

Tuberkuloosi- haigestumus Eestis 2007



Regionaalhaigla



Eesti Tuberkuloosiandmekogu
Vastutav töötaja: Sotsiaalministeerium
Volitatud töötaja: SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

Hiiu 42
11619 Tallinn
Tel +372 659 3917
Faks +372 659 3918

TÖÖTAJAD:

Piret Viiklepp MD	Tuberkuloosiandmekogu juhataja
Marge Vaimel	sekretär-andmesisestaja

Väljaanne on finantseeritud “Riiklik Tuberkuloositõrje Programm aastateks 2008-2012” eelarvevahenditest.



Tervise Arengu Instituut
National Institute for Health Development

Sisukord

Sissejuhatus.....	5
Mõisted ja lühendid.....	6
1. Tuberkuloosihaigestumus Eestis, Piret Viiklepp	8
1.1. Tuberkuloosihaigestumus maakonniti ja suuremates linnades, Piret Viiklepp	9
1.2. Tuberkuloosihaigete sotsiaalne iseloomustus, Piret Viiklepp.....	10
1.3. Tuberkuloosi avastamine, Piret Viiklepp	11
1.4. Haige ja arsti viivitused kopsutuberkuloosi diagnoosimisel Eestis, Lea Pehme.....	11
1.5. Vanglas registreeritud tuberkuloosijuhud, Mihkel Virkus	13
1.6. Tuberkuloos lastel ja noorukitel, Piret Viiklepp.....	14
1.7. Kopsutuberkuloos, Piret Viiklepp	15
1.8. <i>M. tuberculosis</i> 'e ravimiresistentsus, Piret Viiklepp.....	17
1.9. Multiresistentse tekitajaga tuberkuloos 2007. aastal, Piret Viiklepp	18
1.10. Kopsuväline tuberkuloos, Piret Viiklepp.....	19
1.11. Tuberkuloos ja HIV, Piret Viiklepp	20
2. Ravitulemused, Piret Viiklepp	21
2.1. 2006. aastal registreeritud tuberkuloosihaigete ravitulemused, Piret Viiklepp	21
2.2. 2005. aastal registreeritud MDR-TB ja XDR-TB ravitulemused, Piret Viiklepp	22
2.3. TB tahtevastane ravi Jämejalal, Alvi Mikk	23
2.4. Probleemid TB ravis, Manfred Danilovitš	26
3. Teemade lähikäsitlused	28
3.1. Tuberkuloos Eestis kui Euroopa Liidu riigis, Vahur Hollo	28
3.2. Riiklikud TB programmid Eestis Riikliku tuberkuloositõrje programm ja tegevuskava aastateks 2008-2012, Kai Kliiman	30
3.3. Eesti tuberkuloosialane rahvusvaheline koostöö ja koolitustegevus, Manfred Danilovitš	31
3.4. Lühikäsitlus HIV-nakkuse olukorrast Eestis, Kristi Rüütel	32
4. Lisatabelid.....	35
4.1. Tuberkuloosi haigestumus 1998-2007 maakonniti ja suuremates linnades.....	35
4.2. 2007 registreeritud TB esmasjuhtude arv soo ja vanuse järgi	36
4.3. 2007 registreeritud TB retsidiivjuhtude arv soo ja vanuse järgi.....	38
4.4. 2007 registreeritud korduvravijuhtude arv soo ja vanuse järgi.....	40
4.5. 2006 registreeritud TB-haigete ravitulemused (va MDR- TB juhud).....	41
4.6. 2005 registreeritud MDR-TB haigete ravitulemused	42
4.7. <i>M. tuberculosis</i> 'e ravimiresistentsuse uuringute tulemused 2003-2007.....	43

Sissejuhatus

Tuberkuloos (TB) on ammu tuntud nakkushaigus, millesse MTO andmetel on nakatunud 1/3 maailma elanikkonnast ja nakatunutest haigestub elu jooksul 5–10%.

Eestis on tuberkuloos kui nakkushaigus kuulunud ametlikule registreerimisele alates 1922. aastast. 20. sajandi väikseim tuberkuloosi esmashaigestumus oli Eestis 1991. aastal: 21 juhtu 100 000 elaniku kohta.

Tuberkuloosi haigestumise kasv on Eestis valulapseks alates taasiseseisvumisest, 1998. aastal diagnoositi 57 uut TB-juhtu 100 000 inimese kohta, mis on ligi 10 korda enam kui Põhjamaades.

Tänu riikliku tuberkuloositõrje programmi tõhusale käivitumisele 1998. aastal oli uute haigusjuhtude arv 2006. aastaks vähenenud 28-ni 100 000 elaniku kohta.

2007. aastal tuberkuloosi haigestumuse vähenemine peatus, esmane haigestumus oli 30 juhtu 100 000 inimese kohta. See on seletatav viimaste aastate järjest tõsisemate probleemidega: ravimi-resistentsete tuberkuloosivormide levikuga ning tuberkuloosi ja HIV koosinimisega.

2007. aastal olid registreeritud tuberkuloosihaigetest 10,5% HIV-positiivsed.

Esimene riiklik tuberkuloositõrje programm Eestis käivitati 1998. aastal, jätkuprogramm 2004. aastal ja uus riiklik tuberkuloositõrje strateegia aastateks 2008–2012 kinnitati 2008. aasta alguses. Programmi põhieesmärgiks on vähendada tuberkuloosi esmashaigestumust Eestis 2012. aastaks 20 haigusjuhuni 100 000 in. kohta. Eesmärgi saavutamise eelduseks on aga tuberkuloosiepideemia kontrolli alla saamine HIV-positiivsete isikute seas ja multiresistentse tuberkuloosi leviku tõkestamine.

Tuberkuloosi aastaraamat 2007 käsitleb 2007. aastal registreeritud TB-juhte, 2006. aasta juhtude ravitulemusi ja 2005. aasta multiresistentsete ja eriti resistentsete tuberkuloosijuhtude ravitulemusi.

Tuberkuloosiregistri (ametliku nimetusega Tuberkuloosiaudmekogu) põhieesmärgiks on ülevaate loomine Eestis diagnoositud TB-juhtude kohta, juba elluviidud tuberkuloositõrje meetmete efektiivsuse analüüsimine ja uute meetmete plaanimine.

Selleks korraldab tuberkuloosiregister TB haigestumist kirjeldava statistika kogumist, TB-juhtude esinemise, kulgemise ja ravi tõhususe analüüsi, saades andmeid nii arstidelt, kes haigust diagnoosivad ja ravivad, kui ka mikrobioloogialaboritest. Alates 1998. aastast annab tuberkuloosiregister välja aastaraamatut.

Aastatel 2000–2007 tuberkuloosiregistri juhatajana töötanud Vahur Hollo siirdus tööle ECDC-sse asukohaga Stockholmis ja alates 2008. aasta 1. jaanuarist juhatab registrit Piret Viiklepp. Seetõttu on ka aastaraamat 2007 veidi erinev eelmistest ja sisaldab lisaks tavapärasele statistikale ülevaateartikleid Eesti staažikatelt tuberkuloosivaldkonna spetsialistidelt. Usutavasti annavad Eesti andmete võrdlus välisriikidega ning tuberkuloosivastase võitluse tausta kirjeldus parema ettekujutuse Eesti epidemioloogilise olukorra ohtudest.

Tuberkuloosihaigestumuse andmed on kättesaadavad ka Tervise Arengu Instituudi ja Sotsiaalministeeriumi kodulehel: <http://www.tai.ee/?id=5592> ja <http://www.sm.ee/index.php?id=479>. Koostöö tulemusena Maailma Terviseorganisatsiooni ja Euroopa Liidu tuberkuloosiseiresüsteemiga (EuroTB) on Eesti tuberkuloosihaigestumuse andmed kättesaadavad ka nende organisatsioonide veebilehekülgedel: <http://www.who.int/tb/en/> ja <http://www.eurotb.org/>.

Suur tänu kõigile andmete esitajatele ja kaasautoritele, kelle ühise töö tulemusena on saanud võimalikuks järjekordne registri aastaraamatu väljaandmine. Suur aitäh Kaja Rahule hea nõu eest.

Tuberkuloosiregistri juhataja
Piret Viiklepp

Mõisted ja lühendid

TB – tuberkuloos (ladina keeles *tuberculosis*)

HIV – inimese immuunpuudulikkuse viirus (inglise keeles *human immunodeficiency virus*)

MTO – Maailma Terviseorganisatsioon (inglise keeles *World Health Organisation*)

ECDC – Haiguste Ennetamise ja Tõrje Euroopa Keskus, asub Stockholmis

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

Tuberkuloosi põhimõisted

Esmane tuberkuloosijuht (*new case*) – TB on inimesel diagnoositud esmakordselt elus, haige pole varem kasutanud tuberkuloosivastaseid ravimeid või on kasutanud neid vähem kui kuu aega.

Tuberkuloosi retsidiiv (*relapse*) – TB on uuesti diagnoositud inimesel, kes on tuberkuloosi varem põdenud, saanud vastavat ravi ja paranenud.

Korduvravi juht (*retreatment case other than relapse*) – TB ravi on uuesti alustatud inimesel, kes on varasema ravi katkestanud või kellel see on osutunud ebaefektiivseks.

Ravimresistentne tuberkuloos (*resistant*) – TB-juht, mille korral haigustekitaja on resistentne ühe või mitme tuberkuloosiravimi suhtes.

MDR-TB, multiresistentne tuberkuloos (*multi-drug resistant TB*) – TB-juht, mille korral haigustekitaja on resistentne samaaegselt kahe TB põhivavimi isoniasiidi ja rifampitsiini suhtes, lisaks võib esineda resistentsus ka teiste TB-vastaste ravimite suhtes.

XDR-TB, eriti resistentne TB (*extensively drug-resistant TB*) – 2006. aastal maailmas kasutusele võetud mõiste, TB-juht, mille korral haigustekitaja on resistentne nii isoniasiidi, rifampitsiini kui teise rea ravimite ofloksatsiini ja ühe aminoglükosiidi – kanamütsiini, kapreomütsiini või amikatsiini – suhtes.

Laboratoorse diagnostikaga seotud mõisted

Tiina Kummik

SA TÜK mükobakterioloogia osakonna juhataja

Algmaterjalis positiivne mükobakter – algmaterjali äigepreparaadis mikroskoopiliselt tuvastatud mükobakteri leid. Mikroskoopilise leiu puhul pole kunagi võimalik kindlalt öelda mükobakteri liiki, kuid enamasti on siiski tegemist tuberkuloosibakteriga.

Mükobakteri samastamine – mükobakteri kindlakstegemine kas perekonna (perekond *Mycobacter*), liigi või *M. tuberculosis*'e kompleksi tasemel. Eestis on samastamiseks kasutusel molekulaarne meetod HAIN Lifescience GenoType.

Mükobakteri isoleerimine – mükobakterite paljundamine külvi teel eesmärgiga saada piisav kogus mükobaktereid edasiste diagnostiliste analüüside (samastamine, ravimitundlikkuse määramine) teostamiseks. Külviks on kasutusel nii tahke Löwensteini-Jenseni sööde kui MGIT-vedelsööde. Viimane annab üldjuhul positiivse kasvu nädal aega varem kui tahke sööde, enamasti 1,5–3 nädalaga.

Tuberkuloosibakterite ravimitundlikkuse testimine – tuberkuloosibakterite uuritava tüve ravimile alluvuse kindlaksmääramine. Kui üle 1% tuberkuloosibakterite populatsioonist ravimi toimele ei allu ehk jätkab paljunemist ravimi juuresolekust sõltumata, loetakse tüvi ravimi suhtes resistentseks. Põhirea ravimite määratakse ravimitundlikkust streptomütsiini, isoniasiidi, rifampitsiini, etambutooli ja pürasiinamiidi suhtes. Multiresistentse tuberkuloosi korral määratakse tundlikkus lisaks ka amikatsiini, kanamütsiini, kapreomütsiini, ofloksatsiini ja protionamiidi suhtes.

Tuberkuloosibakterite kiirtest – ühe päeva jooksul tehtav molekulaargeneetiline test tuberkuloosibakterite samastamiseks *M. tuberculosis*'e kompleksi tasemel ning nende isoniasiidi ja rifampitsiini resistentsust põhjustavate mutatsioonide tuvastamine. Teostatakse nii mikroskoopiliselt positiivsest röögast kui külvis isoleeritud puhaskultuurist.

Quantiferon-TB-test – patsiendi verest immuunvastuse määramine *M. tuberculosis*'e infektsiooniga seotud antigeenidele. Sisuliselt määratakse kvantitatiivselt ELISA-meetodil optilise tiheduse alusel tsütokiin interferoon- γ hulk patsiendi täisveres, mis on suurem (positiivne) varasema kokkupuute korral *M. tuberculosis*'e peptiidsete antigeenidega ning väiksem (negatiivne), kui tuberkuloosibakteritega varasem kokkupuude puudub. Interpreteerimisel tuleb silmas pidada, et positiivse tulemuse korral test toetab *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.

Mikroskoopiliselt (äiges) positiivne tuberkuloos (*smear positive case*) – TB-juht, mille korral uuritava materjali äigepreparaadis on mikroskoobi abil nähtav mükobakter, s.t., et uuringu vastus on positiivne.

Külv-positiivne tuberkuloos (*culture positive case*) – TB-juht, mille korral uurimismaterjali külvimeetodil tehtud uuringuvastus on positiivne.

Batsillaarse kopsu TB-juht (*infectious case*) – mikroskoopilisel uuringul positiivsed ja külv-positiivsed kopsutuberkuloosijuhud kokku.

Ravitulemuste hindamisel ja analüüsil kasutatavad põhimõisted

Paranenud – haige, kes oli bakterieritaja, lõpetas ravikuuri ning külvid haigustekitaja isoleerimiseks on negatiivsed, seejuures üks neist ravi lõpetamisel.

Multiresistentse juhu korral loetakse **paranenuks** kopsutuberkuloosihaige, kui ta on saanud ravi 18 kuud pärast abatsilleerumist ning tema röga 5 viimast proovi, sealhulgas viimasel ravikuul võetud proov, on olnud külvimeetodil analüüsides negatiivsed.

Lõpetas ravikuuri

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

Mitteefektiivne (tulemuseta) ravi – viis kuud pärast ravi algust, multiresistentse haigustekitaja korral kuni 36 kuud, on haige jätkuvalt bakterieritaja või on ravi ajal uuesti muutunud bakterieritajaks. (Mitteefektiivse ravi hulka loetakse ka juhud, kui arst või arstide konsiilium otsustab etioloogilist ravi mitte jätkata kas kaasnevate haiguste või esinevate raskete kõrvaltoimete tõttu.)

Katkestas ravikuuri – haige alustas ravijuhendikohast ravikuuri, kuid katkestas omavoliliselt ravi vähemalt kaheks kuuks.

TB ravimite lühendid:	Km – kanamütsiin
S – streptomütsiin	OF – ofloksatsiin
H – isoniasiid	Ca – kapreomütsiin
R – rifampitsiin	Am – amikatsiin
E – etambutool	Pt - protioonamiid
Z – pürasiinamiid	PAS – para-aminosalitsüülhape

Aastaraamatu koostamisel on kasutatud Eesti Statistikaameti andmeid <http://pub.stat.ee>

1. Tuberkuloosihaigestumus Eestis

Alates 2000. aastast on tuberkuloosihaigestumus Eestis vähenenud. 2007. aastal tuberkuloosihaigestumuse vähenemine peatus. Registreeriti 408 esmasjuhtu, 59 retsidiivi, kokku 467 TB-juhtu.

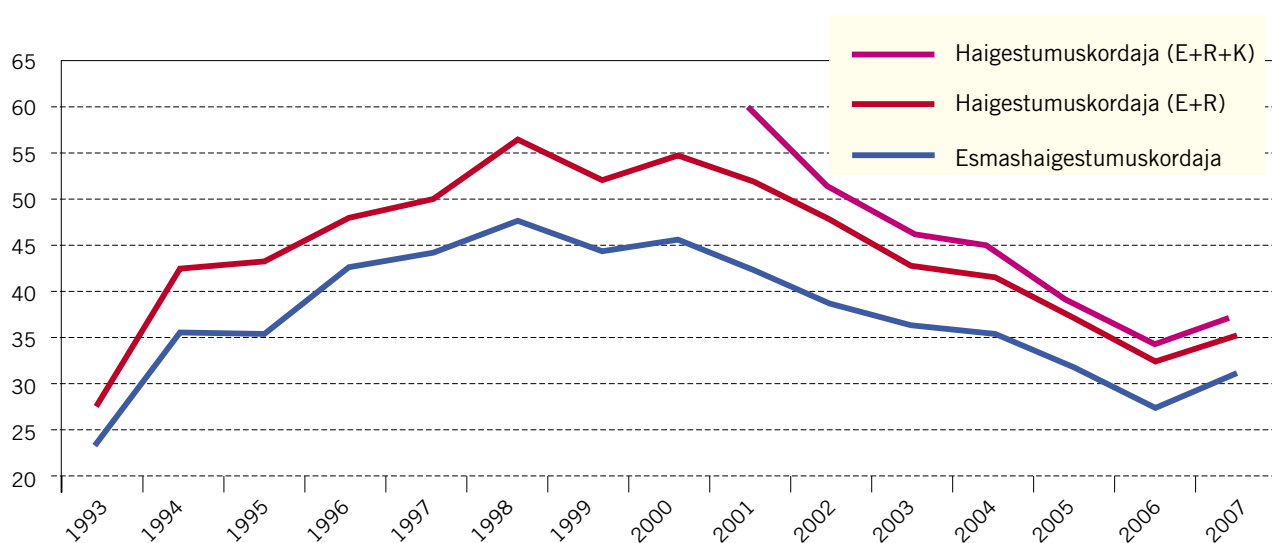
Koos 20 korduvravijuhuga teatas Eesti 2007. aastal Euroopa ECDC-le 487 TB-juhust.

Tabel 1. TB-juhtude arv ja haigestumuskordajad 2001–2007

Aasta	Esmased (E)	Esmas-haigestumus-kodaja	Retsidiivid (R)	Kokku (E + R)	Haigestumus-kordaja (E+R)	Korduv-ravi-juhud	Kokku (E+R+K)	Haigestumus-kordaja (E+R+K)
2001	570	41,7	138	708	51,9	104	812	59,0
2002	525	38,6	123	648	47,6	65	713	52,3
2003	490	36,2	89	579	42,7	44	623	45,9
2004	477	35,4	84	561	41,6	33	594	44,0
2005	424	31,5	77	501	37,5	18	519	38,5
2006	373	27,8	65	438	32,6	17	455	33,9
2007	408	30,4	59	467	34,7	20	487	36,3

2001. aastast alates registreeritakse ning lülitatakse tuberkuloosihaigestumuse Euroopa (ECDC) statistikasse ka korduvravijuhud – patsiendid, kellel alustatakse ravikuuri pärast eelmise ravi ebaõnnestumist, kas katkestamise, kõrvaltoimete või haigusprotsessi ravile allumatuse tõttu.

Selle raamatu analüüsi ei ole kaasatud 20 korduvravijuhtu, mis on registreeritud 2007. aastal ja mis on eelnevate aastate haigestumusnäitajate analüüsis juhtudena, kui on lõpetatud eelmine ravikuur ravikatkestajana või staatusega "mitteefektiivne ravi".



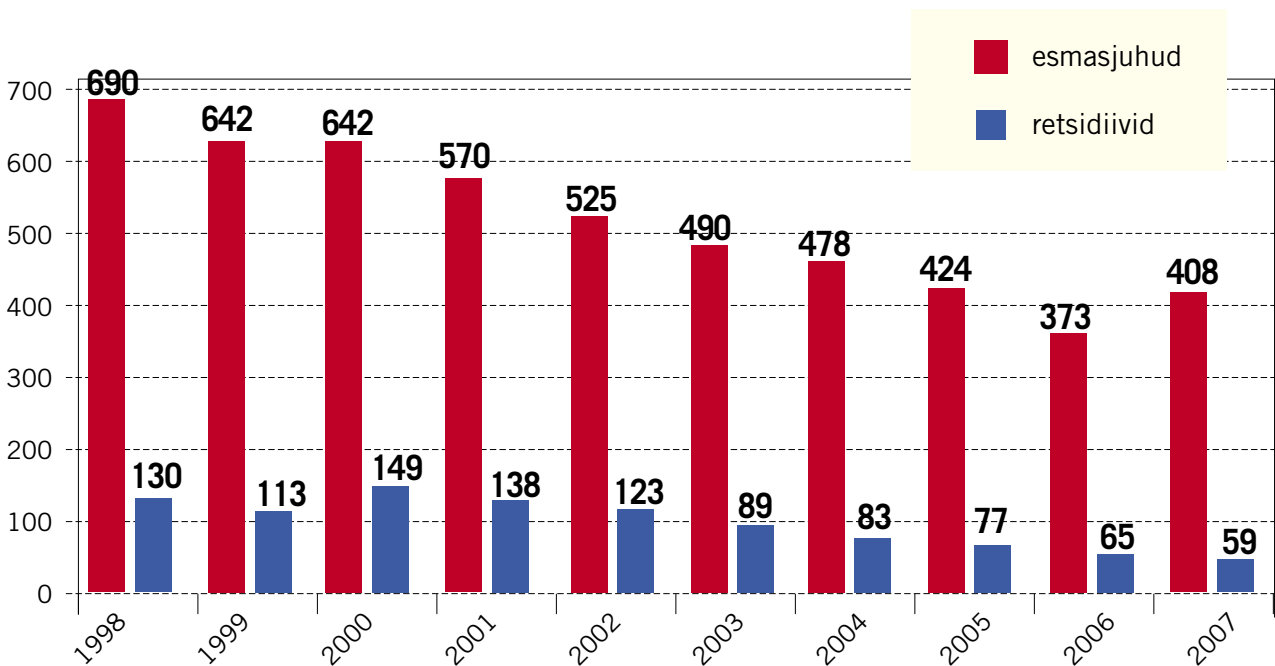
Joonis 1. TB haigestumuskordajad 100 000 in. k. aastatel 1993– 2007.

2007. aastal registreeriti 408 esmast TB-juhtu (87,4% kõigist juhtudest) ja 59 retsidiivi (12,6%).

Retsidiivjuhtude osakaal on püsinud aastaid vahemikus 15–20%, olles suurim 2001. aastal – 19,5%.

Retsidiivjuhtude osa Eestis ületab püsivalt 10% piiri, mis on MTO tuberkuloosivastase tegevuse juhendi järgi üks tuberkuloosiravisüsteemi keha tulemuslikkuse näitajatest.

Multiresistentne (MDR) tuberkuloos esineb retsidiivjuhtudel 2-4 korda sagedamini kui esmasjuhtudel. 2007. aastal diagnoositi **MDR-juhte 12,7%** esmasjuhtudest ja **28,8%** retsidiivjuhtudest.



Joonis 2. Esmas- ja retsidiivjuhtude arv 1998–2007

1.1. Tuberkuloosihaigestumus maakonniti ja suuremates linnades 2007. aastal

2007. aastal oli tuberkuloosihaigestumus suurim Valgemaal ja Ida-Virumaal – vastavalt 63,9 ja 45,4 registreeritud juhtu 100 000 in. kohta.

Suurematest linnadest oli haigestumus suurim Kohtla-Järvel – 59,5 juhtu 100 000 in. kohta. Väikseim oli haigestumus Hiiumaal, kus registreeriti 1 tuberkuloosihaige ehk 9,8 juhtu 100 000 inimese kohta.

Tabel 2. TB-juhtude arv maakonniti ja suuremates linnades 2007. aastal

	TB-juhtude arv					Haigestumus- kordaja 100 000 in. k.
	Esmased	Retsidiivid	Kokku	sh MDR-TB	HIV+	
Vanglad	26	4	30	4	6	773,9
Harjumaa	132	22	154	21	15	29,5
sh Tallinn	102	17	119	16	13	30,0
Hiiumaa	1		1			9,8
Ida-Virumaa	67	11	78	12	26	45,4
sh Kohtla-Järve	24	3	27	4	12	59,5
sh Narva	18	2	20	3	4	30,4
Jõgevamaa	16		16	3	1	43,1
Järvamaa	4	5	9	3		24,8
Läänemaa	3	1	4	1		14,4
Lääne-Virumaa	27	4	31	2		45,9
Põlvamaa	12	1	13	4		41,4
Pärnumaa	21	3	24	4		27,0
sh Pärnu	9	1	10	3		22,7
Raplamaa	9	2	11	2		29,9
Saaremaa	9	2	11			31,4
Tartumaa	32		32	5		21,5
sh Tartu	22		22	5		21,6
Valgamaa	18	4	22	6	1	63,9
Viljandimaa	23		23			41,0
Võrumaa	8		8	2		20,9
EESTI KOKKU	408	59	467	69	49	34,7

1.2 Tuberkuloosihaigete sotsiaalne iseloomustus

2007. aastal oli 467 tuberkuloosihaiGEST mehi 342 (73%) ja naisi 125 (27%).

Keskmine vanus oli 46 aastat.

Noorim tuberkuloosi haigestunu oli 3 aasta ja 9 kuu vanune tüdruk, vanim 101-aastane mees.

Kõigist 2007. aastal registreeritud TB-haigetest oli **Eestis sündinud 85%**, mis on võrreldav eelnevate aastatega. Väljaspool Eestit sündinutest ainult 3 olid elanud Eestis alla 5 aasta, teised kõik 5 aastat ja kauem.

Seega, TB on Eestis kohalik haigus, mitte immigrandide probleem.

90% tuberkuloosihaiGETEL oli püsiv elukoht, kodutuid oli 21 (4,5%) ja juhusliku elukohaga 24 (5,1%) tuberkuloosi haigestunuist.

Töötuid oli tuberkuloosihaiGETE seas 128 (27,4%), pensionäre ja invaliide samuti 27,4%, töötavaid isikuid 156 (33,4%), õppureid 1,7%, kinnipeetavaid 30 (6,4%).

Pea pooltel tuberkuloosihaiGETEST on probleeme alkoholiga. Samas on alkoholism üks tuberkuloosi haigestumise riskifaktoritest.

Alkoholi kuritarvitavate TB-haigetega on seotud järgnevad probleemid:

- halb ravisoostumus ja sage ravi katkestamine;
- ambulatoorsel ravil sagedased ravivahed ja haiglas ravirežiimi rikkumised;
- halb ravimitaluvus – alkoholi hepatotoksiline toime raskendab TB adekvaatset ravi;
- MDR- ja XDR-tuberkuloosivormide sagenemine.

2007. aastal registreeritud kõigist TB-haigetest 48%-l esines raviarsti andmetel alkoholi kuritarvitamist. Retsidiivjuhtudel oli alkoholisõltuvust 56%, korduvravijuhtudel 80% ja MDR patsientidel 71% . 2007. aastal registreeritud 17 MDR-retsidiivpatsiendist oli alkoholiprobleeme 94%-l ja 8 XDR-patsiendist oli kõigil probleeme alkoholiga.

Seega on Eestis tekkinud reaalne vajadus TB ja alkoholismi integreeritud ravi järele, et parandada ravisoostumust, ravitulemusi ja epidemioloogilist olukorda.

1.3 Tuberkuloosi avastamine

TB-juhud avastatakse Eestis valdavalt siis, kui patsient pöördub arsti poole kaebustega, mitte profülaktiliselt. Profülaktilise avastamisega paistavad silma ainult kinnipidamisasutused, kus sinna saadetud isikutel tehakse koheselt kohustuslikus korras kopsude röntgenuuring.

Tabel 3. TB avastamine Eestis 2007. aastal

Avastamine	Arv	%	Neist külvis positiivne	%
Kaebustega	346	74,1	280	80,9
Profülaktiliselt	83	17,8	56	67,5
Kontaktseena	27	5,8	18	66,6
Pärast surma	11	2,4	9	81,8
Kokku	467	100,0	363	77,7

1.4 Haige ja arsti viivitused kopsutuberkuloosi diagnoosimisel Eestis

Lea Pehme, MD, PhD

SA Tartu Ülikooli Kliinikumi kopsukliiniku arst-õppejõud

Tuberkuloosse (TB) infektsiooni levikut on võimalik tõkestada haiguse kiire diagnoosimise ja raviga, sest ravimata TB-haige võib haigusperioodil nakatada umbes 20 inimest. Et ajavahemik TB sümptomite tekkimisest diagnoosimiseni oleks võimalikult lühike, peaksid nii arst kui haige tegutsema kiiresti ja maksimaalselt oma teadmisi ja võimalusi kasutades.

Kopsutuberkuloosi diagnoosimise viivitusi mõjutavaid tegureid uuriti Tartu, Võru, Põlva, Jõgeva, Valga ja Viljandi maakonnas (nende elanikkond moodustab 26% Eesti rahvastikust). Uuringusse lülitati kõik sümptomitega, bakterioloogiliselt tõestatud diagnoosiga ja Eesti tuberkuloosiregistris aastatel 2002–2003 registreeritud kopsutuberkuloosi esmasjuhud, kokku 185 uuritavat (1, 2).

Täpsemaks analüüsiks jagati diagnoosimise periood kaheks osaks:

- 1) **patsiendi viivitus, mis kestab esimese sümptomi tekkimisest patsiendi pöördumiseni arsti poole;**
- 2) **arsti viivitus ehk tervishoiusüsteemi viivitus, mis kestab esimesest arstivisiidist diagnoosimise kuupäevani.**

Lõuna-Eestis oli patsiendi viivitus pikem (mediaan 79 päeva), kui on näidanud mitme mujal riikides läbi viidud uuringu andmed. Arsti viivitus (19 päeva) seevastu ei erinenud mujal leitud ja selle võib hinnata optimaalseks.

Patsiendi viivituse pikenemise riskiteguriteks osutusid meessugu ja elamine maapiirkonnas. Riski ei kujutanud varasemates uuringutes kindlaks tehtud tegurid, nagu võõrrahvus, töötus, haiguskindlustuse puudumine, keelebarjäärid või isegi haridustase.

Haigel esines keskmiselt 5,5 sümptomit, kõige sagedamini väsimus ja köha (vastavalt 80% ja 72% uuritavatel), kuid köha ei olnud haigete arvates tõsine sümptom. Kui esimese sümptomina tekkis köha, siis pooled haigetest köhisid 3 kuud, enne kui otsustasid arsti poole pöörduda (mediaan 99 päeva). Seevastu esimene sümptomina tekkinud palavik sundis haigeid abi otsima kiiremini (mediaan 22 päeva). Ilmselt on köha haigete jaoks tavaline ja mittespetsiifiline sümptom, sest enamik (55%) haigetest arvas, et tegemist on "tavalise külmetusega", tuberkuloosi kahtlustas sümptomite põhjusena 27 uuritavat (15%).

Enamik uuritavatest (89%) oskas öelda vähemalt ühe põhjuse, miks nad kohe pärast sümptomite tekkimist arsti poole ei pöördunud. Enamik neist (71%) lootis, et sümptomid mööduvad iseenesest.

30% haigetest põhjendasid viivitust haiguskindlustuse puudumisega, 22% kartsid haiglaravi ning 21% arvasid, et visiit arsti juurde on kallis.

Varem läbiviidud uuringute põhjal mõjutavad arsti viivituse pikkust haigusprotsessi vorm ja staadium, arstiabi kättesaadavus ja meditsiinipersonali teadmised.

Arsti viivituse pikenemise riskitegurid Lõuna-Eestis olid patsiendi vanus üle 60 aasta, röntgenuuringu tegemata jätmine esimesel visiidil ja TB väikevormidele iseloomulikud köha puudumine ja bakterierituse puudumine röga äigepreparaadis. Siit selgub, kui tähtsad on korrektne anamnees ja haige läbivaatus, et juba esimesel visiidil leida viiteid võimalikule TB-le ja suunata patsient kohe röntgenuuringule. Mõistetavalt on arstil raskem orienteeruda vanemaealiste haigete kaebustes ja anamneesis, kui kaasnevaid, sageli kroonilise kuluga haigusi on mitu.

Töötutel, ravikindlustuseta isikutel ja mitte-eestlastel oli arsti viivitus lühem, seega võime väita, et nn riskigruppidel diagnoositakse haigus isegi kiiremini.

Perearstid suudavad edukalt diagnoosida tuberkuloosi, sest arsti viivitus ei sõltunud sellest, millise eriala arsti poole patsient esimesena pöördus.

Võimalik, et tulemust mõjutab väljakujunenud tava suunata TB-kahtlusega haige kiiresti kopsuarsti vastuvõtule.

Lõuna-Eestis läbiviidud uuring näitas, **et TB diagnoosimise viibimine on põhjustatud peamiselt haigete viivitusest arsti poole pöördumisega.** Selle põhjustena tulevad arvesse: haigete vähene huvi oma tervise vastu, vähene teave TB sümptomite kohta ning asjakohase info puudumine võimaluse kohta saada tuberkuloosikahtluse korral täies mahus meditsiinilist abi ka haiguskindlustuse puudumisel.

Elamist maapiirkonnas võib hinnata kui barjääri arstiabi saamisel.

Meditsiinisüsteem suudab TB diagnoosida optimaalse kiirusega sellest sõltumata, kas haige pöördub esimesena kopsuarsti või perearsti poole. Pikk patsiendi viivitus võib soodustada TB-infektsiooni levikut Eestis. Käesoleva uuringu tulemused moodustasid osa Lea Pehme doktoritööst.

1. Pehme L, Rahu K, Rahu M, Altraja A. Factors related to patient delay in pulmonary tuberculosis in Estonia. *Scand J Infect Dis* 2006; 11: 1017–1022.

2. Pehme L, Rahu K, Rahu M, Altraja A. Factors related to health system delay in pulmonary tuberculosis in Southern Estonia. *Int J Tub Lung Dis* 2007; 3: 275–281.

1.5 Vanglas registreeritud TB-juhud

Mihkel Virkus, MD

Tallinna Vangla haigla pulmonoloog

Alates 1996. aastast registreeritakse vanglas diagnoositud TB-juhud ühtses vabariiklikus registris analoogiliselt muude juhtudega. Haigestumus vanglas on kordades suurem kogu Eesti vastavatest näitajatest.

Tabel 4. Vanglates diagnoositud TB-juhtude arv 1998-2007

Aasta	Esmasjuhud	Retsidiivjuhud	kokku	sh MDR	HIV+	Haigestunud vanglas %	Avastatud profülaktilisel uuringul %
1998	40	4	44	6		50	50
1999	39	9	48	14		63	37
2000	34	2	37	2		62	38
2001	27	7	34	7	4	32	68
2002	17	5	22	4	1	27	73
2003	24	4	28	4		50	50
2004	34	7	41	4	4	44	56
2005	19	5	24	1	7	63	37
2006	14	4	18	2	5	39	61
2007	26	4	30	4	6	33	67

Vahet tuleb teha vanglates TB haigestumise ja kinnipeetavate tuberkuloosi avastamise vahel.

Viimase 5 aasta jooksul on vanglates diagnoositud TB-juhtudest üle poole avastatud isiku kinnipidamisel. Need on selgelt kodus haigestumise juhud, mis tuleks liita kinnipeetava eelneva elukoha haigestumise statistikasse.

2007. aastal diagnoositi vanglates 30 tuberkuloosijuhtu, s.o 67% rohkem kui 2006. aastal, kui avastati 18 juhtu.

Kõigist 2007. aastal diagnoositud TB-juhtudest oli vanglates haigestunuid vaid kolmandik, ülejäänud töid tuberkuloosi endaga kodust kaasa – neil avastati see vahetult pärast arreteerimist.

Tuberkuloosi haigestumist vanglates „toidavad” üha enam HIV+ kinnipeetavad, enamasti narkomaanid. 30-st registreeritud TB-haigest oli mehi 28 (93,3%) ja naisi ainult 2.

Kinnipeetaval on tõenäosus haigestuda tuberkuloosi 5–7 korda suurem kui vabal inimesel: 2007. aastal arvestuslikult 258 juhtu 100 000 kinnipeetava kohta.

Viimase viie aasta jooksul on vanglates avastatud TB-juhtudest 75% leitud profülaktilise läbivaatuse käigus, sellest tuleb ka Eesti keskmisest väiksem batsillaarsuse näitaja – 58,6%.

1.6. Tuberkuloos lastel ja noorukitel

2007. aastal registreeriti Eestis üks TB-haige laps ja üks nooruk. Mõlemal juhul oli tegu perekonaktiga.

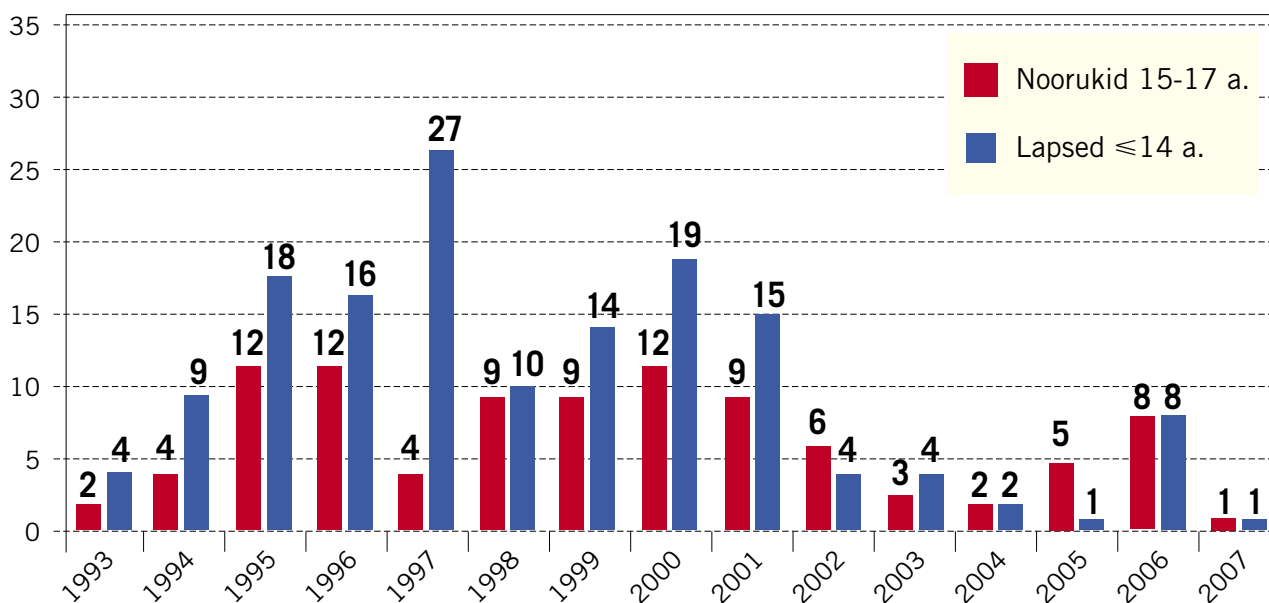
Tuberkuloosihaige laps oli 3 aasta ja 9 kuu vanune tüdruk. Diagnoosiks oli rindkeresiseste lümfisõlmede tuberkuloos (A16.3). Laps sai ravi ja paranes.

Tuberkuloosihaige nooruk oli 17-aastane õppiv noormees. Diagnoosiks oli infiltratiivne kopsutuberkuloos (A15.1). Tuberkuloositekitaja oli tundlik, noormees sai ravi ja paranes.

HIV+ ega MDR-tuberkuloosijuhte lastel ja noorukitel 2007. aastal ei registreeritud.

Tabel 5. TB-juhtude arv lastel diagnooside järgi 1998–2007

Diagnoos	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kopsutuberkuloos A15.0–A15.2			1						3	
Kopsutuberkuloos A16.0	2	2	6	1					2	
Tuberkuloosne pleuriit A15.6; A16.5		1	1	1	1					
Rindkeresiseste lümfisõlmede tuberkuloos A16.3	7	8	9	10	1	3		1	2	1
Hingamiselundite esmane tuberkuloos A16.7	1	2		2	1		1		1	
Luutuberkuloos A18.0		1	1							
Muu kopsuväline tuberkuloos A18.2–A18.5			1	1	1		1			
Kokku	10	14	19	15	4	4	2	1	8	1



Joonis 3. TB-juhtude arv lastel ja noorukitel aastatel 1993–2007

1.7. Kopsutuberkuloos

Kopsutuberkuloosijuhte registreeriti 2007. aastal 433 (92,7%) kõigist TB-juhtudest.

Neist bakterioloogiliselt kinnitatud (külvimeetodil BK+) ehk tõestatud nakkuslikke TB-juhte oli 349 (80,6%).

MTO definitsiooni järgi loetakse tõestatud (*confirmed case*) tuberkuloosijuhtudeks mikrobioloogilisel uuringul külvimeetodil positiivseid TB-juhte. MTO ei arvesta statistikast tõestamata retsidiivjuhte. Siit tulenevalt võivad esineda ka erinevused haigestumise näitajates.

Eestis on bakterioloogiliselt külvimeetodil viimastel aastatel tõestatud $\frac{3}{4}$ kopsu TB-juhtudest.

Tabel 6. Bakterioskoopiliselt ja bakterioloogiliselt positiivsed kopsu TB-juhud 2005-2007

	2005	2006	2007
Kopsutuberkuloosijuhtude arv	450	402	433
Bakterioskoopiliselt (äiges) positiivne	192	177	191
<i>% testititest</i>	<i>43,2</i>	<i>44,1</i>	<i>45,1</i>
Bakterioloogiliselt (külvis) positiivne	347	316	349
<i>% testititest</i>	<i>78,3</i>	<i>79,8</i>	<i>82,1</i>

Bakterioskoopiliselt positiivseid kopsutuberkuloosijuhte on kõigist juhtudest aastate lõikes olnud ca 45%. Rõga äigepreparaadis BK-positiivsed vormid on nakkuslikult kõige ohtlikumad, suure bakterite eritusega.

Tabel 7. KopsuTB-juhtude arv ja bakterioloogilise tõestuse osakaal maakonniti 2007. aastal

MAAKOND	kopsu TB-juhtude arv	Bakterioloogiliselt (külvis) positiivne	% testititest
Vanglad	29	17	58,6
Harjumaa	144	117	83,6
Hiiumaa	0		
Ida-Virumaa	69	55	79,7
Jõgevamaa	15	14	93,3
Järvamaa	8	8	100,0
Läänemaa	4	4	100,0
Lääne-Virumaa	27	21	77,7
Põlvamaa	13	12	92,3
Pärnumaa	22	18	94,7
Raplamaa	11	8	72,7
Saaremaa	10	2	22,2
Tartumaa	29	27	93,1
Valgamaa	22	16	72,7
Viljandimaa	22	22	100,0
Võrumaa	8	8	100,0
Eesti kokku	433	349	82,0

Vanglate Haigla väiksem tõestatud kopsu TB-juhtude osakaal peegeldab TB avastamist varasemas staadiumis – kõigile vahistatutele tehakse profülaktilised uuringud TB suhtes kohe, kui nad vanglasse jõuavad, ning edaspidi kord aastas.

Kopsu TB-juhud bakteriaalse analüüsi vastuse järgi

Mükobakterite mikrobioloogiline, nii mikroskoopiline (äiges) kui ka külvimeetodil uurimine on kindlaim tuberkuloosi diagnoosi kinnitamise ja ravi edukuse hindamise viis.

Tabel 8. Mikrobioloogilised uuringud 2007. aastal registreeritud 433 kopsu TB-juhul

	Esmased	Retsidiivid	Kokku
Kokku kopsu TB-juhtude arv	376	57	433
Bakterioloogiliselt tõestatud kokku	301	48	349
neist äiges + / külvis +	167	24	191
äiges - / külvis +	134	24	158
äiges - / külvis -	67	9	76
testimata	8	-	8

Bakterioloogiliselt tõestatud kopsu TB-juhte oli 349 (80,6%) ja bakterioloogiliselt tõestamata kopsuTB-juhte oli 84 (19,4%). 76 juhtu olid BK-negatiivsed kopsu TB-juhud, mis diagnoositi röntgeni ja kliiniliste tunnuste järgi. 10 juhul jäi analüüs andmata: 6 patsiendi materjali laborisse uuringuks ei saadetud, kuna patsiendid surid haiglasse saabumisel ravi alustamata, 2 patsiendil diagnoositi tuberkuloos lahangul, 1 patsient ei olnud võimeline analüüsiks materjali (rõga) andma ja 1 patsiendil toimus ravi tuberkuloosi operatsiooni järel ja rõga puudus.

1.8. *M. tuberculosis*'e ravimiresistentsus

2007. aastal analüüsiti tuberkuloosiregistri andmetel *M. tuberculosis*'e ravimitundlikkust 363 patsiendilt isoleeritud tüvede põhjal, neist 130 (35,8%) olid resistentsed vähemalt ühe 1. rea TB-ravimi suhtes.

Resistentsust 1. rea preparaatide suhtes esines:

streptomütsiin (S)	123
isoniasiid (H)	104
rifampitsiin (R)	69
etambutool (E)	66
pürasiinamiid (Z)	32

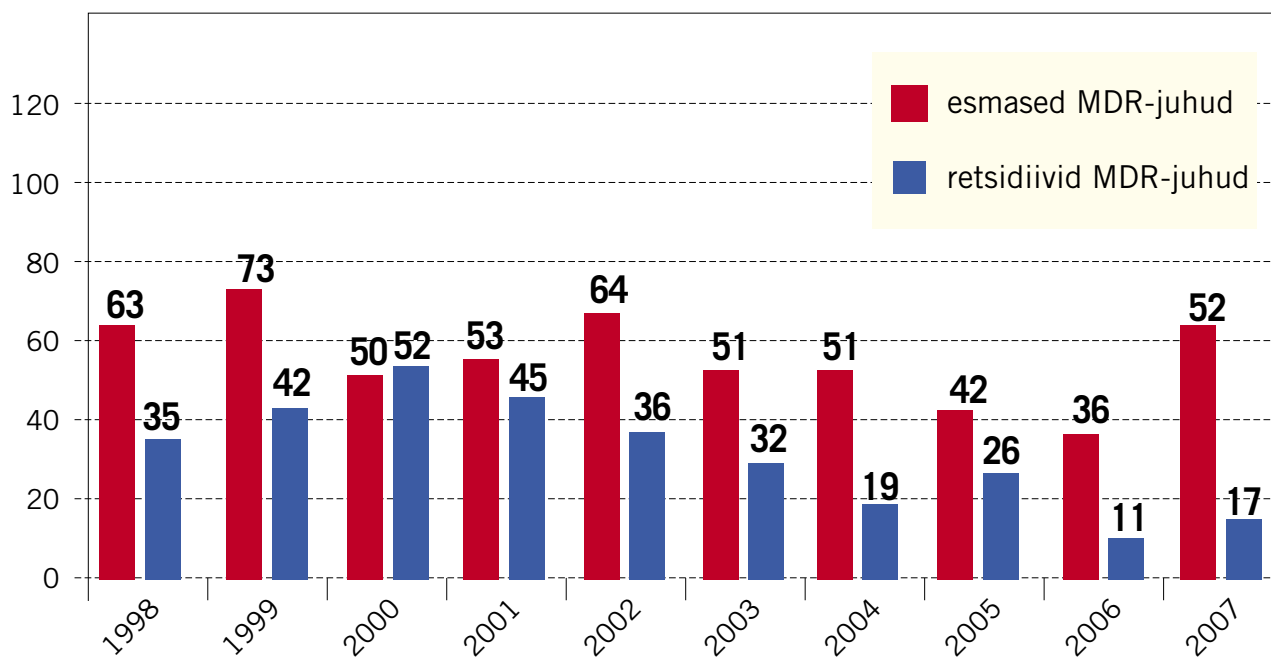
Resistentsust 2. rea preparaatide suhtes esines:

kanamütsiin (Km)	23
ofloksatsiin (OF)	9
kapreomütsiin (Ka)	7
amikatsiin (Am)	6
protioonamiid (Pt)	14
para-aminosalitsüülhape (PAS)	2

1.9. Multiresistentse tekitajaga tuberkuloos 2007. aastal

Kokku registreeriti multiresistentseid TB-juhte 2007. aastal 69, st 14,7% kõigist TB-juhtudest.

408 esmasest TB-juhust 52 (12,7%) olid MDR-TB-juhud
59 retsidiivsest TB-juhust 17 (28,8%) olid MDR-TB-juhud.



Joonis 4. Multiresistentsete TB-juhtude arv 1998–2007

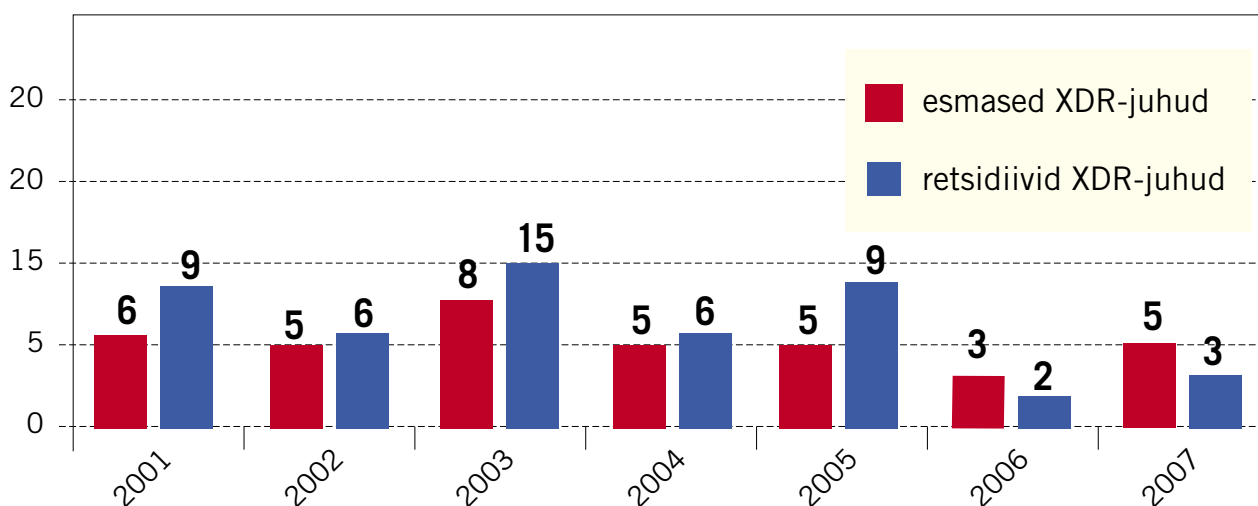
MDR-kopsutuberkuloosi juhud

376 esmasest kopsuTB juhust olid 301 (80,1%) bakterioloogiliselt tõestatud, neist 50 MDR-TB juhud.

57 retsidiivsest kopsuTB juhust olid 48 (84,2%) bakterioloogiliselt tõestatud, neist 17 MDR-TB juhud.

XDR-TB

MTO võttis 2006. aastal kasutusele uue mõiste XDR-TB (*extremely drug-resistant tuberculosis case*), mis eesti keeles tähendab eriti resistentset TB-juhtu. XDR-TB korral on haigustekitaja resistentne nii isoniasiidile kui ka rifampitsiini suhtes ning teise rea ravimite ofloksatsiini ja ühe aminoglükosiidide rea preparaadi – kanamütsiini, kapreomütsiini või amikatsiini – suhtes.



Joonis 5. XDR-tuberkuloosijuhud aastatel 2001–2007

Kokku on Eestis aastatel 2001–2007 registreeritud **87 XDR-TB-juhtu**, see on 18,7% kõigist MDR-TB-juhtudest (536).

2007. aastal registreeriti 8 XDR-TB-juhtu, sh 5 esmasjuhtu ja 3 retsidiivi (6 meest ja 2 naist vanusevahemikus 37–86, keskmine vanus 53). Kõigil 8 XDR-TB-haigel oli probleeme alkoholiga, 5 haigel oli püsiv elukoht, 3 olid kodutud. Tegevusala järgi oli nende hulgas 2 pensionäri, 2 töötut, 3 töövõimetut ja 1 töötav isik. 3 olid pärit Harjumaalt, 2 Järvamaalt, 1 Võrumaalt, 1 Pärnumaalt, 1 Lääne-Virumaalt.

1.10. Kopsuväline tuberkuloos

2007. aastal registreeriti 34 kopsuvälist TB-juhtu (7,3% kõigist TB-juhtudest), neist 32 esmast ja 2 retsidiivi. Bakterioloogiliselt tõestatud olid 15 juhtu (44%), lisaks 2 juhtu histoloogilise kinnitusega. Pooltel juhtudel diagnoositi TB kliiniliste tunnuste põhjal. Kolmel juhul oli tegu HIV+ patsiendiga.

2007. aastal registreeriti **2 kopsuvälist MDR-TB-esmasjuhtu**.

Tabel 10. Kopsuvälised TB-juhud 2007

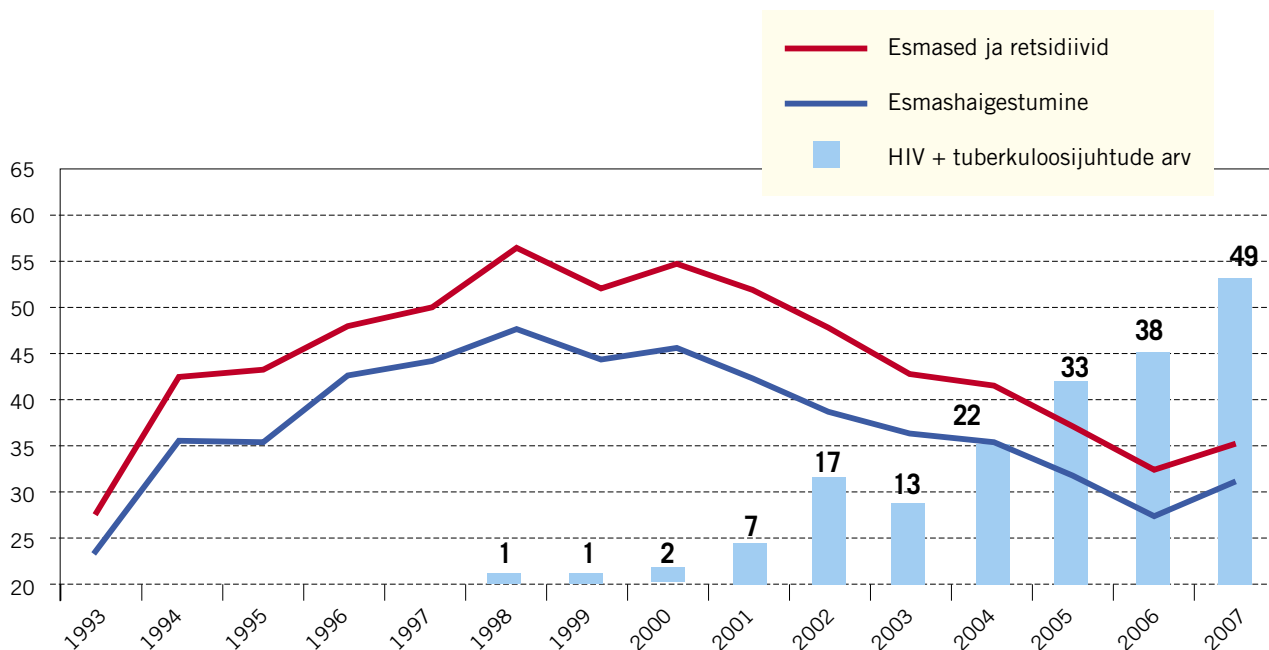
Haigus paikme järgi	RHK-10 kood	2007
Tuberkuloosne pleuriit	A15.6; A16.5	14
Rindkeresiseste lümfisõlmede tuberkuloos	A16.3	3
Tuberkuloosne meningiit	A17.0	2
Luude ja liigeste tuberkuloos	A18.0	7
sh lülisamba tuberkuloos		5
Kuse-suguelundite tuberkuloos	A18.1	4
Perifeerne tuberkuloosne lümfadenopaatia	A18.2	3
Naha ja nahaaluskoetuberkuloos	A18.4	1
Kokku kopsuväline tuberkuloos		34

1.11. Tuberkuloos ja HIV

2007. aastal oli 10,5% tuberkuloosihaigetest HIV-kandlusega.

HIV-uuring soovitatakse teha kõigile TB-haigetele, kuna HIV-positiivsel inimesel on 30 korda suurem tõenäosus haigestuda tuberkuloosi võrreldes HIV-negatiivsega.

Inimese immuunpuudulikkuse sündroomi viiruse (HIV) kandlus on üks olulisemaid tuberkuloosi riskifaktoreid maailmas. Samas on üks peamisi HIV-nakkusega seotud haigestumise ja surma põhjuseid tuberkuloos. Koos HIV-positiivsete inimeste arvu kiire kasvuga viimastel aastatel on ka Eestis TB ja HIV koos esinemine sagedenenud, ulatudes 2007. aastal **TB-haigete hulgas 10,5%-ni.**



Joonis 6. Tuberkuloosihaiigestumus 100 000 in. k. ja HIV+ TB-juhtude arv Eestis aastatel 1989–2007

2007. aastal tehti HIV-test 92%-le TB-haigetest.

HIV-testitud kokku	430	92%
neist HIV+	49	10,5%
HIV-	381	81,5%
HIV-test tegemata	37	7,9%
neist keeldus HIV-testist	2	0,4%

Aastatel 1997–2007 on Eestis TB-haigetel HIV-kandlust registreeritud 186 juhul.

Kuni 2001. aastani olid kõik registreeritud HIV+ TB-haiged meessoost, kokku on HIV+ TB-haiged registreeritud 147 meest ja 39 naist.

Tabel 11. HIV-positiivsete TB-juhtude sooline jaotus aastate kaupa

	1997	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Kokku
Mehed	1	1	1	7	13	11	18	25	29	41	147
Naised					6	4	4	8	9	8	39
Kokku	1	1	1	7	19	15	22	33	38	49	186
%	0,1	0,1	0,1	1	2,7	2,6	3,9	6,6	8,7	10,5	

HIV-positiivsetel esineb suurema tõenäosusega kopsuväliseid ja dissemineerunud TB-vorme, sest immuunpuudulikkuse tõttu ei ole organism võimeline lokaliseerima *M. tuberculosis*'e infektsiooni ega takistama selle hematogeenset levikut teistesse organitesse.

2007. aastal registreeritud HIV+ TB-haigetest esines kopsuväline TB 3 patsiendil (6%) (1 tuberkuloosne pleuriit, 1 rindkeresiseste lümfisõlmede TB ja 1 meningiit). 25 juhul oli tegu ainult kopsu TB-ga. 21 juhul (43%) olid TB-st haaratud nii kops kui kopsuväline paige, neist omakorda 11 juhul oli tegu hulgipaikmelise ägeda miliaartuberkuloosiga (A19.1).

11-st ägeda miliaartuberkuloosi diagnoosiga patsiendist suri 7, BK+ avastati nii veres, rögas, uriinis kui väljaheites.

Kokku suri 2007. aasta jooksul 49-st TB/HIV-patsiendist **10 (20,4%)**, neist 9-l oli surma põhjuseks TB, 1 suri muudel põhjustel, 3 juhul diagnoositi TB pärast surma.

HIV+/TB-haigete sotsiaalne iseloomustus

2007. aastal diagnoositi HIV+/TB juhte Harjumaal 15 (sh Tallinnas 13), Ida-Virumaal 26 (sh Narvas 5 ja Kohtla-Järvel 12), Vanglates 6, Valgamaal 1 ja Jõgevamaal 1. 92% HIV+/TB-haigetel oli sünnimaa Eesti, 55%-l ei olnud ravikindlustust, 86%-l oli püsiv elukoht, 47%-l oli vähemalt keskharidus, 31% töötas. 2007. aastal oli diagnoosimise hetkel oli HIV+/TB-haigete keskmine vanus 34 aastat (vanusevahemik 21–52 aastat).

2. Ravitulemused

Käesolevas kogumikus on analüüsitud 2006. aasta mitte-MDR- (tundlike) ja 2005. aasta MDR-tuberkuloosijuhtude ravitulemusi.

Ravikuuri pikkusest ning ka ravimite erinevusest tulenevalt on otstarbekas eristada MDR-tekkitajaga TB-juhtude ravitulemused muudest juhtudest.

MTO koostöös EuroTB-ga publitseerib ravitulemusi ravimiresistentsust arvestamata, kusjuures eduka ravitulemuse hulka ei loeta juhte, mille korral ravikuur kestab üle ühe aasta.

2.1. 2006. aastal registreeritud TB-juhtude ravitulemused

2006. aastal registreeriti 438 TB-juhtu (373 esmasjuhtu, 65 retsidiivi) sh 229 tundliku, 107 testimata ja 47 MDR-TB juhtu ning 402 kopsu- ja 31 kopsuvälise TB-juhtu. Täpsemalt vaata lisatabelist 4.5 lk 41.

Ravitulemus 2007. aasta alguseks oli 2006. aastal registreeritud 391 mitte-MDR patsiendil järgnevalt:

paranenud või ravikuuri lõpetanud	317 (81,1%)
surnud	42 (10,7%), sh tuberkuloosi tõttu 35 ja muul põhjusel 7
ravi katkestanud (vähemalt 2 kuuks)	29 (7,4%)
ravi tulemuseta	5 (1,3%)

2.2. 2005. aastal registreeritud MDR-TB- ja XDR-TB-juhtude ravitulemused

MDR-TB-juhte esineb Eestis esmaselt diagnoositud TB-juhtude hulgas 13,3% (2005) kuni 17% (2002). Ravi pikema kestuse, sagedasemate kõrvaltoimete esinemise ning 2. rea ravimite väiksema efektiivsuse tõttu on MDR-TB korral positiivset ravitulemust tunduvalt keerulisem saavutada kui tundliku tekitajaga TB korral. MDR-haigete ravitulemused jäävad enam kui 20% alla tundliku tekitajaga TB-haigete tulemustele ja XDR-patsientide ravitulemused on omakorda veel halvemad kui MDR-patsientidel. Vaata täpsemalt lisatabelist 4.6 lk 42.

Tabel 12. MDR-TB-juhtude ravitulemused 2001–2005 (k.a. XDR-juhud)

	Paranes või lõpetas ravikuuri	Mitte-efektiivne ravi	Katkestas ravi	Surnud muul põhjusel	Surnud tuberkuloosi	Kokku	Ravi tulemuslikkuse %
2001	54	8	19	1	11	93	58,1
2002	51	7	20	5	12	95	53,7
2003	56	5	13	4	10	78	59,0
2004	44	7	17	2	9	79	55,7
2005	38	3	12	3	12	68	55,9
Kokku	233	30	81	15	54	413	56,4

Tabel 13. XDR-TB-juhtude ravitulemused 2001–2005

	Paranes või lõpetas ravikuuri	Lahkunud Eestist	Mitte-efektiivne ravi	Katkestas ravi	Surnud muul põhjusel	Surnud tuberkuloosi	Kokku	Ravi tulemuslikkuse %
2001	8	0	2	2	0	3	15	53,3
2002	5	1	4	0	0	1	11	45,5
2003	11	0	2	5	0	5	23	47,8
2004	2	0	3	4	1	1	11	18,2
2005	5	0	2	3	1	3	14	35,7
Kokku	31	1	13	14	2	13	74	41,9

2.3. TB tahtevastane ravi Jämejalal

Alvi Mikk

SA Viljandi Haigla psühhiaatrikliiniku TB-osakonna vanemarst

1. aprillil 1956. aastal avati Jämejala haiglas tuberkuloosiosakond vaimuhaigetele, ainuke omataoline Eestis. Siia suunati tuberkuloosiraviks vaimuhaigeid kõigist maakondadest, enamasti hooldekodude hoolealuseid. 1963. aastal valmisid spetsiaalsed ruumid tuberkuloosihaigetele, kus oli 40 voodikohta. 1971. aastal suurendati voodikohtade arvu 70-ni ja taas toimus kolimine, seekord ruumidesse, mis on siiaaani kasutuses. Samal aastal asus osakonda juhatama dr Heidi Bergmann. Osakonda suurendati seoses alkohoolikute tuberkuloosiraviga, kellele oli ette nähtud 20 kohta. Järgnevad 15 aastat olid personalile väga rasked. Kõrvuti vaimuhaigetega tuli ravida degenerereerunud sõltuvushaigeid, kes oma ravist ise ei hoolinud, terroriseerisid nõrgemaid, olid enamasti asotsiaalsete eluviiside ja vanglakogemustega. Vaatamata kõigele oli personalil kohustus kõiki patsiente sundravi korras kinni hoida ja ravida. Osakonna personal koosnes vaid naistest. Terveks õnnestus siiski ravida mitmeid patsiente.

Sajandivahetuseks oli Eestis kujunenud olukord, kus alkoholisõltlaste tuberkuloosiravi läbi viia oli väga raske. Eesti Vabariigi seadusandluse järgi puudus võimalus neid ravima sundida, kuni 2003. aastal võeti vastu „Nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seadus“, mis reguleerib nakkushaiguste tõrje korraldamist ja nakatunud isikutele tervishoiuteenuse osutamise korda. Sotsiaalministri määruse nr 120 (31.10.2003) lisas on ka arsti otsuse vorm nakkushaige tahtest olenematu ravi (TOR) kohaldamiseks. Tahtevastase ravi vajaduse otsustab enamasti kopsuarst, kes näeb probleemseid haigeid. Vormistatakse arsti otsus ja 48 tunni jooksul peab haige jõudma meie haigla statsionaari. Siit saadetakse see dokument koos kaas- kirjudega Tartu Maakohtule. Enamasti saadab Jämejala haigla TOR-patsiendile mehitatud transpordi järele.

Praegu on Viljandi Haigla Psühhiaatrikliiniku tuberkuloosiosakonnas 30 voodikohta. 2006. aasta juunis sai osakond täielikult renoveeritud ja kaasajastatud. Haigete käsutuses on peamiselt 1-kohalised sanitaarsõlmega palatid, igas palatis on televiisor. Osakonnas töötab lisaks pulmonoloogile ka psühhiaater. On võimalik kasutada psühholoogi teenust ja saada abi sotsiaaltöötajalt. Osakonnas käib regulaarselt ka tegelusterapeut, kes püüab haigete ellu tuua vaheldust ja pakkuda sobivaid ajaveetmisvorme. Iga päev on kohal ka füsioterapeut, kes tegeleb ravivõimlemiste ja massaažiga.

Tahtevastase ravi kokkuvõte aastate 2004–2007 kohta

TOR-ravi algas 2004. aasta novembris. Kokku on TOR-ravi rakendatud 53 isikule, kellest 8-le lausa kahel korral, seega on ravi saadud 61 korda. Mõned patsiendid on ka põgenenud (või püüdnud seda teha), kuid personali või politsei abiga siiski tagasi toodud.

Ravitulemused: ligi 50% on paranenud või ravikuuri lõpetanud, 92%-l on bakterieritus lakanud. Bakteri- eritajana on tahtevastasel ravilt lahkunud ainult 4 isikut (neist 2 oli sümptomaatilisel ravil, 2 korduvat ravikatkestajat).

Tabel 14. TB-registri väljavõte tahtevastasel ravil viibinud patsientidest

	patsientide arv	%
BK+	53	100,0
MDR	32	60,4
XDR	6	11,3
Alkoholi kuritarvitamine	46	86,8
Viibinud kinnipidamisasutuses	16	30,2
HIV+	3	5,7

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 _____ suhtes tahtest olenematut ravi.
(ees- ja perekonnanimi)

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)



Viljandi Haigla psühhiaatrikliiniku tuberkuloosiosakonna renoveeritud hoone, 18.05.2006. Erakogu.



Tuberkuloosihaige palat, 18.05.2006. Erakogu.

2.4. Probleemid TB-ravis

Manfred Danilovitš, MD

SA TÜK kopsukliiniku vanemarst-õppejõud, tuberkuloosiprogrammi ravikoordinaator,
WHO MDR-TB-ravi konsultant Euroopa ja Venemaa regioonis

Tuberkuloositekitaja avastati 1882. aastal, esimene tõhus tuberkuloosivastane ravim streptomütsiin võeti kasutusele alles 1947. aastal. Järgneva kolme kümnendi jooksul tulid turule ülejäänud põhiravimid, viimasena, 1974. aastal, praegu kõige tugevama toimega preparaat rifampitsiin. Tundus, et haigus saadakse kiiresti kontrolli alla ning uusi ravimeid pole vaja. Praegu on aga 2008. aasta ning kahjuks pole maailmas palju muutunud – oleme teatud mõttes jõudnud antibakteriaalse ravi eelsesse perioodi tagasi, kuna paljudel juhtudel on meie ravivõimalused väheefektiivsed.

Märksõnaks on siin **ravimresistentsus**, mõiste mis ei seostu ainult tuberkuloosiga, vaid enamiku infektsioonhaigustega. Ravimitele raskesti alluvate haigustekitajate leviku põhjuseid on mitmeid: samade preparaatide pikaajaline kasutamine ning uute toimeainete aeglane väljatöötamine, puudused ravikordaldues, nakkuse leviku põhimõtete eiramine, negatiivsed ilmingud tervishoiukorralduses jm. Eestis on TB-esmasjuhtudest 13,3% MDR-TB-juhud (*Anti-tuberculosis Drug Resistance World Report No4, 2008*) ja nendest omakorda 15–20% on nn eriti resistentsete tüvede poolt põhjustatud. Nende näitajate poolest kuulume maailmas esikümne riikide või piirkondade hulka (vt joonist). Samas tuleb aga märkida, et selle halvas mõttes kõrge koha oleme saavutanud suuresti tänu kaasaegse mükobakterioloogia laboratoorse süsteemi olemasolule, mis võimaldab kindlaks teha iga tekitaja ravimitundlikkuse. Paljudes riikides tingimused selleks puuduvad ning seega pole ka andmeid, mida rahvusvaheliselt võrrelda.

TB-ravi on Eestis haigele tasuta, samas riigile kulukas. Ravikulud koosnevad ravimite, haiglaravi ja ambulatoorse ravi maksumusest ning riikliku tuberkuloosistrateegia ehk varasemas mõistes tuberkuloos-tõrje programmi tegevuse kulutustest.

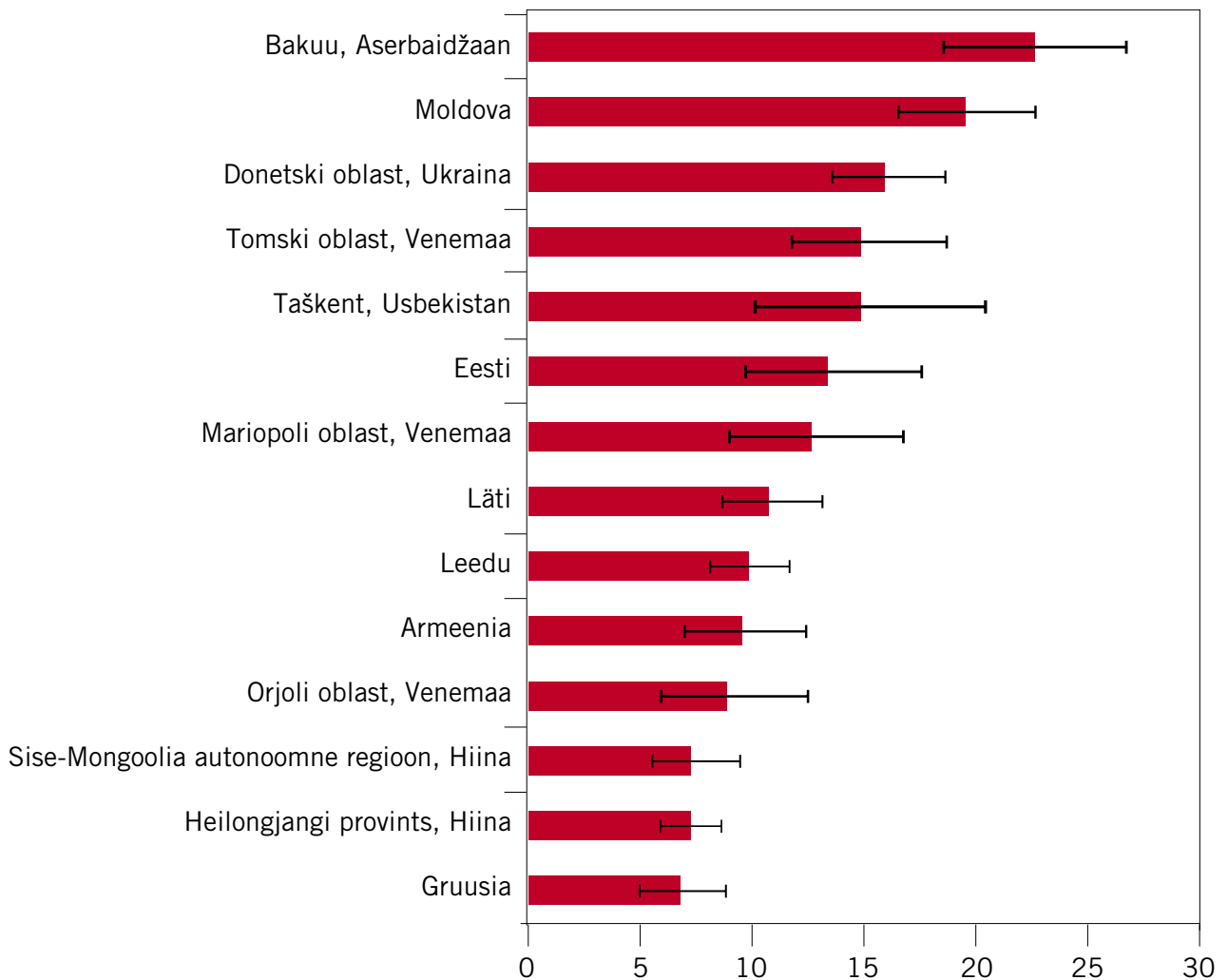
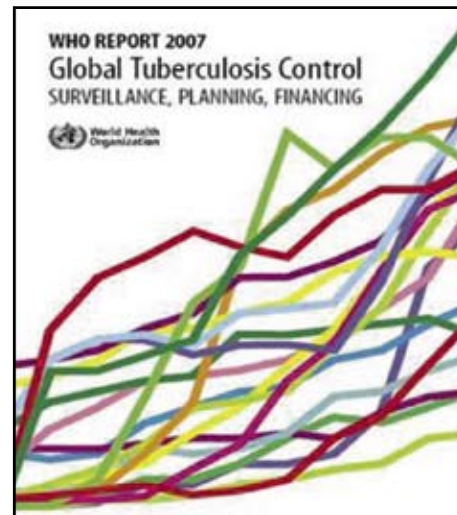
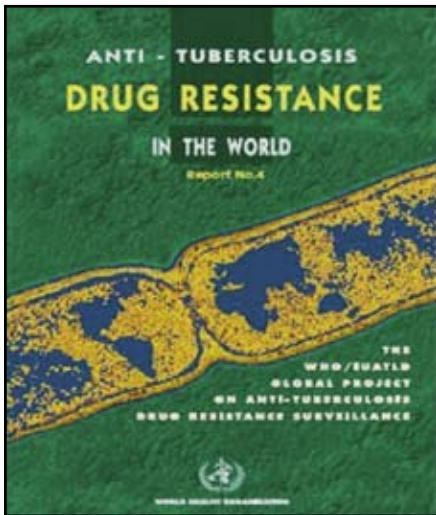
Siinkohal kirjutan täpsemalt ainult ravimite maksumusest ning toon välja mõned erisused tava- ja nn resistentsete haigusjuhtude ravi hinnas. Võrreldes muude haigustega ei ole ravimitundliku TB korral preparaatide maksumus eriti kallis. 6–9-kuulise ravikuuri ravimite hind jääb 2000–4000 krooni piiridesse ja erinevalt paljudest teistest kroonilistest haigustest 90% juhtudel ravi sellega ka piirdub.

MDR-tuberkuloosijuhu ravi kestus on oluliselt pikem, vähemalt 18 kuud, kuid enamasti siiski üle kahe aasta. Eestis leviv multiresistentset TB-d põhjustav bakter on 85% juhtudel resistentsne kõigile 4–5 põhiravimile ning kasutusele tuleb võtta mitmeid reservpreparaate. Viimased on tunduvalt kallimad, nõrgema toimega ning oma sagedaste kõrvaltoimete tõttu patsiendile raskemini talutavad. Ravitulemused ka kõige paremate võimalustega riikides jäävad alla 70%. Ühe haigusjuhu ravimite maksumus võib olenevalt tekitaja resistentsusest ulatuda 30 000–300 000 kroonini.

Sotsiaalministeeriumi andmetel kulus 2006. aastal kõigi tuberkuloosiravimite ostuks 4,1 miljonit krooni, sellest kulus reservpreparaatidele 3,25 miljonit (~80%). Samas tavaravi vajas üle 300 patsiendi ja multiresistentsete haigusjuhtude arv jäi 60–70 piiridesse. 2007. aastal olid vastavad andmed 2,7 miljonit ja 2,17 miljonit krooni. Alates 2008. aastast on eriti raskete haigusjuhtude raviks võimalus osta kahte uut ravimit linesoliidi ja moksifloksatsiini. Neid lisaravimeid on vaja kasutada siis, kui haigustekitaja on resistentsne enamiku põhi- ja reservpreparaatide suhtes. Linesoliidi päevadoosi maksumus on ligikaudu 1600 krooni ja keskmine kasutusaeg 2–4 kuud. Kinoloonide gruppi kuuluv moksifloksatsiin on sama rühma ravimitest TB-tekitaja vastu kõige tõhusam. Need ravimid on seni kasutusel olnud muude tõsiste nakkuste korral, kuid avaldavad toimet ka tuberkuloositekitajale. Näidustused preparaatide lisamiseks on rangelt piiritletud, vastava otsuse teeb ravikonsiilium.

Kogu maailmas on aru saadud, et nii patsiendile kui ka riigile ja tervishoiusüsteemile on kordades kasulik panustada tavatuberkuloosi efektiivsesse ravisüsteemi, et selle kaudu vältida ravimiresistentsete haigusjuhtude väljakujunemist ja levikut.

Kaasaegse tuberkuloosikontrolli üheks väljakutseks on uute tõhusate ravimite kasutuselevõtt. Praegu on maailma suuremate ravimitootjate kliiniliste uuringute eri faasides 3–4 uut lootustandvat preparati, kuid reaalselt ei ole neid haiglatesse oodata varem kui viie aasta pärast. Väga oluline on, et haigeteeni jõuaks ühel ajal vähemalt kaks uue põlvkonna ravimit. Ühe preparaadi turule tulek ei paranda märkimisväärselt raviefektiivsust ning ei väldi selle ravimi suhtes resistentsuse teket. Alates 2008. aastast osaleb ka Eesti nendes ravimiuuringutes.



Joonis 7. Riigid ja regioonid, kus MDR oli üle 5% uute TB-juhtude seas 2002-2007

3. Teemade lähikäsitlused

3.1. Tuberkuloos Eestis kui Euroopa Liidu riigis

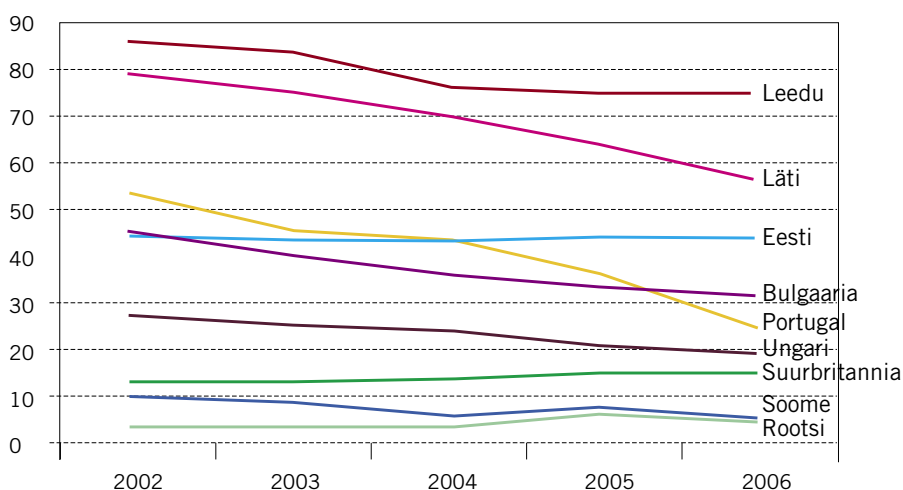
Vahur Hollo, MD

ECDC, Tuberkuloosiseire ametnik, Eesti Tuberkuloosiregistri juhataja 2000–2007

Eesti on Euroopa Liidu liige alates 1. maist 2004. Samas kuulub Eesti koos Läti, Leedu, Bulgaaria ja Rumeeniaga MTO Euroopa regiooni büroo plaanides TB-vastases võitluses 18 esmajärgulise tähtsusega maa hulka. TB on üks haigusi, mille esinemine on tihedalt seotud riigi sotsiaalmajandusliku arenguga. Maailmas ei ole teada ühtegi majanduslikult edukat riiki, kus oleks kõrge TB-haigestumus. Eesti kiire majanduskasvu aastatel 2002–2006 (SKP kasv 8,5% aastas statistikaameti andmetel) vähenes ka TB-haigestumus keskmiselt 10% aastas (vt joonist 8).

Aastatel 1996–2007 korraldas TB-seiret Euroopas projekt nimega EuroTB, mille keskus on Pariisi Teravishoiu Instituudis. EuroTB tegevust rahastas Euroopa Komisjon. Alates 2008. aastast vastutab TB-seire eest Stockholmis asuv Haiguste Ennetamise ja Tõrje Euroopa Keskus (ECDC).

Võrdlemaks Eesti andmeid Euroopa Liidu teiste riikidega, kasutame registreeritud TB-juhtude arvu 100 000 in. k. aastas. Kõige hilisemad võrdlusandmed on saadaval 2006. aasta kohta, Euroopa Liidu TB-haigestumuseks registreeriti 2006. aastal 17 haigusjuhtu 100 000 inimese kohta. Eestis ületab see näitaja Euroopa Liidu keskmist peaaegu kaks korda.

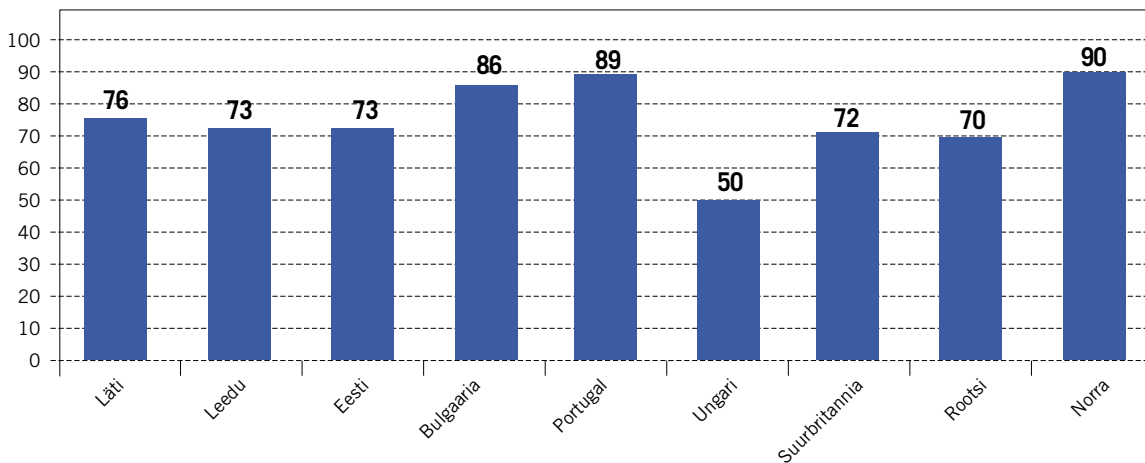


Joonis 8. Registreeritud TB-juhud 100 000 in. k. valitud Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2002–2006 (andmeallikas: EuroTB, Report on tuberculosis cases notified in 2006)

Lisaks üldistele haigestumusnäitajatele on Eesti ja teiste Euroopa Liidu riikide vahel olulisi erinevusi nii haigete sotsiaalses koosseisus, TB põhjustava bakteriraviresistentsuses kui ka haigetel esinevates kaasuvates haigustes.

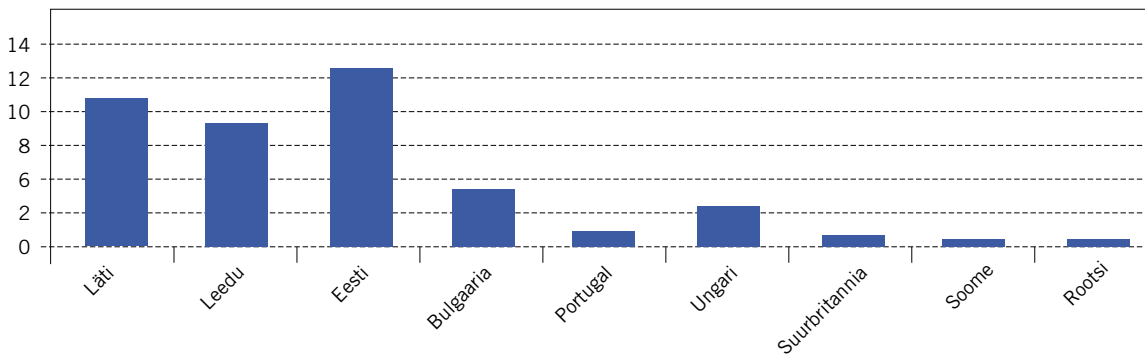
Eesti Tuberkuloosiregistri andmetele kohaselt esineb alkoholisõltuvust ca 40% TB-haigetel, mis on neli korda enam, kui Eesti elanikel keskmiselt. Mõlema näitaja poolest kuulub Eesti Euroopa Liidu riikide esirinda.

Alkoholi kuritarvitamine on raviresistentsuse kõrval teine TB-ravi tulemuslikkuse takistajaks, olles sageli ravi katkestamise põhjuseks. 2005. aasta ravitulemuse poolest edestab Eesti oluliselt vaid Ungarit.



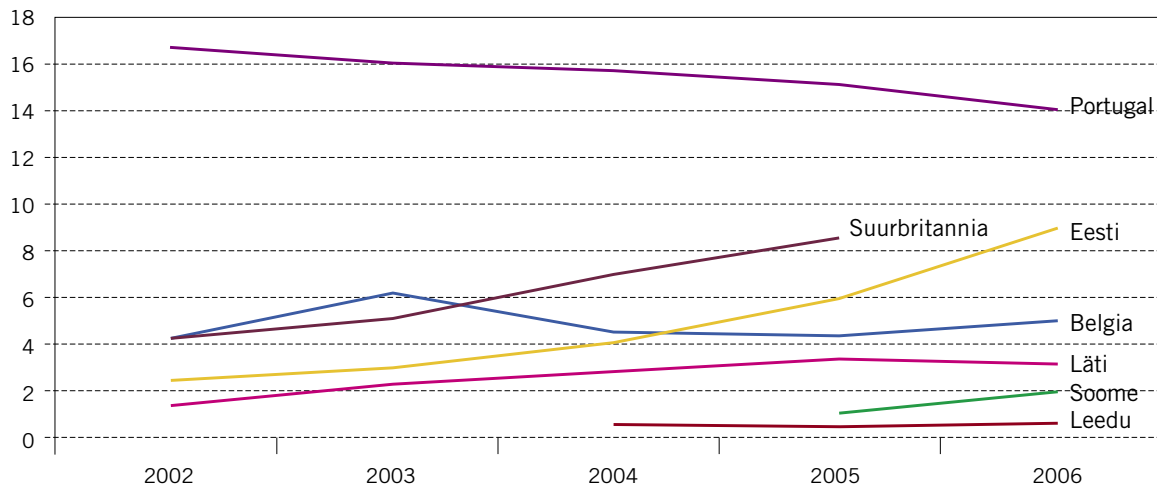
Joonis 9. Laboratoorselt tõestatud kopsu TB-esmasjuhtude ravi tulemuslikkuse protsent valitud Euroopa riikides 2005 (Andmeallikas: EuroTB)

Kesise ravitulemuse teiseks põhjuseks on Eestis leviva TB-bakteri *Mycobacterium tuberculosis*'e suur resistentsus, mida 2006. aastal registreeriti 12,9%-l esmastest TB-juhtudest. Sellega ületame Euroopa Liidu keskmist näitajat mitu korda.



Joonis 10. MDR-TB osakaal protsentides testitud kopsu TB-esmasjuhtude hulgas valitud Euroopa riikides 2006 (Andmeallikas: EuroTB)

TB olukorra poolest on Eesti sarnane teiste Balti riikidega ning erineb tunduvalt Lääne-Euroopast ning Põhjamaadest, kus see on eelkõige sisserändajate, mitte niivõrd püsielanikkonna haigus. Lähitulevikus ei tasu isegi senise TB-vastase võitluse jätkudes ja laienedes olukorra kiiret paranemist oodata. Pessimistlikku tooni lisavad prognoosidele nii saabuv majanduskriis kui ka jätkuvalt epideemiline HIV levik Eestis.



Joonis 11. HIV-positiivsete TB-esmasjuhtude osakaal protsentides registreeritud juhtude hulgas valitud Euroopa riikides 2006 (Andmeallikas: EuroTB)

Eesti saavutuseks seoses TB-ga tuleb kindlasti lugeda praeguseks juba üle kümne aasta edukalt toimivat riiklikku TB-tõrje programmi, mis ei ole lasknud epideemial piiramatult võimutseda – haigestumus on vähenenud ning ravimiresistentse tekitajaga haigusjuhtude arvu kasv pidurdunud. Tänu toimivale programmile on Eestis olemas üksikasjalik ülevaade TB olukorrast, mida ei ole kaugeltki igas Euroopa Liidu liikmesriigis, ning kõigile vajajatele on tasuta kättesaadavad kaasaegsed ravi- ja diagnostikavahendid.

3.2. Riiklikud TB-programmid Eestis.

Riiklik tuberkuloositõrje programm ja tegevuskava aastateks 2008–2012

Kai Kliiman, MD

SA Tartu Ülikooli Kliinikumi kopsukliiniku arst-õppejõud, tuberkuloosiprogrammi juht

Maailma Terviseorganisatsiooni (MTO) hinnangul põhineb tuberkuloositõrje strateegia edukus viiel põhiprintsiibil:

- 1) valitsuse toetus tuberkuloosi ennetamisele ja ravile;
- 2) tuberkuloosijuhtude varajane avastamine;
- 3) standarditud raviskeemide kasutamine otseselt kontrollitavas ravisüsteemis;
- 4) kõigi haigete katkematu varustamine vajalike tuberkuloosiravimitega;
- 5) haigusjuhtude registreerimise ja ravikvaliteedi ühtne kontrollisüsteem.

Tingituna TB-haigestumuse järsust kasvust pärast Eesti taasiseseisvumist kinnitati 30. oktoobril 1997. aastal esimene TB-tõrje programm aastateks 1998–2003. Tollase programmi põhieesmärgiks oli TB kontrolli- ja ravistrateegia ümberkorraldamine, mille tulemuslikkuse indikaatoriks seati TB esmashaigestumuse vähenemine 2005. aastaks 30 uue haigusjuhuni 100 000 in. k., mis on kaks korda väiksem tuberkuloosi haigestumusest aastatel 1997–1998. Programmi käigus loodi otseselt kontrollitav ravisüsteem – OKR (tuberkuloosiravimite igapäevane võtmine meditsiiniõe või sotsiaaltöötaja juuresolekul tervishoiuasutuses või haige kodus). TB-ravi hakkas toimuma ranges vastavuses standardiseeritud raviskeemidega, riiklike ravimiostudega tagati kõigile haigetele vajalike tuberkuloosiravimite tasuta kättesaadavus, korraldati ümber TB laboriteenistus, vähendamaks nakkusohtu ehitati ümber ning varustati ajakohaste ventilatsioonisüsteemidega TB haiglaravi osakonnad, korraldati ümber TB-ravi kinnipidamisasutustes ja loodi tuberkuloosiregister, mis võimaldas täpselt jälgida haigestumise dünaamikat ja kasutatud raviskeemide tõhusust.

TB-tõrje jätkuprogrammi käigus aastatel 2004–2007 funktsioneerisid kõik seniloodud struktuurid edukalt ning ka ravikindlustuseta tuberkuloosihaigete ja nende kontaktsete uurimine ja ravi hakkas toimuma võrdsetel alustel ravikindlustatud isikutega. Alates 2005. aastast on võimaldatud kõigile ambulatoorsel ravil olevatele multiresistentse tuberkuloosi haigetele tasuta peamised tuberkuloosiravi kõrvaltoimete leevendamiseks vajalikud ravimid. Programmi raames osaleb Eesti koos MTO ja mitmete teiste rahvusvaheliste organisatsioonidega multiresistentse tuberkuloosi raviprojektis ning teadusuuringutes ja on muutunud tuberkuloosikontrolli rahvusvaheliseks koolituskeskuseks, nii õdede kui ka arstide täiendusõppe osas.

Sotsiaalministri käskkirjaga nr 28, 20. veebruaril 2008. aastal kinnitatud TB-tõrje jätkuprogrammis aastateks 2008–2012 seatakse põhieesmärgiks vähendada TB esmashaigestumust Eestis 2012. aastaks 20 uue haigusjuhuni 100 000 in. k. Selle eesmärgi saavutamise eelduseks on tuberkuloosiepideemia kontrolli alla saamine HIV-nakkusega inimeste seas ning multiresistentse haigusvormi leviku tõkestamine.

Programmi alameesmärgid on:

1. Tuberkuloosi esmane ennetamine, edastades objektiivset informatsiooni tuberkuloosi kohta kõikidele elanikkonnagruppidele.
2. Riskirühmadesse kuuluvatele isikutele, sh HIV-positiivsetele, tuberkuloosi nakatumist ennetavate teravishoiu- ja sotsiaalteenuste tagamine, TB-haigete tahtest olenematu ravi koordineerimine ning juhtumikorralduslikul ja võrgustikutööl põhineva teenuste süsteemi arendamine.
3. Tuberkuloosihaigete varajane avastamine riskirühmade (HIV-nakatanute, tuberkuloosihaigete lähikontaktsete ning ravikindlustuseta isikute) skriinimise teel.
4. Tuberkuloosi mikrobioloogiline diagnoosimine ainult tuberkuloosi referentslabori kvaliteedikontrolli all, eelistades varast diagnoosimist võimaldavaid meetodeid ning viies kõik TB uuringud üle vedelsöötme süsteemi.
5. Otseselt kontrollitava ravisüsteemi (OKR) järjekindel ja kõrvalekaldumatu rakendamine kõikides teravishoiuasutustes, teravishoiupersonali järjepidev koolitamine ning asendusravi pakkumine (nii jätkamine kui alustamine) süstivatele opioidisõltlastele.
6. Kõikidele TB-haigetele vajalike TB-ravimite ning multiresistentse TB haigetele kõrvaltoimete ravimite tagamine.
7. Kõigi TB haigusjuhtude registreerimine Tuberkuloosiandmekogus ning diagnoosi õigsuse kontroll, kõigi TB-haigete ravi jälgimine kuni nende tervistumiseni, ravi ebaõnnestumise põhjuste väljaselgitamine, abinõude rakendamine ravi edukaks lõpuleviimiseks ning tuberkuloosi aastaraamatu avaldamine igal aastal.

Programmi elluviimist finantseeritakse riigieelarvest.

Jätkuprogrammi tegevuskava aastateks 2008–2012 on kättesaadav aadressil: http://www.sm.ee/file-admin/meedia/Dokumendid/Tervisevaldkond/Rahvatervis/Riikliku_tuberkuloositorje_strateegia_aastateks_2008-2012_tegevuskava.xls.

3.3. Eesti tuberkuloosialane rahvusvaheline koostöö ja koolitustegevus

Manfred Danilovitš, MD

SA TÜK kopsukliiniku vanemarst-õppejõud, tuberkuloosiprogrammi ravikoordinaator, WHO MDR-TB ravi konsultant Euroopa ja Venemaa regioonis

Eesti tuberkuloosikontrolli kogemusi on viimase 10 aasta jooksul tunnustatud rahvusvahelisel tasemel. Koos MTO ja mitmete teiste rahvusvaheliste organisatsioonidega osaleme MDR-TB raviprojektis ja teadusuuringutes alates 2001. aastast. Kaheksa aasta jooksul on meil olnud võimalus osta kvaliteetseid tuberkuloosiravimeid 400 MDR-TB-haigele MTO soodushindadega. Käesoleva aasta märtsis pikendati koostööprojekti 2012. aastani, mille alusel saame ravimeid järgmise 300 patsiendi jaoks. Jätkuprogrammi eelduseks sai “Riikliku tuberkuloositorje programm ja tegevuskava aastateks 2008–2012” kinnitamine.

Eesti tuberkuloosiprogrammi esindajad võtavad regulaarselt osa MTO „*Green Light Committee Stop TB MDR-TB*” töögrupi koosolekutest, millega saame võimaluse kaasa rääkida MDR- ja XDR-TB ravi- ja diagnostikaprobleemide lahendamisel.

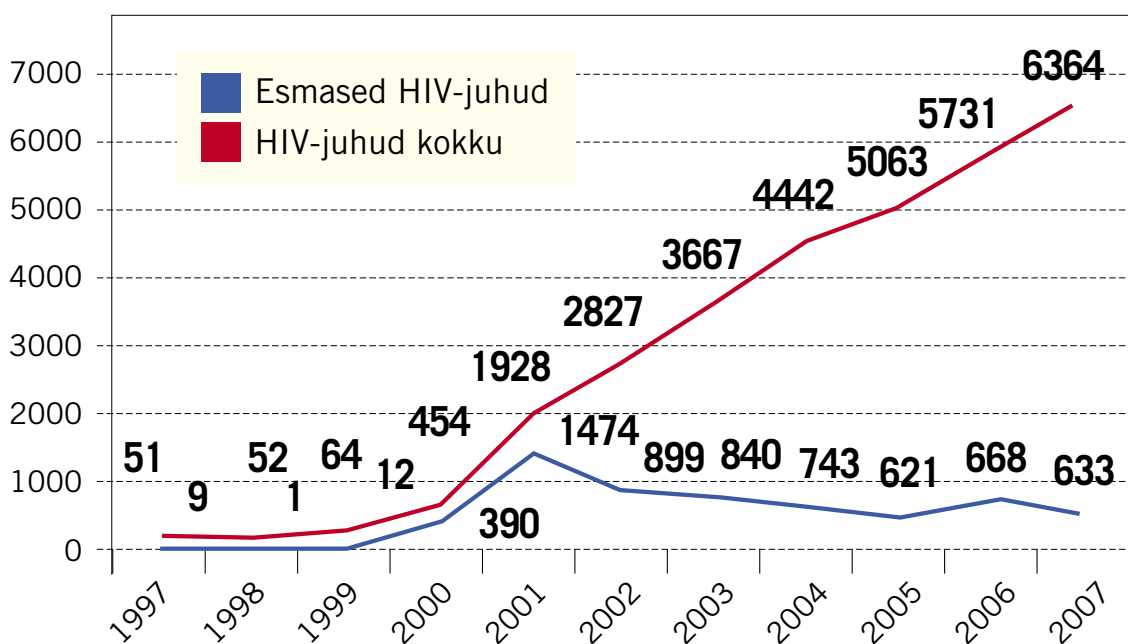
2005. aastal sai alguse riikidevaheline ühisprojekt *CDC-PETTS Study*, mille käigus uuritakse mükobakterite ravimiresistentsuse väljakujunemist.

Kolmandat aastat jätkub tegevus kolme Balti riigi ja MTO ühisprojektis „*Scaling up treatment and care for HIV/AIDS and TB and accelerating prevention within the health system in the Baltic States*“.

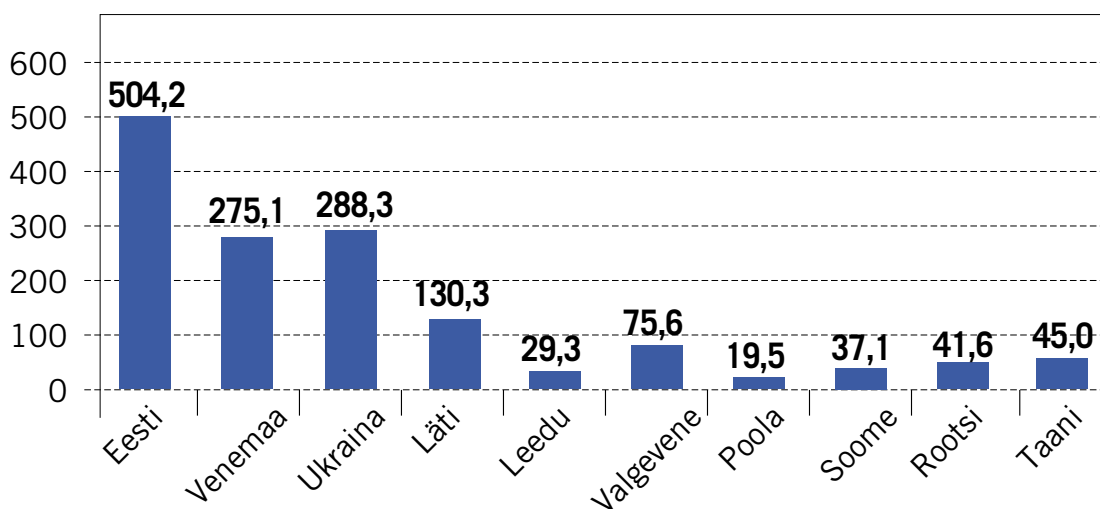
3.4. Lühiülevaade HIV-nakkuse olukorrast Eestis

Kristi Rüütel, MD
Tervise Arengu Instituudi ekspert

Alates 1988. aastast on meil ligi 21 aasta jooksul HIV-nakkust diagnoositud 6835 inimesel (seisuga 31.10.2008), sealhulgas aidi 247 inimesel (1). Euroopa Liidu riikide seas on Eestis kõige suurem HIV-nakkuse esmas- ja kumulatiivsete juhtude osakaal miljoni elaniku kohta (2). Oleme endiselt kontsentreeritud epideemia olukorras, kus peamiseks riskirühmaks on süstivad narkomaanid.



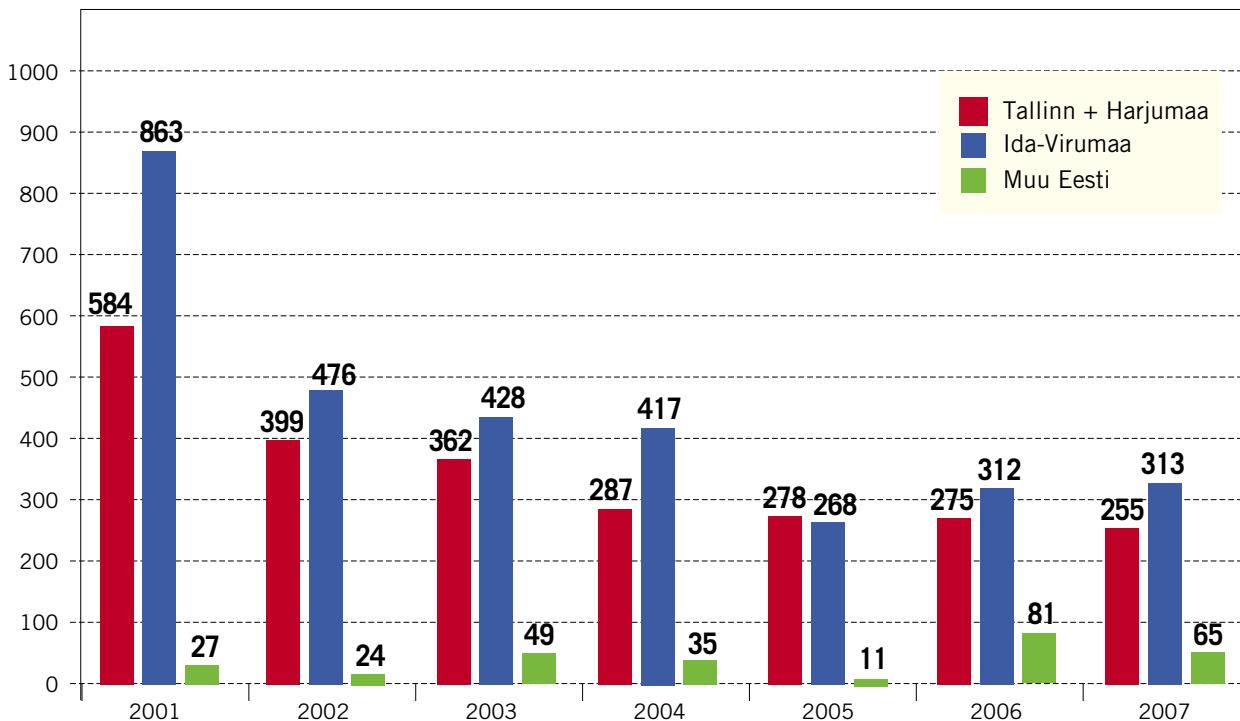
Joonis 12. HIV esmas- ja kumulatiivjuhud 1997–2007. (Andmeallikas: Tervisekaitseinspeksioon).



Joonis 13. Registreeritud uued HIV-juhud 1 miljoni in. kohta valitud Euroopa regiooni riikides 2006. (Andmeallikas: EuroHIV 2006).

Mõjutatud piirkonnad

Valdav osa HIV-juhte on registreeritud Ida-Virumaal ja Tallinnas. 2007. aastal oli HIV-nakkuse juhte 100 000 in. k. Ida-Virumaal 182, Tallinnas 69 (1). 2006. ja 2007. aastal on mujal Eestis registreeritud juhtude arv suurenenud valdavalt Lääne-Virumaal ning ka Tartu vanglas diagnoositud juhtude arvel. Tartu Vanglas diagnoositud juhtudel on patsiendi elukohaks varem olnud kas Ida-Virumaa või Tallinn (7).



Joonis 14. Registreeritud uued HIV-juhud absoluutarvudes piirkondade lõikes 2001–2007. (Andmeallikas: Tervisekaitseinspeksioon.)

HIV-nakkuse levik riskirühmades

2007. aastal läbiviidud uuringute tulemusel selgus, et Tallinna süstivate narkomaanide (SN) seas oli HIV-levimus 55% ning Kohtla-Järvel 70% (3). Tallinnas 2007. aastal läbiviidud uuringus selgus, et prostitutsiooni kaasatud naiste seas oli HIV-levimus 7,6%. Uuringu põhjal on alust arvata, et vähemalt osa nakkuse levikust on toimunud seksuaalsel teel (samal ajal nii HIV kui ka C-hepatiidi viirusega nakatunuid oli vähe) (4).

Aastatel 1988–1999 oli Eestis peamiseks nakkuse leviku teeks homoseksuaalne tee (5). Viimastel aastatel on AIDS-i anonüümsetes kabinettides avastatud uute HIV-patsientide seas vaid üksikud mehed, kellel nakatumise riskifaktoriks on olnud seksuaalvahekord mehega (6). Mujal avastatud uute juhtude kohta puuduvad andmed võimalike nakkuse leviku teedest kohta.

Nakatunute sooline ja vanuseline jaotus

Eesti HIV-epideemia vananeb: uutest HIV-nakkusega registreeritutest oli alla 25-aastasi 2001. aastal 78%, 2007. aastal 38% (7). Nakatunute vanuse kasv võib olla tingitud mitmest asjaolust. Ühest küljest võib nakkus olla hakanud enam levima nooremate narkomaanide seast teistesse vanusegruppidesse. Teisalt on ka meie peamise riskirühma, SN-ide keskmine vanus suurenenud. Kui 2005. aasta uuringus oli alla 25-aastaseid 56%, siis 2007. aastal läbiviidud uuringus 19,3% (3, 8). Naiste osakaal uute avastatud nakatunute hulgas on aastate lõikes suurenenud 21% võrra, kuid seda tänu nakkusjuhtude absoluutarvu vähenemisele meeste seas. Uute juhtude hulk naiste seas on püsinud alates 2003. aastast suhteliselt stabiilsena – umbes 250 registreeritud HIV-nakkuse kandjat aastas (1). Nakatunud naised on valdavalt vanuses 20–29 eluaastat ning paljud neist diagnoositakse esmakordselt rasedusega arvele võtmisel. Nõnda 2005. aastal 32%, 2006. aastal 23% ja 2007. aastal 23,5% HIV-esmajuhtudest naiste seas diagnoositi just rasedatel (7).

AIDS ja Tuberkuloos

AIDS-i diagnoositi 2007. aastal 57 patsiendil, kokku on aastate jooksul AIDS-i diagnoositud 225 juhul (1). Sagedasemaks AIDS-i defineerivaks haiguseks on meil tuberkuloos. HIV-ga nakatunute osakaal tuberkuloosihaigete seas on suurenenud 0,25%-lt 2000. aastal 10,5%-ni 2007. aastal.

Allikad

1. Tervisekaitseinspeksioon 07.11.2008, <http://www.tervisekaitse.ee/?page=102>.
2. HIV/AIDS Surveillance in Europe. EuroHIV Mid-year report 2007. 2007, 76.
3. HIV-nakkuse ning teiste infektsioonide ja riskikäitumise levimus süstivate narkomaanide seas Tallinnas ja Kohtla-Järvel. Uurimuse kokkuvõte. TAI ja TÜ tervishoiu instituut, Tallinn, 2008.
4. Uusküla A, Fischer K, Raudne R, Kilgi H, Krylov R, Salminene M, Brummer-Korvenkoito H, St Lawrence J, Aral S. A study on HIV and hepatitis C virus among commercial sex workers in Tallinn. *Sex Transm Infect* 2008. Article in press.
5. Kalikova N. HIV-nakkuse epideemia Eestis. *Epidemioloogiline ülevaade, september 2000 – märts 2002*. Tallinn, 2002.
6. *AIDSi Nõustamiskabinettide kliendid 2007. aastal*. Tervise Arengu Instituut, Tallinn, 2008.
7. HIV-nakkuse Referentslaboratorium, <http://www.ltkh.ee/?id=1070>.
8. Platt L, Bobrova N, Rhodes T, Uusküla A, Parry JV, Rüütel K, Talu A, Abel K, Rajaleid K, Judd A. High HIV prevalence among injecting drug users in Estonia: implications for understanding the risk environment. *AIDS* 2006;16 (20): 2120–2123.

4. Lisatabelid

4.1. TB-haigestumus 1998-2007 maakonniti ja suuremates linnades

Maakond / linn	Haigestumuskordaja 100 000 in. k.																			
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Harjumaa	300	305	288	288	244	218	220	199	181	154	56,8	57,8	54,7	54,9	46,6	41,8	42,2	38,2	34,7	29,5
sh Tallinn	230	264	230	228	189	180	183	149	136	119	57,1	65,7	57,4	57,0	47,4	45,4	46,2	37,6	34,3	30,0
Hiiumaa	1	2	4	1	3	1	1	3	0	1	9,5	19,1	38,2	9,6	28,9	9,7	9,7	29,3	0,0	9,8
Ida-Virumaa	105	64	117	101	101	97	90	74	73	78	57,5	35,3	64,9	56,5	56,9	55,3	51,6	42,7	42,4	25,4
sh Kohtla-Järve	31	16	33	25	17	24	17	12	18	27	64,0	33,2	69,0	52,7	36,1	51,6	36,8	26,2	39,5	59,5
sh Narva	40	24	42	37	42	51	37	39	32	20	57,6	34,7	61,0	54,0	61,7	75,5	55,0	58,2	47,9	30,4
Jõgevamaa	18	16	21	17	13	17	10	5	6	16	46,5	41,5	54,7	44,5	34,2	45,0	26,6	13,4	16,1	43,1
Järvamaa	12	21	25	9	23	17	15	12	9	9	30,6	53,8	64,3	23,3	59,7	44,4	39,3	31,5	19,7	24,8
Lääne-Virumaa	55	49	57	38	39	45	38	37	25	31	80,3	71,8	83,9	56,2	57,9	67,3	57,1	55,8	36,9	45,9
Läänemaa	13	5	11	10	10	5	11	2	10	4	44,8	17,3	38,3	35,0	35,2	17,8	39,2	7,2	36,0	14,4
Põlvamaa	18	13	22	14	14	10	8	7	11	13	54,3	39,4	67,2	43,0	43,3	31,2	25,1	22,1	35,0	41,4
Pärnumaa	49	35	26	29	23	25	13	21	19	24	53,2	38,2	28,5	31,9	25,4	27,8	14,5	23,5	21,4	27,0
sh Pärnu	34	17	16	16	11	14	11	11	8	10	73,6	37,0	35,1	35,3	24,4	31,3	24,7	24,8	18,1	22,7
Raplamaa	14	12	19	20	12	7	10	9	7	11	36,8	31,7	50,5	53,3	32,2	18,8	27,0	24,4	19,0	29,9
Saaremaa	22	8	21	15	13	9	13	17	7	11	60,6	22,1	58,3	41,8	36,4	25,4	36,8	48,4	20,0	31,4
Tartumaa	98	103	86	68	70	60	63	46	31	32	65,2	68,7	57,4	45,5	46,9	40,3	42,3	30,9	20,8	21,5
sh Tartu	82	77	64	44	45	38	41	25	20	22	80,9	76,0	63,2	43,5	44,5	37,5	40,4	24,6	19,6	21,6
Valgamaa	15	18	13	23	9	15	7	17	8	22	41,4	49,9	36,3	64,5	25,4	42,7	20,0	48,9	23,1	63,9
Viljandimaa	45	29	27	12	24	13	11	22	21	23	76,7	49,7	46,5	20,8	41,8	22,8	19,4	38,9	37,4	41,0
Võrumaa	13	26	18	29	29	12	10	6	12	8	32,1	64,6	45,0	73,0	73,5	30,7	25,8	15,6	31,3	20,9
Vanglad*	44	48	37	34	22	28	41	24	18	30	959,1	1019	750,6	712,3	460,9	343,4	896,0	432,0	408,2	773,9
Eesti kokku	820	754	791	708	648	579	561	501	438	467	59,2	54,8	57,8	51,9	47,7	42,8	41,6	37,2	32,6	34,7

* Haigestumuskordaja vanglates 100 000 kinnipeetava kohta.

4.2. 2007 registreeritud TB esmasjuhtude arv soo ja vanuse järgi

Aktiivse TB vorm	RHK-10	Kokku	Sugu	Kokku	Vanuserühm																					
					0-4	5-9	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	85+				
Aktiivne esmane TB kokku	A15-A19	408	M	294			6	10	10	6	10	12	14	10	26	30	33	32	43	29	17	21	9	4	2	
			N	213	1		2	12	14	10	12	6	13	9	15	7	4	3	1	4	1					
Kopsutuberkuloos	A15.01-3; A15.5; A15.7, A16.0-2; A16.4; A19	376	M	277			6	10	29	23	27	32	29	43	29	16	19	8	4						2	
			N	99			2	9	13	10	12	5	12	8	13	6	3	1							4	1
		14	M	11			1		1		4	1		1	1		1								1	
			N	3			1		1		1															
		312	M	230			5	7	24	18	21	26	25	37	26	12	17	8	3						1	
			N	82			1	9	11	7	9	3	11	8	10	5	3	1							3	1
		42	M	31			3	4	4	4	2	4	3	4	1	4	1							1		
			N	11			2	2	2	2	2	2		1	1										1	
		2	M											1												
			N	2																						
Kopsutuberkuloosi batsillaarsus		167	M	133			3	3	9	15	16	16	13	25	14	7	7	3	2							
	Bakterioskoopia+, külv+		N	34			2	4	4	2	2	3	6	2	4	3	1	1							4	
	Bakterioskoopia-, külv+	134	M	94			2	4	11	6	8	11	13	12	12	5	4	4	1							1
			N	40			2	4	6	8	5		2	6	4	2	1									
	Bakterioskoopia+, külv-	1	M	1					1																	
			N	0																						
	Bakterioskoopia-, külv-	66	M	42			1	3	7	2	3	5	2	5	3	3	5	1	1							1
			N	24			3	3	3		5	2	4		4	1	1									1
	Bakterioloogiline uuring tegemata	8	M	7					1				1	1		1	3									
			N	1											1											
Batsillaarne kopsutuberkuloos kokku		302	M	228			5	7	21	21	24	27	26	37	26	12	11	7	3						1	
			N	74			2	6	10	10	7	3	8	8	8	5	2	1							4	
	neist MDR	50	M	36			1	2	6	5	1	5	5	7	1	1	1	1								
			N	14			1		3	3	3		1	1		1	1									

Aktiivse TB vorm	RHK-10	Kokku	Sugu	Kokku	Vanuserühm																
					0-4	5-9	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
Kopsuväline tuberkuloos		32	M	17							3	3	3	1	3		1	2	1		
			N	15	1		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	
sh bakteriooloogiliselt tõestatud		14	M	8			1	2	2	1								1	1		
			N	6		2	1	1	1							1	1				
neist MDR		2	M	2				1	1												
			N	0																	
rindkeresestest A15.4, A16.3 lümfiisõlmede tuberkuloos		3	M	1														1			
			N	2	1										1						
tuberkuloosne pleuriit A15.6, A16.5		14	M	10			2	1	2	1	2						1		1		
			N	4		2	1	1	1												
luude ja liigeste tuberkuloos A18.0		7	M	4			1	1	1												
			N	3													1		1	1	
kuse-suguelundite tuberkuloos A18.1		3	M	1															1		
			N	2											1						
muu A18.2-A18.8, A15.8, A15.9 A19 (kopsuväline), A16.7-A16.9		5	M	1							1										
			N	4		1											1	1	1	1	
avastatud profiilaktiivsel uurimisel		97	M	64			3	3	8	5	5	5	8	8	8	8	1	4	1	1	
			N	33	1			5	5	4	5	1	3	1	6			2			
vanglates avastatud juhud		26	M	24			3	8	4	1	4	2	2								
			N	4									1		1						

4.3. 2007 registreeritud TB retsiidiivjuhtude arv soo ja vanuse järgi

Aktiivse tuberkuloosi vorm RHK-10	Kokku		Vanusrühmad																	
	Sugu	Kokku	0-4	5-9	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	85+
Aktiivne TB kokku A15-A19	M	48					3	4	3	3	9	6	3	9	3	2	1	3	1	1
	N	11		1			1	1	1	1	1	2			1	1	1			
Kopsutuberkuloos A15.01-3;A15.5, A15.7; A16.0-2; A16.4; A19 (kopsu)	M	47					3	4	3	3	9	6	3	9	3	1	1	3	1	1
	N	10		1			1	1	1	1	2			1	1	1	1			
koldeiline	M	1									1									
	N	0																		
infiltratiivne	M	41					3	3	3	7	5	3	3	8	3	1		3	1	1
	N	9					1	1	1	1	2			1	1	1	1			
dissemineerunud	M	4					1	1		2				1						
	N	1		1																
fibroos-kaverniline	M	1																		1
	N	0																		
Kopsutuberkuloosi batsillaarsus	M	17					2			4	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1
Bakterioskoopia+, külv+	N	7		1			1	1	1	1	1				1			1		
Bakterioskoopia-, külv+	M	22						3	3	3	1	1	8	8	1			2	1	
	N	2									1									1
Bakterioskoopia-, külv-	M	8					1	1		2	3				1					
	N	1													1					
Bakterioloogiline uuring tegemata	M	0																		
	N	0																		
Batsillaarne kopsutuberkuloos kokku	M	39					2	3	3	7	3	3	3	9	2	1	1	3	1	1
	N	9		1			1	1	1	1	2				1	1	1	1		
neist MDR	M	15					2	1	1	4			1	5	1					
	N	2						1			1									

Aktiivse tuberkuloosi vorm RHK-10	Kokku										Vanusrühmad									
	Sugu	Kokku	0-4	5-9	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	85+
Kopsuväline tuberkuloos																				
	M	1																		1
	N	1							1											
sh bakteriooloogiliselt tõestatud	M	0																		
	N	0																		
neist MDR	M	0																		
	N	0																		
kuse-suguelundite A18.1	M	1																		1
	N	0																		
muu A18.4	M	0																		
Naha ja nahaaluskoe tuberkuloos	N	1							1											
vanglates avastatud juhud	M	4								1	1	1								1
	N	0																		
avastatud profülaktilisel uurimisel	M	13							1	2	2	1	3	2						
	N	2						1												1

4. 4. 2007 registreeritud korduvravijuhutude arv soo ja vanuse järgi

Aktiivse tuberkuloosi vorm RHK-10	kokku		Vanuserühm																	
	Sugu	Kokku	0-4	5-9	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	85+
Aktiivne TB A15-A19 korduvravijuhud kokku	M	17					2	2		3	9	1								
	N	3								1	1	1								
Kopsutuberkuloos A15.01-3; A15.5, A15.7; A16.0-2; A16.4; A19 (kopsu)	M	17					2	2		3	9	1								
	N	3								1	1	1								
infiltratiivne	M	16					2	2		2	9	1								
	N	2									1	1								
dissemineerunud	M	1									1									
	N	0																		
fibroos-kavermiline	M	0																		
	N	1																		
Kopsutuberkuloosi batsillaarsus	M	7					1	2		1	3									
Bakterioskoopia+, küliv+	N	0																		
Bakterioskoopia-, küliv+	M	9					1			2	5	1								
	N	2									1	1								
Bakterioskoopia-, küliv-	M	1																		
	N	0																		
Bakterioloogiline uuring tegemata	M	0																		
	N	1																		
Batsillaarne kopsutuberkuloos kokku	M	16					2	2		3	8	1								
	N	2									1	1								
neist MDR	M	11					1	2		2	6									
	N	0																		
Kopsuväline tuberkuloos	M	0																		
	N																			
vanglates avastatud juhud	M	1					1													
	N	0																		
avastatud profülaktilisel uurimisel	M	3																		
	N	0																		

4.5. 2006 registreeritud TB-haigete ravitulemused (va MDR- TB juhud)

	Sugu		Paranenud		Lõpetas ravikuuri	Mitteefektivne ravi		Ravi- katkestus		Surnud		Ravi jätkub	MDR ravi algul	Kokku
	M	N				kokku	sh omand. MDR	tuberku- loosi	muul põhjuseel					
	Kokku													
esmased	373	120	184	98	3	2	20	27	5	0	36	373		
%			54,6	29,1	0,9	0,6	5,9	8	1,5		9,7	100		
Kopsu TB	342	108	184	72	3	2	20	25	4		34	342		
Kopsu- väline TB	31	12	0	26				2	1		2	31		
retsidiivid	65	17	22	13	0	0	9	8	2	0	11	65		
%			40,7	24,1			16,7	14,8			16,9	100		
Kopsu TB	60	14	22	9			9	8	1			60		
Kopsu- väline TB	5	3	0	4					1			5		
korduvravi	17	14	3	2	1	0	2	2	0	0	5	17		
%														
Kopsu TB			4	2			2	2			5	16		
Kopsu- väline TB					1							1		

Ravitulemuse profsendi arvutamise aluseks on võetud ravijuhutude arv, millest on lahutatud MDR juhud

4.6. 2005 registreeritud MDR-TB haigete ravitulemused

	Kokku registreeriti MDR juhte		Kokku alustas ravi	Paranenud	Lõpetas ravikuuri	Mitte-efektiivne ravi	Ravikatkestus	Surnud		Kokku
	M	N						tuberkuloosi	muul põhjusel	
esmased	42	27	15	22	2	1	9	7	1	42
%			35	52,4	4,8	2,4	21,4	16,7	2,4	100
Kopsu TB	41	27	14	22	1	1	9	7	1	41
Kopsuväline TB	1		1		1					1
retsidiivid	26	21	5	13	1	2	3	5	2	26
%			25	50	3,8	7,7	11,5	19,2	7,7	100
Kopsu TB	26	21	5	25						
Kopsuväline TB	0									
korduvravi	11	8	3	4	4	1	6			11
%			11	36,4		9,1	54,5			100
Kopsu TB	11	8	3	11						
Kopsuväline TB	0									
sh HIV+MDR TB	6	5	1	4	4			2		6
%				66,7				33,3		100
Kopsu TB	6	5	1	4	4			2		6
Kopsuväline TB	0									

4.7. *M. tuberculosis*'e ravimresistentsuse uuringute tulemused 2003-2007

Resistentsus	2003						2004						2005						2006						2007					
	Esmased		Retsidiivid		Esmased		Retsidiivid		Esmased		Retsidiivid		Esmased		Retsidiivid		Esmased		Retsidiivid		Esmased		Retsidiivid		Esmased		Retsidiivid			
	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%		
I rea ravimitele testitud tüvede arv	314	100	58	100	336	100	59	100	289	100	55	100	267	100	49	100	315	100	48	100	315	100	48	100	48	100	48	100		
Tundlik tüvi	218	69,4	22	37,9	233	69,3	29	49,2	202	69,9	24	43,6	192	71,9	26	53,1	208	66,0	25	52,1	208	66,0	25	52,1	25	52,1	25	52,1		
(MDR) H+R resistentsus	51	16,2	32	55,2	51	15,2	20	33,9	42	14,5	26	47,3	36	13,5	11	22,4	52	16,5	17	35,4	52	16,5	17	35,4	17	35,4	17	35,4		
H+R	1	0,3	1	1,7	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
H+R+E	3	1,0	4	6,9	3	0,9	0	0,0	0	0,0	1	1,8	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
H+R+S	5	1,6	1	1,7	5	1,5	2	3,4	3	1,0	1	1,8	2	0,7	1	2,0	7	2,2	2	4,2	7	2,2	2	4,2	2	4,2	2	4,2		
H+R+S+E	42	13,4	26	44,8	42	12,5	18	30,5	39	13,5	24	43,6	32	12,0	10	20,4	44	14,0	15	31,3	44	14,0	15	31,3	15	31,3	15	31,3		
II rea ravimitele testitud MDR tüvede arv	50	98,0	30	93,8	51	100,0	20	100,0	41	97,6	26	100,0	35	97,2	10	90,9	52	100,0	17	100,0	52	100,0	17	100,0	17	100,0	17	100,0		
II rida tundlik	7	10,0	5	26,7	16	31,4	7	35,0	19	46,3	3	11,5	17	48,6	3	30,0	30	57,7	9	52,9	30	57,7	9	52,9	9	52,9	9	52,9		
(XDR) OF+ Aminoglükosiidiresistentsus	5	10,0	8	26,7	4	7,8	2	10,0	2	4,9	7	26,9	1	2,9	0	0,0	3	5,8	3	17,6	3	5,8	3	17,6	3	17,6	3	17,6		
(XDR) OF+PT+Aminoglükosiid	3	6,0	7	16,7	1	2,0	4	20,0	3	7,3	2	7,7	2	5,7	2	20,0	2	3,8	0	0,0	2	3,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
Monoresistentne Aminoglükosiidile	17	34	8	26,7	23	45,1	4	20	10	24,4	7	26,9	9	25,7	1	10	8	15,4	2	11,8	8	15,4	2	11,8	2	11,8	2	11,8		

