

TEADMISI TERVISHOIUST

PROFESSOR
F. A. MIHHAILOV

TUBERKULOOS



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS

TEADMISI TERVISHOIUST

PROFESSOR
F. A. MIHHAILOV

TUBERKULOOS



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1952

Originaali tiitel:

Научно-популярная медицинская литература

Профессор Ф. А. Михайлов

Туберкулез

3-е издание

Государственное Издательство Медицинской Литературы

Медгиз — 1951 — Москва

Tõlkinud H. Roots

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

19113

E E S S O N A

Käesolev raamat on kirjutatud lugejaile, kes soovivad tutvuda tuberkuloosiga ja tema vastu võitlemise vahenditega. Nõukogude Liidus, erinevalt revolutsioonieelsest Venemaast, moodustavad peamise hulga sellistest lugejatest mitte lihtsalt kirjaoskajad, vaid inimesed, kes on lõpetanud keskkooli ja sageli mingi tehnikumi või kõrgema õppeasutise.

Enamik meil väljaantud populaarsete, tuberkuloosi käsitlevate raamatute autoreid on kirjutanud need tuberkuloosihaigetele ja nende perekondadele. Sellised raamatud on muidugi väga vajalikud, kuid autor arvab, et sanitaarharidus peab levima laiemaski lugejaskonnas. See raamat on mõeldud ka neile tervetele inimestele, kellede õige arusaamine tuberkuloosi haigestumisest on üheks tuberkuloosi massilise profülaktika aluseks.

TUBERKULOOSI AJALUGU. KUIDAS JA MISPÄRAST INIMENE HAIGESTUB TUBERKULOOSI

Tuberkuloosiks nimetatakse haigust, mille tekitajaks on tuberkuloosikepike ehk Kochi batsilli nime kandev mikroob. Minevikus nimetati tuberkuloosi sageli tiisikuseks.

Selle haiguse järgi leidub inimeste luudel, kes elasid palju tuhandeid aastaid enne meid. Neid leidub ka muumiatel, mis on balsameeritud Vana-Egiptuses mitu tuhat aastat tagasi. Mida enam rohkenes inimeste arv maakeral, mida suuremaks kasvasid linnad, mida elavamaks muutusid kaubandus ja teised inimeste omavahelise suhtlemise vormid, seda enam levis tuberkuloos. Tõsi küll, selleks, et täpselt öelda, kuidas ta oli levinud mitmesugustel aegadel, oleks vaja teada vastavaid arve, teada näiteks, kui palju inimesi suri aastas sellesse haigusesse ühel või teisel maal eri aegadel. Kuid enam-vähem tõepäraseid andmeid inimeste haigestumise ja suremuse kohta tuberkuloosi hakati eri maadel hankima mitte väga ammu, paljudest kohtadest aga ei ole andmeid isegi veel tänaseni. Paljutki peab oletama kaudsete andmete põhjal. Keskajal arvati Prantsuse kuningatel olevat võime oma puudutusega terveks ravida skrofuloosi, s. o. lümfisõlmede¹ tuberkuloosi. Seda haigust nimetati kuninglikuks, ja mitte põhjusetult, sest kuningavõim tegi palju prantsuse rahva vaesumise ja haigestumise suurendamiseks. Kui sai teatavaks, et kuningas hakkab skrofuloosihaigeid terveks ravima, siis soovijaid, kes küll ei saanud terveks, valgus kokku väga palju. Ka teiste andmete põhjal on teada, et Prantsusmaal ja Inglismaal oli sel ajal väga palju skrofuloosihaigeid. Me teame, et seal, kus on palju mädanema läinud lümfisõlmedega skrofuloosihaigeid, on alati väga palju ka muid tuberkuloosi vorme.

¹ Tavaliselt nimetatakse lümfisõlmi ebaõigesti näärmeteks.

Tuberkuloosi haigestumise massiline tõus algas feodaalajastu lõpul ja eriti siis, kui feodalismi asendas kapitalism, kui toimus nende ajastute vahetuse aluseks olev tööstuslik revolutsioon. Teatavasti oli Inglismaa esimeseks maaks, kus kapitalism hakkas tormiliselt arenema. Kapitalistidele kuuluvate vabrikute ja tehaste kasv, tööliismasside ümberasumine maalt linnadesse ja nende kuhjumine siin kohutavates elamutingimustes, madal palk, täiskasvanute ja laste mittejõukohane, kurnav töö nendes vabrikutes ja tehastes — kõik need kapitalistliku eksploatatsiooni pahed viisid tuberkuloosi kolossaalsele kasvule, algul Inglismaal ja seejärel ka teistes kapitalistlikes maades. Ei olnud juhuslik, et XIX sajandil elanud silmapaistev vene arst Sokolski nimetas tuberkuloosi «inglise haiguseks». Samasugune tuberkuloosi haigestumuse kasv toimus ka teistes maades. Tuberkuloos kui invaliidisuse ja suremuse põhjus nihkus teiste haiguste hulgas esikohale. Tuberkuloosi kasvu põhjuseks ei olnud tööstuslik revolutsioon ise, vaid kõik need elutingimused, mis iseloomustasid kapitalismi õitsengut, ütles Marx. Ta märkis, et masinad ei ole vastutavad nende kannatuste eest, mida nad endaga kaasa toovad. Nõukogude Liidu industrialiseerimisega kaasnes mitte tuberkuloosi suremuse tõus, vaid selle langus.

Kapitalistlike maade arenemisprotsess toimus väga ebaühtlaselt. Teatavas vastavuses sellega ei toimunud ka tuberkuloosi haigestumuse tõus neis maades ühtlaselt. Nii saavutas see Inglismaal kõrgeima taseme XVIII sajandi keskel, Rootsis 1830. a. paiku, Ungaris 1903. a. paiku, Uruguais 1916. a. paiku, Jaapanis 1918. a. paiku, Filipiinidel aga jätkub tuberkuloosi haigestumuse kasv veel praegugi.

Tuberkuloosi haigestumuse ja suremuse tõus kui ka langus ei toimu kaugeltki pidevalt ega ühtlaselt. Kui rahvamasside elu niisuguste viletsuste, nagu sõja ja nälja mõjul järsku halveneb, siis tavaliselt levib tuberkuloos. Väga kaugel tõest polnud näiteks need, kes ütlesid, et tuberkuloos Esimese Maailmasõja ajal ja sellele järgnenud aastail hävitas sõdinud maades niisama palju inimesi kui vahepeelise sõjategevuse ise. Sama nähtus, ehkki palju vähemas ulatuses, esines ka Teise Maailmasõja ajal. Sakslaste poolt okupeeritud Poolas oli suremus tuberkuloosi 1942. aastal peaaegu 3 korda suurem sõjaeelsest ja jätkas siitpeale tõusu. Fašistlikul Saksamaal, kes sõja esimestel aastatel

elas tema poolt okupeeritud maade kuulmatu ekspluateerimise arvel, haigestumus tuberkuloosi sel ajal ei kasvanud. Saksamaa lüüasaamise perioodil hakkas suremus tuberkuloosi kasvama ja ületas 1946. aastal sõjaeelse taseme 3,5-kordselt. Teises Maailmasõjas, samuti nagu Esimeseski, olid eri maades tuberkuloosi põhjustatud suremuse tõusu suurus, haiguse algamise moment ja haiguse kestus erisugused.

Kuigi võitlus tuberkuloosi vastu on mitmetes maades teatavaid tulemusi andnud, siiski võib ligikaudse arvutuse põhjal oletada, et iga aasta sureb maakeral sellesse haigusesse umbes 2 000 000 inimest. Kui vähktõppe ja südamevereringehaigustesse surevad peamiselt vanad, siis tuberkuloosi sureb palju noori inimesi, kes võiksid veel kaua elada ja töötada. Töövõime kaotuse põhjuste hulgas on tuberkuloosil samuti üks esimesi kohti.

Kõik muutub; kahtlemata on muutunud mitte ainult tuberkuloosi levik, vaid ka tema kulg. Nähtavasti kulges ta minevikus palju raskemini kui meie ajal. 2 000 aastat tagasi kirjutas Hippokrates, et tiisikus on peaaegu täiesti ravimatu. Palju hiljem, XVII sajandil, oli tuberkuloosi kulg niisama raske. Nagu juba mainitud, oli Prantsusmaal ja Inglismaal, tõenäoliselt aga ka teistel maadel neil aegadel eriti palju skrofuloosihaigeid. Palju skrofuloosihaigeid on aga tavaliselt seal, kus on palju selletüübilisi raskeid haigestumisi, mida kunagi nimetati õitsvaks tiisikuseks. Veel möödunud sajandi keskel laskis Dickens sageli oma romaanide kangelasi sellist tuberkuloosi põdeda. Üht neist kirjeldas ta järgmiselt: «Mitte vaese poisikese kaebed ega nurin ei häirinud neid... Aga sageli juhtus, et aukuvajunud silmad liialt läikisid, et sisselangenud põskedel lõkendas liiga hele puna, et hingamine oli liiga kähisev ja raske, keha liiga jõuetu ja kurnatud... On olemas hirmus tõbi, mille puhul surm ja elu on nii kummaliselt kokku põimunud, et surm omandab elu soojad ning eredad toonid, elu aga surma kuiva, koleda kesta; tõbi, mis mõnikord edasi liigub hiigelsammudega, mõnikord aga laisalt ja loiult, kuid pikaldasena või kiirena saavutab alati oma eesmärgi.» Teiseks näiteks tuberkuloosi vormist, mis tõmbas endale möödunud sajandi kunstiinimeste tähelepanu, on paljudele selle raamatu lugejaile tuntud Traviata kuju.

Tuberkuloosi teistest, kroonilistest vormidest, mis ei lõpe alati surmaga, kirjutavad meie kaasaeglased K. Fedin,

Thomas Mann ja teised. Need kirjeldused ja rida andmeid, mis räägivad sellest, et viimase 125 aasta jooksul on tuberkuloosihaigete eluiga tunduvalt pikenenud, tõendavad, et haiguse kulg on märgatavalt muutunud. Teisiti ei võigi olla. Aastate jooksul võis tuberkuloosikepikike muutuda, sest et ta leidis inimese organismis üha suuremat vastupanu. Juba ammu on kindlaks tehtud, et üheks viisiks, mis võimaldab mikroobi kahjulikku mõju vähendada, on tema viimine mõnesse temale hästi vastupanevasse organismisse. Teisest küljest — mis on tähtsam — ka inimesed ise on muutunud. Eriti peab seda ütleva NSV Liidu kohta. Kui juba sõjaeelseil aastail elas tuberkuloosihaiige meil tunduvalt kauemini kui näiteks Saksamaal, siis sõltus see suurel määral asjaolust, et meie rahva üldine tervislik seisund oli palju parem kui sakslastel. Erinevalt näiteks USA-st võib Nõukogude Liidus aastast aastasse täheldada kutsealuste kasvu, kaalu ja rinnaümbermõõdu suurenemist.

XX sajandi meditsiini saavutused ei võinud samuti jätta tuberkuloosi kulule mõju avaldamata. Ka selles osas on eriti suuri edusamme tehtud Nõukogude Liidus. Vahest ainult need, kes mäletavad revolutsioonieelse Venemaa enamiku tuberkuloosihaigete abitut olukorda, võivad õigesti hinnata, milliseid muutusi on selliste isikute saatusse toonud kõigile kättesaadav ning tasuta arstiabi.

Kui tuberkuloos on aastate jooksul muutunud, siis on muutunud ka inimeste teadmised temast. Sellest, kuidas see toimus, võiks kirjutada omaette raamatu. Mitte ainult Vana-Kreekas, vaid veel palju sajandeid pärast seda oli nimetusel «tiisikus» teistsugune tähendus kui meie ajal. Ta hõlmas rea kopsu- ja teiste elundite haigusi, mida nüüdisaja arst peab täiesti eri haigusteks. Tol ajal ei eristatud üksteisest tuberkuloosi, vähktõbe ja kopsuabstsessi. Mitte tuberkuloosikepikese poolt esilekutsutud haigusi aga ei seostatud omavahel üldse. Skrofuloosi (lümfiisõlmede tuberkuloosi), tuberkulooset meningiiti (ajukelme tuberkuloosi) ja kopsutuberkuloosi peeti täiesti eri haigusteks. Selle ajajärgu meditsiin tegi alles oma esimesi, kobavaid samme. Haige uurimisel kasutas arst tollal ainult vaatlust ja komplemist. Ta ei osanud veel koputleda ega kuulatleda, tal polnud ei röntgeniaparati ega mikroskoopi, tal polnud lõpuks sellist ranget õpetajat ning kohtunikku, kelleks nüüdisaja arstile on patoloog-anatoom. Võimalus surnute lahkamise teel kontrollida haiguse diagnoosi õigsust, või-

malus alati avastada oma vigu õpetab arstile väga palju. On täiesti loomulik, et paljud tolle aja arstide kujutlused tunduvad meile naiivsetena. Ja sellegipärast kujunesid juba mitu tuhat aastat enne meid need kaks peamist vaadet tuberkuloosi tekke kohta, millede vahel kestab võitlus tänaseni. Kuulsa vana-kreeka arsti Hippokratese vaatekohalt on inimese haigestumine saatusel poolt tema sünnimomendil ette määratud. Kellele on määratud haigestuda, see haigestub tingimata. Hippokrates peab seda peamiselt päritavaks haiguseks. See teooria, kohandatuna nii või teisiti järgnevate aegade teadmiste tasemele, leiab pooldajaid ka meie ajal, tõsi küll, peamiselt väljaspool Nõukogude Liidu piire. Vastupidise vaate kohaselt ei ole tuberkuloosi tekkimine vältimatu, inimese sünnimomendil ettemääratud haigestumine. Haigus on välismaailma, ümbritseva keskkonna ebasoodsate mõjude tagajärg. Järelikult võib teda ära hoida. India preestrid, brahmiinid, pidasid tiisikust nakkushaiguseks ja keelasid oma kasti liikmeile abielluda tuberkuloosi põdevate naistega. Silmapaistev vana-rooma arst Galenos rääkis samuti tiisikuse nakkavusest. Palju hiljem, XVI — XVIII sajandil, kehtisid paljudes Vahemeremaa-des ranged seadused tervete inimeste kaitseks tuberkuloosi nakatumise vastu. Haige oli kohustatud oma haigestumisest võimudele teatama. Tema asjad kuulusid desinfitseerimisele ja pärast tema surma hävitamisele. Üks säärastest seadustest nägi haiguse varjamise eest ette karistuse sunnitöö näol. Ometi jäi õpetus tuberkuloosi pärilikkusest või vähemalt mittenakkuslikust tekkest kauaks ajaks valitsevaks.

Murrang algas 1865. aastal, mil õnnestus esile kutsuda tuberkuloosi mõnedel loomadel, manutades neile mitmesugusel teel tuberkuloosihaigete röga ja mäda. Prantsuse Akadeemia määras erikomisjoni nende katsete kontrollimiseks. Kõik komisjoni juuresolekul nakatatud loomad haigestusid tuberkuloosi. Seejärel tehti aga ootamatult otsus, et katsetel ei ole tõestamisjõudu. Asi seisis selles, et peale nakatatud loomade lahkas komisjon veel ühe nakatamata oina. Selle siseelunditest leiti mitu sõlmekest, mida peeti tuberkuloosseteks. Komisjon luges neid sõlmekesi küllaldaseks tõendiks selle kohta, et tuberkuloos tekib ka ilma nakkuseta. Alles hiljem selgus, et oinastel esineb eriline tuberkuloosiga sarnanev haigus, mille kutsuvad aga esile teised põhjused. Edaspidi hakkas kogunema üha rohkem uurimismaterjale, mis kinnitasid arvamust tuberkuloosi

nakkavusest. Viimaks, 1882. aastal, avastas Robert Koch ka tuberkuloosi tekitaja enda, mis on väikese kepikese (batsilli) kujuline. Tema pikkus on keskmiselt 3—5 mikronit (mikron on üks tuhandik millimeetrit). Tuberkuloosikepikese avastamise raskus ei peitunud mitte batsilli väikeses mõõdetes. Sel ajal olid juba tuntud teised umbes niisama väikesed mikroobid. Takistus seisis muus. Et näha kepikest mikroskoobi all, selleks oli vaja teda eelnevalt värvida. Kuid tuberkuloosikepike ei värvunud aniliinvärvidega, mis hästi värvivad teisi mikroobe. Kochil läks korda ületada see takistus alles siis, kui ta hakkas sinet leelista ja sellega värvima rögaäigeid 24 tunni jooksul. Sel viisil võis ta leida kepikese tuberkuloosihagete rögas, mäda ja kahjustatud elundeis. Edasi sattus ta aga uuele takistusele. Tõestamiseks, et leitud kepikese on tõepoolest tuberkuloosi tekitaja, otsustas Koch teda kasvatada eraldi teistest mikroobidest. Kuid tuberkuloosikepike osutus söötmete suhtes väga nõudlikuks ja kasvas aeglaselt. Koch ületas siiski ka selle takistuse, kasutades tuberkuloosikepikese söötteks härja või oina vereseerumit. Manustades mitmetele loomadele katseklaasis kasvatatud kepikese, kutsus Koch neil esile tuberkuloosi. Nii oli lõplikult tõestatud selle haiguse nakkuslik loomus. Kuid ka pärast seda ei loobunud tuberkuloosi pärilikkuse teooria pooldajad täielikult oma vaateist. Nad hakkasid tõendama, et laps saab tavaliselt tuberkuloosi emalt veel enne sündimist. See vaade näis leidvat endale kinnitust õpetuses, et oma arenemise teataval etapil muutub tuberkuloosi tekitaja millekski mikroobse tolmu taoliseks. Sel kujul ta antavat edasi lootele ja põhjustavat edaspidi lapse haigestumise.

Teooria tuberkuloosi pärilikkusest on ümber lükatud rohkearvuliste tõenditega. Esitame neist mõned. Kui vastsündinud vasikad kohe pärast sündimist eraldada tuberkuloosi põdevatest emaloomadest ja hoida neid tingimustes, kus pole võimalik nakatumine teistelt haigetelt loomadelt, siis nad ei haigestu tuberkuloosi. See reegel kehtib ka inimese kohta. Ühes sünnitusmajas võeti rea aastate jooksul tuberkuloosi põdevailt sünnitanuilt ära nende vastsündinud lapsed ja anti kasvatada tervetesse perekondadesse. Ainult üksikud neist lastest haigestusid vaatlusaluste aastate jooksul tuberkuloosi, kuna nende laste haigestumisprotsent, kes jäid haigete emade juurde, oli väga kõrge. Revolutsioonielisel ajal, kui jakuutide tookordse väljasuremise üheks

põhjuseks oli tuberkuloos, tekkis neil järgmine uskumus: «Kui mingisse perekonda asub kuri vaim, kes tapab kõik lapsed, ja vanemad märkavad, et nad juba vananevad, siis tuleb vastsündinud laps anda kasvatamiseks perekonda, kus niisugust kurja vaimu pole, ja mitte kohtuda selle lapsega enne, kui ta on täiskasvanuks saanud.» Kui kurja vaimu asemele panna tuberkuloosikepike, siis muutub kõik arusaadavaks.

Klara Zetkini nimelises sünnitusmajas Moskvas ei lahutatud ema lapsest, vaid õpetati teda käituma nii, et ta ei nakataks last, ning lapsed jäid terveks. Võiks tuua veel palju põhjendusi, mis kõnelevad tuberkuloosi pärilikkuse vastu. Nende mõjul hakkasid tuberkuloosi pärilikkuse teooria kaitsjad kinnitama, et pärilik pole mitte tuberkuloos ise, vaid eelsoodumus tema suhtes. Tähelepanekud räägivad aga mitte ainult tuberkuloosi otsese pärilikkuse vastu, vaid ka mingi pärilikul teel edasiantava eelsoodumuse tähtsuse vastu selle haiguse puhul. On täiesti tõenäoline, et sündimisel on eri inimestel organismi vastupanu tuberkuloosi suhtes erisugune. Edasi, on õige, et tuberkuloosi nakatub tohtul hulgal inimesi, haigestub aga ainult väike osa nakatunuist. Siin avaldub mitte erinev pärilikkus, vaid inimeste erinevad elutingimused ühiskonnas. Organismi vastupanuvõime muutub kogu aeg. Kui tugeva vastupanuga inimene satub ebasoodsatesse tingimustesse, teine, kes omab vähemat vastupanuvõimet, aga parematesse tingimustesse, siis esimese organism muutub selliselt, et temal on suurem tõenäolisus haigestumiseks kui teisel. Selleks andsid tohtul arvul näiteid mõlema maailmasõja kogemused, sest nende ajal tabas tuberkuloos inimesi, kes normaalsetes tingimustes poleks haigestunud, ja sageli arensid neil nimelt niisugused haiguse vormid, milliseid peetakse iseloomulikkudeks just nõrga vastupanuvõimega inimestele.

Mitšuurinlik bioloogia õpetab meid, et inimene võib ümber teha loomade ja taimede loomust temale vajalikus suunas. Faktid, millest kõneleme hiljem, näitavad, et me võime ka inimestel saavutada vastupanuvõime tugevnemist tuberkuloosi suhtes.

Eelsoodumuse küsimusega on seoses ka konstitutsiooni küsimus, mida väga kaua peeti kogu tuberkuloosiõpetuses peaaegu põhiliseks. Konstitutsiooniks nimetatakse organismi kõikide iseärasuste summat. Meie konkreetsel juhul ni-

metatakse nii nende iseärasuste summat, mis määravad inimorganismi vastupanuvõime tuberkuloosi suhtes või vähemalt lubavad otsustada selle vastupanuvõime üle. Sajandite jooksul unistasid arstid sellest, kuidas leida viis, mis võimaldaks määrata inimese konstitutsiooni ja selle põhjal ette otsustada, kas see inimene haigestub tuberkuloosi või mitte, ja kui haigestub, siis kuidas kulgeb temal haigus ja millega see lõpeb. Kuid juba küsimuse püstitamisel tehti viga, mis muutis ta praktiliselt lahendamatuks. Viga seisis selles, et inimest vaadeldi eraldi omaette, mitte seoses tema elutingimustega. Aga igaüks meist on just nende tingimuste mõju all, mis mõjuvad meisse kogu meie eluajal. Inimese konstitutsioon muutub kogu aeg. Täna on inimene erinev sellest, milline ta oli aasta tagasi või milliseks ta muutub aasta pärast.

Teisest küljest, mitte tundes neid inimese iseärasusi, mis määravad tema vastupanuvõime tuberkuloosi suhtes, püüti nende üle otsustada mingite väliste tunnuste, nagu kehaehituse, juuste värvuse, ripsmete pikkuse jne. järgi. Sellel oleks veel mingisugune mõte, kui oleks tõestatud, et inimese välimus on lahutamatult seotud nende iseärasustega, mis määravad tema vastupanuvõime tuberkuloosi suhtes, kuid niisuguseid tõendeid ei ole ja neid ei võigi olla. Kui inimene haigestub grippi, siis tema välimus selle tagajärjel ei muutu, aga tema vastupanuvõime haiguste suhtes langeb, ja mõnikord õige tunduvalt.

Sajandite jooksul eraldasid paljud arstid inimeste massist välimuse järgi kahte äärmist, teataval määral teineteisele vastandlikku tüüpi — asteenikuid ja hüpersteenikuid ehk püknikuid. Vaadeldes esimesi paistab, et nad kasvavad peamiselt pikkuses. Nende kitsas ning piklik nägu läheb üle peeneks ning pikaks kaelaks, mis asetseb kitsaste, järsu kallakuga õlgade vahel. Kitsas, pikk, lame rinnakorv on väikese kõhuga võrreldes suur. Käed ja jalad on peenikesed ning pikad. Sellisena on kujutatud tsareevitš Aleksei N. Ge tuntud maalil «Peeter I kuulab üle tsareevitš Alekseid». Hoopis teistsuguse kujuga on jässakad, ülekaalukalt laiuses kasvavad püknikud. Nende lai pea asetseb lühikesel jämedal kaelal, mis läheb üle laiadeks ümarateks õlgadeks. Lühike lai rinnakorv on väike, võrreldes suure kõhuga, kuna jämedad massiivsed käed ja jalad näivad lühikesed, võrreldes suure kerega. Selline tüüp esineb tihti Rubensi maalidel. Samalaadne on ka Ilja Muromets V. Vasnetsovi

suurepärasel maalil «Vägilased». Kauga aega arvati, et asteenikud haigestuvad eriti tihti tuberkuloosi. On aga olemas terve hulk asteenikuid, kes sellesse tõppe kunagi ei haigestu. Kui jälgida püknikut, kes põeb rasket tuberkuloosi, siis tavaliselt võib täheldada, kuidas ta järk-järgult muutub asteenikuks. Asteenikud ei haigestu tuberkuloosi sagedamini kui püknikud, aga sageli muutuvad inimesed asteenikuiks selle tõttu, et nad põevad tuberkuloosi. Niisiis, kuigi erinevate inimeste individuaalsed iseärasused määravad suurelt osalt nende tuberkuloosi nakatumise tagajärje, peab sellegipärast tunnustama, et inimese välimuse järgi nende iseärasuste üle otsustada on täiesti võimatu.

Tuleme tagasi tuberkuloosikepikese juurde. Pärast Kochi uurisid teda paljud teadlased, nende hulgas ka meie kuulsad kaasmaalased I. I. Metšnikov ja N. F. Gamaleja. On olemas mitut tüüpi kepikese — inimese-, veise- ja Gamaleja poolt avastatud linnutüüp. Viimane kutsub tuberkuloosi esile lindudel ja ainult harvadel erandjuhtudel ka inimesel. Veisetüüpi kepikese leidub mõnikord haigetel lastel ja väga harva täisealistel. Sagedamini esineb teda maa-
des, kus veiste tuberkuloos on rohkem levinud ja kus on kombeks juua keetmata piima. Määratu enamik inimeste haigestumisi tuberkuloosi on esile kutsutud inimesetüüpi kepikeste poolt.

Vaatamata oma väikestele mõõdetele on tuberkuloosi tekitaja väga keeruka ehitusega. Tema koostisse kuuluvate ainete hulgas on suhteliselt rohkesti niinimetatud rasvataolisi aineid. Nende olemasoluga on seotud see tuberkuloosikepikese iseärasus, mille tõttu neid nimetatakse happekindlateks. Nagu eespool tähendatud, värvuvad tuberkuloosikepikesed ainult peitside lisamisel värvile. Ka sel tingimusel tuleb neid värvida kõrge temperatuuri juures või väga kaua aega. Kuid olles kord värvunud, ei kaota tuberkuloosikepike, erinevalt teistest mikroobidest, värvust, kui teda töödelda kangete hapete ja alkoholiga. Sellel kepikese omadusel põhinevadki nüüdisaegsed meetodid nende avastamiseks. Happekindlad on veel leeprakepikesed, kahjutu heinabatsill ja mõned teised mikroobid. Samuti on tuberkuloosikepike vastupidav külmale. Ta talub pikemat aega temperatuuri —10° ja võib vedelas õhus, s. o. —180° juures, eluvõimelisena püsida 7—8 päeva. Kuivanud rõgas hävib tuberkuloosikepike kuumutamisel 100°-ni alles 45 minuti pärast. Vedelikus suspendeerituna muutub ta soojuse

vastu tundlikumaks. Näiteks keevas piimas hävib ta 10 minuti jooksul. Tuberkuloosikepikete võib säilitada oma eluvõime niiske ja pimedada toa tolmus kümneid päevi, kuid otseste päikesekiirte mõjul hävib mõne tunniga. Mitmesugustel temale ebasoodsatel tingimustel tuberkuloosikepikete ainult säilib, kuid ei paljune. Tema kasvuks on vajalikud teatav temperatuur ($29 - 42^{\circ}$), toitained ja hapnik. Kõike seda leiab ta ainult loomses organismis ja laboratooriumi katseklaasis. Muidugi, inimene ja katseklaas ei ole tuberkuloosikepiketele üks ning sama. Katseklaasis püütakse luua mikroobile võimalikult soodsamad tingimused. Seetõttu elavad ühes laboratooriumis seniajani kepikesed, mida hakati seal kasvatama 1882. aastal.

Asetades tuberkuloosikepikesed erilistesse tingimustesse, arendas Calmette neis uued omadused, mis antakse edasi põlvest põlve ja mis võimaldavad neid kepikesi kasutada kaitsepookimisteks tuberkuloosi vastu.

Teistsugused tingimused leiab tuberkuloosikepikete inimorganismis. Aga enne, kui peatuda nendel tingimustel, on vaja kirjeldada, millisel teel tuberkuloosikepikesed tungivad organismi. Nagu öeldud, ei kandu tuberkuloos edasi pärilikult, teiste sõnadega, see haigus ise või vähemalt tingimused, mis teevad paratamatuks tema arenemise edaspidi, ei peitu selles munarakus, millest areneb inimese loode. Üksikudel juhtudel täheldatakse niinimetatud kaasasündinud tuberkuloosi, kui haige ema nakatab platsenta (emakoogi) kaudu tema ihus oleva ja juba enam-vähem arenenud loote. Nähtavasti hukuvad kõik niisugused lapsed mõne kuu jooksul pärast sündi. Enamik tuberkuloosihaigete emade lapsi sünnib nakkusevabadena.

Me oskame nüüd täpselt kindlaks teha, kas organism on tuberkuloosikepikestest nakatatud või mitte. Lähtudes Gamaleja ja teiste teadlaste tööd, valmistab Koch 1891. aastal tuberkuliini — tuberkuloositekitaja lagunemise ja elutegevuse erilise produkti. Kochi tuberkuliin, nagu teisedki selle eeskujul valmistatud preparaadid, on praktiliselt organismile kahjutu, kui selles ei leidu elusaid kepikesi. Nakatatud organismis põhjustab tuberkuliin terve rea mõnikord väga raskeid muutusi. Kui kriimustada tuberkuloosi nakatunud inimese nahka umbes nii, nagu seda tehakse rõugepanekul, ja lasta kriimustuskohale tilk tuberkuliini, siis mõne tunni järel ilmub sellel kohal kerge paistetuse (paapul), mis on piiratud punase põletikulise äärisega.

Nakatumata inimesel või lomal niisugust reaktsiooni ei teki. Seda katset nimetatakse Pirquet' prooviks. On ka teisi proove, mida kasutatakse samaks otstarbeks. Kõik nad annavad vastsündinuil 100 %-liselt negatiivse tulemuse. See tähendab, et kõik lapsed peale harvade erandite sünnivad tuberkuloosivabadena. Edaspidi võivad nad nakatuda tuberkuloosihaigest inimesest või tuberkuloosihaigete lehmade piimast ja piimasaadustest. Et inimest nakatada ja temas edaspidi tuberkuloosi esile kutsuda, selleks on tavaliselt vaja õige palju kepikesi. Et need mikroobid väljaspool loomset organismi ei paljune ja isegi hävivad, siis on eriti hädaohtlik vahetu kokkupuutumine tuberkuloosihai-gega või viibimine ruumis, kus ta elas või viibis hiljuti mõningat aega. Nakkuse allikaks võib olla ükskõik milline tuberkuloosikepikesi eritav haige. Tavalistes tingimustes on kõige hädaohtlikumad kopsutuberkuloosi põdevad haiged: nad võivad eritada rögaga kümneid ja sadu miljoneid ke- pikesi ööpäevas.

Haiged lapsed on ümbruskonnale vähem hädaohtlikud, sest nad neelavad tavaliselt oma röga alla. Kuid köhimisel ja aevastamisel võivad ka nemad paisata ümbrusse tuber- kuloosikepikesi. Väga hädaohtlikud ümbruskonnale on hai- ged vanainimesed. Neil jääb haigus sagedamini kindlaks tegemata kui teises vanuses inimestel. Paljud arvavad seniajani, et köha ja rögastamine on peaaegu normaalsed raugaea kaasnähtused. Seepärast ei ärata niisugused näh- tused sageli ei vanade endi ega ka nende perekonnaliik- mete tähelepanu. Seni kui tuberkuloos pole avastatud, ei võeta tarvitusele abinõusid haige ravimiseks ega ümbrus- konna kaitsmiseks nakatumise vastu. Arvestades seda, kui tihti jäetakse lapsed vanade hoolde, saab mõistetavaks raugaea tuberkuloosi eriline tähtsus, sest eriti kergesti na- katuvad sellesse haigusesse just lapsed.

Suurimat hädaohtu tuberkuloosi leviku seisukohalt ku- jutavad endast siiski noored ja täisealised haiged. Neid on tunduvalt rohkem kui vanu. Pealegi on nad liikuvamad ja puutuvad kokku suurema hulga inimestega.

Kuidas toimub nakatumine? Selleks on olemas palju teid. Aevastamisel, köhimisel, naermisel ja rääkimisel pais- kub haige suust tihti välja röga või sellega saastunud sülje piisku, mis võivad sisaldada tuberkuloosikepikesi. Haige lähedal viibivad inimesed kas hingavad need piisad otse endasse või laskuvad need ümbritsevaile esemeile. Kui pii-

sad kuivavad, siis võivad silmale nähtamatud tuberkuloosikepikesed mistahes liikumise, näiteks pühkimise puhul paiskuda õhku ja sealt sattuda inimese kopsudesse. Mittekultuursed ja räpased haiged võivad mõnikord tuberkuloosikepikesi laiali külvata ka teisel teel. Jutt on röga maha-sülgamisest põrandale või tänavale. Kultuuritus seisab siin kas teadmatuses, et niisugune röga on ümbruskonnale hädaohtlik, või seda teatakse, kuid ei osata mõelda teistele. Väljasülitatud röga kuivab ja võib pihustuda ning õhku tõusta pühkimisel, käimisel jne. On võimalikud ka teised nakatumise viisid, mis, tõsi küll, on hoopis vähema tähtsusega. Inimene võib mikroobe alla neelata nendest nakatatud toiduga (tuberkuloosihaigete lehmade piim ja piimasaadused, tuberkuloosihaigete loomade sisikonnad, igasugused toiduained, mis on nakatatud nendega tegelnud tuberkuloosihaige inimese poolt). Puhas toit võib olla pandud saastatud nõusse. Lõpuks võib mõnikord hingamisel suhu sattunud tuberkuloosikepikesi alla neelata. Lapsed võivad vahel suhu võtta asju, mis on saastatud tuberkuloosihaige rögaga. Nakkuse allikaks võivad olla ka pesu ja muud esemed, mis on saastatud mitte ainult rögaga, vaid ka haige teiste eritistega. Vaevalt maksab rääkida teistest tuberkuloosi nakatumise teedest — nende tähtsus on kõige äsjakirjeldatuga võrreldes väga väike.

Wellsi haaravas jutustuses «Maailmade sõda» võidavad Maale sattunud Marsi elanikud inimesi kergesti, kuid mõne päeva pärast hukuvad ise maakera mikroobide mõjul. Inimene ei ole nende mikroobide suhtes kaugeltki nii kaitsetu nagu Wellsi marslased. Ainult tuberkuloosipisikute tungimisest inimese hingamis- või seedeteedesse ei ole küllalt selleks, et põhjustada tema haigestumist. Enamik selle raamatu lugejaid on juba kooliõpingis tutvunud sellega, kuidas tekkis elu maakeral, kuidas miljonite aastate jooksul tekkisid elusa materia osakesed, kuidas seejärel arenes see elusolendite astmestik, mille igal järgneval astmel ilmus ikka keerukam, täiuslikum organism, kes oli oma elutingimustele enam kohanenud kui tema eelkäija. Astmestikus viimasena ilmus inimene, kes samuti jätkas täiustumist. Selle arengu käigus tekkisid inimese organismis ka need rohkearvulised kohastumused, mis kaitsevad teda nakkushaiguste vastu ja mida nimetatakse mittevastuvõtlikkuseks ehk immuunsuseks.

Me ei tunne veel täiesti kõiki organismi kaitsevahendeid,

mis hoiavad meid tuberkuloosi nakatumise ja haigestumise eest. Tõenäoliselt sadestub suurem osa tuberkuloosikepikestega saastatud piisku ja tolmukübemeid juba ninas ja siin kepikesed hävivad või paisatakse koos ninaõõne sisepinda katva limaga välja. Teised, tavaliselt väiksemad osakesed tungivad sügavamale ja satuvad trahhea või bronhide (millede kaudu õhk tungib kopsu) sisemisele, niinimetatud limaskestale. See limaskest on samuti kaetud väga õhukese limakihi ja tema pealispinna rakud on varustatud eriliste jätketega, ripsmetega. Viimased liiguvad selles limas kogu aeg nii, et neile sattuvad osakesed paisatakse tagasi välja.

Selliste osakeste väljapaikamisest peenematest bronhidest võtavad nähtavasti osa viimaste lihastiku kokkutõmbed, mis meenutavad neid liigutusi, millede abil soolte sisaldis edasi liigub. Hoolimata kõigest ülalkirjeldatust saabub enamikule inimestest varem või hiljem moment, mil tuberkuloosikepikesed tungivad kõige väiksemate bronhide seinasse või kopsukoesse.

Aga isegi pärast seda, kui nakatumine on saanud tõsiasjaks, ei haigestu enamik inimesi siiski tuberkuloosi. See on tingitud asjaolust, et organismi tunginud kepikesed kohtavad siin keerukaid kaitsekohastumusi. Nende hulgas etendab tähtsat osa protsess, mida kirjeldas I. I. Metšnikov. See kuulus teadlane avastas, et inimese keha liikuvate rakkude hulgas on olemas selliseid rakke, millel on võime mikroobe õgida ja sageli ka hävitada. Metšnikov nimetas need rakud fagotsüütideks ja jagas nad kahte rühma — mikrofaagideks ja makrofaagideks. Esimesed, õgides tuberkuloosikepikesi, enamasti mitte ainult ei seedi neid, vaid hukuvad ka ise. Teised sageli hävitavad õgitud kepikesi või takistavad nende paljunemist ja levimist. Fagotsütoos ei ole muidugi organismi ainus kaitsevahend tuberkuloosi vastu.

Kahtlemata etendab tähtsat osa närvisüsteem, mis määrab ka varem kirjeldatud tuberkuliinproovi puhul ilmsiks tulevad nähtused, nimelt muutunud tundlikkuse tuberkuloosikepikese elutegevuse ja lagunemise produktide suhtes. Närvisüsteem on organismis selleks peamiseks aparaadiks, mis reguleerib kõigi tema osade tööd. Seetõttu ei saa olla kahtlust, et inimesel kaitseprotsessides igasuguste nakkushaiguste, sealhulgas ka tuberkuloosi vastu etendab närvisüsteem tähtsat osa ja et ka fagotsütoosiprotsessid, millest

me äsja rääkisime, on kahtlemata närvisüsteemi mõju all. Seda kinnitavad I. I. Metšnikovi võitluskaaslase S. I. Metalnikovi tähelepanuväärsed katsed. See teadlane näitas, et fagotsüütide kogunemist mikroobide sissetungi kohale võib esile kutsuda samal viisil, nagu kutsutakse esile sülje eritumist mingi loomale külgeharjutatud signaali abil katsetes tingitud refleksidega, milliseid uuris suur vene teadlane I. P. Pavlov. Meil pole võimalik selles väikeses raamatus neist refleksidest rääkida. Loodame, et meie lugejad on tuttavad selle vene geeniuse suure saavutusega, kes andis nii palju tsentraalse närvisüsteemi talitluse mõistmiseks.

Eriti palju uurisid närvisüsteemi osa immuunsusprotsessides tuberkuloosi puhul Pavlovi õpilane A. D. Speranski ja tema kaastöölised.

Miks siis ikkagi nakatatud inimestest osa haigestub tuberkuloosi, teised aga jäävad terveks? Selleks on väga palju põhjusi. Üldise arvamuse järgi omab teatavat tähtsust kepikeste hulk. Näiteks nende laste hulgast, kes elavad koos rohkesti batsille eritavate ja hooletult käituvate haigetega, haigestub tunduvalt suurem osa kui nende laste hulgast, kes elavad koos vähe batsille eritavate ja õigesti käituvate haigetega. Need, kes puutuvad nakkuse allikaga kokku juhuslikult, üks-kaks korda, haigestuvad tunduvalt harvemini kui need, kes viibivad nakkuse allikaga pidevas ja tihedas kokkupuutes. Näiteks lapsel, kes kohtus tuberkuloosihaigega üks-kaks korda, on vähem eeldusi haigestumiseks kui teisel lapsel, kes elab selle haigega ühises korteris. Tähtsad on ka kepikeste omadused. Nad ei ole kõik ühesugused. Ühed kutsuvad juba väga väikesel hulgal välja surmava haigestumise selliste katsete tavalisel objektil — meriseal. Teised ei põhjusta aga meriseal ka suurel hulgal tõelist tuberkuloosi. Selline on laialt tuntud BCG-kepike, mida kasutatakse laste kaitseks tuberkuloosi eest. Temast kõneldakse üksikasjalisemalt raamatu lõpul. Peab arvama, et äsja haigete poolt eraldatud kepikesed on hädaohtlikumad kui need, mis on juba mitu tundi päikese käes olnud ja on seepärast nõrgestatud.

Veel suuremat osa etendab nakatatud inimese organism. Kui tuberkuloosikepikesed on erinevad, siis inimesed on veel erinevamad. Juba sündides on eri lastel erisugune vastupanuvõime. Ükskord manustati Saksamaal rühmale vastsündinuile eksituse tõttu BCG asemel suurel hulgal

harilikke tuberkuloosikepikesi. Nendest lastest haigestusid ainult vähesed. Muidugi avaldusid siin mitte ainult laste kaasasündinud iseärasused, vaid ka olukord, milles igauks neist viibis pärast sündimist.

Vananedes muutub inimese organism. Kunagi arvati, et tuberkuloosi suhtes on eriti tundlikud lapsed ja noored inimesed ja et pärast 40. eluaastat tuberkuloosi üldse ei haigestuta. See arvamus osutus ekslikuks. Tuberkuloosi võib haigestuda igas vanuses.

Paljude välismaiste autorite kinnitusest hoolimata ei oma rass ega rahvus haigestumise suhtes mingisugust tähtsust. Tõsi küll, USA-s on suremus tuberkuloosi neegrite hulgas 4—5 korda suurem kui valgete hulgas, ja 10 000-st India, Indoneesia või Filipiinide pärismaalasest sureb aastas sellesse haigusesse mitu korda rohkem kui 10 000-st Inglismaa, Hollandi või USA elanikust. New Yorgis põevad neegrid tuberkuloosi rohkem kui valged ja surevad temasse sagedamini aga mitte seepärast, et neil on must nahk, vaid seepärast, et nende elutingimused on tunduvalt halvemad, seepärast, et see osa New Yorgist, kus elavad neegrid, on kõige vaesem, kõige vähem heakorrastatud linna-rajoon, urgaste rajoon. Et neegrid saavad võrdse töö eest vähem tasu kui valged, et neil puudub arstiabi, siis on arusaadav, et nad tuberkuloosi põevad rohkem. Samuti on arusaadav, et ekspuuteeritavad indoneeslased surevad tuberkuloosi palju sagedamini kui neid ekspuuteerivad hollandlased.

Inimese vastupanu tuberkuloosile infektsioonile muutub tema elu jooksul paljude tegurite mõjul. Suurt tähtsust on alati omistatud elukutsele. Arvati, et mitmed elukutsed loovad pinna tuberkuloosile. Inglise statistika järgi surevad tuberkuloosi teistest ingllastest palju sagedamini metallilihvijad, kiviraiujad, liivakühveldajad, vormijad ja üldse inimesed, kes töötavad tööstustes, kus tuleb suurel hulgal sisse hingata mineraalset tolmu. Selline tolm kutsub esile erilise kopsuhaiguse, silikoosi, mis soodustab tuberkuloosi kulgu. Eriti kahjulikuks peeti varem ajal trükiladujate, telegrafistide jt. tööd. Küsimus elukutse mõjust on tunduvalt keerukam, kui see võib näida ja kui seda sageli kujutavad välismaa autorid. Ühe inimese kutse erineb teise kutsesest, eriti kapitalistlike maade tingimustes, mitte ainult selle poolest, et näiteks vormija hingab sisse ränitolmu, aga kangur ei hinga. Need tööliised erinevad

üksteisest ka olukorra poolest tööstuses, töötasu ja terve rea teiste töö ja olustiku iseärasuste poolest. See ongi põhjuseks, miks suremus näiteks USA-s erisuguse kvalifikatsiooniga tööliste hulgas on nii erinev. Keskmiselt on seal kvalifitseeritud tööliste suremus 30% võrra väiksem kui poolkvalifitseeritud ja 110% võrra väiksem kui kvalifitseerimata töölistel. Kuid töö ajal peaksid kõigile mõjuma ühed ja samad kahjulikud tegurid.

Muidugi on olemas elukutseid, mis võivad tuberkuloosi suhtes olla eriti kahjulikud. Kuid pole elukutset, mida nüüdisaja tehnika puhul poleks võimalik teha täiesti ohutuks. Kapitalist ei hakka aga selleks raha kulutama. Nõukogude Liidus seevastu on töökaitsele alati omistatud suurt tähelepanu.

Erilise kategooria moodustavad elukutsed, mis on seotud hädaohuga, et töötaja nakatub suurest hulgast tuberkuloosikepikestest. Jutt on töötajatest tuberkuloosihaigete ravi-asutistes.

Lõpuks, mitmete elukutsete töötajate hulgas leidub palju tuberkuloosihaigeid mitte sellepärast, et nende töö oleks eriti kahjulik, vaid sellepärast, et mõned haiged lähevad oma tervisliku seisundi tõttu üle nende jaoks kergemale tööle. Jutt on tehaste valvuritest, öövahtidest jne.

On huvitav, et enamik nende teaduslike tööde autoreid, mis on pühendatud tuberkuloosi tekkimise ja kulgemise küsimustele mitmesuguste elukutsetega isikutel, püüavad selgitada, millisel määral üks või teine elukutse on kahjulik ja kuidas võiks seda kahjulikkust kõrvaldada. Neid töid lugedes tekib vahel mulje, et parim viis end tuberkuloosi ja teiste haiguste eest kaitsta seisab selles, et mitte midagi teha. See on muidugi suur eksitus.

Inimese normaalseks, harmooniliseks arenemiseks on töö hädavajalik. Ei ole juhuslik, et erandlikult pika eluea näidete puhul on tegemist inimestega, kes on töötanud kogu oma eluaja.

Inimese vastupanuvõime tuberkuloosi suhtes võib muutada ka teiste elutingimuste mõjul. Tähtsat osa etendab siin elamu. Kui puhas, valge ning avar elamu soodustab vastupanuvõime tugevnemist, siis räpane, pime, niiske ning liiga tihedalt elanikkudega täidetud korter nõrgendab seda. On näiteks selge, et meil suure eduga teostatav kolhooside elektrifitseerimine, kolhoosimajade varustamine valgusega, kajastub otsekohe nende sanitaarses seisukorras

ja järelikult nende elanike tervises. Elamuehituse küsimused on seega tähtsad ka tuberkuloosivastase võitluse seisukohalt.

Sedasama võib öelda ka toitumise tähtsuse kohta. Nälg, alatoitus, halb toit ja korratu toitumine nõrgendavad organismi vastupanuvõimet tuberkuloosi suhtes.

Väga suurt tähtsust tuberkuloosi tekkimisel on alati omistatud alkoholismile. Asi ei seisa siin mitte ainult selles, et rohke alkoholi tarvitamine on inimorganismile kahjulik. Tavaliselt elavad niihästi alkohoolik ise kui ka tema perekond materiaalses ja moraalses suhtes halvemini kui teised inimesed. Kõik see loob tingimused tuberkuloosi tekkimiseks ja tema ebasoodsaks kulgemiseks.

Mitmed kroonilised ja ägedad haigused võivad tuberkuloosi arenemist samuti soodustada. Seesugust toimet avaldab, nagu öeldud, kopsude tolmustustõbi ehk silikoos. Väga raskesti kulgeb tuberkuloos tavaliselt isikutel, kes põevad suhkurtõbe. Mitmed ägedad haigused, nagu näiteks tüüfused, angiin, düsenteeria jt., võivad mõnikord saada tõukeks uue tuberkuloosiprotsessi arenemiseks või olemasoleva protsessi ägenemiseks. Lastehaigustest omistatakse sellist mõju kõige sagedamini leetritele ja lüsköhale. Täiskasvanuil etendab samasugust osa sageli gripp. Nähtavasti peetakse paljudel haigetel algavat tuberkuloosi ekslikult lihtsalt gripiks. Teistel aga võib gripp tõepoolest osutuda tõukeks tuberkuloosiprotsessi arenemisele.

On täiesti selge, et psüühiline trauma — õnnetus, pahandused, mured — on tuberkuloosi tekkimise ja ägenemise üheks tähtsaks põhjuseks. Tuntud nõukogude teadlane Bõkov tõestas, kui tihedalt on inimese aju seotud kõigi tema siseelundite talitlusega. Pärast nende tööde avaldamist sai arusaadavamaks see, mida nii tihti võib elus täheldada, nimelt inimese psüühika, tema meeoleolu ja elamuste tohtu suur mõju tema tervislikule seisundile.

Me ei loetlenud kaugeltki kõiki põhjusi, mis võivad soodustada tuberkuloosiprotsessi tekkimist või ajendada juba olemasoleva haigusprotsessi ägenemist. Muidugi, kõik nad kutsuvad tuberkuloosi esile ainult neil inimestel, kes on nakatatud Kochi kepikestega. Teiste sõnadega, tuberkuloosi haigestunuil olid Kochi kepikesed juba varem organismis olemas, kuid nendele nii ebasoodsates tingimustes, et nad ei avaldanud kahjulikku mõju. Loetletud põhjuste toimel võivad aga organismi kaitsejõud nõrgeneda. Niisugusel

juhul tungivad tuberkuloosikepikesed läbi neid ümbritseva barjääri ja algab haigestumine, mida haige tunneb ise või mis igal juhul on äratuntav arsti poolt.

MIS TOIMUB TUBERKULOOSI HAIGESTUNU ORGANISMIS

Nagu öeldud, tungivad tuberkuloosikepikesed organismi kõige sagedamini kopsude kaudu, palju harvemini soolte kaudu ja väga harva mingil teisel teel. Enamiku teadlaste arvamus järgi tekib esmane haiguskolle nimelt sel kohal, mis oli mikroobide sissetungi väratiks. Väga lihtsustatult võib selle kolde tekkimist kirjeldada järgmiselt. Tuberkuloosikepikesed, sattunud mistahes elundisse inimese kehas, tõmbavad algul veresoontest enda juurde väheldasi, väga liikuvaid rakke. Me juba mainisime neid rakke, nimetades neid Metšnikovi mikrofaagideks. Ühed neist, õgides tuberkuloosikepikesi, lagunevad kohe siinsamas, teised liiguvad koos õgitud mikroobidega koepilusid mööda edasi. Mikrofaagide järel ilmuvad kahjustuskoldesse suuremad rakud, makrofaagid. Need õgivad tuberkuloosikepikesi ja mikrofaage koos nendes leiduvate mikroobidega. Mõned makrofaagidest suurenevad tunduvalt ja erinevad teistest rakkudest tuumade suurema arvu poolest. Nad on tuberkuloosikolletele väga iseloomulikud ja neid nimetatakse hiidrakkudeks.

Peale kõikide nende ja veel mõningate teiste rakkude, mis moodustavad esmase tuberkuloosikolde, koguneb nii koldes eneses kui ka teda ümbritsevas piirkonnas suhteliselt rohkesti põletikulist vedelikku. Kolde keskel rakud osaliselt surevad ja lagunevad, moodustades kohupiima meenutava massi.

Osa tuberkuloosikepikesi ei jää kirjeldatud esmasesse tuberkuloosikoldesse püsima, vaid satub koepiludesse, seal edasi lümfisoontesse ja lümfivooluga lümfisõlmedesse. Viimased asetsevad lümfisoonte kulgemisteedel nagu filtrid veevärgis. Samuti nagu filtrid peavad kinni vettreostavaid osakesi, nii peavad lümfisõlmed kinni lümfis hõljuvaid osakesi, nende hulgas ka tuberkuloosikepikesi. Jäädes oma kulgemisteel peatuma koepiludes, lümfisoontes ja lümfisõlmedes, kutsuvad kepikesed seal esile uute tuberkuloosikollete tekkimise. Seepärast on harilikult esmase kolde ja

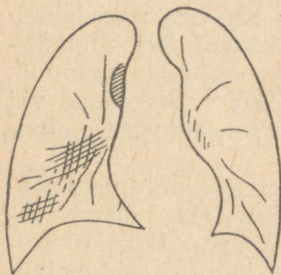
lümfisõlmede vahel näha laialipillatult tuberkuloosseid kõb-rukesi, sõlmede sees aga juba suuremaid moodustisi. Viimastes toimub väga sageli samasugune juustunduv lagunemine nagu esmases koldes eneses. Esimene sõlm sellel teel, mille kaudu lümf voolab ära esmase kolde ümbrusest, ei pea enamikul juhtudel kinni kõiki tuberkuloosikepikesi. Osa neist tungib edasi järgmistesse lümfisõlmedesse. Mida paremini inimese organism tuleb toime esmase nakkusega, seda vähem lümfisõlmi haaratakse haigusprotsessist ja seda väiksem on juustundiline väärastumine ka esmases koldes eneses ning vastavates lümfisõlmedes. Mida raskem on haigestumine, seda suuremad on juustundunud piirkonnad, seda pikem on see lümfisõlmede ahelik, milles tekivad tuberkuloossed muutused. Muidugi, kõiki neid kahjustusi ei kutsu esile enam need kepikesed, mis sattusid inimorganismi esialgselt, vaid need, mis on tekkinud esimeste paljunemise tagajärjel. Mõningane hulk kepikesi võib läbida kogu lümfisõlmede aheliku kuni selle kohani, kus lümfisüsteem ühineb vereringesüsteemiga. Siis on juba võimalik tuberkuloosikepikete külvumine üle kogu organismi või nende üksikute gruppide kandumine mitmesugustesse elunditesse.

Nagu varem mainitud, ei sarnane inimese organism söödet sisaldava katseklaasiga, milles säilitatakse elusaid tuberkuloosikepikesi. Inimorganismis kohtavad tuberkuloosikepikesed mitmeid takistusi. Seepärast, kuigi enamikul juhtudest esmane nakatumine kutsub esile rea kirjeldatud muutusi organismis, ei avaldu ta märgatavate häiretena haige tervislikus seisundis. Juustunduva lagunemise piirkonnad esmases koldes imuvad läbi lubjasooladega. Sageli tekib siin hiljem luukude, isegi luuüdiga. Ümberringi areneb armkoeline kapsel. Kuid esmast kollet ümbritsev suur põletikuline vöönd imendub, jätmata endast jälgegi. Teele, mida mööda kepikesed levisid esmasest koldest lümfisõlmedeni, jääb harilikult tihkestus kopsu sidekoelises aluses. Tuberkuloossed kolded lümfisõlmedes kasvavad samuti läbi sidekoega ja imuvad sageli läbi lubjaga. Kuid ka niisugustesse näiliselt täiesti paranenud kolletesse jäävad tihtipeale elusad tuberkuloosikepikesed. Kui palju aastaid inimese organismis leidunud vana lubjastunud kolle peeneks hõõruda ja selle sisaldist süstida meriseale, siis viimane haigestub sageli tuberkuloosi.

Mitte ainult need haigestumised, mis mööduvad nakatu-

nule endale märkamatu, vaid enamik inimese esmaseid haigestumisi tuberkuloosi lõpevad tervistumisega. Kõikidel taolistel juhtudel jääb tavaliselt ainsaks nakatumise jäljeks ja organismis elusate tuberkuloosikepikeste olemasolu tõendiks positiivne tuberkuliinireaktsioon, mõnikord ka kopsude röntgenoloogilisel uurimisel nähtavad lubjastunud koldekesed.

Paljudel lastel arenevad mõni aeg peale nakatumist haiguslikud häired. Aega nakatumismomendist kuni esimeste haigusetunnuste ilmumiseni nimetatakse nakkushaiguste puhul lõimetus- ehk inkubatsiooniperioodiks. Eri haiguste puhul on see aeg erisuguse kestusega. Tuberkuloosi korral kõigub inkubatsiooniperiood väga laiades piirides, kõige sagedamini 1 kuni 3 kuuni. Inkubatsiooniperioodi möödudes võivad lapsel ilmuda mitmesugused haigusetunnused.



Kopsude röntgenülevõte tuberkuloosi puhul

Ta hakkab kõhnuma või ei võta kaalus juurde, kaotab isu ja muutub pahuraks. Üsna sageli täheldatakse temperatuuri tõusu, mis harilikult mõne nädala pärast langeb. Kuid sageli jääb temperatuur pikema aja vältel õhtuti mõne kümnendiku kraadi võrra kõrgemaks. Arstlikul läbivaatusel avastatakse lapse kopsudes rida muutusi, mis on kõige kergemini sedastatavad röntgenoloogilisel uurimisel, kuid koputlemisel ning kuulatlemisel jäävad väga tihti avastamata. Temperatuuri tõus,

kõhnumine ja teised haiguslikud häired kaovad sageli üsna ruttu. Samal ajal jätkab tuberkuloosiprotsess kopsudes ja lümfisõlmedes arenemist ja võib kulgeda väga pikalt, kord vaibudes, kord uuesti puhkedes. Kogu haigus algusest kuni tervistumiseni vältab sageli 1—2 aastat.

Vastavalt varem-õeldule on lapse või täiskasvanu esmasele tuberkuloosile kõige tüüpilisem selline pilt, nagu on kujutatud joonisel.

Vasak kops on siin kujutatud tervena, paremas kopsus on all näha esmase kolde vari, kõrgemal on teine samasugune vari. Viimane on tingitud kopsujuure suurenenud lümfisõlmedest ja neid ümbritsevast põletikulisest võõrdist kopsukoos eneses. Veel kõrgemal, suurte veresoonte ääres,

on näha siin asuvate, samuti protsessist tabatud lümfisõlmede rühma poolkuutaoline vari.

Kui esmase tuberkuloosi periood on juba pikemat aega kestnud, esineb momente, mil siin kujutatud kolded ja nende poolt röntgeniekraanile heidetud varjud on niivõrd suurenenud, et nad omavahel laatuivad, või, vastupidi, on muutunud tunduvalt väiksemaks ja üksteisest eemaldunud. Lõppude lõpuks kaovad rõhuval enamikul juhtudest mõlemad varjud. Tuberkuloosikolde kohale kopsus jääb pärast kolde imendumist ja lubjastumist väheldane, mõnikord röntgenoloogilisel uurimisel väga hästi nähtav sõlmeke. Samasugused mitmesuguse suurusega lubjastunud kolded on mõnedel inimestel märgatavad ka rinnakorvisisestes lümfisõlmedes. Headel röntgenülesvõtetel on sageli näha tihkestunud väate kopsus neis kohtades, kus kunagi olid tuberkuloossed kõbruksed (teedel, mida mööda levisid kepikesed kopsus olevast koldest kopsujuure lümfisõlmedeni).

Mitte alati ei ole haiguse kulg suhteliselt rahulik. Laste juures iseloomustab tuberkuloosi, vaatamata tema suhtelisele healoomulisusele, kalduvus anda niinimetatud metastaase ehk siirdeid (infektsiooni laialikandumine organismis). Tuberkuloosseist koldest kopsus ja lümfisõlmedes satuvad kepikesed lümfi- ja mõnikord ka veresoontesse ning võivad nende kaudu kanduda mitmesugustesse, vahel isegi kaugel asuvatesse elunditesse. Jäädes peatuma peaaug ja selle kelmetel, kutsuvad tuberkuloosikepikesed esile ühe kõige ohtlikuma haiguse — tuberkuloosse meningiidi. Seda varem peaaegu tingimata surmavat haigusvormi täheldatakse lastel võrdlemisi sageli, täiskasvanutel aga väga harva. Selle peamiste tunnuste hulka kuuluvad ilma nähtavate põhjusteta tekkiv oksendamise, lakkamatu piinav peavalu, krambid, teadvuse kadumine jne. Väga iseloomulikud on muutused peaseljaajuvedeliku koostises, milles leitakse ka tuberkuloosikepikesi. Varem lõppes tuberkuloosne meningiit väikestel lastel harilikult 2 — 3 nädala jooksul surmaga, kuid streptomütsiini kasutuselevõtmisega langes surmus selle haiguse tagajärjel tunduvalt. Kergemate tagajärgedega on harilikult tuberkuloosikepikete sattumine südan, kopsu ja kõhuõõne elundeid katvatesse kelmetesse. Esimesel juhul tekib perikardiit, teisel — pleuriit, kolmandal — peritoniit. Igauhega neist haigustest võib kaasneda tunduv vedeliku kogunemine vastavasse kehaõõnde. Sellisel juhul nimetatakse haigust eksudatiivseks. Kõigi loetle-

tud kelmete haigestumist võivad esile kutsuda mitmesugused mikroobid, kuid siiski on rõhuval enamikul juhtudest haigestumise põhjustajaks tuberkuloosikepike. Perikardiit ja peritoniit on pleuriidiga võrreldes suhteliselt harva esinevad haigused.

Tuberkuloosile on iseloomulik laineline kulg. Haigusprotsessi puhangule järgneb enam-vähem kestev ja enam-vähem täielik soikeolek, siis tuleb uus puhang, jälle uus soikeolek jne. Et pleuriit on enamikul juhtudest kopsu katva kelme tuberkuloosse kahjustuse tagajärg, siis tuleb seda haigust põdenul alati karta uut haigusepuhangut, mis võib tabada mingit teist kohta, näiteks kopsu. Seda on tarvis alati meeles pidada. Esimestel aastatel pärast pleuriiti peab inimene kas või 2 — 3 korda aastas laskma end röntgenoloogiliselt uurida.

Eespool mainisime juba korduvalt, et organism pole tuberkuloosikepikete vastu sugugi kaitsetu. Sattunud vere ja lümfivooluga mitmesugustesse elunditesse, hukkub enamik kepikesi ega kutsu esile uusi haiguskoldeid.

Peale pleura täheldatakse tuberkuloosi siirete arenemist kõige sagedamini luudes ja liigestes. Harilikult tabab haigus pikkade luude otsi, s. o. neid kohti, kus lapsel toimub luude kasvamine pikkuses, kus asetseb niinimetatud kasvukõhr. Hiljem haarab protsess ka liigesed. Erinevalt täiskasvanuist kahjustuvad lastel suhteliselt sagedasti lühikesed labajala ja kämbala luud, harvemini mõnede pikkade luude keskmised osad. Seejuures näib seestpoolt lammutuv luu nagu täispuhutuna ja tema seinad õhenevad. Luu mädane sisaldis murdub üksikutes kohtades läbi ümbritsevasse lihastesse ja nahka. Luu- ja liigesetuberkuloos vältab tavalliselt aastaid. Mitteõigeaegselt alustatud või halvasti läbi viidud ravi puhul moonutuvad luud ja liigesed ning viimased kaotavad oma liikuvuse. Mõnikord, nagu öeldud, viib luu lagunemine säärastel haigetel või nõrga vastupanuvõimega isikutel mäda tekkimiseni. Naaberkudedesse levides moodustab see mäda niinimetatud nõrgmädanikke.

Lülisamba haigestumisel lülid hävivad, muutuvad lamedaks, nihkuvad oma kohalt ära. Selle tagajärjeks võib olla rõhumine seljaajule ja mõnikord ka tema vahetu tabamine haigusprotsessist. Seejuures tekivad krambid, halvatused ja rida teisi piinavaid häireid. Lülide lammutumine tekitab isegi järgneva tuberkuloosist paranemise juhul raskeid lülisamba moonutusi. Luude liigesmiste otste lammutumine

puusa-, põlve- ja teistes liigestes põhjustab mitte ainult moonutusi, vaid ka haigete enam-vähem rasket invaliidistumist. Luutuberkuloos on kopsutuberkuloosi kõrval töövõime kaotuse tähtsamaid põhjusi. Võib rahuldustundega märkida, et küürakaid ja luutuberkuloosist moonutatud inimesi Nõukogude Liidus peaaegu ei ole, kuna tsaari-Venemaal oli neid palju. See on ka arusaadav, sest meie ajal on rõhuvale enamikule luutuberkuloosihaigetele kindlustatud õige ravi.

Minevikus tõmbas endale erilist tähelepanu veel üks kopsuväline tuberkuloosivorm, mida nimetati skrofuloosiks ehk näärmetiisikuseks. Eespool juba rääkisime sellest, kui sagedased olid minevikus perifeersetel, s. o. pindmiselt asetsevate lümfisõlmede tuberkuloosid kahjustused. Teiseks põhjuseks, miks näärmetiisikusest räägiti siis peaaegu rohkem kui kopsutiisikusest, olid mineviku arstide piiratud võimalused. Paistetud kaelal ja kaenlaaugus on tajutav juba palja silmaga, kuid selleks, et aru saada kopsuhaigustest, oli vaja leiutada ja välja töötada sellised meetodid, nagu koputlemine, kuulatlemine ja röntgenoloogiline uurimine. Just haigete välimus tõmbas endale mineviku arstide tähelepanu. Seepärast nimetasidki nad haigust skrofuloosiks ehk näärmetiisikuseks, võrreldes paksu kaelaga ning paistes nina ja huultega haiget last põrsaga (*scrofa* — ladina keeles «siga»). Meie ajal jääb näärmetiisikusse haigestumine ikka vähemaks ja vähemaks.

Selle haiguse puhul kahjustuvad kõige sagedamini kaela lümfisõlmed. Suurenedes mõõdetelt, laatuavad nad sageli omavahel. Nahk nende kohal muutub järjest punetavamaks ja õheneb üha. Lõpuks avanuvad mädanevad sõlmed looklevate käikude kaudu nendega kokkukasvanud naha pinnale. Protsess läheb sel teel üle nahale. Niisugustel lastel algab sageli sellega üheaegselt silmade ja nina limaskestast põletik. Alatine nohu viib selleni, et nina tursub ja huuled muutuvad paksuks. Näärmetiisikus, kui temale ei kaasa kopsude haigestumist, lõpeb harilikult tervistumisega, jättes järele vaid enam-vähem inetuid arme.

Märgatavamaid moonutusi tekitab teine nahatuberkuloosivorm, mis on samuti sageli seoses lümfisõlmede kahjustumisega. Jutt on söötraiaast ehk luupusest. Umbes $\frac{3}{4}$ -l juhtudest areneb see haigus näol. Väga tihti tabab haigus nina, huuli ja nina ning suu limaskestast. Söötraia kulgu on harilikult väga pikaldane ja tema nähud väga mitmekesi-

sed. Algul ilmuvad väikesed, umbes nõõpnõelapea-suurused sõlmekesed ehk kõbrukesed. Hiljem hakkavad need vohama, haarates järk-järgult ikka suurema pinna. Ühtedel haigetel moodustuvad omapärased tihkenemised — lamedad infiltraadid, teistel kasvajasarnased vohandid, kolmandatel mõnikord õige suured haavandid, neljandatel paistab eriti silma sarvestunud kettude massi kihitumine kahjustatud kohal. Söötraig iseenesest ei ohusta haige elu, kuid moonutab inimest sagelinii, et teeb talle elamise väga raskeks. Seepärast on meil viimastel aastatel söötraia ravi-mise alal tehtud edusammud nii tähtsad.

Kõrvuti lümfisõlmede tuberkuloosi varem kirjeldatud vormidega esineb ka teisi, millede puhul kalduvus mädane-miseks ja naha kaasahaaramiseks haigusprotsessi poolt on väiksem.

Kõik äsja kirjeldatud haigused on pikaldase kuluga ja suhteliselt healoomulised. Täielikuks vastandiks neile on haigele lapsele peaaegu alati surmavad miliaarne tuberkuloos ja esmane tiisikus. Lastel tungivad tuberkuloosikepi-kesed sagedamini vereringesse kui täiskasvanuil ja kandu-avad verevooluga mitmesugustesse elunditesse, kutsudes neis sagedamini esile tuberkuloosseid muutusi. Tüüpilise miliaarse tuberkuloosi puhul ilmuvad peaaegu kõigis elun-deis rohkearvulised väikesed sõlmekesed, mis suuruse poo-lest on võrreldavad harilikult hirsiteradega. Enamikul hai-getel lastel on päris haiguse algusest peale või selle hili-sematel etappidel haiguspildis ülekaalus häired, mis on seotud ajukelmete kahjustusega. Teistel meenutab haiguse kulg kõhutüüfust. Kolmandatel on märgatavamad tunnu-sed, mis kõnelevad kopsude kahjustusest. Haiged kannata-avad hingeldamise all, nende nahk muutub sinakaks. Tava-liselt on miliaarse tuberkuloosi kõikide vormide puhul tem-peratuur kõrge ja teravalt torkab silma haigete progres-seeruv kõhnumine. Väga tähtsat osa miliaarse tuberku-loosi avastamisel etendab röntgenoloogiline uurimine. Mi-liaarne tuberkuloos viib haige tavaliselt mõne nädala jook-sul surmale.

Samasuguse lõppega on ka teine raske tuberkuloosivorm, mis harilikes olukordades esineb peaaegu ainult lastel, — niinimetatud esmane tiisikus. Selle tõve ebasoodsa kulu põhjuseks on kõige tõenäolisemalt haigestunute organismi mitteküllaldane vastupanuvõime ebasoodsate välismõjude tagajärjel (halvad elutingimused, kurnavate haiguste kordu-

mine jne.). Seda mõtet kinnitab ka asjaolu, et selliste haigusvormide tagajärjel hukkusid Esimese Maailmasõja ajal Prantsuse armeesse mobiliseeritud neegrid ja Teise Maailmasõja ajal toimus seesama vangidega fašistlikes kontsentratsioonilaagrites. Esmane kolle kopsus, seda ümbritsev kogu põletikuline piirkond ja need lümfisõlmed, millesse on sattunud tuberkuloosikepikesed kopsust, kalduvad esmase tiisikuse puhul juustunduvale lagunemisele. Kui lagumassid murduvad läbi bronhi seina ja röगतatakse välja, siis jäävad kopsudesse tühikud ehk kavernid. Kui aga, nagu seda tihti juhtub, osa sellest lagumassist ei heideta välja, vaid valgub või paisatakse kõha puhul senini terveesse kopsuosadesse, siis tekivad ka seal värsked tuberkuloosikolded. Seejuures suurenevad lümfisõlmed harilikult tugevasti ja nende lõikepind meenutab keedetud kartulit. Seda liiki tuberkuloos areneb harilikes tingimustes peaaegu eranditult väikelastel. Nende väikeses rinnakorvis rõhuvad suured lümfisõlmed naaberelunditele. Just seal, kus on tähtsamad rinnakorvisisesed lümfisõlmed, asetsevad ka tähtsamad närvitüved, süda koos temast väljuvate ja temasse suubuvate suurte veresoontega, söögi- ja hingetoru. Suurenenud sõlmede surve neile elunditele kutsub esile niisuguseid häireid, mis sunnivad mõtlema pahaloomulisele kasvajale. Seepärast nimetatakse kirjeldatud haigust sageli kasvajataoliseks bronhoadeniidiks.

Niisiis, ühtedel haigetel torkab kõige enam silma laialdane kopsude kahjustus nende juustundilise väärastusega ja kavernide moodustumisega, teistel aga lümfisõlmede tunduv suurenemine nende juustundilise väärastusega. Nii ühtedel kui ka teistel on organism ühte viisi raskes mürgistusseisundis, mis on esile kutsutud tuberkuloositekitaja elutegevuse ja lagunemise produktide ning tõenäoliselt ka kahjustatud koe laguproduktide poolt. Niisuguse mürgistuse nähtudeks on kõrge temperatuur, higistamine, täielik söögiisu kadumine, kõhnumine jne. Erinevalt miliaarsest tuberkuloosist annab kirjeldatud haigusvorm selge pildi mitte ainult röntgenoloogilisel uurimisel, vaid ka koputlemisel ja kuulatlemisel.

Nii imelik kui see ka on, kuid kõige raskem on ära tunda kõige kergemat ja seejuures arstide poolt kõige sagedamini sedastatavat laste tuberkuloosi vormi. A. Kisselli ettepanekul nimetatakse seda krooniliseks tuberkuloosiks intoksikatsiooniks. Jutt on nõrkadest, oma arengus maha-

jäänud lastest, kes sageli põevad bronhiiti, näivad kehverestena, kellel esineb tihti kaunis püsivaid, kuigi mitte suuri temperatuuri kõrgenemisi ja kes võtavad kaalus vähe juurde. Diagnoosimise raskused peituvad selles, et on olemas veel rida teisi põhjusi, mis võivad lapsel samasuguseid häireid esile kutsuda. Vahel põhjustavad neid häireid malaaria, brutselloos, kroonilised ninaneeluhaigused, ussjätkepõletik jne. Igal üksikul juhul otsustada, mida laps põeb, pole sugugi kerge. Oletus olemasolevate haiguslike häirete tuberkuloosse päritolu kohta muutub tõenäolisemaks, kui laps on lähedases kokkupuutes tuberkuloosikepikesi eritava haigega või kui ta alles hiljuti on põdenud mingit kahtlemata tuberkulooset haigust (varem kirjeldatud esmase tuberkuloosi kompleksi, pleuriiti või lümfisõlmede tuberkuloosi). Lõpuks on kergem oletada tuberkuloosi ka neil juhtudel, kui lapsel võrdlemisi hiljuti oli flüktenuloosne konjunktiviit või sõlmjas erüteem. Need mõlemad haigused on enamikul juhtudel esile kutsutud tuberkuloosist. Esimene avaldub silma limaskestal ühe või mitme hallikaspunase sõlmekese moodustumises, mis tihtipeale haavanduvad ja seejärel paranevad. Mõnikord jäävad sõlmekeste kohale peenikesed armikesed. Sõlmja erüteemi puhul kõrgeneb haigel temperatuur, täheldatakse valusid lihastes ja liigestes, peamine on aga see, et jalgadele ja kätele ilmuvad mõned väikesed, algul punased, hiljem sinetavad sõlmed, mis on ümbritsetud roheliste ja kollaste rõngastega, nagu muljumise puhul. 1 — 2 nädala pärast möödub kõik ja ainult sõlmede kohale jäävad kauaks tumedad laigud. Tahtmatult kerkib küsimus: kus siis peituvad tuberkuloosikepikesed neil juhtudel, kuna just nemad on süüdi haiguslike häirete tekkimises? Võib üsna kindlasti väita, et tuberkuloosikolded asuvad sel puhul rinnakorvisisestes lümfisõlmedes, mis on väikesed, sügaval peituvad elundid, sageli mitte suuremad herneterast ning raskesti kättesaadavad kõigile meie uurimismeetoditele, kaasa arvatud ka röntgenoloogiline uurimine.

Kui kirjutad niisugust raamatut nagu käesolev, siis kardad tahtmatult, et lugeja võib pärast selle läbilugemist jõuda arvamusele, et ta on õppinud tuberkuloosi diagnoosima ja ravima. On ainult kaks teadust, millede valdkonnas peab ennast asjatundjaks enamik inimesi, kes pole kunagi neid teadusi õppinud. Jutt on pedagoogikast ja meditsiinist. On raske leida inimest, kes ei annaks nõu lastekasvatuse

ja haigete ravimise küsimustes. Pole meie asi otsustada, kui palju kahju toovad nõuanded pedagoogika alal, kuid et mitte kunagi arstiteadust õppinud inimeste vahelesegamine viib hukkumisele palju haigeid, seda võib väita täie kindlusega. Et anda meditsiinilist nõu, s. t. võtta enesele vastutus inimese tervise ja elu eest, tuleb palju ja süstemaatiliselt õppida. Siin ei piisa ainult tervest mõistusest, petlikest elukogemustest ja mõningate meditsiiniliste raamatute lugemisest.

On juba öeldud, et kuidas tuberkuloos lapsel ka kulgeks, ta jätab enda järel kopsudesse ja lümfisõlmedesse, mõnikord ka teistesse elunditesse paranenud, enamasti sidekoelise armkoega läbikasvanud ja tihtipeale veel lubjaga läbiimbunud koldekesed. Neis koldekestes säilivad sageli elusad ning vähehaaval paljunemist jätkavad tuberkuloosikepikesed. Niisiis võib osa haigestumisi, mis arenevad noorukitel ja täiskasvanutel, olla põhjustatud neist kepikestest, milledega nad nakatusid juba lapsepõlves.

Kuid paljudel teistel inimestel on haigestumise põhjuseks uute tuberkuloositekitajate sattumine organismi. Kui kepikesed tungivad kopsudesse, sooltesse või teistesse elunditesse, siis areneb inimesel, kes senini polnud tuberkuloosist nakatatud, esmane tuberkuloos, mis printsiipselt ei erine sellest, mis tekib samadel tingimustel lastel. On võimalik, kuid vaevalt tõenäoline, et säärased haigusvormid arenevad ka inimestel, kes on oma esmaste kahjustustega nii hästi toime tulnud, et nende organismi ei ole jäänud ühtegi elusat kepikest. Kui selletaoline, nii-öelda laste tuberkuloos esineb täiskasvanuil, siis loomulikult esineb ta veel sagedamini noorukeil. Viimastel aastatel tõmbavad need haigusvormid endale üha suuremat arstide tähelepanu. Sest mida vähemaks jääb tuberkuloosihaigete arv, seda sagedamini välditakse laste nakatumist tuberkuloosi ja seda enam on võimalusi, et nad puutuvad tema tekitajatega esmakordselt kokku alles hilisemas elueas.

Üldiselt tuleb öelda, et ei ole seesugust tuberkuloosivormi, mis esineks ainult lastel, aga mitte kunagi täiskasvanuil, nagu pole ka niisugust vormi, mis tabaks ainult täiskasvanuid, ei esineks aga kunagi lastel.

Siiski areneb täiskasvanute tuberkuloos harilikult organismis, mis on muutunud varem temasse sattunud tuberkuloosikepikete toimel. See annab säärase, teisesteks ehk sekundaarseteks nimetatud haigestumiste külule erilise

ilme. Erinevalt tuberkuloosist, mis on esile kutsutud tema tekitaja tungimisest varem nakatumata organismi, tabab haigusprotsess siin tavaliselt vähem siseelundite lümfisõlmi. Seepärast, kui on tegemist täiskasvanud inimesega, tuleb rinna- või kõhuõõnes leiduvate lümfisõlmede tuberkuloosi diagnoosidesse suhtuda teatava ettevaatusega. Igatähes esinevad säärased haigusvormid meie ajal harva. Teiseks sekundaarse tuberkuloosi tähtsamaks iseärasuseks on omadus, et ta, olles tabanud mingit elundit, kõige sagedamini kopsu, ei levi pikemat aega selle piiridest kaugemale. Seepärast jääb isegi täiskasvanute progresseeruv haigus tavaliselt aastaiks ainult kopsudesse ning erinevalt harilikust laste tuberkuloosist ei levi teistele elunditele. Alles pika aja pärast, sageli juba kopsude suhteliselt raske kahjustuse korral, levib protsess kõrisse või soolkonda või siis mõlemasse elundisse üheaegselt. Teiste elundite nakatumist, peale kahe nimetatud, esineb sekundaarse tuberkuloosi puhul võrdlemisi harva.

Täiskasvanud inimesel, samuti nagu lapselgi, algab tuberkuloos enamasti kopsudest. Siin tabab ta kõigepealt tavaliselt elundi ülemist tippu või sellele lähedast piirkonda. Nähtavasti moodustub siin kõige sagedamini algul väga väike tuberkuloosikoldeke, mille ümber kihitub edaspidi juba laiem põletikuline vöönd. Niisugust, kuid veidi suuremat kollet nimetatakse infiltraadiks.

Teistel haigetel algab protsess sellega, et kopsu ülemistesse osadesse ilmuvad väikesed tuberkuloossed sõlmekehed, millede ümber ei arene laialdast põletikulist vööndit. Säärased sõlmekehed asuvad harilikult üksteisest eraldi.

Tuberkuloosne infiltraat meenutab mitmes suhtes harilikku kopsupõletikku. On korduvalt kirjeldatud häigeid, kelledel esimesel kopsude läbivaatusel ei leitud mingeid tuberkuloosi tunnuseid, kuid järgneval, 1 — 3 kuu pärast teostatud läbivaatusel avastati, et kahjustus on haaranud kogu kopsusagara. Niisuguses põletikulises piirkonnas tekib väga kergesti kudede lagunemine. Kui laguproduktid imenduvad või välja röगतatakse, jääb nende asemele tühik, kavern. See võib toimuda väga kiiresti. Mõnedel haigetel tekib suur kavern mõne päeva jooksul. Sellistel juhtudel süüdistatakse sageli arste täiesti ebaõiglaselt selles, et nad ei märganud tuberkuloosi. Kahjustatud piirkonna lagunemine võib toimuda ka koldelise tuberkuloosivormi puhul, kuid siin kulgeb see harilikult palju aeglasemalt.

Täiskasvanuil võib tuberkuloos alata selle tagajärjel, et tuberkuloosikepikesed tungivad verre või lümfi mingist koldest, mis on püsima jäänud lapsena põetud haigusest. Siis ilmuvad enam-vähem laialdastes kopsu piirkondades rohkearvulised tuberkuloossed kõbrukesed. Kõige raskematel juhtudel tekivad need ka teistes elundites. Nii kujuneb ägeda miliaarse tuberkuloosi pilt. Täiskasvanu hajutatud, dissemineeritud tuberkuloos kulgeb võrdlemisi sagedasti kergemalt, aga mõnikord võib ta mööduda pikaldase ja paranemisele kalduva haigusena. Just selletaoliste haigusvormide puhul kujunevad kavernid vahel mõne päeva jooksul.

Real haigetel levib tuberkuloos mitte vere-, vaid lümfi-teede kaudu. Tekib mulje, et kepikesed liiguvad vähehaaval kopsudesse, lähtudes kopsujuurest.

Kuidas ka tuberkuloos algaks, tema edaspidine kulg toimub laineliselt. Puhang, halvenemise laine, vaheldub harilikult puhkeajaga, paranemisperioodiga.

Kuidas avaldub kirjeldatavate tuberkuloosivormide algus? Sageli ei kutsu isegi suured lammutusprotsessid kopsudes haigetel esile mingisuguseid haiguslikke aistinguid. Kui olukord oleks teisiti, siis oleks kopsutuberkuloos palju piinavam haigus. Teisest küljest peidab see endas ka ohtu, sest valude puudumisel kopsus ei märka haige temas toimuvat protsessi, ja isegi siis, kui ta saab oma haigusest teada, ta sageli ei hinda seda küllalt tõsiselt. Tugevate valude puudumine on just üheks põhjuseks, miks mitmed haiged loobuvad neist raviviisidest, mis on seotud ebameeldivate aistingutega või mingisuguste ebamugavustega. Tõsi küll, mõnikord kaasnevad ka kopsutuberkuloosiga valud, kuid viimased on tugevad ainult siis, kui põletikuline protsess levib kopsu pinda katvale kelmele — pleurale. Mõningane valulikkus, mida vahel tuntakse kaela- ja õlapiirkonnas ka siis, kui pole mingit pleuriiti, ei tõmba endale harilikult haigete küllaldast tähelepanu. Seepärast võib inimene haiguse algust mitte märgata.

Real haigetel on tuberkuloosikolded haiguse algul väga väikesed ja seepärast on neid raske avastada. Niisama vähe märgatavad on ka nende kollete poolt esilekutsutud haiguslikud häired. Teiste haigete juures ei lähe ka kõige visamal uurimisel korda leida mingeid haigusnähte. Mõned haiged ei pööra ilmnunud tuberkuloositunnustele tähelepanu, sest need on väga sarnased nähtudega, mida

täheldatakse niisuguste laialt levinud haiguste puhul, nagu gripp, angiin jne.

Ka arstile osutub tuberkuloosi diagnoosimine sageli raskendatuks. Mõnikord on see tingitud asjaolust, et — nagu äsja öeldud — haige kaevetes ei leidu midagi, mis viitaks tuberkuloosile. Vahel juhtub, et diagnoos osutub ebaõigeaks mitteküllaldase uurimise tõttu.

Kõige tähtsamaks viisiks, mis võimaldab kopsutuberkuloosi alg tunnuseid avastada, on röntgenoloogiline uurimine. Normaalse kops meenutab kaudselt seebivahtu, mille mullikestes on õhk. Haigestumiste ja eriti tuberkuloosi puhul moodustuvad kopsude kahjustatud kohtades tihked õhuvabad kolded või, vastupidi, lammutusprotsesside tagajärjel tekivad tühikud, kavernid. Kui röntgenikiired läbivad haige rinnakorvi, siis peavad mainitud tihkestused neid kinni ja annavad läbivalgustus-ekraanil või fotofilmil mitmesuguseid varje. Tühikud, õõned, lasevad seevastu röntgenikiiri paremini läbi kui normaalne kopsukude ja on seepärast ekraanil või filmil näha heledamate kohtadena. Röntgenoloogilisel uurimisel võib tabada niisuguste kollete ja kavernide kujutusi, mis ei ole kuidagi teisiti avastatavad. Muidugi, varjud ja heledamad kohad kopsuülesvõttel on tingitud mitte ainult tuberkuloosist, kuid selliste muutuste nägemisel hakkab arst mõtlema teatavate haigestumiste võimalusele ja teostab selles suunas kõiki edaspidiseid uurimisi. Röntgenikiirte rakendamine tõi tuberkuloosi avastamisse mitte ainult varem kättesaamatu täpsuse, vaid ka lihtsustas ja kiirendas seda avastamist väga suurel määral. Just röntgenoloogiline kopsude uurimine kõrvaldab kergesti kõige sagedama vea, mis on seotud tuberkuloosi diagnoosimisega. Nimelt peetakse mõninga sarnasuse tõttu nähtudes tuberkuloosi sageli gripiks. Läbivalgustamine röntgenikiirtega toob tuberkuloosi puhul enamikul juhtudest ilmsiks selgeid muutusi kopsudes. Gripi puhul aga jäävad kopsud harilikult muutumatuks.

Me ei kavatse siinkohal hoopiski mitte esitada kõiki kopsutuberkuloosi tunnuseid ja abinõusid tema kindlakstegemiseks, vaid nimetame ainult mõningaid neist häiretest, mis võivad panna temale mõtlema.

2) Alati on kahtlased korduvad, enam-vähem püsivad temperatuuri kõrgenemised, muidugi siis, kui nende tekkimise põhjus pole päris selge. Samasuguse tähendusega on ka ebapüsiv temperatuur, näiteks selle tõusmine pärast kerget

füüsilist pingutust. Vähe iseloomulik tuberkuloosile on väike, päeva jooksul ühtlane temperatuuri kõrgenemine pikema aja vältel. Sageli hämmastavad tuberkuloosihaiged sellega, et nad väga kergesti taluvad isegi suuri temperatuuri kõrgenemisi.

Tuberkuloosiprotsessi iga puhanguga, sealhulgas ka esimesega, kaasneb peaaegu alati haige kehakaalu vähenemine ja tema kõhnumine. Seepärast peab iga märgatav kõhnumine, kui selle põhjus pole päris selge, panema mõtlema tuberkuloosi haigestumise võimalusele. Tuleb meeles pidada, et kõik need tunnused võivad esineda mitte ainult tuberkuloosi puhul. Teiste sõnadega, märgates haigel kõhnumist või temperatuuri kõrgenemist, tuleb tingimata kontrollida, kas tal pole tuberkuloosi, kuid ei tohi lihtsalt otsustada, et ta on haigestunud tuberkuloosi.

2) Köha ja röгатamine on samuti tõsiseks meeldetuletuseks, et on vaja hingamiselu hoolikalt uurida ja otsida eriti neis tuberkulooside muutusi. Haiguse algusvormide puhul on köha harilikult vähene ja röga eritub vähe. Mõned haiged neelavad selle alla.

Väga tähtsaks viiteks kopsutuberkuloosi võimalusele on vereköhimine. Tõsi küll, ka see võib olla esile kutsutud vähemalt paarikümne eri haiguse poolt, kuid siiski osutub tuberkuloos kõige sagedamaks hingamisestist vere eritumise põhjuseks. Tihti on vereköhimine esimeseks tunnuseks, mis tõmbab endale haige tähelepanu. Kui paljud ei pööra mingit tähelepanu kõikidele varemloetletud haiguseavaldustele, siis vereköhimist peavad harilikult kõik tõsiseks nähtuseks.

On veel suur hulk häireid, mis võivad algava tuberkuloosiga kaasneda. Jutt on söögiisu kadumisest, nõrkuse, väsimuse ja ärritatavuse arenemisest, halvast unest, südamepekslemisest jne. On väga raske loetleda kõiki põhjusi, mille tagajärjeks võivad olla samasugused häired. Ühest küljest võivad need olla harilikud elu ebameeldivused, teisest küljest peaaegu kõik haigused, kaasa arvatud niisugused rasked haigused, nagu pahaloomulised kasvaja. Ja siiski, kui ei õnnestu selgitada loetletud nähtuste põhjusi, tuleb alati mõelda tuberkuloosi võimalusele ja haiget vastavalt uurida, ka röntgenoloogiliselt.

Igal juhul, kui tekib mõte kopsutuberkuloosi võimalusest, on tarvis tingimata uurida haige poolt eritatavat röga. Kui ei esine röгатamist, siis võetakse lima haige neelust ja

kõrist või tema maosisaldisest, kuhu röga võib sattuda allaneelamise tagajärjel. Saadud rögest otsitakse mitmesuguste, viimasel ajal väga täiustatud menetluste abil eelkõige tuberkuloosikepikesi. Nende avastamine on tähtis mitte ainult seepärast, et sel juhul on tuberkuloosi diagnoos kindel, vaid ka selleks, et see määrab nakatumise ohtlikkuse haiget ümbritsevaile inimestele. Peale tuberkuloosikepikete otsitakse rögas elastseid kiude (ühte kopsu koostusosa). Nende leidumine kõneleb sellest, et kopsus toimuvad enam-vähem ilmsed koe lagunemise protsessid.

Kopsutuberkuloos pole sugugi mitte ainult hingamiseldite haigus. Ühel või teisel määral haaratakse alati haigusprotsessi kaasa kogu organism, tema närvisüsteem. Muutused viimases võivad tõsiselt kajastuda mitmesuguste elundite ehituses ja tegevuses, mis omakorda avaldab mõju kogu organismile, eriti ka kopsudele. Kolded kopsudes võivad osutada allikaiks, kust tuberkuloosikepikesed levivad teistesse elunditesse. Armkoe tekkimine kopsus ja kopsu ning rindkereseina vahel põhjustab südame ja temast väljuvate veresoonte, samuti ka hingetoru, tähtsamate närvitüvede ja kopsudevahelises vaheseinas, niinimetatud keskeinandis asetsevate moodustiste nihkumist. Samasugusel viisil häirub tuberkuloosi puhul tähtsaima hingamislihase — rinna- ja kõhuõõne vahelise vaheseina liikumine. Tuberkuloosikepikesed eritavad oma elutegevuse produkte; kepikete ja kudede lagunemisel tuberkuloosikolletes tekivad samuti erilised ained, mis mitte kõik pole organismile kahjutud. Sattudes verre võivad mõningad neist edaspidi mõjuda väga kaugel asetsevatele elunditele, kutsudes neis esile rea haiguslikke muutusi, ja toimida ühtlasi ka veresse endasse. Mõningaid muutusi vere koostises võib avastada meil väga laialdaselt kasutatava erütrotsüütide settereaktsiooni (SR) abil. Mida raskem on haigestumine tuberkuloosi, seda suuremad on harilikult need muutused ja seda kiiremini setivad punased verelibled ehk erütrotsüüdid haige veres, mis settereaktsiooni määramiseks on võetud erilisse klaastorukesse.

Seepärast ongi erütrotsüütide settereaktsioon abivahendiks haiguse raskuse hindamisel. Tuleb ainult mees pidada, et ka paljud teised haigused põhjustavad samasugust erütrotsüütide settimise kiirenemist ja seepärast ei osuta see reaktsioon tõsist abi tuberkuloosi kindlakstegetamisel.

Juhtub väga harva, et esimene tuberkuloosipuhang täiskasvanul jääb ka viimaseks, — et see, olles kord alanud, ei lakka ning viib surmale. Seda võib täheldada ainult täiskasvanutel harva esineva, juba varem kirjeldatud miliaarse tuberkuloosi puhul või meil veel harvemini esineva kopsutuberkuloosivormi puhul, mida nimetatakse juustundiliseks kopsupõletikuks. Niisuguste väga raskete protsesside puhul muutuvad kopsud, nagu juba varem mainitud, kohupiima meenutavaks ja tuberkuloosikepikestest kubisevaks massiks. Temperatuur on haigel seejuures väga kõrge, ta kannatab tugevate higistamishoogude all jne. Meil leidub selliseid haigeid väga harva. Otsustades välismaiste ajakirjade järgi esineb seda vormi veel küllaltki rohkearvuliselt prantslaste, Ameerika neegrite ja mitmete teiste maade elanike hulgas. Tõenäoliselt peitub selle nähtuse seletus neis kerjuslikkudes tingimustes, mis on paljude töötajate saatuseks Prantsusmaal ja USA-s ning mis NSV Liidus on ammugi unustatud.

Palju sagedamini jääb esimene tuberkuloosipuhang ka viimaseks seepärast, et ta lõpeb tervistumisega. Mõnikord inimene isegi ei aima, et ta on tuberkuloosi põdenud, ja saab sellest teada juhuslikult, röntgenoloogilise uurimise puhul. Veel sagedamini leiab inimese poolt põetud tuberkuloosi jälgi esimesena ja viimasena patoloog-anatoom, kes lahkab teda hoopis mingist teisest haigusest tingitud surma järel. Teistel määratakse kohe õige diagnoos ja nende ravimine on juba kaasaegse meditsiini ülesandeks. Vastupidi paljude pessimistide arvamustele ravitakse tuberkuloos võrdlemisi suurel hulgal haigetel täiesti välja.

Kuid veel praegugi kulgeb tuberkuloos paljudel haigetel teisiti. Esimene puhang vaibub, jättes enesest järele enamvähem märgatavaid jälgi. Kopsutipus muutuvad koldekesed tihkemaks, kasvavad osaliselt läbi sidekoelise armkoega; infiltraat rangluu all või mõnes teises kohas osaliselt imendub, osaliselt ümbritsetakse ning asendatakse samasuguse armkoega. Kõik haiget häirivad nähud kaovad, ta tunneb ennast tervena, võtab kaalus juurde, lakkab köhimast ja röगतamast või köhib ainult hommikuti vähesel määral. Kahjuks peitub vahel selle välise heaolu pildi taga raske protsessi arenemine — infiltraadi keskosa lagunemine ja selles kaverni moodustumine. Säärasel juhul tuleb sellisesse inimesesse, vaatamata tema heale enesetundele ja tervele välimusele, suhtuda mitte ainult kui tõsiselt hai-

gesse, vaid ka kui ümbrusele väga hädaohtlikusse isikusse, sest tema rõgas leidub harilikult tuberkuloosikepikesi. Haige hea enesetunne võimaldab tal kohtuda suure hulga tervete inimestega ja, mis eriti tähtis, tervete laste ja noorukitega.

Real haigetel viib haiguskollete asendumine armkoega enam-vähem täieliku paranemiseni. Teistel toimub sellise koe arenemine ja kaverni tekkimine teatava määranu üheaegselt. Kui esimene protsess kulgeb väga tugevasti ning armkude vohab läbi laialdaste kopsupiirkondade ja neid katva pleura, siis kujuneb juba selles haigusjärgus pilt, mida nimetatakse tsirroosiks. Kui armkoest väädid on küllalt suured ja tugevad, tõmbavad nad kahjustatud kopsuosa kokku ning kisuvad endaga kaasa ka naaberelundid. Siis nihkuvad kopsu haigele poolele hingetoru, süda, suured veresooneid jne. Liidetest haaratud rindkere pool muutub hingamisel vähe liikuvaks, sageli aga langeb ka sisse. Isegi lülisammast võib armide tõmbest kõverduda. Luukonna moonutused on eriti silmapaistvad, kui haigus areneb noortel inimestel, kellede luud on järeleandlikumad. Kirjeldatud tuberkuloosivorm on iseloomulik hea vastupanuvõimega inimestele. Tuletame siinkohal meelde, et see hea vastupanuvõime kujuneb tihti hea hoolitsuse, õige eluviisi, visa ravimise jne. tulemusena.

Kui esimene tuberkuloosipuhang on vaibunud, võib haige ennast tunda täiesti hästi ega tarvitse tajuda mingisuguseid haiguslikke tunnuseid. Kuid varem või hiljem, ühtedel mõne nädala, teistel mõne kuu, kolmandatel mõne aasta ja isegi aastakümne pärast võib mingisuguste ebasoodsate mõjude toimel tekkida tuberkuloosiprotsessi uus puhang. Kõige sagedamini on selleks uue tuberkuloosse põletikukolde, infiltraadi tekkimine varem kahjustamata kopsupiirkonnas või endise kahjustuse naabruses. Teistel haigetel lõõbivad lümfivõi veresoonte kulgemisteedel uued, enam-vähem rohkearvulised tuberkuloossed koldekesed. Mõnikord satub pärast esimest puhangut jäänud kavernist või mõnest muust koldest tuberkuloosikepikesi sisaldav rõga bronhide kaudu kopsu alumistesse osadesse ja siin algab protsess, mis kutsub kiiresti esile juustundilise väärdustuse. Taolisi pilte täheldatakse harva, näiteks varsti peale rohket vereköhimist.

Ka teine tuberkuloosipuhang võib, eriti õige ravi korral, lõppeda täieliku paranemisega kollete imendumise või ar-

mistumise teel. Kuid tihtipeale ta ainult vaibub, et mõne aja möödudes puhkeda enda poolt valmistatud pinnal kolmanda, siis neljanda jne. puhanguna.

Et tuberkuloosiprotsessi üksteisele järgnevad lained võivad kulgeda mitmeti ja jätta endast järele erisuguseid jälgi, siis tekivad eri haigetel kõige mitmekesisemad haiguspildid. Tuleb veel arvestada seda, et kopsudes alanud tuberkuloos ei pea edaspidi tingimata piirduma ainult nende elunditega. Ühel puhangutest võib ta ilmnedu neerudes, nahas, luudes või mõnes teises kohas. Väljakujunenud kopsutuberkuloosi puhul tabab haigusprotsess siiski kõige sagedamini kōri ja soolkonda. Haiguse arenemine neis elundeis räägib harilikult seisukorra tunduvalt halvenemisest. Kōrituberkuloosiga kaasnevad sageli kõnehäired, piinavad valud neelamisel ja mõnikord veel raskemad häired. Sooletuberkuloos oma tavaliste kaaslastega — valude ja kõhulahtisusega — on kõige sagedamaid ja võib-olla kõige piinavamaid kopsutuberkuloosi tüsistusi. Kōrituberkuloosi diagnoosimine on tunduvalt kergem seetõttu, et teda võib vahetult vaadelda, kasutades selleks spetsiaalset aparatuuri. Tuleb ainult meeles pidada, et kōri kahjustamise algus-etapid võivad kulgeda haigele märkamatuult. Kōrituberkuloosi, nagu teisigi haigusi, on kergem ravida seni, kuni ta pole veel kaugele arenenud, seepärast on igal kopsutuberkuloosihaiigel täiesti vajalik aeg-ajalt kontrollida kōri seisukorda. Soolkonna nakatumist on palju raskem diagnoosida ning ainult viimastel aastakümnetel on see mõnevõrra lihtsamaks muutunud tänu röntgenoloogilisele uurimismeetodile. Muidugi võivad kopsutuberkuloosihaiigel hääle kähisemine ja valu kōris olla põhjustatud mitte ainult tuberkuloosist; ka valud kõhus ja kõhulahtisus võivad sellisel haiigel olla samuti tingitud mitmesugustest põhjustest. Kopsutuberkuloosihaiige võib haigestuda angiini, tavalisse larüngiiti või koliiti. Peale selle usuvad paljud haiged, et võib paraneda ületoitumisega ja eriti ülemääraselt suurte rasvahulkade, sealhulgas isegi koerarasva tarvitamisega. Selline ebaõige ravi võib nõrgestatud haigetel tekitada üsna raskeid mao ja soolte talitluse häireid. Valude, kõhulahtisuse, iivelduse ning mitmete teiste häirete põhjuseks võivad olla ka mitmesugused kõhuõõneelundite haigused, mis on või ei ole seotud tuberkuloosiga.

Teiste sõnadega, me tahaksime siinkohal meenutada seda,

millest rääkisime juba varem. Tuberkuloosi kindlakstege-
mine on keerukas ja sellega võib tegelda ning peab tege-
lema ainult arst.

TUBERKULOOSI RAVI

Eeltoodust selgub, et olenevalt peamiselt välistingimus-
test avaldub tuberkuloos eri inimestel kõige mitmekesise-
mates vormides. Siin võib kohata üksteisest täiesti erine-
vaid pilte, alates kergetest vormidest, mis mööduvad ise-
enesest, isegi haigele märkamatuult, ja lõpetades niisuguste,
peaaegu tingimata surmavate haigestumistega, nagu mili-
aarne tuberkuloos ja juustunduv kopsupõletik. Sellest järeldub,
et ei saa olla ravimeetodit, mis oleks ühteviisi sobiv
kõikidele tuberkuloosivormidele, ja et ühte ning sama mee-
todit tuleb eri haigete puhul kasutada erinevalt. Enne kui
asuda kirjeldama mitmesuguseid ravimeetodeid, tuleb pea-
tuda real tähtsail asjaoludel. On vähe haigusi, millede pu-
hul mõned haiged kasutavad nii laialdaselt mitmesuguseid
«nõiarohte», nagu tuberkuloosi puhul. Ainuüksi nende loe-
teluks kulub palju lehekülgi. Missuguseist ootamatuist al-
likaist pärinevad vahel sellised «ravivahendid», seda de-
monstreerib näiteks mõnede haigete poolt veel praegugi
tarvitatava koerarasva kasutamise ajalugu. See tuberku-
loosi puhul sugugi mitte abistav, kuid väga kallis rasv sai
kuulsaks palju sajandeid tagasi. Siis kummardati Skan-
dinaavias teiste jumalate kõrval saatusejumalannasid —
norne. Norne kujutati alati koos oma saatjaga — musta
puudliga. Tolleaegse ebausujärgi oli musta puudli rasv
jumalik ravim tiisikuse vastu. Ammu on unustatud nornid
ja nende must kaaslane, kuid tuberkuloosihaigetele antakse
ikka veel koerarasva. Mingisuguseid tõsiseid põhjendusi
selle kasutamiseks ei ole möödunud sajandite jooksul lisan-
dunud. Millega seletub säärane tuberkuloosihaigete kerge-
usklikkus? Kust võetakse nii palju muinasjutte imettegeva
tervistumise kohta tuberkuloosist? Arvatavasti tekivad
need mitmel teel. Ühtedel haigetel oli diagnoos «tuberku-
loos» ekslik ja siis raviti neid sellest, mida nad ei põdenud.
Kui nende haigus tõesti lõppes iseenesliku tervistumisega,
siis on arusaadav, milliseid ekslikke järeldusi võisid sellest
teha väheteadlikud inimesed. Peale selle, nagu juba öeldud,
paraneb rida tuberkuloosiprotsesse, näiteks esmane tuber-
kuloos, tihti iseenesest, ilma spetsiaalse ravita. Mitte ju-

huslikult esines mõni aasta tagasi ühe meditsiinilise ühingu koosolekul keegi arst väitega, et laste tuberkuloos paraneb sageli ainult hariliku röntgenlābivalgustuse järele. Säärastel juhtudel peab ravimise osatāhtsuse üle otsustama suure ettevaatuse ja suure asjatundlikkusega.

Ravitulemuste hindamine teiste, vähem iseeneslikule tervistumisele kalduvate protsesside puhul on väga raskendatud tuberkuloosi ühe peamise iseārasuse tõttu, millest oleme juba korduvalt kõnelnud. Nimelt kulgeb tuberkuloos puhanguliselt, laineliselt. Järelikult võib haigusepuhangu loomulikku, seaduspārast vaibumist panna ükskõik millise, just sel ajal kasutatud ravivahendi arvele isegi siis, kui see tõeliselt ei avaldanud mingit mõju.

Raskusi olukorra hindamisel tekitab ka juba mainitud täiesti sümptomideta kulgeva tuberkuloosi esinemise sagedus. Isegi haige, kellel on kopsudes kavernid ning kes eritab rōgaga tuberkuloosikepikesi, tunneb ennast tihti peale tervena ja tōōvõimelisena.

Lōpuks raskendab ravitulemuste hindamist veel üks fakt. Enamikul juhtudest ravitakse tuberkuloosihaiget mitte ühe, vaid mitme meetodiga samaaegselt. Siis on raske otsustada, missugune neist avaldab toimet. Kui haige lamab nāiteks 2—3 kuud sanatooriumis vōi heas haiglas ja teda ühtlasi ravitakse mingi vāheuuritud vahendiga, siis on raske otsustada, miks saavutati nii- vōi teistsugune paranemine. Ei esine ju sugugi harva seda, et sanatoorne režiim iseenesest annab tuberkuloosi ravimisel teatavaid tulemusi. Igal juhul vōib tuberkuloosi ravimisel tõeliseks eduks pidada ainult haiguskollete vaieldamatut kadumist, mis on kindlaks tehtav korduvalt rōntgenoloogiliste uurimistega, ja püsivat tuberkuloosikepikete puudumist rōgas. Peale selle on täiesti tarvilik, et haiged jāaksid vaatluse alla kōllalt pikaks ajaks, paljudeks kuudeks ja isegi aastateks. Lōpuks, mistahes ravimeetodi abil saavutatud tulemuste hindamisel on vaja neid vōrrelda tulemustega, mis on saadud ilma selle meetodita. Niisuguse enam-vähem tōsise kontrolli puhul muutub täiesti kasutuks suur hulk tuberkuloosi ravimiseks esitatud meetodeid. Me piirdume vaid tāhtsamate ning enamlevinud ravimeetodite kirjeldamisega. Alustame kōige vanema, minevikus tihti teenimatult ülehinnatud, nūid sageli niisama teenimatult alahinnatud ravimisviisiga. Jutt on abinōudest, millede eesmārgiks on haige organismi vastupanuvōime tōstmine. Siia

kuuluvad toitumine, režiim, vesiravi, päikese- ja õhuvannid, sanatoorne ja kliimaatiline ravi jne. Kahjuks pole meil siinkohal võimalik jutustada pikka ning huvitavat inimkonna otsingute ajalugu selles valdkonnas, pole võimalik öelda mõnda sõnagi igast mainitud eesmärgil kasutatud või kasutatavast meetodist.

Aastasadade, õigemini aastatuhandete vältel näis inimestele mõnigi kord, et neil on õnnestunud leida mingi toiduaine või toitumisviis, mis ravib tuberkuloosi. Mida küll ei ole ära proovitud, alates eesliipiimast ja lõpetades igauhega nüüd rohkearvuliselt tuntud vitamiinidest! Kui tugevasti nuumati meie haigeid mitmesuguste rasvadega, alates võist ja kalarasvast ning lõpetades koerarasvaga! On katsetatud ka toore hobuseliha ja toore kõögiviljaga, veiniga, koeralihaga ja palju muuga. Kõik need sajanditepikkused otsingud on viinud järeldusele, et pole olemas niisugust toiduliiki ega toitumisviisi, mis iseenesest raviks tuberkuloosi. Vahest ehk ainult kalamaksaõlis ja mõnedes teistes toiduainetes sisalduv vitamiin D₂ on eriti kasulik tuberkuloosihaigetele lastele. Puhtal kujul ravib vitamiin D₂ sageli peamist nahatuberkuloosi vormi — söötraiga. Igasugune ühekülgne toitumisviis, mille puhul haige saab liigse hulga mingit ühte toiduainet või üksteisega sarnaseid toiduaineid, on üldiselt kahjulik. Ei tohi tuberkuloosihaige toidusedelit koostada peamiselt näiteks rasvadest, munadest või kõögiviljadest. Kahjulik on ka väga sageli kasutatud ja veel praegugi siin-seal kasutatav ületoitmine. Anda tuberkuloosihaigele, nagu seda varem tehti, umbes 7500 kalorit, s. o. umbes kaks korda rohkem, kui vajab terve inimene, tähendab panna tema seedeelunditele ja kogu organismile sugugi mitte kahjutu koormus.

On raske öelda, kas säärane ületoitmine on parem kui üksvahe soovitatud tuberkuloosi ravimine nälgimisega. Kõige selle juures on aga täiesti kaheldamatu, et ei saa loota ravi edukusele haige juures, kes toitub halvasti nii toidu hulga kui ka kvaliteedi seisukohalt. Kalorites, s. o. organismi poolt toidust saadava soojusenergia ühikutes arvatud toiduhulk peab tuberkuloosihaigel olema keskmiselt mõnevõrra suurem kui samavanusel, sama kehakaaluga ning samades tingimustes elaval tervel inimesel. Seega peab raviasutistes viibiv tuberkuloosihaige saama ööpäevas toiduhulga, mis annab talle umbes 3000 — 4000 kalorit. Toit peab olema mitmekesine, sisaldama liha, rasva,

köögivilja, suhkrut ja teisi toiduaineid ligikaudu sama-suguses vahekorras, nagu seda peetakse kõige paremaks anda tervele inimesele. Toidus peab olema ka küllaldaselt vitamiine. Väga kasulikud on puuviljad, puuviljamahlad, värsked köögiviljad, niisugused piimasaadused, nagu kumõss ja kefiir jne. Kolm-neli korda päevas peab haige saama sooja toitu. Kuna haigetel esineb tihti isutus, siis on tähtis, et toit oleks mitmekesine, maitsvalt valmistatud ja võimaluse korral isuäratavalt serveeritud.

Kui haige sööb halvasti, siis võib talle enne sööki anda midagi teravamaitselist, mis parandab isu. Tuberkuloosi mürgistusnähtude (palavik, higistamine, südamepekslemine jne.) puhul soovitatakse haigel enne söömist lamada; säärase nähtude puudumisel tõuseb isu mõnikord peale väikest jalutuskäiku. Siin tuleb arvestada iga haige iseärasusi. Tunduvate temperatuuri tõusude puhul õhtuti püütakse haiget toita rohkem hommikuti. Kõri-tuberkuloosi korral antakse mitteärritavat, haigele sobivama konsistentsiga, näiteks pudrutaolist toitu. Soolkonna haavandiline tuberkuloos sunnib loobuma koredakoelisest taimtoidust. Kõhnunud haigele püütakse anda rohkem kergesti omastatavat toitu. Ülemääraselt paksule haigele soovitatakse, vastupidi, niisuguseid toiduaineid, millede suur kogus sisaldab võrdlemisi vähe organismi poolt omastatavaid toitaineid, nagu paljud köögiviljad. Loomulikult tuleb töötava tuberkuloosihaige toitmisele osutada erilist tähelepanu. Seepärast on paljude ettevõtete sööklates loodud erilised tingimused töötavate tuberkuloosihaigete toitmiseks; neile on näiteks eraldatud omaette laud jne.

Ammust ajast on tuberkuloosi puhul rakendatud mitmesuguseid veeprotseduure. Need tekitavad haigele nii sageli puuduva erksustunde ja rahustavad neid ning on parimaks vahendiks võitluses higistamise vastu. Kõige sagedamini kasutatakse vanne, ülehõõrumisi ja dušše. Vannid on siin rohkem hügieeni kui ravi otstarbeks ja neid määratakse peamiselt keha puhtuse hoidmiseks. Tunduvalt rohkem on levinud mitmesugused ülehõõrumised. Selleks kasutatakse kas puhast või äädikaga, kõlmi veega jne. segatud vett. Hommikused ülehõõrumised on õhtustest kasulikumad, sest nad eemaldavad öise higi jäänused ja tekitavad erksustunde. Ülehõõrumisi tehakse harilikult kehaosade kaupa. Algul hõõrutakse märja käpikuga või käsna üht kätt,

millejärele see kuivatatakse, nõõrudes nahka võimalikult energiliselt. Pärast hõõrutakse niisamuti teist kätt, jalgu jne. Noori ja tugevaid haigeid püütakse algul harjutada igapäevastele ülehõõrumistele toasseisnud veega, hiljem ülehõõrumistele kraanist võetud veega. Väikelaste, vanade ja nõrkade haigete puhul kasutatakse ülehõõrumisteks sooja vett ja püütakse igati vältida külmavärinate tekkimist pärast seda menetlust. Niisuguseid haigeid hõõrutakse ega lasta neil seda iseseisvalt teha. Seejuures lamab haige voodis teki all. Paljastatakse ainult igal antud momendil hõõrutav kehaosa. Dušši kasutavad üksnes tugevad ja sellega harjunud haiged.

Niisama tähtis koht kui vesiravil on tuberkuloosi puhul ka päikeravil. Laialdaselt kasutatakse seda peamiselt luu- ja liigesetuberkuloosi ning lümfisõlmede tuberkuloosi kõrval. Päike võib tuua kasu ka mõnede naha- ja kõhukelmetuberkuloosi põdevatele haigetele. Muidugi on kõikidel taolistel juhtudel vajalik pidev arsti järelevalve. Eriti ettevaatlik peab päikesevannide võtmisel olema kopsutuberkuloosi puhul. Enamik haigetest armastab seda protseduuri nii soovist päevitada kui ka lihtsalt sellepärast, et lamamine päikesepaistel on mõnus. Sel põhjusel kalduvad nad päikesevanni aega pikendama. Siiski võivad vahel isegi kaunis lühiajalised päikesevannid tuberkuloosiprotsessi raskeid puhanguid esile kutsuda. Eriti ohtlikud on otsesed päikesekiired värsketel tuberkuloosijuhtudel. Üheks sagedasemaks päikesevannide tagajärjeks on vereköhimine. Niisiis on päikeravi kasutamine tuberkuloosi korral lubatav ainult sel alal küllaldaselt kogunud arsti juhendite järgi.

Vähem ohtlikud on õhuvannid, s. o. lamamine või kerge võimlemine õhu käes, kuid varjus või toas laialt avatud akende juures. Haiged võivad seejuures olla riietuseta, kuid peavad olema kaitstud tuule ja tolmu eest. Viibimine õhu käes väljaspool kinnisi ruume on tuberkuloosihaigetele väga kasulik. Reas tuberkuloosihaigetele lastele ja ka luu- ja liigesetuberkuloosi põdevatele igas vanuses haigetele määratud raviasutistes viibivad haiged kogu ööpäeva lahtistel rõdudel, siirdudes ööseks palatisse ainult ilma tunduva halvenemise või külma puhul. Säärased tingimused võib haigele mõnikord luua ka kodus. Harilikes linnaoludes on raske korraldada haige ööpäevast viibimist «õhu käes», kuid hoolitseda selle eest, et tema tuba

oleks alati hästi õhustatud, on tingimata tarvilik. Õhu-aken tuleb ka talvel kaua lahti hoida, kuid muidugi on vaja ruume seejuures hästi kütta ja valvata, et ei tekiks niiskust. Ülehõõrumistega ja avatud õhuaknaga harjunud haiged põevad harva niinimetatud külmetushaigusi.

Väga oluline koht tuberkuloosi ravis on mitmesugustes variantides kombineeritud rahul ja harjutustel. Algame esimesest. Luu- ja liigesetuberkuloosi korral on rahu kahjustatud kehaosale niivõrd tähtis, et siin, samuti nagu jäsemehaavade puhul sõjaajal, kasutatakse laialdaselt kipsmähiseid. Lülisamba tuberkuloosi põdevatele haigetele saavutatakse täielikum liikumatus kipsvoodite, mitmesuguste korsettide ja teiste spetsiaalsete seadeldiste abil. Rahu on ülimal määral vajalik ka kopsu- ja teiste elundite tuberkuloosi põdevatele haigetele haigusprotsessi ägeda puhangu momendil, eriti kui see väliselt avaldub niinimetatud tugevas intoksikatsioonis. Viimase juba varem kirjeldatud tundemärkideks on kõrge temperatuur, higistamised, hingamise ja pulsi sagenemine, unetus, progresseeruv kõhnumine jne. Niisugused haiged peavad kehvalt kinni pidama voodirežiimist. See on kergemini talutav, kui haige kas või osagi ajast lamab terrassil, rõdul või hoovis puude varjus. Temalt ei tule aga nõuda täielikku liikumatust ja viibimist samas muutmata asendis. Kindlakstehtud tuberkuloosiprotsessiga, kuid igasuguse intoksikatsioonita ja täie töövõimega haigele on soovitatav kindlustada küllalt pikk öine uni ja pärastlõunane puhkus 1—2 tundi lamavas asendis. Niisugune puhkus soodustab haige töövõime tõusu. Suur hulk haigeid ei kuulu ühtegi nimetatud gruppi. Neile pole vajalik esimeste täielik voodirežiim, kuid neile ei jätku ka ainult viimaste kahetunnisest täiendavast puhkusest. Arsti ülesandeks on määrata igale haigele vajalik füüsilise rahu määr. Igal juhul tuleb režiimi muutus teostada järk-järgult.

Valides selle režiimi on tarvis alati meeles pidada, et meie ees ei ole mitte üks, vaid kaks ülesannet. Kõigepealt tuleb aidata haigel tuberkuloosist paraneda või vähemalt likvideerida protsessi järjekordne puhang ja selle tagajärjed, kuid teiseks tuleb haige ka tööle tagasi suunata. Seepärast on tarvis rahu kõrval alati mõelda ka harjutamisele. Ainult väga raskelt haigete juures ja ilmselt progresseeruva protsessi puhangu momendil tuleb see unustada. Niipea kui protsess vaibub, temperatuur lan-

geb ja enesetunne paraneb, lubatakse haigel laua juurde sööma minna. Vastavalt haige seisundi paranemisele ja intoksikatsiooninähtude kadumisele pikendatakse lubatavat liikumisaega. Edasisel paranemisel lubatakse arsti kontrolli all teha ka jalutuskäike. Hingeldamine, väsimus ja temperatuuri kõrgenemine pärast jalutuskäiku või mingit füüsilist pingutust kõneleb selle ülemäärasusest antud haige suhtes. Meenutame siinkohal, et haigele võib ülemääraseks osutada iga pingutus, isegi selline, nagu tantsimine või teatri külastamine. Eksudatiivset või kuiva pleuriiti või kopsutuberkuloosiprotsessi kergelt puhangut põdenud haigetele ja nõrgalt avalduvate kahjustustega haigetele võib lubada tegelda spordiga, alates lihtsa hommikuvõimlemisega. Ka niisugustele haigetele, eriti aga neile, kel on värskemad ja enam väljakujunenud kahjustused, on vajalik alatine arsti kontroll. Siin tuleb endale täiesti selgeks teha kehakultuuri rakendamise eesmärgid ja ohud. Ebaõige ja mittekohane kehakultuuri rakendamine võib tuua kahju. See võib esile kutsuda protsessi puhangu, näiteks tuberkuloosse infiltraadi lagunemise. Hingeldusega ja mitterahuldava südame- ning kopsutegevusega haigetel võib ebaratsionaalne kehakultuuri rakendamine viia nende elundite suhtes samuti raskete, mõnikord mitte heakstehtavate tagajärgedeni. Õigesti valitud juhtudel on kehakultuuri eesmärgiks haige enesetunde parandamine, meeleolu ja töövõime tõstmine. Haige meeleolu tähtsust ei tohi mingil juhul alahinnata. K. M. Bõkovi ja tema kaastöölise suurepärase töö põhjendasid teaduslikult fakti inimese peaaegu tegevuse väga suurest mõjust siseelundite talitlusele. Seda ei tohi minutikski unustada ei arst ega need, kes vahetult hoolitsevad tuberkuloosihaigete eest. Teisest küljest, meeleolu mõju haiguse kulule ei tule ka ülehinnata. Ainult heast meeleolust üksi kavernid ei sulgu. Raviarsti tingimustes peavad kehaharjutused takistama haigete õrnaks muutumist ja valmistama neid ette üleminekuks säästvalt režiimilt normaalsesse elutingimustesse. Kehakultuuri meetoditest väärivad erilist tähelepanu hommikuvõimlemine, uisutamine ja suusatamine. Aktiivse tuberkuloosi puhul ei soovitata osavõttu mingisugustest spordivõistlustest.

Suuremat osa kui kehakultuur etendab haigete juures niinimetatud tööravi. Kõikidele mitterasketele tuberkuloosihaigetele tuleb protsessi puhangute vaheajal, isegi

haigla või sanatooriumi olukorras, leida mingisugune mõtestatud tegevus. Sama on tarvilik ka kodustes tingimustes. Töö vabastab haige süngetest mõtisklustest. Ta tugevdab haige usku endasse ja teeb temast kasuliku ühiskonnaliikme. Töötav haige ei tunne ennast olevat kaaskodanikele koormaks. Asi seisab mitte ainult haige meeoleolu tõusus, vaid ka kogu organismi tegevuse parandamises ja normaalseks muutmises. Lõpuks, kui endine töö on haigele sobimatuks muutunud, siis peab temale soovitatava tegevuse eesmärgiks olema võimalikult ka tema ümberkvalifitseerimine, s. o. ettevalmistus temale sobivamaks tööks. Tuleb olla väga ettevaatlik nõuannetega haigetele töö vahetamiseks või sellest hoopis loobumiseks. Siin on tarvis kaaluda iga, isegi tühisena näivat pisi- või üksikasja. Eriti kehtib see elatanud, kogu oma eluaja kestel töötanud inimeste kohta.

Väga kerge on korraldada haigetele õiget režiimi haiglas või sanatooriumis, kuid hulga raskem on seda läbi viia koduses olukorras. Pealegi viibib tuberkuloosihaige palju rohkem aega kodus kui haiglates või sanatooriumides. Ja siiski ka kodus, isegi kogu tööpäeva töötades, peab haige püüdma pidada kas või mõningalgi määral temale tarvilikku režiimi: öösel küllaldaselt magama, õigesti toituma, teostama hommikusi ülehõõrumisi, võimlema ja pärast lõunat puhkama. Kui olukord võimaldab, siis on parem seda puhkust korraldada värskes õhus, näiteks õues, tuule ja tolmu eest kaitstud kohas.

Kõnelesime juba korduvalt sellest, et eriti soodne olukord tuberkuloosi ravimiseks luuakse spetsiaalsetes sanatooriumides. Meenutame siinkohal, et esimese sellesarnase asutise maailmas organiseeris 1858. aastal N. V. Postnikov Venemaal. See on tänaseni töötav kumõssravila. Sanatooriumid asutatakse harilikult väljapoole suuri linnu, kaugemale nende mürast ja tolmust. Püütakse valida kuiv, tugevate tuulte eest kaitstud ning võimalikult kaunis koht. Seepärast ehitatakse näiteks Nõukogude Liidu keskosas sanatooriumid harilikult männimetsa. Sanatooriumil peavad olema head ruumid, hõlpsad ühendusteel ja, mis peaaegu kõrgesti kvalifitseeritud, oma tööd armastav meditsiiniline personal. Meie maa piiritud avarused võimaldavad rajada sanatooriume kõige mitmekesisemates kliimatingimustes. Meil on Teberda, Abastumani ja Šahhimardani kõrgmäestiku sanatooriumid, rannikulähedased Krimmi lõunaranniku sa-

natooriumid, Musta mere Kaukaasia-ranniku niiske lähistroopika sanatooriumid ja kumõssravisanatooriumid sulgrohustepides, sanatooriumid Ukrainas, Valgevenes ning Nõukogude Liidu keskrajoonides ja palju teisi. Mitte igale haigele pole kasulik sõitmine, eriti kaugel asuvasse sanatooriumi. Näiteks raskes intoksikatsiooniseisundis haigele on see lausa kahjulik. Kuid aeglaselt arenevate protsessidega haigele võib lühike reis mõneks kuuks kliimaatilisse kuurorti, näiteks mägedesse, osutada mõnikord väga kasulikuks. Vahel avaldab kliima vahetus esmase tuberkuloosi, mõningate bronhoadeniitide ja pikaleveninud pleuriitide kulgemisse soodsat toimet. Sõidu tarvilikkuse ja sobiva koha valimise küsimuse otsustamine tuleb jätta muidugi arsti hooleks. Viimane peab arvestama iga inimese haiguse iseärasusi ja sõidu tingimusi, samuti ka kuurortide iseloomulikke jooni mitmesugustel aasta-aegadel. Seejuures on tarvis meeles pidada, et enamikku tuberkuloosihaigetest võib edukalt ravida sama rajooni sanatooriumides, kus nad elavad. Kuid paljudel haigetel saavutatakse märgatav paranemine nende saatmisega kliimaatilistes kuurortides asuvasse sanatooriumidesse.

Väga ettevaatlikult peab suhtuma haigete sõitmisega maale, sest see on harilikult seotud arsti-spetsialisti järelevalve alt lahkumisega ja ravirežiimi rikkumisega. Peale selle sõidavad haiged sageli maale selleks, et viivitada mingi aktiivse vahelesegamise küsimuse otsustamisega. Kuid ajakaotus tuberkuloosi ravimisel võrdub tihti haigusest paranemise võimaluse kaotusega. Mitmes suhtes täielikuks vastandiks kirjeldatud üldkosutus-raviliikidele on see kirurgiliste vahelesegamiste seeria, mille eesmärgiks on tuberkuloosist kahjustatud piirkonna kõrvaldamine. Seda meetodit kasutatakse tihti luustikutuberkuloosi puhul, kui kahjustatud liigeses ühendunud luuotsad kõrvaldatakse koos liigesega. Nii toimitakse sageli näiteks haige põlveliigesega. Juba kauemat aega rakendatakse laialdaselt tuberkuloosse neeru kõrvaldamise operatsiooni. Pärast niisugust operatsiooni lasub teisel neerul kahekordne koormus. Ta peab muidugi terve olema, et selle tööga toime tulla. Viimastel aastatel on hakatud vahel teostama haige kopsusagara või kogu tuberkuloosist haaratud kopsu kõrvaldamise operatsioone. Otsustada niisuguse ravimeetodi tagajärgede üle on veel varajane.

Laialdaselt on levinud teised kopsutuberkuloosi kirurgi-

lised ravimeetodid, millele üldnimetuseks on kollapsravi ehk kollapsoteraapia. Jutt on kunstlikust õhkrinnast ehk pneumotooraksist, torakoplastikast ja mõnedest teistest operatsioonidest.

Teadlased, kes töötasid välja need operatsioonid, lähtusid kaalutlustest, mis on oma tähtsuse säilitanud kuni käesoleva ajani (tõsi küll, mitmesuguste, kohati suurte parandustega). Põhjuste hulgast, mis selgitavad kopsude tuberkuloosse kahjustuse sagedust ja raskust, äratavad tähelepanu järgmised. Rahuolekus sooritab inimene 16 hingamisliigutust minutis. Ööpäeva jooksul teeb see välja umbes 24 000 hingamisliigutust. Nüüd kujutleme inimest, kellele põlveliigese tuberkuloosi puhul ei asetata mitte kipsmähist, vaid vastupidi, sunnitakse haiget jalga painutama ja sirutama 24 000 korda ööpäevas. Igaühele on selge, et niisugune pendlisarnaselt liikuv põlv paraneb halvasti. Võib kujutleda, et õrnale, pitsi meenutavale kopsukoele on tema tuberkuloosse kahjustuse puhul selline vahetpidamatu liikumine veel kahjulikum. Oleks aga täiesti ekslik arvata, et momendil, mil inimene ei hinga, on haigus-kolded kopsus täielikus rahus. Tegelikult toimub hingamise korral ainult nende alatise elastse pinge rütmiline suurenemine sissehingamisel ja vähenemine väljahingamisel. Kops on elastne. Ta meenutab kummit. Rindkeres on ta väljavenitatud olekus; sealt väljavõetuna langeb ta kokku. Järelikult on kopsu iga punkt alati elastse pingel all. Kui kops on terve, on niisugune venitamine talle täiesti kahjutu. Kui kopsus tekib haiguskolle, pole talle alatine pingel, mis sissehingamise ajal rütmiliselt suureneb, muidugi mitte kahjutu. Kui kopsu tekib kavern, s. t. mingi koepiirkond laguneb elastse venituse mõjul, siis tõmbuvad moodustunud avause servad igas suunas laiali ja kavern muutub suuremaks.

Põhjused, miks tuberkuloos tabab kopsu sagedamini kui teisi keha elundeid, on keerukad ja mitmesugused. Kui me siin peatusime ainult kopsu elastsel pingel ja tema alatisel võnkumisel sisse- ja väljahingamisel, siis tegime seda osalt sellepärast, et see nähtus viis kõikide kollapsoteraapia meetodite avastamisele. Kollapsravi eesmärgiks on vähendada kopsu mõõteid ja sellega nõrgendada tema pinget. Peale selle, kõik nende meetodite leiutajad ja enamik neid meetodeid uurinud teadlasi arvasid, et kollapsoteraapia piirab kahjustatud kopsuosade liikumist. Neid eesmärke võib taot-

leda mitmel teel, milledest peamisteks on kunstlik pneumotooraks, torakoplastika ja ekstrapleuraalne pneumotooraks. Mõte esimesest ja kõige levinumast võttest tekkis mitmel arstidel juba väga ammu. Nii kirjutab näiteks suure vene kirurgi N. I. Pirogovi kaastööline ja sõber Zeidlits 1842. aastal: «Kas ei peaks tulema mõttele, et kunstlikult tekitatud pneumotooraksi abil võib piirata algavat kõbrulist seisundit kopsus ja selle abil rajada loodusele õige tee selle haiguse ravimiseks.»

Kirjeldatud ravimeetod seisab mingisuguse kahjutu gaasi, näiteks õhu või hapniku juhtimises kopsu ja rindkere seina vahele. Et kopsu välimine ja rindkere seina sisemine pind on kaetud õhukese kelmega, mida nimetatakse pleuraks, siis satub sisestatud gaas suletud pleurakotti, pleuraõõnde. Sellistel tingimustel langeb kops elastse pinge mõjul kokku, nagu väljavenitatud ja jälle lahtilastud kummi. Seejuures ta nihkub oma kinnituskoha, niinimetatud kopsujuure poole, mis asetseb lähemal seljale, umbes abaluudevahelise piirkonna kõrgusel. Niisugune kopsu kokkulangemine viib loomulikult elastse pinge vähenemisele kopsu sisemuses. Kui kopsu kahjustatud piirkond ei ole varem põetud pleuriitide tagajärjel kujunenud pleuraliidete abil rindkere seinaga kokku kasvanud, siis ta mitte ainult ei lange kokku, vaid, nagu on tõestatud rea uurimistega, tema liikuvus muutub õnnestunud operatsiooni puhul väiksemaks kui enne pneumotooraksi rajamist.

Kahjuks ei saa paljudel haigetel pleuraliidete tõttu kopsu ja rindkereseina vahel pneumotooraksit teostada. Niisugustel juhtudel on võimalik saavutada kopsu pingsuse vähenemist ja tema kahjustatud osade hingamisliigutuste nõrgenemist teiste meetodite abil. Ühe sellise meetodi järgi kõrvaldatakse haigel ühest või kahest roidest tükid ja kirurg eraldab käega või mitmesuguste, enamasti nüride instrumentidega kopsu koos mõlemate pleuralehtedega rindkere seinast. Moodustuv vaheõõs säilitatakse, samuti kui hariliku kunstliku pneumotooraksi puhul, korduvate õhu sisestamiste abil. Seda ravimeetodit nimetatakse ekstrapleuraalseks pneumotooraksiks ehk pleuraväliseks õhk-rinnaks.

Teist kopsutuberkuloosi puhul sagedasti kasutatavat operatsiooni nimetatakse torakoplastikaks. See seisab selles, et kahjustatud kopsuosa kohal kõrvaldatakse roietest suured osad, alates esimesest roidest. Olenevalt kahjustuse

ulatusest haarab kõrvaldamine 5, 6, 7, 8 ja enam roiet. Kopsu kokkulangemine seletub siin osaliselt otsese survega temale operatsiooni ajal, osaliselt aga sellega, et pehmeks muutunud rindkeresein ei sega enam kopsukoe elastset pinget, mida on juba korduvalt mainitud. Peaasi aga seisab torakoplastika puhul muus. Harilikult kasutatakse torakoplastikat neil juhtudel, mil tuberkuloosikolletes toimub armkoe arenemine. Kui haavand nahal armistub, siis ta kasvab kinni ja kootudes tõmbab kergelt pingule armi ümbritseva naha. Kui armistub suur kolle, näiteks kavern kopsus, siis on tema täielik kokkukasvamine raske, sest kahjustatud kopsuosa mõõdete vähenemist takistab asjaolu, et kopsu pealispind on tihedas ühenduses vähe järeleandva rindkereseinaga. Seetõttu arm juba enam ei vähenda kaverni, vaid mõnikord isegi venitab teda laiemaks. Kui aga roided kõrvaldatakse ja rindkeresein muudetakse sellega järeleandvamaks, siis kaob kirjeldatud vastupanu ja armistumine võib toimuda ilma eriliste takistusteta. Kopsu kokkulangemine ekstrapleuraalse pneumotooraksi puhul toimub õieti samade tegurite mõjul nagu torakoplastika puhulgi. Õigesti teostatud torakoplastika korral on kahjustatud kopsuosade rahu kindlustatud võib-olla suuremal määral kui kunstliku pneumotooraksi puhul. Tähendame muuseas, et pärast torakoplastikat taastuvad roided pikema või lühema aja jooksul ja tugevdavad sisselangenud rindkereseina.

Lõpuks on olemas veel üks kollapsoteraapia liik. Asi seisab selles, et kopsu sisaldav rinnakorviõõs on kõhuõõnest eraldatud õhukese, kuid mitmes suhtes väga tähtsa lihaheseinaga, mida nimetatakse diafragmaks. See vahesein on tähtsaim hingamislihas. Kui mingil viisil esile kutsuda tema halvatus või avaldada talle altpoolt, s. o. kõhuõõnest, survet, siis toimub järgmine. Halvatud või altpoolt kummunud lihas lakkab tegemast hingamisiigutusi või vähendab mõningal määral nende ulatust. Peale selle ei takista vahesein sääraustes tingimustes enam endisel määral elastse kopsu kokkulangemist ja järgneb sellele enam vähem passiivselt. Seega võib kirjeldatud viisil saavutada, tõsi küll, suhteliselt vähest kopsu kokkulangemist, tema elastse pinge ja hingamisiigutuste ulatuse vähenemist. Diafragma halvatust tekitatakse mitmesuguste operatsioonidega temasse suunduval diafragmanärvil. Rõhu tõus kõhuõõnes saavutatakse sinna õhu või hapniku sisseviimi-

sega. Neil mõlemal moodusel on eelmistega võrreldes üks põhiline puudus. Hea kunstliku pneumotooraksi, torakoplastika ja ekstrapleuraalse pneumotooraksi puhul avaldavad operatsioonid nii või teisiti vahetut mõju kahjustatud kopsuosasse. Diafragma liibub vastu kopsude alumisi osasid, mis täiskasvanute tuberkuloosi puhul tabatakse haigusest sagedamini alles siis, kui mingisugune operatsioon ei saa enam aidata. Tõsi küll, diafragma halvatus ja sellele järgneva tõusmise mõjul toimuvad muutused ka kopsude ülemistes osades, kuid need muutused on nõrgemad ja seepärast on siin ravitulemused halvemad.

Oleks suurim viga mõista öeldut nii, nagu võiks kollapsoteraapia kõikide liikide mõju seletada puhtmehaaniliste teguritega. Tõeliselt on asi teisiti. Kõik kirjeldatud operatsioonid ei ravi tuberkuloosi vahetult rahuga, nagu ei tee seda kipsmähis tuberkuloosist kahjustatud või haavatud jäseme suhtes. Pneumotooraks, torakoplastika ega kipsmähis ei surma tuberkuloosikepikesi; nad vaid kõrvaldavad mehaanilise vastupanu, mis seisab inimorganismis võimalike tervistumisprotsesside teel. Pärast kahjustatud kopsuosade kokkulangemist ja nende liikuvuse vähenemist langeb neis järsult ka vere ja lümfi voolamise kiirus, tähendab, langeb ka tuberkuloosikolletes tekkivate mitmesuguste mürgiste ainete imendumine ja organismisse kandumine. Seepärast tunnebki haige ennast vahel mõni tund pärast kunstliku pneumotooraksi rajamist nagu uuesti sündivat, tal langeb temperatuur, kaovad higistamised jne. Muidugi muutub seejuures kõikide elundite ja süsteemide, nende hulgas ka eriti tähtsa närvisüsteemi talitus normaalsemaks. Kõik see omakorda ei või jätta mõju avaldamata paranemisprotsesside kulusse kopsudes. Mitmesuguste ülalpool lühidalt kirjeldatud operatsioonide keerukad mehaanilised mõjud elusasse organismisse kutsuvad temas esile rea veel keerukamaid, omavahel vastastikku seotud reaktsioone. Ühed neist on nõukogude teadlaste poolt juba mõningal määral uuritud, teised nõuavad veel visa uurimistööd.

Et ükskõik missugune loetletud operatsioonidest tooks haigele kasu, aga mitte kahju, selleks on vajalikud teatavad, seejuures iga operatsiooni jaoks erinevad tingimused. Nii on varemöeldust selge, et diafragmanärvi operatsioonid annavad edukamaid tulemusi nende haigete juures, kellel on kahjustatud alumised kopsuosad, ülemised aga on

terved. Arusaadavalt on kunstliku pneumotooraksi jaoks vaja, et kahjustatud kopsuosa säilitaks oma elastsuse ja võiks seetõttu kokku langeda gaasi viimisel kopsu ja rindkere seina vahele. See vahelesegamine pole üldse võimalik, kui kops on pärast varemõetud pleuriiti rindkere seina külge suurel pinnal kinni kasvanud. Suhteliselt väikeste liidete puhul, mis ei takista gaasi sisseviimist pleurakotti, õnnestub liiteid sageli likvideerida läbipõletamise teel.

Kõik kirjeldatud operatsioonid esitavad haige organismile teatavaid nõudeid ja raskendavad, mõnikord küll väga vähesel määral, vereringe- ning hingamiseldite talitlust. Seepärast on vajalik, et haigel leiduks veel säilinud varujõude, mis lubab loota, et tema organism tuleb uutes tingimustes haigusega toime. Kuid seejuures ei tohi teha viga, mida kalduvad tegema paljud haiged. Ettepanekule mingi operatsiooni teostamiseks vastavad nad: «Oodake, kuni ma veidi tugevamaks muutun, ja siis tehke operatsioon.» Harilikult viib niisugune viivitamine ainult protsessi edasisele levimisele ja eduvõimaluste vähenemisele. Kui on olemas kõik põhjendused operatsiooniks ja haige seisund seda võimaldab, siis on parem vahelesegamisega mitte viivitada. Teisest küljest, väga raskete ja väga laiaulatuslike protsesside puhul osutuvad kõik operatsioonid harilikult hilinevaks. Kuid ka selles suhtes nõuavad eri operatsioonid erisuguseid tingimusi.

Kõikidest kopsutuberkuloosi raviks kasutatavaist operatsioonidest on kõige enam levinud kunstlik pneumotooraks. Haiged taluvad seda harilikult hästi; tuberkuloosiprotsesside arv, millede puhul seda võib edulootusega kasutada, on tunduvalt suurem kui teiste äsja loetletud operatsioonide korral. Pneumotooraksi rakendamise võimalused suurenevad veel järgmise asjaolu tõttu. Heade tulemuste saamiseks on vajalik vaid kopsu kokkulangemine ja kahjustatud kopsuosade liikumise piiramine; pneumotooraksi puhul hingavad terved kopsuosad sageli energilisemalt kui enne õhu sisseviimist. Sellest järgneb, et pneumotooraksit võib rajada mõlemale kopsule üheaegselt. See on võimalik ka ekstrapleuraalse pneumotooraksi ja torakoplastika puhul, kuid arvestades operatsioonide suuremat raskust on säärased mõlemapoolsed vahelesegamised tunduvalt harvemini lubatavad. Pleurakotti viidud õhk imendub sealt järkjärgult. Seepärast tuleb õhku aeg-ajalt lisada, et säilitada kopsu kokkulangenud olekut niimitme aasta kestel, kui on

vaja protsessi täielikuks väljaravimiseks. Öhu sisseviimise katkestamisega võib pneumotooraksi lõpetada. Real põhjustel on seda ekstrapleuraalse pneumotooraksi korral mõnevõrra raskem teha. Torakoplastika on lõplik operatsioon, mille järel ei saa enam algseisundit taastada ja kopsu endiselt õhurikkaks teha.

Milliseid tulemusi annavad siis kirjeldatud operatsioonid? Vaatleme selles suhtes ainult kõige levinumat neist — kunstlikku pneumotooraksit. Kui võrrelda haigete saastust, kellele tehti ettepanek kunstliku pneumotooraksi rajamiseks, kuid kes sellest loobusid, nende saastusega, kes sellega nõustusid ning kellel pleuraliited ei takistanud pleuraõõnes hea gaasimulli tekkimist, siis selgub järgmine pilt. 10 aasta jooksul paraneb tuberkuloosist sajust esimese rühma haigest mitu korda vähem, kuid sureb mitu korda rohkem kui sajust teise rühma haigest. Kunstlik pneumotooraks ei ravi terveks kaugeltki kõiki haigeid, kellele see rajatakse, kuid ta päästab paljud nende hulgast. Sedasama võib öelda ka teiste siin mainitud raviviiside kohta.

Tuleb endale selgeks teha esiteks see, et kopsutuberkuloos neis vormides, millede puhul harilikult võetakse abiks kirurgilised vahelesegamised, on mitu korda hädaohtlikum ka kõige raskemast nendest vahelesegamistest, ja teiseks, haigeile näib vahel, et kui on teostatud mingi operatsioon ja opereeritu tunneb ennast hästi, siis võib rahuneda ja jätta haigus omapead kulgema. Tegelikult on aga vaja aastaid selleks, et kõik tuberkuloosi põhjustatud kahjustused kaoks, ja nende aastate jooksul tuleb kindlustada organismile võimalikult soodsamad tingimused. Pole küllaldane, kui tehakse ainult pneumotooraks või torakoplastika. Pärast seda on vajalik pika aja kestel pidada kindlat ravirežiimi. Ka siin, samuti nagu tuberkuloosi ravimisel üldse, on haige käitumine niisama oluline kui arsti oskus. Kui pneumotooraksiga haige käib korratult järeltöötamisel, ei pea õiget režiimi, tarvitab liialt alkoholi jne., siis ta ei saavuta enda ravimisel häid tulemusi.

Lõpetades juttu kopsutuberkuloosi kirurgilisest ravist, ei saa jätta esitamata nende nõukogude teadlaste nimesid, kes on sel alal eriti palju ära teinud. Nende hulka kuuluvad A. J. Sternberg, K. D. Jessipov ja N. G. Stoiko.

Alles viimastel aastatel õnnestus inimkonnal saavutada esimene edu suunas, millest ta oli unistanud juba ammu. Jutt on vahendite otsimisest, mis, nagu näis nende leiuta-

jaile, mõjuksid organismis vahetult tuberkuloosi tekita-
jasse. Esimeseks niisuguseks ravimiks on hiljuti avastatud
streptomütsiin. Sellel preparaadil, mis on saadud erilisest
mullas esinevast seenekesest, on palju ühist laialt tuntud
penitsilliiniga. Õigeaegselt, s. o. väga varakult kasutatud
streptomütsiin päästab suure hulga tuberkulooset menin-
giiti põdevate haigete elu. Tuleb meeles pidada, et ajukel-
mete tuberkuloosi peeti alati tingimata surmavaks haigu-
seks ning et ta osutub umbes 50% tuberkuloosi surnud
laste surma põhjuseks. Suurepärasest toimet avaldab strep-
tomütsiin ka säärasesse raskesse ja sageli piinavasse hai-
gusesse nagu kõrituberkuloos. On rida tähelepanekuid, mis
räägivad tema heast mõjust ka soolkonna haavandilisele
tuberkuloosile. See haigusvorm on väga piinav, sest sel-
lega kaasnevad sageli tugevad valud ja kõhulahtisus.
Juba ammust ajast loetakse teda õigusega haige üliraske
seisundi tunnuseks. Tagasihoidlikumaid tulemusi annab
streptomütsiini kasutamine enamiku kopsutuberkuloosi vor-
mide puhul, välja arvatud ehk kõige värskemad juhud.
Mõnikord toob ta aga kahju, sest haiged, uskudes strep-
tomütsiini imettegevasse toimesse, keelduvad pneumotoo-
raksist või muust kirurgilisest ravist. Aja jooksul selgub,
et streptomütsiin ei aidanud, kuid haige seisukord on juba
muutunud ja operatsioonist ei või loota enam niisugust
edu, nagu arvestati algul. Mõistlikult kasutatud strepto-
mütsiin on kopsutuberkuloosi kirurgilisel ravimisel väga
vääruslik abivahend. Ta teeb näiteks vähem ohtlikuks sel-
lised operatsioonid nagu torakoplastika ja võimaldab üldse
suuremal arvul haigeid opereerida. Streptomütsiini ma-
nustatakse harilikult lihastesisesi, meningiidi puhul aga
vahetult pea- või seljaaju ümbritsevasse vedelikusse. Eri-
nevalt penitsilliinist kutsub ta esile mõningaid tüsistusi,
mis tavaliselt ei ole tõsised.

Viimasel ajal on hakatud tuberkuloosihaigete ravimiseks
hea eduga kasutama paraamiinosalitsüülhapet (ПАРАК) ¹.
Praegu on veel varajane teha lõplikke kokkuvõtteid selle
ravimi toime kohta. Võib siiski öelda, et paljudel haigetel
kutsub paraamiinosalitsüülhape esile temperatuuri alane-
mise ja üldise seisundi paranemise. Paraamiinosalitsüül-
happega kombineeritult toimib streptomütsiin paremini
kui eraldi.

¹ Preparaadi venekeelse nimetuse sõnade algustähed.

Tuberkuloosi ravi käsitleva osa lõpetame niinimetatud sümptomaatiliste vahendite kirjeldamisega. Jutt on vahenditest, mis ei ole suunatud mitte tuberkuloosi enese vastu, vaid on mõeldud võitlemiseks tema mitmesuguste nähtudega, mis häirivad haiget: köha, higistamine, vereköhimine jne.

Köha on mõningal määral sõltuv haige tahtest. Küllaldase visaduse puhul võib ennast harjutada köha tagasi hoidma. Suitsetajate loobumine suitsetamisest soodustab samuti köha vähenemist, kahandades ühtlasi röga hulka ja parandades isu, mis on haigetele nii tähtis. Vähesed köha puhul võib seda vahel alla suruda mõne lonksu veega või sooja piimaga, millele on lisatud soodat või boržommi. Mõnikord rahuneb isegi tugev köha, millega kaasnevad valud rinnus, kõvasti kinnitõmmatud soojendava kompressi toimetel. Samuti mõjub ka ristside, mis kujutab endast sama kompressi, kuid on vaevalt niiske, ilma vahariideta ning vatita ja seotud hästi tugevasti pika sooja mähisega. Köha vastu kasutatakse väga palju mitmesuguseid ravimeid, mida tuleb tarvitada ainult arsti määramisel, pidades seejuures meeles, et enamikuga neist harjub organism kaunis kiiresti.

Mõningaid tuberkuloosihaigeid häirivad väga higistamised. Kui haigestumine kuulub suhteliselt kergete liiki, siis läheb harilikult korda selle häirega toime tulla, võõrutades haiget nii päeval kui ka öösel ennast liiga soojalt riie tamast ning harjutades teda avatud õhuaknaga ja hommikuste ülehõõrumistega. Raskelt haigetele annavad kõik need vahendid ja mõned spetsiaalsed ravimid (atropiin, kamper) ainult olukorra kergendamise ja sedagi harilikult ajutiselt.

Võib-olla on haigetele kõige hirmutekitavamaks kopsu-tuberkuloosi nähuks vereköhimine, eriti aga tugev kopsu-verejooks. Tuleb märkida, et haigete hukkumist vereköhimise ajal verekaotuse või teiste põhjuste tagajärjel esineb suhteliselt harva. Enamasti lakkab vereköhimine haige mõistliku käitumise puhul nii-öelda iseenesest. Teisest küljest on vereköhimine sageli tuberkuloosiprotsessi puhangu tunnuseks ja võib omakorda saada kopsudes värskete haiguskollete tekkimise põhjuseks. Haige eest hoolitsevate isikute ja arsti üheks kõige tähtsamaks ülesandeks vereköhimise ajal on luua haigele täieliku rahu olukord. Nii-suguste haigete rõhuvale enamikule on peale psüühilise

rahu vajalik ka füüsiline rahu. Haiget aidatakse asetuda mugavamini ja soovitatakse talle võetud asendit vaid harva muuta. Täielikku liikumatust, mida kunagi väga rangelt nõuti, ei peeta nüüd vereköhimise puhul nii vajalikuks, sest see võib-olla tõstab tüsistuste arvu. Rohkearvulistest vahenditest, mida soovitatakse arsti tulekuni tarvitusel võtta, võib kasutada veresulgurmähiste asetamist jäsemetele. Selleks tõmmatakse algul käed, siis jalad nende kerepoolses otsas kinni kummist veresulguriga või käterätikuga. Sel puhul peab pulss tingimata säilima. Kõidiseid hoitakse kohal umbes 20 minutit ja võetakse nad siis ära. Tihti antakse haigele suu kaudu või süstitakse veenisisesi 5 — 10 % -list kaltsiumkloriidi- või naatriumkloriidi- (keedusoola-) lahust. Tõhusamate verejooksu sulgevate vahendite hulka kuulub kunstliku pneumotooraksi rajamine. Täiesti kasutu on jäätükikeste neelamine. Vereköhimise puhul pole lubatavad kupud ja päikesevannid. Raske on anda üldist skeemi selle kohta, kuidas tuleb vereköhimise puhul käituda. Esineb selliseid kopsuverejookse, millede puhul haige kiiresti sureb, ning nendega kõrvuti tähtsusetuid vereköhimisi, mis ei vaja mingit arstlikku vahelesegamist. Eranditult kõikidel juhtudel on vajalik võimalikult põhjalik arstlik järelevaatus, millest selgub, mida peab ette võtma.

Esitasime siin ainult tähtsamad ja laialdasemalt kasutatavad tuberkuloosi ravimise viisid. Seejuures oli peamine tähelepanu pühendatud kopsutuberkuloosile, sest just viimane on kõige levinum tuberkuloosivorm, mis nõuab kõige rohkem ohvreid ja tekitab kõige enam invaliidsust. Peale selle on just see vorm peaaegu kõikidel juhtudel senini tervete inimeste nakatumise põhjuseks.

Olgugi et meie ajal ei ole haruldased haiged, kellele ei õnnestu tagastada tervist või vähemalt töövõimet, ei seletu säärased ebaõnnestumised harilikult siiski mitte haiguse raskusega. Sageli on siin põhjuseks liiga hilja alustatud ravi. Ühtede haigete puhul on hilinemine tingitud sellest, et haigus avastati neil liiga hilja, teiste puhul sellest, et nad raiskasid palju aega mitmesuguste sobimatute raviviisidega, milledest rääkisime varem. Ebaõnnestumiste teine põhjus seisab selles, et mõned haiged ei käitu ravimise ajal õigesti või keelduvad üldse neile soovitatud raviviiside rakendamisest. Selle põhjuseks on harilikult haige mitteküllaldane arusaamine oma seisukorra tõsidusest.

Lõpetades tuberkuloosi ravi käsitlust peame alla kriip-
sutama ühte vaieldamatut fakti. Vastupidi mõnede pess-
mistide veendumusele on tuberkuloos ravitav ja selliseid
palju aastaid jälgitud tervistumisi esineb tihti. Siin ei kõ-
nelda mitte muljetest, vaid seeriaviisiliste röntgenülesvõ-
tetega ja röga-analüüsidega kinnitatud faktidest. Võib ra-
huldustundega öelda, et paljud haiged, keda nüüd õnnestub
elule ja tööle tagastada, oleksid mõnekümne aasta eest
tingimata olnud hukkumisele määratud.

TUBERKULOOSIST HOIDUMINE

Iga haigust on parem ära hoida kui oodata tema arene-
mist ja alles siis hakata teda ravima. On õpetlik, et kiire-
mini kaovad mitte need haigused, mida me oskame hästi
ravida, vaid need, mida me oskame hästi ära hoida. Me ei
oska ravida rōugeid, kuid rōugetevastased pookimised on
viinud selle haiguse kadumiseni Nõukogude Liidus. Me
oskame võrdlemisi hästi ravida kopsupõletikku, kuid ta
pole olemasolevate haiguste nimestikust ikkagi veel kus-
tatatud.

Kõik see kehtib ka tuberkuloosi kohta. Tedagi on kergem
ära hoida kui ravida. Et tuberkuloos on nakkushaigus,
siis teostatakse tema ärahoidmist eelkõige täiesti tervete
inimeste kaitsmisega haigusetekitaja sissetungimise eest
organismi. Et organismi nakkuse eest kaitsta, selleks peab
aga teadma, kust nakkus ähvardab. Järelikult on tarvis
tunda võimalikult kõiki nakkusallikaid. On tarvis tunda
kõiki tuberkuloosikepikesi eritavaid haigeid ja ka neid, kes
antud momendil kepikesi ei erita, kuid võivad neid ker-
gesti edaspidi eritama hakata. Tähendab, peab olema
mingi spetsiaalne asutis, kes igas rajoonis keskendaks enda
juurde andmed kõikide tuberkuloosihaigete kohta, hindaks
nende ohtlikkust neid ümbritsevaile isikuile ja teeks kõik
võimaliku, et, ühelt poolt, haigeid terveks ravida ja, tei-
selt poolt, muuta neid võimalikult ohutumaks isikuile, kes
nendega kokku puutuvad. Niisuguseks asutiseks on meil
tuberkuloosidisperser, seal aga, kus seda pole, polikliiniku
tuberkuloosiosakond jms.

Tuberkuloosidisperserisse suunatakse kõik avastatud
tuberkuloosihaigeted kõigist rajooni raviasutistest. Samuti
talitatakse kõigiga, kellel kahtlustatakse tuberkuloosi

olemasolu. Dispanserid otsivad ka ise haigeid teatavatest elanikkonna rühmadest. Kõigepealt uurivad nad inimesi, kes on lähedases kokkupuutes tuberkuloosikepikesi eritava haigetega. Hoolikale kontrollile alluvad ka kõik vahetult lapsi teenindavad isikud, sest lapsed nakatuvad ja haigestuvad tuberkuloosi eriti kergesti, mispärast nende läheduses ei tohi viibida haigeid, kes põevad tuberkuloosi lahtisi vorme. Nõukogude Liidus on tuberkuloosihaigetel keelatud olla töötajaks sünnitusmajades, lastesõimedes, lastenõuandlates, lastekodudes, koolides ja muudes taolistes asutistes. Kõikidel vastavate rühmade töötajatel kontrollitakse perioodiliselt tervislikku seisundit ja uuritakse eriti kopse. Samasugusele süstemaatilisele kontrollile alluvad ka kõik toiduainetetööstuse töötajad. Sel teel kaitsakse toiduaineid ja juba valmistatud toitu nakkuse eest.

Seoses meie tervishoiuasutiste võrgu kasvuga, tema varustuse paranemisega ja riigi poolt tervishoiuks määratavate summade suurenemisega aastast aastasse omandab üha suurema tähtsuse veel üks kopsutuberkuloosi avastamise viis inimestel, kes pole oma haigusest teadlikud. Jutt on niinimetatud massilistest läbivaatustest, mille ulatuse üle võib otsustada näiteks selle järgi, et käesoleval ajal ainult Moskvas vaadatakse aasta jooksul läbi umbes üks miljon tervet inimest, peamiselt lapsi ja noorukeid. Sellised massilised läbivaatused said praktiliselt võimalikuks ja annavad küllalt usutavaid andmeid ainult tänu röntgenoloogilise uurimismeetodi laialdasele rakendamisele. Kopsude seisundi kiireks kontrollimiseks suurel hulgal inimestel kasutatakse kahte meetodit: rinnakorvi läbivalgustamist ja võrdlemisi hiljuti kasutusele võetud fluorograafiat. Viimase puhul fotografeeritakse ФЭД-aparaadiga röntgeniekraanil saadavad kujutised. Kui töö on hästi organiseeritud, siis võib tunni jooksul pildistada 100—200 ja isegi 300 inimest. Tähendab, ühe spetsiaalse röntgeniaparaadiga kahes vahetuses töötades pole eriti raske pildistada ööpäeva jooksul umbes 1000 inimest. Teoreetiliselt jätkub neljast fluorograafiaseadisest selleks, et aasta jooksul läbi vaadata kogu linn, milles on 1 000 000 elanikku. Seda pole muidugi mitte nii lihtne teha, nagu esimesel pilgul võib paista. Kaunis raske on tagada uuritavate vahetpidamatut voolu, kes astuksid röntgeniaparaadi ette iga mõne sekundi järel. Seda on suhteliselt kerge läbi viia vabrikus, kus liikuv röntgeniaparaat on üles pandud suures tsehhis,

või koolis, kus lapsi tuuakse uurimiseks tervete klasside kaupa. Palju raskem on organiseerida niisugust voolu nõndanimetatud organiseerimata elanikkonnast või inimestest, kes töötavad asutistes või väikestes ettevõtetes.

On veel üks tähtis tee tuberkuloosete haiguste avastamiseks. Kehtivate reeglite alusel tuleb igal haigel, kes mingil põhjusel on sattunud haiglasse, kopsud röntgenoloogiliselt läbi vaadata. See kaitseb arsti ohu eest jätta haigel tähele panemata mõne teise haiguse taga peituv kopsutuberkuloos.

Kui arvestada, et Nõukogude Liidu kõigis linnades ja töölisasulates ning paljudes maakohtades iga arst, avastades tuberkuloosihaige, kes senini pole dispanseris arvel, on kohustatud sellest teatama vastavasse asutisse, täites selleks spetsiaalse blanketi, siis on arusaadav, et iga rajooni tuberkuloosihaigete peamine kontingent on rajooni teenindavale dispanserile tuntud.

Avastanud oma jaoskonnas tuberkuloosihaige, eriti niisuguse, kes eritab tuberkuloosikepikesi, peab dispanser järele uurima kõik need, kelledega haige kas kodus või tööol on tihedas kokkupuutes. Edasi peab dispanser püüdma kaitsta kõiki neid inimesi tuberkuloosi nakatumise ja haigestumise eest. Parimaks vahendiks ka siin on haige kiireim terveksravimine või vähemalt niisuguse olukorra saavutamine, kus tal lakkaks tuberkuloosipisikute eritamine. Edukas tuberkuloosi ravi muudab haige ümbritsevaile isikuile ohutuks. Kunstlik pneumotooraks näiteks viib haigetel sageli juba mõne nädala jooksul pärast õhu sisseviimise alustamist tuberkuloosikepikete eritamise lakkamisele. Ühes Moskva rajoonis jälgiti palju aastaid tuberkuloosihaigete perekondi. Osutus, et seal, kus ravimiseks kasutati pneumotooraksit, esines uusi haigestumisi palju harvemini. Samasuguseid tulemusi annavad edukal juhul ka teised varemloetletud raviviisid.

Haiget ümbritsevate isikute kaitsmine nakatumise eest on võimalik ka teiste abinõudega. Jutt on haige isoleerimisest, s. o. paigutamisest pikemaks ajaks haiglasse või sanatooriumi. Sel ajal, kui haige viibib raviasutises, peab tema eluruumis teostama desinfektsiooni.

Paljudel juhtudel ei parane haige raviasutises viibides veel täielikult, ja isegi pärast tuberkuloosikepikete kadumist rögast pole garanteeritud, et nad ei ilmu uuesti. Seepärast on vaja rakendada veel terve rida abinõusid. Haige eluruumis tuleb luua olukord, mis oleks haigele võimalikult

soodne ja kaitseks ühtlasi teda ümbritsevaid isikuid võimalikult hästi nakkuse eest. Tuberkuloosikepikesi eritavatel haigetel on õigus lisa-elamispinnale. Eriti suurt tähelepanu osutatakse niisugustele haigetele, kui nad elavad ühiselamutes. Et kõiki neid korraldusvõtteid õigesti hinnata, tuleb meeles pidada, et kapitalistlikes maades, kus kõik elamud kuuluvad eramajaomanikele, on niisugune abi lihtsalt võimatu. Selles suunas seal tehtud arglikud katsed pole kunagi kaugemale ulatunud eraviisilise heategevuse väga ebakindlalt pinnalt.

Eraldi või ka mitte eraldi toas peab haigel olema oma voodi ja see peab olema asetatud aknale lähemale. Valgus on vajalik seepärast, et ta teeb tuberkuloosikepikesed kahjutuks, ja seepärast, et seal, kus on valge, on kergem puhust pidada. Haige voodi ümber peab valitsema eeskujulik puhtus. Tolmus, mustuses ja pimeduses säilivad kepikesed kõige paremini.

Ülitähtis on sisendada haigele tema kohustusi ümbritsevate isikute suhtes. Tõeline kultuur seisab selles, et mõeldakse mitte ainult endale, vaid ka teistele. Tuberkuloosikepikesed erituvad organismist peamiselt suu kaudu haige poolt väljakõhitava röga ja kõhimisel, rääkimisel, aevastamisel ning naermisel väljapaiskuvate piisakestega. Tähendab, röga ei tohi sülitada kuhu juhtub, vaid koguda süljekaussi, milles on desinfitseeriv lahus (5%-line klooramiinilahus või 10%-line lüsoolilahus jne.). Kogutud röga tehakse lõplikult iduvabaks 15-minutise keetmisega 2%-lises soodalahuses. Samuti töödeldakse ka süljekausse. Äärmisel juhul võib röga ära põletada.

Kui haige kõhib, aevastab või naerab, peab ta katma suu käeseljaga, nii et tema suust väljapaiskuvad piisakesed laskuksid käele ega lendaks laiali. Ekslik on katta suud peopesaga, sest mitmesuguseid esemeid kätte võttes kannab haige siis neile tuberkuloosikepikesi. Pole ka õige katta suud küljelt. Kepikesed ei muutu vähem ohtlikuks sellest, et nad lendavad ühele, aga mitte teisele poole. Lõpuks, suu katmine taskurätikuga ja sellesse röga kõhimine on lubamatu seepärast, et säärasel teel saastuvad tuberkuloosikepikestega tingimata ka haige käed ja riided ning avanevad kõik võimalused ümberolijate nakatamiseks. On endastmõistetav, et haige peab sagedamini käsi pesema. Peale selle tuleb tihedamini loputada suud, kuhu võib jääda tuberkuloosikepikesi sisaldavaid rögaosakesi.

Kui kepikesi eritaval haigel tuleb hoolitseda väikeste laste eest, peab ta tingimata katma suu mitmest marlikihist valmistatud sidemega. Õigem on muidugi haiged laste eest hoolitsemiselt täiesti eemaldada. Perekonnas peavad lapsed haigest eemale hoiduma ja kui haigel on eraldi tuba, siis mitte sinna minema.

Röगतombukesed võivad jääda haige suhu ja huultele, seepärast võivad haiged kepikesi edasi anda suudlemisel ja lauanõude kaudu. Viimase viisi vältimiseks peab haigeil olema eraldi lauanõud, milliseid tuleb tingimata pesta keeva veega, veel parem aga keeta 2 %-lises soodalahuses. Haige võib röгaga saastata käteräti, ihu- ja voodipesu. Tähen-dab, ka tema käterätti ja padjapüüri ning muud pesu peab hoidma eraldi. Musta pesu leotatakse 4 tundi 5 %-lises klooramiinilahuses või 2 %-lises soodalahuses ja keedetakse seejärel 15 minutit.

Et röगतombukesed ja -tilgakesed võivad põrandal ja esemetel kuivades jätta sinna tuberkuloosikepikesi, siis on haige eluruumi hoolikas puhastamine väga tähtis. Põrandat tuleb pühkida niiske vihaga, niiske lapiga või saepuruga või kasutada selleks tolmuimejat. Mööbel tuleb üle pühkida märja lapiga. Pehmeid sisustusesemeid peab perioodiliselt desinfitseerima. Vajpade ja raskete mittepestavate eesriietega ei tohi tuberkuloosihaige tuba kaunistada.

Kui tuberkuloosihaige lahkub oma eluruumist ajutiseks või alatiseks, siis peab seal läbi viima desinfektsiooni. Desinfitseerida tuleb mitte ainult see tuba, kus elas haige ise, vaid ka kõik üldkasutatavad ruumid, mida ta tarvitab. Lihtsaim elamu desinfektsioon tuberkuloosi puhul seisab kõige pesemises, mida võib pesta, ja seinte lupjameses. Pesemiseks on kõige parem kasutada sedasama klooramiini ja lüsooli (metallasjade jaoks).

Nagu juba mainitud, on üheks tuberkuloosi nakkusallikaks tuberkuloosete lehmade piim ja piimasaadused. Meie maal, kus loomakasvatus on peamiselt keskendunud sovhoo-sidesse ja kolhoo-sidesse, on veiste tuberkuloosi likvideerimine täiesti lahendatav ja põhiliselt juba lahendatud ülesanne. Igal juhul on vajalik tuberkuloossed loomad hävitada või ülejäänud karjast isoleerida. Peale selle on parem piima enne toiduks tarvitamist keeta või pastöriseerida (kinnises nõus kuumutamine kuni 65 °-ni 30 minuti vältel). Seal, kus pole täielikku kindlust loomade tervise

suhtes, kellelt piima saadakse, peab kõik piimasaadused valmistama pastöriseeritud piimast.

Nõukogude Liidus on täheldatav mitte ainult tuberkuloosist tingitud suremuse vähenemine, vaid ka tuberkuloosikepikestest nakatatud laste arvu vähenemine. See tõendab, et me oleme hakanud tuberkuloosi paremini ravima ning ära hoidma, ja ühtlasi ka seda, et meie elutingimused on paranenud ja elanikkonna kultuursus tõusnud. Kuid ei lähe korda inimest täielikult kaitsta nakkuse eest, eriti juhuslike kokkupuudete eest tuberkuloosikepikesi eritava allikaga, ja seepärast on paljud täiskasvanud inimesed ikkagi tuberkuloosist nakatatud. Sellest tuleneb vajadus mitte ainult takistada terve inimese nakatumist, vaid ka püüda tema nakatumise korral takistada progresseeruva tuberkuloosi arenemist.

Siin võib minna kahte teed. Esimene seisab organismi tugevdamises, tema vastupanuvõime tõstmises, milleks aitavad kaasa töö- ja elutingimuste parandamine, kultuursuse tõstmine ja mõistlikud füüsilised harjutused.

See tee võitluseks tuberkuloosiga on ülitähtis. Kuid selle kõrval ei tohi unustada ka teist teed, vastupanuvõime tõstmist spetsiaalselt tuberkuloosi suhtes. Jutt on vaktsineerimisest, tuberkuloosivastasest pookimisest. Raamatu algul on juba öeldud, et elusate tuberkuloosikepikeste olemasolu organismis kaitseb teda teataval määral nakatumise eest väljastpoolt uute kepikestega. Sellest oli kerge tulla mõttele, et oleks hea nakatada tervet inimest niisuguste tuberkuloosikepikestega, kes elaksid tema organismis, kaitseksid teda, kuid ei kutsuks temal esile haigestumist. Teiste sõnadega, oli vaja kepikesi «kodustada», muuta neid inimesele soovitavas suunas. Me ei saa siin kirjeldada nende otsingute ajalugu. Esimese tõsise edu saavutas sel alal Calmette, kes koos oma kaastöölise Guérin'iga kasvatas veisetüüpi tuberkuloosikepikesi katseklaasis, mis sisaldas kartulit glütseriiniga ja härjasapiga. Kord mõne nädala tagant võeti katseklaasist veidi kepikesi ja lasti uude katseklaasi, mis sisaldas samasugust, kuid värsket söödet. 1921. aastal, 13 aastat pärast töö algust, olles teinud üldse 230 kepikete ümberkülvi ühest katseklaasist teise, saavutas Calmette oma eesmärgi. Saadud kepikesed olid omandanud täiesti omapäraseid iseärasused ja hakanud neid pärilikult oma järglastele edasi andma. Sellest ajast on möödunud veel 30 aastat, kuid

BCG — nii nimetatakse Calmette'i kepikesi — ei muutu, olles veel üheks kinnituseks mitšuurinliku bioloogia ideede õigsusest, selle bioloogia, mis loodust aktiivselt ümber kujundades muudab isegi kahjuliku mikroobi inimorganismi kaitsjaks. Sellel uuel tuberkuloosikepikete «tõul» on oma-dus elada looma ja eriti inimese organismis, selles progresseeruvat haigestumist esile kutsumata. Vaatlused, mis tehti algul mitmesugustel loomadel ja seejärel inimestel, kinnitasid BCG täielikku kahjutust. Nende pookimine inimesele kaitseb teda nakatumise eest teiste tuberkuloosikepikestega. Sadade tuhandete laste vaksineerimise kogemused näitavad, et lapsed, kellele on tehtud kaitsepooked, haigestuvad ja surevad tuberkuloosi palju harvemini kui need, kellele pookeid pole tehtud.

Betseeerimisele (Calmette'i kepikestega pookimisele) kuuluvad eelkõige vastsündinud lapsed, kellele antakse vaktsiini sünnitusmajades. Vaksineerimisel on mõtet ainult sel juhul, kui isiku organismis, kellel seda teostatakse, ei leidu veel teisi elusaid tuberkuloosikepikesi. Just vastsündinud, nagu juba varem öeldud, on tuberkuloosinakkusest peaaegu alati vabad. Et 1—1½ aasta möödumisel vaksineerimisest ei ole organismis enam BCG-kepikesi ja et seoses sellega kaob ka nende poolt esilekutsutud kõrge-nenud vastupanuvõime tuberkuloosi suhtes, siis võetakse mõnikord ette korduv vaksineerimine. Peale selle on otstarbekohane igas vanuses lapse vaksineerimine, kes uurimise momendini ei ole tuberkuloosi nakatunud. Õn-neks on meil tuberkuliinproovide näol hea meetod, mis võimaldab otsustada, kas inimene on või ei ole tuberkuloosist nakatatud. Mitte ühelgi maal maailmas ei ole betseeerimine nii laialdaselt levinud kui NSV Liidus. Moskvas näiteks teostatakse vastsündinutel pookimist peaaegu 100%-liselt. Calmette'i menetlusel valmistatud vedel vaktsiini on kasutamiskõlblik mitte kauem kui kuu aega. Nõu-kogude teadlastel õnnestus valmistada kuiva vaktsiini, mida võib säilitada ja kasutada tunduvalt kauemini.

Kuigi betseeerimine on tähtis vahend tuberkuloosivas-tases võitluses laste juures, ei lahenda see üksi kaugeltki mitte kõiki meie ülesandeid sel alal. Vaktsiini poolt esiie-kutsutud kõrgeenenud vastupanuvõimega seisund on üsna lühiajaline. Vastupanu ise ei ole kuigi täielik. Laps, kel-lele tehakse pooked rõugete vastu, on nende eest tegelikult garanteeritud. Laps aga, kellel teostatakse pookimine

BCG-ga, võib tuberkuloosi haigestuda ja sellesse surra, kuid seda juhtub umbes 2 — 3 korda harvemini kui nendega, kellel pole betseeerimist teostatud. Siit järgneb, et BCG-d tuleb kasutada, kuid ühtlasi on vaja otsida uusi, täiuslikumaid vaktsiine. Seejuures tuleb meeles pidada, et tõhus on vaktsineerimine ainult siis, kui teda kasutatakse samaaegselt kõigi teiste varemkirjeldatud tuberkuloosivastase võitluse vahenditega. BCG kaitseb last pigemini juhusliku nakkuse eest tuberkuloosikepikeste väheste hulka-dega kui sagedasti korduvate nakkuste eest suurte hulka-dega. Säärase massilise nakkuse eest võib aga last kaitsta nende abinõudega, milledest kõnelesime eespool.

Tuberkuloosivastase võitluse kindlustamiseks on Nõukogude Liidus loodud laialdane tuberkuloosivastane organi-satsioon. See koosneb tuberkuloosidispersanteritest, -osakon-dadest ja -punktidest, tuberkuloosihäiglatest, mitut tüüpi sanatooriumidest, sanatoorsetest mängumurudest, metsa-koolidest, sanatoorsetest lasteaedadest, sanatoorsetest laste-sõimedest ja sõimerühmadest, majadest tuberkuloosetele invaliididele, tuberkuloosi-instituutidest jne. Kogu see to-hutu organisatsioon on oma töös tihedalt seotud üld-meditsiinilise võrguga ja töötab kooskõlastatult ühtse plaani järgi. See ulatuselt ja iseloomult ainulaadne asutiste võrk maailmas loodi pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevo-lutsiooni.

Sellega lõpetame oma raamatu. Tema eesmärgiks on lugejaile näidata, kuidas rea põlvkondade jooksul inim-mõistus on visa tööga rajanud tee inimeste vabastamiseks ühest hirksamast vaenlasest — tuberkuloosist. Kui tuber-kuloos kahjustas inimkonda sadu tuhandeid aastaid, siis nüüd võime uhkus- ja kindlustundega öelda, et pole enam kaugel aeg, kus ta likvideeritakse. Meil on küllaldaselt alust arvata, et esimeseks maaks, kus see toimub, on Nõu-kogude Liit, kus on jäädavalt kaotatud inimese eksplua-teerimine inimese poolt ja on läbi lõigatud peamised tu-berkuloosi juured.

SISUKORD

Eessõna	3
Tuberkuloosi ajalugu. Kuidas ja mispärast inimene haigestub tuberkuloosi	5
Mis toimub tuberkuloosi haigestunu organismis	22
Tuberkuloosi ravi	40
Tuberkuloosist hoidumine	58

LUGEJALE.

Trükivigade õiendus

Lk.	Rida	On trükitud	Peab olema
9	14. alt	manutades	manustades
29	7. alt	uurimisel	uurimisel
44	16. ülalt	kõrval	korral

LUGEJALE.

Populaarteadusliku kirjanduse toimetus palub hinnangud ja arvamused teose kohta, samuti teoses kasutatud terminoloogia kohta saata aadressil:

Tallinn,

Pärnu mnt. 10.

Eesti Riikliku Kirjastuse
populaarteadusliku kirjanduse toimetus.

Toimetaja A. Pärn

Tehniline toimetaja E. Plaks

Korrektorid E. Urb ja
E. Orgmets

Ladumisele antud 5. I 1952.
Trükkimisele antud 24. III 1952.
Paber 54×84 sm, ¹/₁₆, Trükiarv
5000. Trükipoognaid 4,25. Formaa-
dile 60×92 kohaldatud trükipoog-
naid 3,49. Arvutuspoognaid 3,87.
Tellimise nr. 98. MB-00174.
Trükikoda „Ühiselu“, Tallinn,
Pikk 40/42.

На эстонском языке.

Hind rbl. 1.20

Rbl. 1.20

A

19340

19113

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00241025 8