

## Kopsuväline tuberkuloos Eestis

Lea Pehme<sup>1</sup>, Alan Altraja<sup>2</sup>, Vahur Hollo<sup>3</sup>, Mati Rahu<sup>4, 5</sup> – <sup>1</sup>TÜ Kliinikumi kopsukliinik, <sup>2</sup>TÜ kopsukliinik, <sup>3</sup>Eesti Tuberkuloosiregister, <sup>4</sup>Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut, <sup>5</sup>Eesti Käitumis- ja Terviseteaduste Keskus

### kopsuväline tuberkuloos, epidemioloogia, diagnostika, erialaarstide koostöö

**Kuigi tuberkuloosi peamiseks paikmeks on kopsud, võib ta esineda ka paljudes teistes organsüsteemides, põhjustades raskusi nii diagnoosimisel kui ravi korraldamisel. Artiklis on tutvustatud kopsuvälise ehk ekstrapulmonaalse tuberkuloosi (EPTB, *extrapulmonary tuberculosis*) epidemioloogilisi uuringuid Eestis, analüüsitud diagnoosimise võimalusi ning erinevate erialaarstide koostööd EPTB diagnostika ja ravi alal.**

Vaatamata tõhusatele ravimitele on tuberkuloosi-teema maailmas jätkuvalt aktuaalne. Haigestumus on suurem arengumaades, kus tuberkuloosi levikut soodustavad HIV-infektsioon, vaesus ja sisseränne (1).

USAs leiti, et HIV-positiivsetel on tõenäosus haigestuda tuberkuloosi suurem kui kogurahvastikul ning tõenäosus suureneb seoses immunosupressiooni süvenemisega (2). Tuberkuloos väljendub kõige sagedamini kopsuhaigusena, kuid võib lokaliseeruda kõikides organsüsteemides. Kõigist tuberkuloosijuhutudest moodustab EPTB HIV-negatiivsetel patsientidel 10–50% (3, 4, 5) ja HIV-positiivsetel 35–80% (3, 6, 7) kõigist tuberkuloosijuhutudest. AIDSi mõju puudumisel on EPTB-haigestumus küllaltki püsiv, vaatamata kopsutuberkuloosi haigestumuse tõusudele ja langustele (5, 8).

Teatakse, et suure tuberkuloosahaigestumusega riikides on EPTB osakaal väiksem ja vastupidi – väiksema haigestumusega riikides suurem (5). Lääne-Euroopas, kus keskmine tuberkuloosahaigestumus oli 1999. aastal 12,6 juhtu 100 000 inimese kohta, moodustas EPTB-haigestumus sellest 22%, sealhulgas Suurbritannias 36%. Ida-Euroopas, kus tuberkuloosahaigestumus oli keskmiselt 86,3 juhtu 100 000 elaniku kohta, jääb EPTB arvele ainult 10% (9).

Eesti tuberkuloositõrjesüsteemis on viimase kümnenääd jooksul toimunud hulgaliselt muutusi. Tuberkuloosidispersante tööd jätkasid polikliinikute tuberkuloosikabinetid ja haiglate ambulatoorsed osakonnad, 1997. a-l asutati Eesti tuberkuloosi-

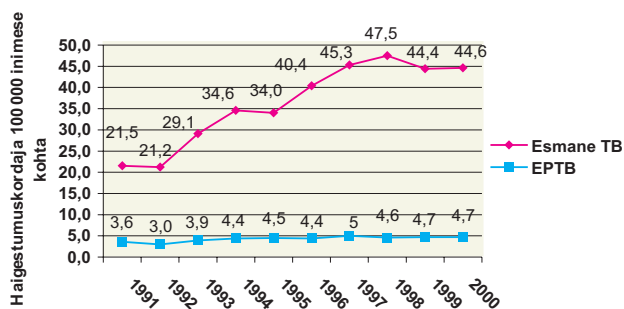
register, tuberkuloosi statistiline aruandlus seati vastavusse Maailma Terviseorganisatsiooni soovistustega. Uuenenud on EPTB määratlus. Ümber on hinnatud tuberkuloosiravi organisatoorsed põhimõtted: kasutatakse standardseid raviskeeme ja otseselt kontrollitavat ravi, tunduvalt suurenes ambulatoorse ravi osatähtsus. Täiesti uue valdkonna moodustab multiresistentsete tekitajate põhjustatud haigusjuhtude diagnostika ja ravi. Kõikide ümberkorralduste eesmärgiks on olnud eeskätt kopsutuberkuloosivormide käsitlese parandamine, kuid samad põhimõtted ja seaduspärasused kehtivad EPTB korralgi.

### Kopsuvälise tuberkuloosi mõiste

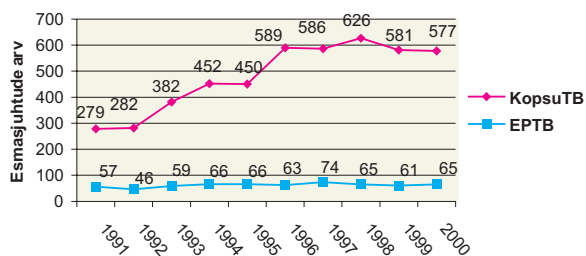
Kui kopsutuberkuloosi all mõistame kopsuparenhüümi või trahheobronhiaalpuu haaratust, siis EPTB haarab kõiki ülejäänud paikmeid, kaasa arvatud pleura ja intratorakaalsed lümfisõlmed. Seega on tuberkuloosne pleuriit ja intratorakaalsete lümfisõlmede tuberkuloos, erinevalt varasemast seisukohast, EPTB vormid (9). Laste ja noorukite tuberkuloosne intoksikatsioon ei kuulu ei kopsu-ega kopsuvälise tuberkuloosi hulka, Eestis diagnoositi seda vormi viimati 1986. aastal.

### EPTB esinemine Eestis

Üldistuste tegemiseks piisava hulga haigusjuhtude lülitamiseks analüüsi võeti vaatluse alla 1991.–2000. a diagnoositud haigusjuhud (622 juhtu).



**Joonis 1. Esmaste tuberkuloosijuhtude ja kopsvälise tuberkuloosi (EPTB) esmasjuhtude haigestumuskordajad 100 000 inimese kohta Eestis 1991–2000.**



**Joonis 2. Kopsutuberkuloosi ja kopsvälise tuberkuloosi (EPTB) esmasjuhtude arv Eestis 1991–2000.**

Analüüsi ainult uusi tuberkuloosijuhte (ilma retsidiivideta) ja teostati ümberarvestused seoses EPTB määratluse muutustega.

Pärast aastatepikkust langustendentsi hakkas tuberkuloosihagistumus Eestis suurenema alates 1993. aastast. Tuberkuloosi esmahaigistumus oli 1991. a 21,5 ja 2000. a 44,6 juhtu 100 000 inimese kohta. EPTB esmahaigistumus oli nendel aastatel vastavalt 3,6 ja 4,7 (vt jn 1).

Tegemist on seega kopsutuberkuloosijuhtude arvu kahekordistumisega (1991. a 279 ja 2000. a 577 uut kopsutuberkuloosi juhtu), kui samal ajal EPTB uute juhtude arv püsis suhteliselt stabiilsena: 60–70 juhtu aastas (vt jn 2).

Tulenevalt kopsutuberkuloosi haigestumuse suurenemisest on seega viimase kümnendi jooksul EPTB suhteline sagedus vähenenud 16,9%-lt 10,1%-ni. Veelgi enam, pikemat ajavahemikku hõlmav tagasivaatav analüüs näitab, et EPTB haigusjuhtude arv aastas ei ole oluliselt muutunud koguni

20 viimase aasta vältel (vt tabel 1). Kokku haigestus ajavahemikul 1991–2000 tuberkuloosi 5424 inimest, neist 622-l diagnoositi EPTB (vt tabel 2).

EPTB enam diagnoositud paikmete suhteline sagedus muutus vaatlusperioodi (1991–2000) jooksul (vt jn 2). Kõige enam diagnoositi tuberkulooset pleuriiti, mille sagedus (osakaal) pidevalt suurenes ja mis moodustas 2000. a 52% kõigist EPTB vormidest. Järgnesid luu- ja liigese ning urogenitaalne tuberkuloos, mille haigestumus osutus sel ajavahemikul suhteliselt püsivaks; erandi moodustas üksnes 2000. aasta, kui haigestumus oli kümne aasta väiksem. Intratorakaalsete lümfisõlmede tuberkuloosi osakaalu kasv pärast 1996. aastat on seletatav üldise laste tuberkuloosihagistumuse tõusuga.

EPTB sagedus eri vanuserühmades on erinev. Kümne aasta jooksul haigestus tuberkuloosi 126 last (0–14 a), neist 83-l (66%) diagnoositi EPTB. Täiskasvanutel moodustas EPTB ainult 10% (514

**Tabel 1. Haigestumus kopsutuberkuloosi ja kopsuvälise tuberkuloosi (EPTB) esmasjuhtude arv ning suhteline sagedus Eestis 1980–2000**

	1980	1985	1991	1995	2000
Haigestumuskordaja/100000	33,8	29,2	21,4	34,4	44,6
EPTB arv	70	65	57	66	65
EPTB suhteline sagedus (%)	14,8	14,0	16,9	12,8	10,0

**Tabel 2. Kopsutuberkuloosi ja kopsuvälise tuberkuloosi (EPTB) esmasjuhtude arv vanuserühmiti Eestis 1991–2000**

	0–14 a		15–17 a		>18 a		Kokku	
	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%
Kopsutuberkuloos	43	34	47	65	4712	90,1	4802	88,5
EPTB	83	66	25	35	514	9,9	622	11,5
<b>Kokku</b>	<b>126</b>	<b>100</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>5226</b>	<b>100</b>	<b>5424</b>	<b>100</b>

juhtu). Noorukid (15–17 a) jäid oma näitajatega laste ja täiskasvanute vahele (vt tabel 2).

EPTB paige sõltub samuti vanusest (vt tabel 3). Kui lastel esines kõige enam intratorakaalsete lümfisõlmede tuberkuloosi (82%), siis täiskasvanutel oli esikohal tuberkuloosne pleuriit (38,3%), järgnesid luu- ja liigese- (23,0%) ning urogenitaaltrakti tuberkuloos (21,4%).

Kümne aasta jooksul esines noorukitel EPTBd 25 juhul, neist 10 oli tuberkuloosne pleuriit ja 4 intratorakaalsete lümfisõlmede tuberkuloos. Lümfisõlmede tuberkuloos (intratorakaalsete ja perifeersete lümfisõlmede tuberkuloos kokku) moodustas kõigest EPTB juhtudest 20% (126 juhtu). Võrdluseks, 1969.–1973. aastal USAs, nn AIDSi-eelsel ajastul, moodustas lümfisõlmede tuberkuloos 21,3%; kuid 1990. a juba 30% ja 1997. a 41,3% kõigest EPTB juhtudest (4, 6). Vähem levinud EPTB vorme (kesknärvisüsteemi, naha- ja silmatuberkuloos) esines ainult täiskasvanutel.

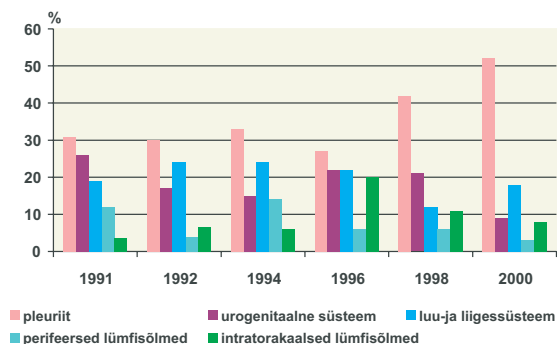
Analüüsid täiskasvanute vanuserühmi (vt jn 3), selgus, et pleuriiti diagnoositakse noortel täiskasvanutel, urogenitaalne tuberkuloos sageneb pärast 54. eluaastat ja luutuberkuloosi sagedus suureneb vanusega.

### EPTB diagnostika

**Mikrobioloogiline uurimine.** Sarnasena kopsutuberkuloosiga peaks EPTB diagnoos tuginema bakterioloogilistele uuringutele. *M. tuberculosis*'e leid on väga oluline kinnitamaks tuberkuloosi esinemist ja välistamaks, et tegemist võib olla mükobakterioosi, mõne muu infektsiooni või koguni mitteinfektsioosse haigusega. Mükobakteriooside probleem muutub aktuaalsemaks eeskätt HIV-positiivsetel patsientidel. Patohistoloogiline või patotsütoloogiline uurimine võimaldab küll leida materjalise spetsiifilisele põletikule omaseid tunnuseid, kuid ei anna alust määrata haigustekitaja liiki. Nagu enamiku teiste infektsioonidegi puhul, loob haigustekitaja

**Tabel 3. Kopsuvälise tuberkuloosi (EPTB) esmasjuhtude esinemine paikmeti ja vanuserühmiti Eestis 1991–2000**

Paige	0–14 a		15–17 a		>18 a		Kokku arv
	arv	%	arv	%	arv	%	
Kõik paikmed	83	100	25	100	514	100	622
Intrator. lümfisõlmed	67	82,0	4	20	2	0,4	73
Pleuriit	3	3,6	10	40	197	38,3	210
Perifeersed lümfisõlmed	5	6,0	4	16	44	8,5	53
Luu-liigessüsteem	6	7,2	4	16	118	23,0	128
Urogenitaalsüsteem	1	1,2	2	4	110	21,4	113
Kesknärvisüsteem					15	2,9	15
Nahk					10	1,9	10
Silm					13	2,5	13
Muu			2	4	5	1,0	7



**Joonis 3. Kopsuvälise tuberkuloosi (EPTB) jaotus paikmeti Eestis 1991–2000.**

isoleerimine eelduse ravimitundlikkuse määramiseks, viimane omakorda on aluseks tuberkuloosiravimite valikul. Eesti andmetel on eri EPTB paikmete korral bakterioloogiliselt või histoloogiliselt kinnitatud diagnooside sagedus erinev (vt tabel 4).

Intratorakaalsete lümfisõlmede ning luu- ja liigesetuberkuloosi diagnoosid tuginesid suuresti radioloogilistele uuringutele. Luu- ja liigese-tuberkuloosi juhtudest oli 29% 1999. a ja 20% 2000. a kinnitatud bakterioloogiliste või morfoloogiliste uuringutega. Mikrobioloogilise või patoloogilise diagnoosini on sagedamini jõutud tuberkuloossete spondüliitide korral, kus haiguse kulg on tinginud neurokirurgilise sekkumise. Luu-tuberkuloos paiknebki kõige sagedamini (40% juhtudest) lülisambas, järgnevad puusaliigese ja põlveliigese tuberkuloos, vastavalt 13%-l ja 10%-l juhtudest (5). Juhtivaks sümptomiks ja arstiabi poole pöördumise põhjuseks luu- ja liigesetuberkuloosi korral on valu. Diagnoosi aluseks on niisugustel juhtudel peamiselt radioloogilised uuringud (röntgenogramm, kompuutertomograafia, magnetresonantstomograafia). Sünoviaalbiopsia on liigese-

tuberkuloosi kahtluse korral põhjendamatu harv, kuigi sel teel saadud materjalid võivad tuberkuloositekitajaid leida 79%-l ja iseloomulikke histoloogilist leidu 94%-l juhtudest (10).

Intratorakaalsete lümfisõlmede tuberkuloos (mediastinaalsed, peribronhiaalsed ja paratracheaalsed) on peamiselt esmase tuberkuloosi väljenduseks lastel, teiselt poolt kujutab nimetatud haigusvorm endast osa immunokomprimeeritud haigetel esinevast dissemineerunud tuberkuloosist. Niisugustel juhtudel kasutatakse invasiivset diagnostikat harva, sest haiguse anamnees ja kliiniline haiguspilt koos iseloomuliku radioloogilise leiuga loovad küllaldase kindlusega aluse diagnoosiks.

Perifeersetel lümfisõlmede tuberkuloos paikneb kõige sagedamini kaela eesmistes ja tagumistes ning supraklavikulaarsetes lümfisõlmedes. Haigusest haaratud piirkond on enamasti valututu, iseloomulik on aeglaselt paraneva fistuli kujunemine. Perifeersetel lümfisõlmede haaratuse korral ei tohiks materjali saamine olla kuigi keerukas, lümfisõlme nõelbiopsiale tuleks eelistada lümfisõlme eemaldamist.

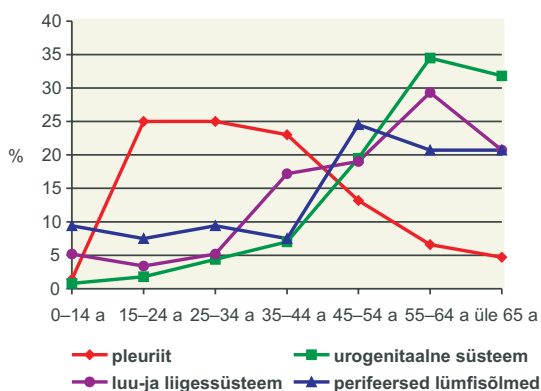
Tuberkuloosse pleuriidi diagnoosimisel peab kindlasti analüüsima anamneesi, kliinilist pilti ja radioloogilist leidu, kuid diagnoosi kinnitamiseks on vajalik pleuravedeliku biokeemiline ja mikrobioloogiline uuring. Pleuravedelikus leitakse mükobaktereid bakterioskoopilisel uuringul 10–25%-l ja bakterioloogilisel uuringul 25–75%-l juhtudest. Diagnostiliste raskuste korral on näidustatud torakoskoopiline uuring ja/või pleura biopsia (3, 6).

**Tabel 4. Kopsuvälise tuberkuloosi (EPTB) diagnoosi bakterioloogiline või histoloogiline kinnitamine (%) Eestis 1996–2000**

	1996	1997	1998	1999	2000	1996–2000
Pleuriit	71	65	63	50	50	60
Luu	0	0	0	29	20	10
Urogen.	67	27	86	67	50	59
Perif. ls.	75	56	40	60	0	46

Urogen. – urogenitaalsüsteemi tuberkuloos.

Perif. ls. – perifeersetel lümfisõlmedel tuberkuloos.



**Joonis 4. Haigestunute vanusjaotus kopsuvälise tuberkuloosi (EPTB) korral paikmeti Eestis 1991–2000.**

Eestis võib viie aasta jooksul täheldada hoopis tuberkuloosse pleuriidi kinnitatud diagnooside sageduse vähenemist, kuigi diagnostikavõimalused on tänu videotorakoskoopia kasutuselevõtule paranenud.

Urogenitaalne tuberkuloos diagnoositakse sageli kauglearenenud vormina. Seda tingib asjaolu, et haiguspilt sarnaneb kroonilise mitte-spetsiifilise põletikuga ning sageli leitakse ka superinfektsiooni põhjustanud patogeene. Et niisugustel puhkudel kasutatavad antibiootikumid (tsefalosporiinid, penitsilliin, fluorokinoloonid, aminoglükosiidid või sulfoonamiidid) võivad inhibeerida mükobakterite kasvu uriinis, ei tohiks neid preparaate kasutada vähemalt 48 tundi enne uriinianalüüsi võtmist mükobakterioloogiliseks uuringuks. Uriini mükobakterioloogilisi analüüse tuleks korrata vähemalt kolmel järjestikusel päeval.

Nahatuberkuloos võib esineda nii isoleeritult kui kaasnedes kopsutuberkuloosiga või teiste EPTB vormidega. Võimalik on haigustekitajate otsene inokulatsioon primaarse või verrukoosse nahatuberkuloosi kujunemisega. Klassikaline *lupus vulgaris* ja äge miliaarne tuberkuloos tekivad hematogeense leviku tulemusena ning selle kliinilised väljendused võivad olla väga mitmekesised. Võimalik on tuberkuloosse infektsiooni levik naha pinnale selle all olevast haiguskoldest (lümfisõlm, luu, liiges). Kopsu- ja mao-sooletrakti

tuberkuloosi korral on kirjeldatud haiguskollete teket autoinokulatsiooni teel nina, suu ja *anus*'e piirkonnas (7). Samas peetakse nahatuberkuloosiga kaasnevat induratiivset erüteemi (*erythema induratum*) ja sõlmelist erüteemi (*erythema nodosum*) reaktsiooniks mükobakteritele, mitte tõeliseks infektsiooniks (3). Nahatuberkuloosi diagnoosimine nõuab biopsiamaterjali bakterioloogilisi ja histoloogilisi uuringuid.

Dissemineerunud tuberkuloos kujuneb välja, kui nõrgestatud immuunsüsteemi tõttu levib tuberkuloos mitmesse elundisse. Mitme organi samaaegset haaratust esineb tõenäoliselt palju sagedamini, kui seda tegelikkuses diagnoositakse, sest olles tuvastanud spetsiifilise protsessi ühes organis, piirduakse pahatihti sellega.

Mükobakterite suhtes on võimalik uurida organismi kõiki kudesid ja kehavedelikke, ülevaate Eestis kasutusel olevatest mükobakterite uurimise võimalustest on teinud A. Krüüner (11).

**Üldsümptomid EPTB korral.** Kuigi tegemist on pikaajase krooniliselt kulgeva protsessiga, esineb üldsümptomeid 37–80% haigetest (6). Los Angeles'es tehtud uuringus täheldati palavikku 34%-l ja kaalu langust 15%-l EPTB haigetest (3).

**Tuberkuliintest EPTB korral.** Mitme uuringu alusel võib väita, et tuberkuliintesti tundlikkus ja spetsiifilisus on väiksemad, kui varem arvati. Näiteks on 10–25%-l aktiivse tuberkuloosiga lastel

täheldatud väärnegatiivseid reaktsioone ning infitseeritus nn atüüpiliste mükobakteritega annab väärpositiivseid reaktsioone. Immunokompri-meeritud haigetel peab arvestama tuberkuliintesti võimalike väärnegatiivsete tulemustega (3, 6). HIV-infitseeritud EPTB-haigetel on tuberkuliinenergia täheldatud kuni 76%-l juhtudest (3, 12). Ka aastakümneid teostatud vaksineerimisel (BCG) arvatakse olevat mõju väärpositiivsete reaktsioonide tekkele. Eelnevalt tulenevalt peaks tuberkuliintesti kindlasti käsitlema koos põhjaliku anamneesiga. Mantoux' testi hindamisel peab arvestama, et paapul läbimõõduga alla 10 mm on küll positiivne reaktsioon, kuid suure tõenäosusega ei ole põhjustatud aktiivsest tuberkuloosist infektsioonist.

Samal ajal esinev kopsutuberkuloos võib EPTB diagnostikat hõlbustada, ent sellist koosseis- teerimist on diagnoositud ainult 8,6% kuni 22% EPTB juhtudest (5, 12, 13). Siiski on EPTB kahtlusel alati vajalik teha röntgenogramm rindkereorganitest.

## **Kes diagnoosib ja ravib kopsuvälist tuberkuloosi Eestis?**

Kopsuvormide suhteliselt suure sageduse tõttu tegelevad tuberkuloosiga peamiselt kopsuarstid. Kopsuarst ja tuberkuloosiarst on omandanud ühe tähenduse, vastavad erialad on Eestis koondunud ühtseks pulmonoloogia erialaks.

EPTB korral on olukord mõnevõrra keerulisem. Haiguse eri paikmetest tingituna, samuti haigus- tunnuste ja haiguse kulu mittespetsiifilisuse tõttu on diagnoosimine võimalik ainult vastava eriala- arsti poolt, vajadusel siiski koostöös kopsuarstiga. EPTB ei ole üldjuhul nakkusohtlik, seega võib vastavaid patsiente hospitaliseerida erialaosakondadesse eeldusel, et patsiendil ei esine samal ajal kaasnevana nakkusohtlikku kopsutuberkuloosi. Kopsuvälise tuberkuloosi eriarsti Eestis ei ole, v.a dr D. Andrejev PERHi Kivimäe haiglas, kes tegeleb luutuberkuloosiga. Kuivõrd EPTB ja kopsutuberkuloosi ravi teineteisest põhimõtteliselt ei erine ning ravi on pikaajaline – vähemalt kuus kuud, tuleb pidada õigeaks ravida EPTB-haigeid

Eestis kopsutuberkuloosi osakondades või tuberkuloosikeskustes. Tuberkuloosse kahjustuse paikmaga seotud erialakesksed probleemid lahendatakse tavaliselt konsultatsioonidega, välja arvatud juhud, kus on näidustatud ulatuslikum erialane menetlus, näiteks kirurgiline operatsioon. EPTB-patsientide ravi senine korraldus on otstarbekas järgmistel kaalutlustel.

- Tuberkuloosikabinetides on olemas ravimid (haigele tasuta).
- Ravikuuri tegemisel on kopsuarstidel suured kogemused (ravimite kõrvaltoimed, haigepoolsed ravikatkestused jms).
- Kõigi tuberkuloosijuhtude kohta, k.a EPTB, saadetakse korrapäraselt infot Eesti tuberkuloosiregistrile. Vastava dokumentatsiooni täitmise eest vastutab tuberkuloosikabineti arst.
- Enamik paikmaga seotud erialaseid probleeme on võimalik lahendada konsultatsiooni korras.

Kindlasti esineb olukordi, kus tuberkuloosi ravikuuri peab korraldama vastava paikmaga seotud erialaarst ning haige on vastavas osakonnas statsionaarsel ravil. Sel puhul tuleb võtta ühendust tuberkuloosikabineti arstiga ravimite saamiseks, konsulteerimiseks ja nõutavate dokumentide täitmiseks. Koostöö kopsuarsti ja vastava eriala- arsti vahel on enamasti asjalik ning tulemusrikas.

**Tänuavaldus.** Autorid tänavad dr Anneli Uusküla TÜ Kliinikumist ja pr L. Hermaküla PERHi Kivimäe Haiglast. Uurimistööd on toetanud Eesti Teadusfond (grant nr 5195).

## Kirjandus

1. Brudney K, Dobkin J. Resurgent tuberculosis in New York City. Human immunodeficiency virus, homelessness, and the decline of tuberculosis control programs. *Am Rev Respir Dis* 1991;144:745–9.
2. Jones B, Young S, Antoniskis D, Davidson P, Kramer F, Barnes P. Relationship of the manifestations of tuberculosis to CD4 cell counts in patients with human immunodeficiency virus infection. *Am Rev Resp Dis* 1993;148:1292–7.
3. Iseman MD. A clinician's guide to tuberculosis. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.
4. Cowie RL, Sharpe JW. Extra-pulmonary tuberculosis: a high frequency in the absence of HIV infection. *Int J Tuberc Lung Dis* 1997;1:159–62.
5. Farer LS, Lowell AM, Meader MP. Extrapulmonary tuberculosis in the United States. *Am J Epidemiol* 1979;109:205–17.
6. American Thoracic Society. Diagnostic standards and classification of tuberculosis in adults and children. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161:1376–95.
7. Seaton A, Seaton D, Leitch AG. Crofton and Douglas's respiratory diseases. MPG Books Ltd, Bodmin, Cornwall: Blackwell Science; 2000.
8. Rieder H L, Snider D E, Cauthen G M. Extrapulmonary tuberculosis in the United States. *Am Rev Respir Dis* 1990;141:347–51.
9. EuroTB (InVS/KNCV) and the national coordinators for tuberculosis surveillance in the WHO European Region. Surveillance of tuberculosis in Europe. Report on tuberculosis cases notified in 1999. Paris: Institut de Veille Sanitaire; 2002. <http://www.eurotb.org>.
10. Wallace R, Cohen AS. Tuberculous arthritis. A report of two cases with review of biopsy and synovial fluid findings. *Am J Med* 1976;61:277–82.
11. Krüüner A. *Mycobacterium tuberculosis*'e levik, mikrobioloogilise diagnostika võimalused ja raviresistentsus Eestis. *Eesti Arst* 2001;80:131–9.
12. Shafer RW, Kim DS, Weiss JP, Quale IM. Extrapulmonary tuberculosis in patients with human immunodeficiency virus infection. *Medicine* 1991;70:384–97.
13. Noertjojo K, Tam CM, Chan SL, Chan-Yeung MMW. Extrapulmonary and pulmonary tuberculosis in Hong Kong. *Int J Tuberc Lung Dis* 2002;6:879–86.

## Summary

### Extrapulmonary tuberculosis in Estonia

The incidence of tuberculosis in Estonia has increased from 21.5 in 1991 to 44.6 per 100 000 in 2000. Regardless of the increase in pulmonary tuberculosis, the annual number of incident cases of extrapulmonary tuberculosis (EPTB) during 1991–2000 was stable (around 65 per year). The relative frequency of EPTB decreased from 16.9% in 1991 to 10.1% in 2000. We found significant dissimilarities in the distribution of different localizations of EPTB forms both between the age groups and between the time periods. Bacteriological/histological confirmation of diagnosis was 60% in tuberculosis pleurisy and 59% in urogenital tuberculosis. For bone-joint tuberculosis the confirmation rate was 10%. Majority of patients with EPTB have only

minimal constitutional manifestations. Tuberculin skin test is a potentially useful diagnostic aid in EPTB. Simultaneous pulmonary tuberculosis is a highly valuable diagnostic clue for EPTB, however, such coincidence is relatively uncommon. Since the treatment of tuberculosis, both pulmonary and extrapulmonary, is subject to similar principles, it could be best carried out at departments or centres for tuberculosis. However, management of EPTB often needs collaboration between different specialists in order to settle the issues directly related to the extrapulmonary target organ.

lea.pehme@kliinikum.ee