" type="text"/>			<input style="width:100%;" type="text"/>
	Kui diagnoos on pandud surmajärgselt – surma kuupäev			<input style="width:100%;" type="text"/>
17. Diagnoos	_____			
	<input style="width:100%;" type="text"/>			
18. Röga uuring	Äiges	Külvis	19. Destruktsioon	20. HIV
	<input type="checkbox"/> BK+	<input type="checkbox"/> BK+	Jah <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> +
	<input type="checkbox"/> BK-	<input type="checkbox"/> BK-	Ei <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> -
	<input type="checkbox"/> BK tegemata	<input type="checkbox"/> BK tegemata	Ei ole teada <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ei ole teada
22. BK leid muus materjalis	<input type="checkbox"/>	Kui jah – täpsustus _____		

23. Histoloogiline uuring	<input type="checkbox"/>	Kui tehtud – täpsustus _____		

24. Haigus avastatud	Profülaktiliselt	<input type="checkbox"/>	25. Viibinud kinnipidamiskohas	Jah <input type="checkbox"/>
	Kaebustega	<input type="checkbox"/>		Ei <input type="checkbox"/>
	Kontaktstena	<input type="checkbox"/>		Ei ole teada <input type="checkbox"/>
26. Raviarsti ees- ja perekonnanimi	_____			Kood <input style="width:100%;" type="text"/>
27. Tervishoiuasutus	_____			
28. Andmekardi täitmise kuupäev	<input style="width:100%;" type="text"/>			
29. Andmekardi vormistaja ees- ja perekonnanimi	_____			Ametikoht _____

Märkused	_____			

TUBERKULOOSIHAIGE ANDMEKAART

1. Seisund ravi alustamisel

Esmane Mitteefektiivne ravi Üle tulnud Retsidiiv* Ravikatkestaja Muu juht

* Retsidiividel eelmise TB- juhu kuupäev

2. Isikukood

3. Sugu Mees Naine

4. Sünniaeg

5. Eesnimi _____

Perekonnanimi _____

6. Elukoht Tänav, küla _____

Linn/alev/vald _____

Maakond _____

7. Sünnimaa _____ Kui sünnimaa pole Eesti, siis Eestis elamise aeg Alla 1 aasta 1-2 aastat
3-4 aastat 5 ja rohkem a.

8. Rahvus _____

9. Perekonnaseis Abielu (reg. või vaba)
Vallaline
Lahutatud
Lesk 10. Haridus Alg- või vähem
Põhiharidus
Kesk-, keskeriharidus
Kõrgharidus 13. Ravikindlustus Jah
Ei
Ei ole teada 11. Tegevusala Töötav isik
Töötu, ei tööta
(Üli)õpilane
Kinnipeetav
Kodune
Pensionär
(sh. töövõimetuspensionär) 12. Elamisviis Püsiv elukoht
Juhuslik elukoht
Kodutu
Immigrant 16. Sõltuvusained Alkoholi tarvitamine Jah
Ei
Ei ole teada
Narkootikumide tarvitamine Jah
Ei
Ei ole teada
Suitsetamine Jah
Ei
Ei ole teada

14. Amet viimasel töökojal _____

15. Asutuse tegevusala _____ i/v või muu _____

17. Ravi alustamise kuupäev diagnoosimise kuupäev Surma kuupäev, kui diagnoos on pandud surmajärgselt

Surma põhjus: _____

18. TB dgn _____ . kaasuv dgn _____ .

19. Röga uuring

Äiges Külvis
BK+ BK+
BK- BK-
BK tegemata BK tegemata

20. Destruksioon

Jah
Ei
Ei ole teada

21. MDR

Jah
Ei
Ei ole teada

22. HIV +

-
Ei ole teada
Tegemata
Keeldus HIV testi kuupäev
ARV ravi kuupäev
CD4
VK arv 23. BK leid muus materjalis Kui jah – täpsustus _____24. Histoloogiline uuring Kui tehtud – täpsustus _____25. Haigus diagnoositud Kaebustega
Profülaktiliselt
Kontaktstena
Pärast surma

26. Teadaolev TB kontakt

Pere
Töö
Muu
Kontakt puudub

27. Viibinud kinnipidamiskohas

Jah
Ei
Ei ole teada 28. Raviarsti nimi _____ Kood D

29. Tervishoiuasutus _____

30. Maakonnaregistrisse kandmise kuupäev

31. Andmekardi vormistaja ees- ja perekonnanimi _____

32. Märkused

7.10. Arsti otsus nakkushaige tahtest olenematu ravi kohaldamiseks

Kinnitatud 31.10.2003 sotsiaalministri määrusega nr 120 „Nakkushaige tahtest olenematu ravi kohaldamise otsuse tegemise kord“

ARSTI OTSUS nakkushaige tahtest olenematu ravi kohaldamiseks

Tervishoiuteenuse osutaja _____
(nimi; asukoht või elukoht)

Tegevusluba _____
(number ja väljaandmise kuupäev)

1. _____
(ees- ja perekonnanimi) (elukoht)
põeb _____
(eriti ohtlik nakkushaigus)

2. Nakkushaige tahtest olenematu ravi kohaldamise põhjendus kooskõlas «Nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seaduse» § 4 lõikega 1:

2.1. Nakkushaige ohtlikkus teistele _____
(kuidas on nakkushaige teistele ohtlik)

2.2. Ravist keeldumine või ravirežiimi rikkumine _____
(ravist keeldumise või ravirežiimi rikkumise aeg; milles seisnes ravist keeldumine või ravirežiimi rikkumine)

3. «Nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seaduse» § 4 lõigete 1 ja 2 alusel otsustan kohaldada _____
(ees- ja perekonnanimi) suhtes tahtest olenematut ravi.

Otsuse teinud arst: _____
(ees- ja perekonnanimi)

_____ (kood)

_____ (kuupäev)

_____ (kellaeg)

_____ (arsti allkiri)

4. Olen teadlik minu suhtes tehtud tahtest olenematu ravi kohaldamise otsusest ja selle põhjustest. Olen samuti teadlik, et käesoleva otsuse alusel võib minu suhtes tehtud tahtest olenematut ravi kohaldada kuni 48 tundi alates minu haiglasse paigutamisest. Tahtest olenematu ravi võib kesta üle 48 tunni ainult halduskohtu loa alusel.

_____ (ees- ja perekonnanimi)

_____ (kuupäev)

_____ (kellaeg)

_____ (allkiri)

5. Nakkushaige allkirja andmisest keeldumise korral allkirja andmisest keeldumist tunnistanud isiku:

_____ (ees- ja perekonnanimi)

_____ (ametikoht; töökoht)

_____ (kuupäev)

_____ (kellaeg)

_____ (allkiri)

ISSN: 2228-0227