

EESTI TUBERKULOOSI VASTU VÕITLEMISE LIIDU
VÄLJAANNE NR. 6



TUBERKULOOS

(TIISIKUS)

DOTSENT DR. MED. W. WADI

TARTU ÜLIKOOLI II SISEHAIGUSTEKLIINIKA JUHATAJA

~~2/124~~

P- 146

7 E

TARTU, 1931

4-7569 III
EESTI TUBERKULOOSI VASTU VÕITLEMISE LIIDU
VÄLJAANNE NR. 6



TUBERKULOOS

(TIISIKUS)

DOTSENT DR. MED. W. WADI

TARTU ÜLIKOOLI II SISEHAIGUSTEKLIINIKU JUHATAJA

p. #34

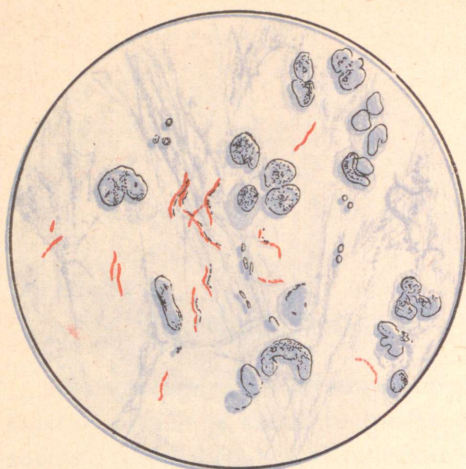
TARTU, 1931

12311-9

2

Tartu Riikliku Üliõue
Raamatukogu

134283



Joonis 1.

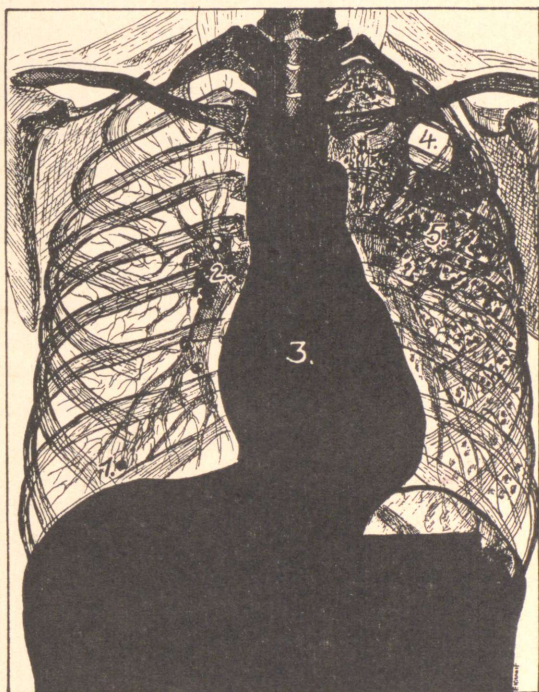
Tuberkuloosibatsillid inimese rögas.

Me näeme mikroskoobi abil 1500 korda suurendatult värvitud inimese röga, milles tbk.-batsillid on punased. Selle kõrval näeme siniseks värvunud lima, milles leiduvad mäda- ning teised rakud ja üksikud siniseks värvunud kepi- ja punktitaolised pisikud. (Joonistatud II sisehaigustekliinikus, tiisikushaige röga loomulikult preparaadilt.)

Joonis 2.

Kopsutiisikushaige röntgenpilt.

Röntgenpildil näeme inimese rinnakorvi ehitust röntgenkiiri vähe läbilaskvate kehaosadega (roided, süda, haiguslikud muutused kopsudes, vahelihased, selle all kõhukoopa elundid), mis annavad röntgenpildil tumemusta varjustikku. 1) Pahemal pool joonisel, mis vastab parempoolsele kopsule, näeme üsna all vahelihase peal üsna väikest esmast tuberkulooset haiguspesa, mis lupjunud ja seega täiesti paranenud. 2) Näeme lupjunud kopsu näärmeid, mis samuti paranenud. Muidu on seepoolne kops täiesti terve. 3) Näeme suurt musta varju, mis ulatub alt vahelihasest kuni üles rangluudeni. See on süda. Paremal pool joonisel on tiisikuseiliselt muutunud kops. Kogu kopsuväljas, eriti ülemistes kopsuosades, näeme tihedat varjustikku, mis ulatub kuni kopsu alumiste osadeni. 4) Üleval, otse rangluu all, näeme suurt umbes kanamuna suurust tühikut (kaverni), mille ümbruses on kops tunduvalt tihenend, tiisikuseiliselt muutunud ja osalt armistunud. See kavern on ühenduses bronhiga, mille kaudu batsillid sisaldavad mäda väljub. 5) Kavernist allpool näeme värskemaid tuberkuloosseid haiguspesi, mis sel teel tekkinud, et tbk.-batsillid kavernist alumistesse õhuteedesse satuvad ja seal uued haiguspesad arenevad. Nii areneb kopsutiisikus ülevalt allapoole.



1. TUBERKULOOSISUREMUS MEIL JA MUJAL.

Haigustumine ja suremus tuberkuloosi seisavad kõigi tänapäeva haritud maade ja rahvaste juures ikka veel esimesel kohal. Prantsusmaal sureb igal aastal tuberkuloosi üle 80.000 inimese, Saksamaal 70.000, Inglismaal ühes Wales'iga üle 40.000 inimese, Helveetsias üle 6000 inimese. Need on vanad kultuuririigid, kus teadlik ja kavakindel võitlus tuberkuloosi vastu on kestnud aastakümneid, ja siiski murrab see kestev taud iga 10.000 elava keskelt aastas Prantsusmaal vähemalt 20 inimest, Inglismaal 10, Saksamaal 12, Helveetsias 16 inimest. Kuidas on lugu teistes maades, kus ei ole ennast veel suudetud küllaldaselt organiseerida selle rahva vaenlase vastu? Statistika näitab, et Rumeenias sureb iga 10.000 inimese kohta aastas tuberkuloosi 24,9—30,7, Ungaris 25,5 inimest. Tuberkuloosi vastu võitlemise rahvusvahelise liidu sekretariaadi andmete põhjal võib oletada, et Euroopa rahvaste keskel hakkub tuberkuloosi läbi iga aasta umbes üks miljon elanikku.

Kui säärase hulga inimeste kaotuse juures veel arvestada seda, et suurema osa ohvreist nõuab tuberkuloos parimas elueas, nimelt 15—60 a. vanuses, siis on arusaadav, millist ühiskondlikku tähtsust omab selle haiguse vastu võitlemine.

Et otstarbekohane tuberkuloosi vastu võitlemine on riiklikult ja rahvuslikult seisukohalt tähtis ja tänapäeval tarvitusel olevad võitlusviisid, mille juures peatume hiljemini, häid tagajärgi annavad, näitavad jällegi statistilised andmed. Neist näeme, et suremus tuberkuloosi kõikides Euroopa riikides viimaste aastakümnete kestel, välja arvatud sõja-aastad, järjekindlalt langeb. See langemine ei ole aga mitte kõikides riikides ühtlane. Arvestades kõiki suremust vähendavaid põhjusi, mille hulka tuleb arvata esijoones rahvaste sotsiaalse ja majandusliku seisukorra paranemist, rahva jõukust, tuberkuloosihaigemajade asutamist, näeme siiski, et suremus tuberkuloosi

kahaneb eriliselt kiiresti kõige pealt just nendes riikides, kus võitlus selle haiguse vastu kõige süstemaatilisemalt on organiseeritud ja kus riik ja ühiskond selleks kõige suuremaid ainelisi ohvreid toovad.

Kahes teineteisele lähidal asuvas Saksamaa osariigis, Preisi- ja Saksimaal, kus majanduslikud kui ka sotsiaalsed tingimused enam-vähem ühesugused, näeme, et suremus tuberkuloosi, mis oli a. 1896—1900 Preisi- ja Saksimaal umbes ühtlane — iga 10.000 elaniku kohta 19,6 surmajuhtu, langeb 1921.—1925. a. Preisimaal 11,4 peale, Saksimaal aga 9,9 peale. Tuberkuloosi vastu võitlemise Saksi keskkomitee aruande järele on see arv 1930. a. langenud isegi 7,6 peale. Saksi provintsi kohta on aga teada, et ta varemini kui ükski teine Saksamaa osariik algas süstemaatilist võitlust tuberkuloosi vastu. Asutades haigemaju, andes välja sotsiaalseid seadustikke, korraldades rahvale õpetlikke loenguid ja näitusi on see Saksamaa osariik tuberkuloosi vastu võitlemisel paremaid tagajärgi saavutanud kui ükski teine Saksamaa osariik.

Norras, kus tuberkuloosi vastu võitlemine hästi korraldatud ja kus riik tervelt poole kogu oma riiklikest tervishoiulistest kuludest tuberkuloosi vastu võitlemise peale tarvitab, on viimaste 30 a. kestel õige tunduvat tuberkuloosisuremuse kahanemist märgata. 1891.—1900. a. suri Norras iga 10.000 elaniku kohta 20,6 inimest, 1921.—1922. a. oli see arv aga langenud — 12,6 peale. Kõige energilisemalt on tuberkuloosi vastu võidelnud väike Taani. Kulutades rahva tervishoiu peale suuremaid summasid kui ükski teine riik, on Taani ka tuberkuloosi vastu võitlemises parimaid tagajärgi saavutanud. Suremus tuberkuloosi oli Taanis a. 1891—1895 iga 10.000 elaniku kohta — 20,3; 1921.—1925. a. oli see — 8,0. Seega on Taanis suremus tuberkuloosi vähem kui üheski teises Euroopa riigis.

Kuidas on lugu Eestis suremusega tuberkuloosi, selle kohta puuduvad meil andmed varemast ajast. 1923. a. alates peetakse meil nii tuberkuloosi haigustumise kui ka suremuse statistikat. Kuna tuberkuloosi kui haiguse registreerimist meil kuni viimase ajani veel väga puudulikult toimetatakse, osutub täielikumaks suremusstatistika, mida koostatakse surmatunnististe ja surmalehtede alusel. Riigi Statistika Keskbüroo andmete põhjal on koostatud dr. E. Lasberg'i poolt suremusstatistika 1923.—1928. a. kohta. Siit näeme, et tuberkuloos iga aasta meil keskmiselt üle 2600 inimese hauda viib. Iga 10.000 elaniku kohta tuleb meil aastas keskmiselt 23,5 tuberkuloosisurmajuhtu. Linnade kohta on see arv veel palju kõrgem; näiteks Tallinnas suri 1927. a. iga 10.000 inimese kohta 30 in. tuberkuloosi.

Saksamaal sureb iga 10. inimene tuberkuloosi, meil Eestis lan-
geb iga 6.—7. inimene tuberkuloosi ohvriks.

Need andmed näitavad, et tuberkuloosiküsimus on meil palju
tõsisem, kui seda ehk on arvatud. Kui võrrelda teiste Euroopa riikide
statistiliste andmetega meie omi, paistab silma kõrge tuberkuloosire-
muse protsent Eestis. Meil on suurem tuberkuloosi kolm
korda suurem kui Taanis ja 2 korda suurem kui Saksamaal.

Kui suured võivad olla kõrge tuberkuloosi suremuse tagajärjel
majanduslikud kahjud ja tööjõu kaotus, näitab Cornet'i statistika
Preisimaa kohta. 1896.—1900. a. suri seal 108.500 inimest kopsu-
tuberkuloosi. Neist oli 16—60-aastasi 81.000 haiget. Selle sure-
muse tagajärjel oli Preisimaal 43.000.000 rmk. töötasuvuse kaotust
aastas. Riigil oli sel puhul kulusid 86.000.000 rmk. ehk iga elaniku
kohta 3 rmk. aastas. Siia juurde tulevad arvata veel kulud haigete
ja nende perekondade toetamiseks. Kõik kokku tähendab see hiig-
lasuurt rahva vara kaotust.

2. TUBERKULOOSISUREMUSE VÄHENEMISE PÕH- JUSED.

Kui suuremas osas Lääne-Euroopa riikides tuberkuloosiremus
näitab viimaste aastakümnete kestel järjest kahanemist, siis on seda
seletada katsutud eeskätt üldise rahvamajanduse arenemise ja tõu-
suga. On paranenud märksa rahva aineline seisukord. On vähene-
nud kehvus ning viletsus rahva keskel sotsiaalsete seaduste välja-
andmise ja maksmapanemisega; on parandatud töötingimusi ja vä-
hendatud tööaega tööstustes ja vabrikutes. On tõusnud üldine rahva
majanduslik seisukord. Iseäranis tunduvalt on paranenud korteri-
olud, mille läbi on võimaldatud elamine vastavalt üldtervishoiu
nõuetele.

Selle kõrval ei ole mitte vähem tähtsat osa etendanud suurearvu-
liste tuberkuloosihaijemajade ja sanatooriumide asutamine. Suur
osa haigeid paranes neis haiglais ja sai tagasi oma töövoime. Ühen-
duses haiglate asutamisega arenes väga suurel määral võitlus tuber-
kuloosi kui rahva tõve vastu. Tuberkuloosihaiiglate ja -nõuandekoh-
tade kaudu oli võimalik paremini ja mõjukamalt kui kunagi varemalt
suurematele rahvahulkadele selgitada tuberkuloosi haigusnähte ja
iseloomu, õpetada ennast hoidma selle nakkuse hädaohtudest. On
õpitud tundma selle rahvataudi tekkimise ja levimise tingimusi pa-
remini kui kunagi varemalt. Selle juures ei ole tuberkuloosi vastu

võitlemisel viimasel ajal mitte enam kokkuhoidlik oldud aineliste toetustega ja rahaliste kulutustega.

Me näeme, et tuberkuloosi vastu võitlemise peale kulutatakse rohkem kui ühegi teise nakkushaiguse vastu võitlemise peale. On selgeks saanud, et sel teel võimalik on päästa ja tõsta rahva tööjõudu, ära hoida invaliidsust ja vähendada hoolealuste hulka. Õigem on rohkem kulutada haiguste vastu võitlemise peale, sest sellel on suuremaid tagajärgi, ja vähem välja anda hoolekande peale. Ei ole ratsionaalne kulutada invaliidsuse ja hoolealuste toetamise peale suuremaid summasid kui rahvatõbede ja eeskätt tiisikuse vastu võitlemise peale. Viimase peale rohkem kulutades aitame kõrvaldada kõige pealt invaliidsust tekitavat põhjust algusest peale, vähendades seega tulevikus kogu kulusid haiguste vastu võitlemise kui ka hoolekande peale.

Vaadeldes tervishoiu-kulusid välisriikides, näeme, et igal pool võrdlemisi suuri summasid nakkushaiguste, kõige rohkem aga tuberkuloosi vastu võitlemise peale välja antakse. Nagu juba tähendatud, kulutab Norra riik poole kogu oma aastastest rahva tervishoiu kulusid tuberkuloosi vastu võitlemise peale, mis teeb ühe elaniku kohta umbes 1,2 Nkr. aastas. Soome riik kulutas 1927. a. tuberkuloosi vastu võitlemise peale 10 milj. Smk., mis teeb elaniku kohta umbes 27 senti Eesti rahas. Belgias tõusevad kulud tuberkuloosi vastu võitlemise toetamiseks elaniku kohta aastas 32 sendini Eesti rahas.

Eesti riik kulutab, nagu näha Tervishoiu- ja Hoolekandevalituse korraliste kulude aruannetest 1925.—1928/29. a., tervishoiu peale keskmiselt 31,6%, hoolekande peale 63,8% ja ühise keskvalitsuse peale 4,6% kogu kuludest. Puht-rahvatervishoiu peale langeb 14,6% kogu kuludest, mis teeb aastas keskmiselt iga elaniku kohta 16 senti. Kui siia juurde arvata kultuurilised toetused, mida määratakse mitmesugustele rahva-tervishoiu alal töötavatele asutistele, mis teeb aastas keskmiselt 17,0% kogu tervishoiulistest kuludest ehk 17 senti iga elaniku kohta, siis tõusevad riigikulud rahva-tervishoiu alal ühe elaniku kohta aastas 33 senti peale. Sellest annab riik tuberkuloosi vastu võitlemise peale iga aasta välja keskmiselt 7 senti elaniku kohta.

Me näeme, kui väike on võrreldes teiste välisriikidega, ka meie lähedal seisva naaberriigi Soomega, meie riiklik toetus tuberkuloosi vastu võitlemise peale. Ja vaevalt on loota, et riik meie praeguse majandusliku kitsikuse juures kõige lähemas tulevikus seda kulu võiks suurendada, ehk olgu siis, kui rahva-tervishoiu peale välja-

antavate summade jaotus revideerimisele võetakse, mis iseenesest võib-olla tarvilik oleks.

On arusaadav, et meil ühiskond ja omavalitsused siin appi peavad tulema ja teatavaid kulusid oma kanda võtma. Ka mujal võtab ühiskond tuberkuloosi vastu võitlemisest väga suurel määral osa.

3. TUBERKULOOSI VASTU VÕITLEMISE VIISID.

Kuidas organiseerida end tuberkuloosi kui rahvatõve vastu võitlemiseks? Selleks on tänini tarvitatud peamiselt kahte võitlemisviisi. On selge, et tuberkuloosi kui pikalise nakkushaiguse vastu võitlemisel tuleb esijoones kasutada üldisi tervishoiulisi abinõusid. Eeskätt tuleb selle peale rõhku panna, et korteri-, töö- ja toitumisolud rahva keskel paremaks muutuksid. Tuleb sotsiaalsete seaduste ja kultuuriliste uuenduste kaudu parandada rahva üldist hüveolu ja elamistingimusi. Tuleb tõsta rahva vastupanu-jõudu tuberkuloosinakkuse vastu mitmesuguste karastuste, spordi ja igasuguste füüsiliste abinõudega, nagu päikese, õhu ja muude kliimaliste tegurite abil. Tuleb kunstlikult tõsta organismi vastupanevust ehk resistentsust tuberkuloosi haigusidu kehasse pääsemise ja seal edasiarenemise vastu. Selleks soovitatakse üldiselt tarvitusele võtta kaitsepookimisi niisuguste ainetega, mis kutsuvad esile terves kui ka haiges organismis omapäraste kaitsekehade tekkimist. Seesugused ained on kas tuberkuloosibatsillist saadud mürgid (tuberkuliinid) nõrgas lahuses või vähese nakkusvõimega tuberkuloosibatsillid ise, mida lima (vaktsiini) näol organismi juhitakse. Peamiselt säärase võitlemisviisi pooldajad arvavad, et on võimata end kaitseda tuberkuloostõve tekitaja ja nakkuse vastu tingimusel, kus see tekitaja ehk batsill igal pool meie ümber viibib, kus selle nakkushaigusega kogu kultuurrahvad ja riigid läbi on imunud.

Selle mõtte pooldajate arvamise järele oleneb tuberkuloosi levimine niisama tähtsal määral sotsiaalsetest ja tervishoiulistest elamistingimustest (korteri, puhtus, toit, päike, õhk, kehakarastus, puhkus) kui otsekoheselt tuberkuloosibatsillide kandjatest ja laialilaotajatest enestest, tähendab otsekohesest haiguseallikaist — haigetest inimestest või loomadest.

Teiselt poolt vaatame meie tuberkuloosi kui kroonilise nakkushaiguse peale ja sellepärast tuleb tähtsaks pidada haiguse idu ja selle pesade hävitamist igasugusel viisil. Igal pool tuleb hävitada tuberkuloosibatsille. Tuleb batsillide kandjaid inimesi ja loomi igal pool

üles leida, neid isoleerida ja seega ühiskonnale hädaohutuks teha seniks, kuni nad on batsillide laialilaotajad. Tuleb võimalikult rohkem rõhku panna tuberkuloosi õigeaegse äratundmise (diagnoosimise) peale. Tuleb varakult kõiki tuberkuloosihaguid kõige energilisemalt ravida, et hävitada nakkuspesa tema algekohal — haiges inimeses ja seega haiguse levimisele piir panna. Selleks tuleb asutada tuberkuloosi-haigemaju, sanatooriume, kus haiguid maksuta peaks ravitama, ja luua nõuande-punktide võrk, kus iga haige kui ka haigusekahtlane igal ajal nõu ja õpetust saaks. Ühtlasi tuleb selle eest hoolt kanda, et iga üksik inimene oleks teadlik tuberkuloosihädaohust, tunneks selle haiguse nakkust, levimist ja haiguse algnähte. Selleks tuleb korraldada rahvalikke loenguid, õpetlikke näitusi ja levitada rahva keskele vastavat kirjandust. Sel teel loodetakse saavutada parimaid tagajärgi, hävitades haigust lõplikult.

Mõlemad võitlemisviisid on tänapäev tunnustatud ja nad täiendavad teineteist. Küsimus seisab selles, kumb neist on teatavalt sotsiaalseil, kultuurilistel ja majanduslikel oludel ratsionaalsem, kumb võimaldab parimaid tagajärgi ja on läbiviidavam.

On selge, et majanduslikult jõukamas ja kultuuriliselt kõrgel seisvas riigis on võimalik hõlpsamini korraldada kogu rahva elamistingimusi üldtervishoiulistele nõuetele vastavalt ja tõusta majanduslikult aste-astmelt paremale järjele. Ühenduses sellega hävinesid kõik need kahjulikud tegurid, mis soodustavad tuberkuloosi tekkimist ja levimist. Neist räägime üksikasjalisemalt hiljemini.

Riigis, kus puuduvad seesugused eeldused, kus rahva majanduslik seisukord võrdlemisi kehv, kus seepärast võimata on läbi viia kõige tarvilikumaidki tervishoiulisi sisseseadeid, näiteks veevärki ja sellega ühenduses puhtaid ja eeskujulikke elamuid ehitada, kus ei ole võimalik selle tagajärjel küllaldaselt õhutada puhtusmõistet ja selle järele elamist, on üldabinõudega raske tuberkuloosi hävitamise kasuks palju ette võtta. Säärasel korral tuleb eelistada ning õigemaks pidada seda teed, kus võimalik on haiguse tekkimise ja levimise vastu otseselt midagi ette võtta. Ja selleks on teine tuberkuloosi vastu võitlemise viis ja selle põhimõtted õigemad ja otsustarbekohasemad. Meie riigi ja rahva majanduslikku ja sotsiaalpoliitilist seisukorda arvestades tuleb küll viimast tuberkuloosi vastu võitlemise viisi meie oludele otstarbekohasemaks pidada. Selle tagajärjel ongi meie tuberkuloosi vastu võitlemise üleriiklik organisatsioon pooldanud eeskätt viimasena mainitud võitlemisviisi.

4. EESTI TUBERKULOOSI VASTU VÕITLEMISE ORGANISATSIOONI ÜLESANDED.

Tuberkuloosi vastu võitlemise seltside liit on endale ülesandeks seadnud: võidelda tuberkuloosi kui rahvatõve vastu otseselt, hävitades haigust tema algekohas — haiges inimeses. Selleks asutab liit haigemaju, sanatooriume ja nõuande-punkte. Teiseks püüab ta väljaspool neid asutisi aidata kõiki tuberkuloosi ohvriks langenuid jõu ja nõuga. Kolmandaks on liidu üheks suuremaks ülesandeks õpetada ja selgitada, kuidas end õigel ajal hoida ja päästa sellest hävitavast haigusest. See viimane ülesanne on üldse ja eriti ka meie oludes üks tähtsamaist. Sest kuidas saame ja oskame ennast ühise vaenlase vastu kaitseda, kui me teda hästi ei tunne, kui me ei tea tema salapäraseid luurekäike ja tungi meie keskele, kui me õigel ajal ei näe tema hävitustöö algust. Kõik need asjaolud on igas võitluses väga tähtsad, mis võimaldavad kõige pealt vaenlase pealetungi õigel ajal tagasi lüüa ja ennast tema vastu paremini kindlustada ning kaitseda.

Just kõige viimase aja arstiteaduslikud uurimused ja tähelepanekud tuberkuloosi alalt näitavad, kui ütlemata suur tähtsus on kõnealuse tõve vastu võitlemisel algava tuberkuloosi õigel ajal äratundmisel ehk diagnoosimisel. Sest me teame tänapäev, et suuremat osa tuberkuloosihaiguid võib päästa, kui nende haigus algastmel ära tuntakse. Me oleme ka paremini kui kunagi varemalt tundma õppinud neid salapäraseid haiguse algvorme, mis veel aastat paarkümmend tagasi meile täiesti selgitamata olid. Kuid meie, arstid, oleme üksinda võimetud neid salapäraseid haiguse algvorme üles leidma, kui haiged ise meile selleks kaasa ei aita ja õigel ajal ennast arstlikult läbi vaadata ei lase. Et seda aga teha, peab iga inimene põhjalikumalt teadlik olema selle haiguse olemusest, tema tekkimis- ja levimisvõimalusist ja tundma tema algnähte kui ka arengut kogu ulatuses. Peab teadma, et varaselt diagnoositud ja õigel viisil ravitud haigus võib suuremal osal juhtudel täiesti paraneda.

Käesoleva töö peamine eesmärk ja ülesanne seisavätki selles, et lugejaid tutvustada tuberkuloosiküsimusega üldse ja eriliselt käsitleda neid vaateid ja seisukohti, mida on teaduslikud uurimused ja tähelepanekud sellel alal viimasel ajal saavutanud. Küsimused: mis on tuberkuloos? kuidas ta tekib ja levib inimeste keskel? missugused on tema arenemismvormid? mis vahe on tuberkuloosi ja tiisikuse vahel? kuidas haigust ära tunda? mis teha, et ennast tuberkuloosi vastu kaitseda? missugused ravimisviisid on tänapäeval tarvitusel ja

missugused neist on kõige tagajärjericamad? kuidas ennast organiseerida võitluses tuberkuloosi kui rahvatõve vastu? — kõik need küsimused on igäihele suure tähtsusega, mitte ainult, et ennast selle haiguse eest kaitseda, vaid ka sellepärast, et aidata oma kõige lähemat ümbruskonda ja kogu ühiskonda kaitseda tuberkuloosi hävitus-töö vastu.

5. AJALOOLIST TUBERKULOOSIST.

Tuberkuloosne infektsioon on pärit vanast ajast, sest juba arsti-teaduse isa Hippokrates (umbes 400 a. e. Kristuse sünd.) kirjeldas täpselt kõiki kopsutiisikuse kliinilisi haigusnähte, millest võib oletada, et see haigus juba tol ajal laialt tuntud oli. Kui hiljemini rooma arstid kirjutavad, et see kopsuhaigus areneb *tubercula*'test (sõlmekestest), siis mõistsid nad selle all piiratud mädapesakesi kopsudes, mitte aga sõlmekesti tänapäevases mõttes.

Alles seitsmeteistkümnendal sajandil hakati tarvitama *tuberculum*'i tema tänapäevases mõttes — sõlmekest kopsus, millest arenevad lagunemise järele tühikud (kavernid). Siis peeti neid sõlmekesti suurenenud lümfi-(mahla-)näärmeteks ja arvati, et tuberkuloosi tekkimine on põhjustatud teatavast kalduvusest (dispositsioonist) haigustumisele, mida omandatakse pärilikkuse teel. Tuberkuloosi ja kopsutiisikuse peale vaadati kui paratamatu haiguse peale.

Kui siis järgnevatel sajanditel tuberkuloosi puhul tähelepandavaid anatoomilisi muutusi põhjalikumalt tundma õpiti, ei olnud ikkagi veel selged selle mitmekesise haiguse tekkimise põhjused. 19. sajandi esimesel poolel tuldi arvamisele, et tuberkuloos võiks olla nakkushaigus.

Alles 19. sajandi viimasel veerandil, mil selgus, et iga nakkushaiguse tekitajaks peab olema taime- või loomariigist pärit olev ainult mikroskoopiliselt nähtav pisik ehk mikroob, hakati otsima ka *tuberculum*'i tekitajat. Ja selle avastas 1882. a. saksa teadusemees Robert Koch. Sellest ajast peale käsitleti tuberkuloosi kui nakkushaigust meie aja mõttes. Hakati jälgima ja uurima neid iseäralisi ja omapäraseid muutusi, mis tekivad organismis võitluses haiguse tekitajaga. Leiti, et tuberkuloosi-iduga kokkupuutunud organism on oma vastupanuvõimet tuberkuloosi suhtes muutnud.

Tuberkuloosihageid hakati uutel alustel süstemaatiliselt ravima. See ravi andis häid tagajärgi ja oli edukas, eriti sellepärast, et võimalik oli kindlaks teha tuberkuloosihageite paranemist. Teaduslikud uurimised tuberkuloosi alal on viimasel ajal suuri edusamme teinud

ja meie teadmised sellest haigusest on põhjalikumad kui kunagi varemalt. Seepärast võime ka loota, et kord tuleb aeg, kus me sellest kohutavast üldisest vaenlasest vabaneme. Kui see senini pole veel võimalik olnud, siis on selle põhjuseks olnud peamiselt küll meie vähesed teadmised tuberkuloosist ja teiseks selle haiguse koguni omapärane iseloom, mis on täiesti lahkuminev harilikkudest ägedatest nakkushaigustest, nagu seda on olnud rõuged, katk, koolera, soetõbi jne.

6. TUBERKULOOSI JA TIISIKUSE MÕISTED.

Mida mõistame meie siis tänapäev tuberkuloosi all ja mispoolest on see nakkushaigus lahkuminev suuremast osast teistest nakkushaigustest?

Tuberkuloosi all mõistame meie pikaldast ehk kroonilist nakkushaigust, mille tekitajaks on tuberkuloosibatsill. See tuberkuloosibatsill kutsub organismis sel kohal, kuhu ta pesitsema jääb, omapäraseid muutusi esile, mis alul üldiste põletikuliste muutuste sarnased, hiljemini aga tekib neile kohtadele tüüpiline sõlmeke — köbruke ehk tuberkul, millest haiguse nimetus — *tuberkuloos*. Tuberkulid tekivad organismis igal pool, kus batsillid peatuma jäävad. Need tuberkulid ehk köbrukesed võivad kaduda ja nende asemele tekib sidekude ehk arm. Sel korral paraneb haigus.

Sageli aga lagunevad juustutaoliseks muutunud köbrukesed, hävitades haige elundi kude. Tekib lagunev tuberkuloosne protsess ja selle tagajärjel n. n. *tühikud* ehk *kavernid*. Need kavernid kujutavad enesest lagunemise tagajärjel tekkinud suuremaid või ka vähemaid koopaid haiges elundis. Neis kohtades võib tuberkuloosne lagunemisprotsess aastaid kesta ja harilikult eritab seesugune kavern ehk tühik rohkesti mäda, mis sisaldab tuberkuloosibatsille. Säärastel kordadel ei taha haiguspesa hästi paraneda ja haigus lõpeb kord surmaga.

Me teame, et tuberkuloosne haigusid ehk batsill varitseb meid igal pool ja alati ja meie organismi pääsevad nad kergesti hingamis-elundite kaudu. Mispärast ei jää me aga mitte näilikult nii sageli haigeks ja ei saa mitte pikaldast tuberkuloosi? Millega seda seletada? Selle põhjus on järgmine. Tõelikult puutuvad pea kõik inimesed oma eluea kestel tuberkuloosse haigusiduga kokku ja me võime ütelda, et umbes 95—99% kõigist inimestest on kunagi tuberkuloossed olnud. Inimese organism on oma loomult tuberkuloosile

vastuvõtlik ning haigustub kergesti ja seepärast näemegi, et ta juba lapse-eas või hiljemalt noorus-eas haigustub tuberkuloosi. Kuid tuberkuloosile haigusidule on omapärane, et ta inimese organismis mitte kiiresti ja otsekohe laiali ei lagune, vaid harilikult kohapealseks haiguseks jääb. Esmasesed tuberkuloossed pesad on ikka väikesed ja ühele kohale piirdunud. Harva pääsevad batsillid haigest kohast nii suurel hulgal verde, et haigus igal pool tekiks ja üldhaigust esile kutsuks. Kui see sünnib, siis on haiguskulg väga raske ja lõpeb surmaga. Esmasesed pesakesed näitavad ikka kalduvust paranemiseks ja tõelikult paranevadki nad suuremal osal inimestel, jättes järele sidekoelisi arme või lubjastunud ja luustunud pesakesi, mis harva veel hädaohtlikuks võivad muutuda (vt. joonis 2).

Suurem osa inimesi põeb tuberkuloosi seesugusel kergel kujul juba lapse- või noorus-eas. Kuid säärane esmasene tuberkuloosne haigustumine ja piiratud haiguspesa ei jäta oma mõju mitte avaldamata kogu organismi. Me võime tähele panna, et tuberkuloosse haigusiduga kokkupuutunud organism on tuberkuloosse mürgi (tuberkuliini) vastu järsku tundlikuks muutunud, reageerib sellele teisiti kui organism, kes tuberkuloosi haigusiduga kunagi varemalt pole kokku puutunud. Ta reageerib selle organismi pääsemisel ja kaitseb end selle vastu võimsamini; ta on tuberkuloosse infektsiooni vastu vastupidavamaks, resistentsemaks muutunud.

Kus nüüd röntgenoloogiliste uurimiste ja surnute lahkamisandmetest teada on, et inimene juba lapse- või noorus-eas esmakordselt tuberkuloosi läbi põeb, siis on arusaadav, et tema võitlusvõime selle haigusiduga vastu on pärastises elus tugevam. Ta ei jää nii kergesti haigeks, kuigi ta haigusiduga kokku puutub. Ehk kui ta nooremas elueas uuesti haigustub, siis suudab ta sellest ka võitu saada ja paraneb sageli. Kõik see näitab, et organism teataval ajajärgul on haigusiduga vastu võitlusvõimeline, missuguses elundis see ka ei pesitseks.

Me näeme, et noortel inimestel ja lastel paranevad tuberkuloossed haiguspesad kopsudes ja lümfinäärmetes, kopsu- ja kõhukelmetes, nahal või ükskõik missuguses elundis. Me teame, et haigusiduga satub sel korral neisse elunditesse peamiselt vere kaudu ja kutsub seal healoomulisi väikesepesalisi tuberkuloosseid muutusi esile, mis kalduvust paranemisele näitavad, ja lõpuks näeme, et kõik niisugused haigusvormid, nagu näärmete-, rinna- ja kõhukelme-tuberkuloos jne., peamiselt nooremas elueas ette tulevad. Me nimetame kõiki neid haigusi tuberkuloosseteks, näit. kopsu-, rinna- ja kõhukelme-tuberkuloos, naha- ja näärmete-tuberkuloos jne.

Sellevastu näeme ühel osal juhtudel, peamiselt juba täiskasvanud inimestel, et ühes teatavas elundis, kõige sagedamini kopsudes, areneb tuberkuloosne protsess, tekivad suuremad kõbrukesed, mis kalduvad juustumisele ja lagunemisele. Imelikul viisil ei kandu nüüd haigusidud — batsillid, mida haiguspesa rohkesti eritab, mitte enam vereteesid-pidi mitmele poole kehasse laiali, ei teki mitte enam väikesi tuberkuloosseid pesi teistes elundites, vaid haigus jääb pesitsema ainult ühte ja samasse haigesse elundisse ja leiab pinda arenemiseks veel selles elundis. Seda enam teeb nüüd haigus oma hävitustööd haiges elundis ja ei taha enam paraneda. See elund, milles seesugune pikaline tuberkuloosne lagunemisprotsess kõige sagedamini areneb, on kops (vt. joonis 2).

Et haigus teistesse elunditesse harva edasi kandub või harva tekib organismis verest edasikantud teiseseid haiguspesi ehk metastaase, tuleb sellega seletada, et kogu organism tuberkuloosi suhtes nüüd üldse palju vastupidavamaks ehk resistentsemaks on muutunud, kui ta seda lapse- või nooremas elueas oli. Aastate kestel pärast seda, kui organism oli esmakordselt tuberkuloosse haigusiduga kokku puutunud, on selles teatav immuunsus haiguse vastu arenenud ja seepärast saabki haigus areneda veel ühes kohas, ühes elundis. Säärast haigustumist nimetame nüüd tiisikuseliseks (*phthisis*) tuleb kreekakeelsest sõnast *phthinein* — kõdunema, hävinema).

Organism jõuab niisugusesse seisundisse, kus tas tiisikusprotsess võib areneda juba enam-vähem täiskasvanud elueas, ja seepärast nimetame tiisikust täiskasvanud inimeste haiguseks, kuna lapse- ja noorus-eas, kus kogu organism veel võrdlemisi tundlik ja tuberkuloosile suuremal määral vastuvõtlik, areneb sagedamini algul kirjeldatud tuberkuloosne haigusprotsess. See väikesepesaline tuberkuloosne haigusprotsess võib areneda mitmes elundis, sest et ta vere kaudu ühest haiguskohast teise võib edasi kanduda. Organism on siin palju suuremal määral valmis võitlema sissetunginud haigusiduga, ta on võitlusvõimelisem, ja sellepärast näeme, et haiguse areng on siin healoomulisem kui hilisemas eas. Ta näitab kalduvust paranemiseks.

Hilisemas eas on organism tuberkuloosse haigusiduga ehk viiruse vastu vahest üldiselt vastupidavamaks ehk resistentsemaks muutunud, ta on teatavas mõttes immuunne. Seejuures näeme, et üksikud elundid tuberkuloosile siiski vastuvõtlikuks jäävad ja neis areneb siis haigus ilma takistusteta, sest et neis elundites on harilikult

vastupanuvõime väike. Me võime ütelda, et tuberkuloosne haigus areneb noorus-eas, ta on lapse- ja noorpõlve haigus, tiisikus täiskasvanud eas — ta on täiskasvanute haigus. Seesugune vahe- tegemine kahesuguste haigusvormide — tuberkuloosi ja tiisiku- se vahel on tänapäev põhjendatud ja praktiliselt tähtis. Ühel haigusvormil — tuberkuloosil on paranemiskaldumus suurem kui tiisikusel. Ühtlasi on kummagi haiguse ravimine põhimõtteliselt lahkuminev.

Enne kui me tuberkuloosi üksikasjalisema käsitlemise juurde asume, olgu veel tähendatud, et mitmekesiste tuberkuloosi-haigus- vormide hulgas kõige rohkem inimohvreid nõuab kopsutiisikus. Me teame, et vähemalt 85% kõigist tuberkuloosi-surmajuhitudest langeb kopsutiisikuse peale. Sellepärast tahame alamal erilist rõhku panna selle haigusvormi tekkimise, arengu ja ravi peale.

7. TUBERKULOOSIBATSILL.

Enne kui me tuberkuloosi arengust, levimisest, selle vastu võit- lemisest ja ravist üldse kõnelema asume, peatume kõige pealt selle haiguse tekitaja — tuberkuloosibatsilli juures, et teda lähemalt tundma õppida.

Tuberkuloosibatsill kujutab enesest võrdlemisi peenikest, sageli vähe kõveraks painutatud kepikest, mille pikkus vastab umbes $\frac{1}{4}$ -le inimese vere punalible läbimõõdule. Tal puudub liikumisvõime. Värvitud batsilli juures näeme sageli, et ta koosneb üksikutest väi- kestest terakestest, mis kepikujuliselt ritta on asetatud. Neid tera- kesi nimetatakse graanulateks (terad) (vt. joonis 1).

Tuberkuloosi tekitaja esineb teatavais tingimuses veel nägemata kujul (ultra- või filtreeruvad idud). On teada, et tuberkuloosset mädast sageli ei leita batsille; kui seda mäda aga loomadele süstida, võivad need tuberkuloosi haigustuda.

Praktiliselt huvitab meid küsimus: kui pikk on tuberkuloosi- batsilli eluiga väljaspool organismi ja kuivõrt on ta vastupanev iga- sugustele välistele mõjudele. On teada, et see batsill kasvab väljas- pool organismi väga halvasti ja tema sigimisvõimalus ei ole kuigi nimetamisväärne. Sellevastu on ta aga küllalt eluvõimeline. Kunst- likel söötmeil kasvatatud batsillid surevad teatava aja kestel ja kao- tavad oma nakatusvõime, kuid veel aasta või koguni 2 aasta järele võib seesugune batsillidekultuur nakatusvõimeliseks osutada.

Tähtis on teada, kui kauaks jäävad tuberkuloosibatsillid välja- kõhitud rögas eluvõimelisteks. Uurimised on näidanud, et kuiva-

tatud rögas on batsillid veel mitme kuu vältel eluvõimelised. Nende eluea kestus on aga suurel määral tingitud valguse ja soojuse mõjust, niisama kuivatatud rögaosakekestest. Arvatakse, et õhus ja tolmus on tuberkuloosibatsillid eluvõimelised 3—8 päeva, aktide ja paberite tolmus on nende eluea kestvus 8—14 päeva. Kuid tõeliselt võib nende nakatusvõime palju kauemini kesta. Tuberkuloosibatsill sureb 55°C soojuses umbes 6 tunni jooksul, 60° temperatuuril umbes 1 tunni järele ja 90° soojuses surevad nad juba mõne minuti kestel. Sellevastu on tuberkuloosibatsill külmale küllalt vastupidav. Näiteks, 10°C külma käes rögas alalhoitud tuberkuloosibatsillid olid eluvõimelised veel 6. nädalal pärast seda.

Päikesekiirte suhtes on tuberkuloosibatsill aga eriti tundlik. Otsekoheste päikesekiirte toimel hukuvad tbk. batsillid söötmetes juba mõne minuti kuni mõne tunni jooksul, harilikul päevavalgusel aga 5—7 päeva jooksul. Tuberkuloosibatsill on suuremale osale loomadele hädaohtlik ja kutsub looma organismi pääsedes seal haigust esile.

Tuberkuloosibatsilli nakatusvõime ei ole aga mitte alati ühesugune, vaid oleneb sellest, kust need batsillid pärit on, tähendab, kus nad on kasvanud. Nakatusvõime või patogeensuse suhtes tunneme meie mitmesuguseid tuberkuloosibatsillide tüüpe. Kõige tähtsam mitmesugustest tuberkuloosibatsillide tüüpidest on inimeste tuberkuloosi puhul ettetulev batsill (*typus humanus*). See on inimesele kõige hädaohtlikum. Loomade tuberkuloosi puhul leiame isegust batsillitüüpi (*typus bovinus*), mis on sarvloomade tuberkuloosi ainsam tekitaja. Lindude tuberkuloosi tekitajaks on omapärane tuberkuloosibatsill (*typus gallinaceus*). Oma kasvamisvõime ja nakkuse (virulentsuse) poolest on need kolm tähtsamat tuberkuloosibatsillide tüüpi lahkuminevad. On tähtis teada, kuivõrt hädaohtlikud on meie koduloomade ja lindude tuberkuloosi tekitajad batsillide tüübid. Selle kohta on põhjalikumate rahvusvaheliste uurimiskomisjonide aruannete kui ka arstiliste tähelepanekute põhjal kindlasti teada, et koduloomade tuberkuloosi tekitaja batsill — *typus bovinus* — on inimestele hädaohtlik ja kutsub eriti väikestel lastel tuberkuloosi esile. Kõige rohkem on just laste kõhukoopa tuberkuloosi puhul võimalik olnud *typus bovinus*'t kui haigustekitajat kindlaks teha. Nakkusallikaks tuleb siin kindlasti tuberkuloosse karja piima pidada, mis keetmatult eriti lastele hädaohtlikuks osutub. Inimestele vähem hädaohtlik on lindude tuberkuloosi tekitaja batsill — *typus gallinaceus*.

8. KUIDAS PÄÄSEVAD TUBERKULOOSIBATSILLID INIMESE ORGANISMI JA KUIDAS SÜNNIB INFITSEERIMINE (NAKKUS).

Missuguseid teesid mööda pääsevad need inimesele hädaohtlikud tuberkuloosibatsillide tüübid — *typus humanus* ja *t. bovinus* — inimese organismi ja kuidas areneb tuberkuloosne haigus, eriti aga kopsutiisikus?

Uurimised näitavad, et kopsutiisikus areneb organismis, mis juba kunagi varemalt on tuberkuloosne olnud, tähendab, juba varemalt on tuberkuloosi-haigusiduga kokku puutunud. Kopsutiisikus areneb harilikult organismi uuesti infitseerimisel, kusjuures tuberkuloosibatsillid korduvalt organismi satuvad kas väljastpoolt või aga mingist organismis asuvast vanast tuberkuloosist pesast. Viimane võimalus näib haruldasem olevat. Sellepärast peame vahet tegema kahe suguse nakkuse vahel — esmakordsel ja korduval nakkusel ehk n. n. reinfektsiooni vahel. Viimase tagajärjel areneb kopsutiisikus kõige sagedamini.

Pärast seda kui hakati organismis otsima n. n. esimesest nakuspesa (primaarinfektsioon) — seda kohta, kus tbk. batsillid kõige esimese haiguspesa esile kutsusid, selgus, et see kõige sagedamini kopsudes ette tuleb. Sellest järgneb, et tbk. batsillid satuvad meie organismi kõige sagedamini sissehingamise teel ja jäävad kopsudesse pesitsemaks. Kuni 90% juhtudel on esimesene tuberkuloosne pesa kopsudes leitud.

Teine sagedam infitseerimine sünnib seedimisteedes — soolikate kaudu. Mõnede uurimuste järele on eeskätt lastel haigustumine soolikate kaudu õige suur. On leitud esimesesid tuberkuloosseid haiguspesi soolikates ja kõhukoopa mahlanäärmetes 20—35% tuberkuloossetest lastest. Umbes $\frac{2}{5}$ kõigist esimesest sooletrakti ja kõhukoopa tuberkuloosi juhtudest on tingitud loomatuberkuloosi batsillidest. Siit näeme, kui suur tähtsus on igasugustel karjasaadustel ja nendest eeskätt piimal tuberkuloosse nakkuse edasiandmisel inimesele, peamiselt lastele. Kas inimene tuberkuloosibatsillidega esmakordselt naha ja limanahkade kaudu nakatub ja selle järele haigustub, on küsitav. Võimalik ja kindel on, et rinnalapse-eas on esimesesid tuberkuloosseid haiguspesi nahal ja limanahkadel tähele pandud, kuid kõik tuberkuloossed naha ja limanahkade haigustused hilisemas eas ei ole mitte enam esimesesed haiguspesad, vaid on sinna tekkinud juba teiselt, tähendab, vere ja kehamahlade kaudu esimesesest pesast edasi kantud.

Niisama sünnib tuberkuloosse haigusidu edasiandmine vanematelt lastele pärikkuse teel väga harva. Et infektsioon oleks tuberkuloosse isa kaudu lapsele edasi antud, ei ole tänini tõestatud. Küll aga võib tuberkuloosse ema kaudu laps juba emahis tuberkuloosiga nakatuda. Seesuguseid juhte on tähele pandud ja üksikuid kirjeldatud. Prantsuse uurijad, kes suurt rõhku panevad n. n. nägematu viiruse ehk nakatusmürgi olemasolu peale, arvavad, et tuberkuloosne infektsioon siiski pärikkuse teel vanematelt lastele edasiantav võiks olla. See oletus pole senini tõestatud.

Tänapäev on kindel, et inimene juba lapse-eas esmakordselt tuberkuloosiga nakatub ja see peamiselt hingamisteede kaudu sünnib. Esmakordne tuberkuloosne pesa tekib harilikult kõige alumiste õhuteede, väikeste kopsutorukete (bronhide) kaudu igal pool, nii ülemistes, veel sagedamini alumistes kopsuosades. Harvemini pääsevad tuberkuloosibatsillid (peamiselt *typus bovinus*) organismi seedimisteede kaudu. Alumised peensoolte osad on siin eriti tundlikud ja nende kaudu pääsevad batsillid kõige sagedamini organismi. Teised sissepääsuteed ja infitseerimisvõimalused on praktiliselt vähese tähtsusega.

Me tähendasime, et esimesese infektsiooni järele tekivad organismis esimesesed tuberkuloossed pesad, esimesene tuberkuloos, millel veel midagi ühist pole tiisikusega. Viimase haigusvormi tekkimine on võimalik organismis, kes on kunagi põdenud esmasest tuberkuloosi. Inimene, kes tiisikusse haigustub, peab end uuesti tuberkuloosahaigusiduga infitseerima. Ja sellepärast huvitab meid küsimus, kuidas sünnib see infitseerumine tiisikuse puhul. Selle kohta on tänapäev kindlasti teada, et suurema osa inimeste organismi pääseb tuberkuloosne infektsioon sissehingamise teel ja sellepärast esineb tiisikus kõige sagedamini kopsudes. Harva tekib tiisikuspesa sel teel, et batsillid vanadest tuberkuloosetest pesadest vere- või mahlateesid kaudu uude kohta ja teise elundisse edasi kantakse. On kuskil elundis tiisikuseline haiguspesa tekkinud, siis pääseb haigusidu selles organil juba seal olemasolevate teede kaudu (näit. kopsudes, bronhide kaudu) edasi ja valdab viimaks kogu organid.

Tiisikuse haiguspesa kopsudes tekib uue välise nakatuse läbi ja sagedamini siis, kui infitseerimisvõimalus korduvalt olemas ja inimene haigusele küllalt vastuvõtlik.

9. TUBERKULOOSINAKKUSE VÕIMALUSED JA SELLE ALLIKAD.

Edasi huvitab meid küsimus, missugused on need allikad, mille kaudu inimene tuberkuloosse haigusiduga infitseerub.

Juba eespool nägime, et tuberkuloosibatsillid väljaspool organismi vaevalt siginevad ja erilistel soodsatel tingimustel lühikest aega elujõulised on. Sellepärast on selge, et peamiselt sealt, kus leidub tuberkuloosseid inimesi ja lahtist tiisikust põdevaid haigeid, ka infektsiooniallikaid tuleb otsida. Vähemal määral on infektsiooniallikateks tuberkuloossed loomad, peamiselt kariloomad.

Kõige rohkem on tiisikushaige rõga infektsiooni mõttes h ä d a o h t l i k . Lahtise kopsutiisikusega haige võib päeva kestel kuni $\frac{1}{2}$ miljardit batsille rõgaga välja köhida. Peale selle eritab säärane haige iga köha, aevastuse ja kõvema väljahingamise puhul hulga batsille, mis õhus lima- ja rögatilgakestes hõljuvad. Kord on batsillide edasiandjaks tolmus hõljuvad kuivanud rõgaosakesed. Sage-damini aga on hädaohtlikud otsekohe köha ja järsu väljahingamise tagajärjel õhus hõljuvad niisked haige inimese rõga- ja limatilgakesed. Need tilgakesed võivad köhimise korral ühe meetri kaugusele laiali paiskuda ja püsivad umbes tund aega õhus, mille järele nad maha langevad. Infektsioon sünnib nii kuiva tolmu kui ka niiskete tilgakeste läbi. Peab arvama, et n. n. tilgainfektsioon on inimesele kõige hädaohtlikum.

Loomade, eeskätt kariloomade keskel tuleb tuberkuloosi väga palju ette. Suur osa meie karjast on tuberkuloosiga nakatunud ja nende piim võib sisaldada tbk. batsille. Tarvitades seesugust piima toorelt nakatub inimene kõige sagedamini lapse-eas. Peab arvama, et vähemalt pooled kõhukoopa-tuberkuloosi juhud on tekkinud tuberkuloosse lehma piimast. Ka tuberkuloosibatsille sisaldavast piimast valmistatud või, juust ja muud saadused on infektsiooni mõttes hädaohtlikud. Infitseerimine sünnib siin peamiselt seedimisteede kaudu, kuna see inhalatsiooni ehk sissehingamise teel vaevalt võimalik on. Me näeme, kui hädaohtlik on inimesele toore piima tarvitamine, ja kui kindlasti teada pole, et tarvitav piim pole mitte täiesti tervelt karjalt saadud, ei tohi teda kunagi keetmata tarvitada. Juba üks ainus tuberkuloosne lehm võib kogu karja piima infektsiooni mõttes hädaohtlikuks muuta, sest et harilikult kogu saadud piim ühistes nõudes tarvitamisele saadetakse.

Kliinilised tähelepanekud lubavad nakatusvõimaluste kohta järgmist tõendada. Lapse-eas on suurel osal lapsetuberkuloosi juhtudest

võimalik kindlaks teha infektsiooniallikat, millest laps infitseerus. Seesuguseks infektsiooniallikaks osutub kõhija tiisikushaige. Juba mõnetunnilisest üsna lähedasest kokkupuutumisest tiisikushaigega, kes ei tarvitse ollagi väga raskes seisukorras ega suures hulgal batsille eritada, on küllalt, et vastuvõtlikku lapse organismi tuberkuloosiga nakatada. Juba ühemeetrilisel eemalviibimisel haigest väheneb nakatushädadoht tunduvalt. On selge, et sarnastel tingimustel on igal inimesel võimalus nakatuda. Kas ka täiskasvanu, kes varemalt tuberkuloosne olnud, välise infektsiooni tagajärjel sel kombel haigustub ja kopsutiisikuse saab, ei ole teaduslike uurimiste põhjal täpselt kindel. Kuid paljud uuemad uurimused lubavad oletada, et kui täiskasvanu tiisikushaigega korduvalt kokku puutub, siis ta uuesti infitseerub ja tiisikusse haigustub.

Et perekonnas, kus vanemad või keegi perekonnaliikmeid tiisikust põeb, lapsed harilikult tuberkuloosi haigustuvad, on juba kaua aega kindel. Vähem kindel on, kuivõrt sageli haigustuvad seesuguses perekonnas täiskasvanud inimesed. Statistilised andmed näitavad siiski, et tuberkuloosisse haigustumine pärast abiellumist tuberkuloosse abikaasaga tõuseb kahekordseks. Eriti hädadohtlik on naisele abielluda tuberkuloosse mehega: abielunaised haigustuvad siis sageli juba mõne kuu või aasta järele. Selle põhjuseks on, et naised üldiselt rohkem kodus, infitseeritud õhkkonnas viibivad, ja veel tähtsam on ehk see asjaolu, et abielunaise tervis korduvate raseduste ja sünnituste tagajärjel tuberkuloosile eriti tundlikuks ja vastuvõtlikuks muutub. Võib ütelda, et tuberkuloosse abielurahva juures on naise haigustumine tuberkuloosi kolm korda suurem kui mehel. Abielumees on vähem vastuvõtlik tuberkuloosile ja teda varitseb nakatus ja tõsisem haigustumine siis, kui naine põeb tiisikust raskel kujul. Mitte ainult perekonnas ja abielurahva keskel ei lähe tuberkuloos ühelt perekonnaliikmelt kergesti teisele edasi. Samuti on hädadohus kõik teised sama korteri elanikud või isegi sama maja elanikud, kui nad tihedamalt koos elavad. Eriti jällegi laste kohta on tõestatud, et majades, kus leidub tiisikushaigeid, haigustuvad lapsed sagedamini tuberkuloosi. On teada, et linnades, kus korteriolud halvad ja rahvas ebahügieenilistes majades tihedalt koos elab, tuberkuloos rohkem on levinud. Šveitsi linna Baasel'i kohta on teada, et seal pärast vanade, tervishoiu-nõuetele mittevastavate, tiheda kooselamise tõttu tuberkuloosiga üleni läbi-imbunud majade mahalõhkumist ja uute tervishoiu-nõuetele vastavate majade asemele ehitamist suurem kopsutiisikusse võrdlemisi lühikese aja kestel

rohkem kui ühe kolmandiku võrra vähenes. Baaselis oli sellega ühes võimalik jälgida, kuidas mõned neist uutest majadest uuesti infitseerusid ja taudipesadeks muutusid.

Täiskasvanutel on nakkusvõimalus neil ametialadel, kus inimesed tihedalt koos peavad töötama, märksa suurem kui seal, kus koostöö sünnib vabas õhus. On kindlaks tehtud, et tislerte keskel on suremus tiisikusse kaks korda nii suur kui puu- ja ehitustöölise keskel, kes vabas õhus töötavad.

Samuti näitavad täpsemad statistilised andmed, et infitseerumine tuberkuloosiga eriti suur on haigepõetajate keskel. On kindlaks tehtud, et uuesti-infitseerumine tuberkuloosi oli neis haigemajade jaoskondades, kus põetati tiisikushaigeid, mitu korda suurem kui teistes osakondades ja kui kopsuhaigete erihaiglates, kus põetajapersonaal oli otstarbekohasema sisseseade varal nakkuse vastu paremini kaitstud.

Kõik see näitab, et mitte üksi tuberkuloosile väga tundlik laps ei haigustu välise infektsiooni tagajärjel, vaid sama tähtis on väline infitseerimine täiskasvanule.

10. ORGANISMI KAITSE-ABINÕUD JA IMMUUNSUUS TUBERKULOOSI VASTU. TUBERKULIINPROOV.

Meid huvitab nüüd küsimus, mis sünnib organismis pärast infitseerumist tbk. batsillidega, kui organismis areneb tuberkuloosne pesa. On üldiselt teada, et organism püüab end iga nakkushaiguse vastu kaitseda, s. t. ta astub võitlusse haigustekitajate enestega või nende poolt valmistatud mürkidega. Organism reageerib haigusidu sissetungimisele. Selle tagajärjel tekivad temas mitmesugused kaitseproduktid, mis muudavad haigusidu organismile kahjutuks, ja ta saab haigusest võitu. Sageli jäävad need kaitseproduktid pärast haigust pikemaks või lühemaks ajaks organismi alale ja selle tagajärjel suudab organism infektsioonile niivõrt vastu panna, et ta teiskordselt üldse ei haigustu. Niisugust seisundit, kus organism teatavale nakkusele vastuvõtlik pole, nimetame meie immuunseks ja räägime sel puhul immuunsusest.

Kuidas on lugu immuunsusega tuberkuloosi kui nakkushaiguse puhul? Mis puutub tuberkuloosi immuunkehadesse, siis peab tähendama, et meie neid tänapäev veel ei tunne. Ühte teame aga kindlasti, et kui organism on tuberkuloosi-iduga kokku puutunud, on tema vastupanu-võime sellele haigusele tugevam kui n. n. neitsilikus organismis, kes tbk. batsillidega kunagi pole kokku puutunud. Me teame

ühtlasi, et seda vastupanu-võimet omab organism ainult niikaua, kuni seal viibivad tbk. batsillid mõnes vanas tuberkulooses pesas, tähendab seni, kuni organism on tuberkuloosne. Paraneb esimesene tuberkuloosne pesa organismis täiesti, kaob ka see teatav vastupanu-võime ja organism muutub jällegi tundlikuks infektsioonile ja võib nüüd samuti haigeks jääda nagu noorus-eas. See vastupanu-võime ei ole mitte alati ühesuurune ega absoluutne. Ta kaitseb organismi nõrgemate infektsioonide vastu, jääb aga alla tugevamale ning elujõulisemale nakatusele ja teatavatel kordadel koguni soodustab raskema haigusvormi tekkimist. Kõige selle pärast ei saa me tänapäev veel rääkida tuberkuloosi-immuunsusest selles mõttes, nagu teiste nakkushaiguste suhtes, kus on tegemist haiguse tekitaja omapärase immuunkehadega, mis inimest nakkuse vastu enam-vähem kindlasti kaitsevad. Kui me siiski räägime immuunsusest tuberkuloosi puhul, siis mõtleme selle all harilikult organismi teatavat vastupanuvust ehk resistentsust tuberkuloosse nakatuse vastu, mitte aga täielist immuunsust.

Tuberkuloosihaige organism reageerib tuberkuloosibatsilli mürikidele (tuberkuliinile) hoopis teisiti kui terve organism. Näiteks kui organismile on tuberkuloosne mürk võõras, tähendab, ta ei ole kunagi varemalt tuberkuloosi põdenud, nagu me seda laste juures näeme, siis ei reageeri organism vähesele hulgale tuberkuloossele mürgile (tuberkuliinile) üldse mitte. Organismi muutunud reageerimisvõimet nimetatakse teaduslikus keeles *a l l e r g i a k s*.

Allergilise seisundi kindlakstegemine on praktiliselt kahesuguse tähtsusega. Esiteks näitab ta, et organism on kas praegu või juba kunagi varemalt tuberkuloosi-haigusiduga kokku puutunud; teiseks tähendab allergiline seisund seda, et organism on teataval määral tundlik tuberkuloossele nakkusele ja suudab ennast selle vastu kaitseada.

Seda organismi muutunud reageerimisvõimet tuberkuloossele nakkusele ehk allergilist seisundit võime tänapäev võrdlemisi lihtsalt kindlaks teha. Selleks poogime tuberkuloosibatsillidest saadud mürke nahasse. Tuberkuloosibatsilli leiutaja *R o b e r t K o c h* oli esimene, kes kunstlikul söötmel kasvatatud tbk. batsillide kultuuridest valmistas batsillide ekstrakti, mida ta nimetas *t u b e r k u l i i n i k s*. Hiljemini on mitmesugusel viisil uusi tuberkuliinipreparaate valmistatud, aga kõigi nende tuberkuliinide toime on enam-vähem ühesugune ja kõik nad sisaldavad läbi kurna lastud tuberkuloosibat-

sillide kunstliku söötme vedelikku ja mitmel viisil valmistatud bat-sillide eneste ekstrakte.

Tuberkuliini pookimist nahasse toimetatakse, nagu tähendatud, esiteks selleks, et kindlaks teha, kas organism on praegu või kunagi varemalt olnud tuberkuloosiga infitseeritud. Seda pookimist nime-tatakse tuberkuliiniprooviks ja teda toimetatakse diagnos-tiilises mõttes. On organism tuberkuliini suhtes tundlik, tähendab, on ta allergilises seisundis, siis reageerib ta omapäraselt tuberkuliini pookimisele ehk süstimisele ja me räägime sel korral positiivsest tuberkuliiniproovist. Kohale, kuhu tuberkuliini poogitud, tekib oma-pärane punetus ühes paistetuse ja väikeste punaste kublakestega. Ei reageeri organism tuberkuliinile, on proov negatiivne, siis tähendab see, et organism ei ole tundlik tuberkuloosse mürgi suhtes. See on võimalik siis, kui organism kunagi varemalt ei ole tuberkuloosse haigusiduga kokku puutunud ega haige olnud (või ta on esimesesest tuberkuloosist täiesti paranenud), või aga et organism on tuberku-loomse nakkuse all nii raskesti kannatanud, et ta enam ei suuda rea-geerida, nagu me seda sageli kõige raskemate tiisikushaigete juu-res näeme.

Me teame, et haiguse kestel võib organismi vastupanevus tuber-kuloossele nakkusele muutuda, ja võime seda jälgida tuberkuliinproo-viga. Me teame ühtlasi, et tuberkuliini abil võimalik on organismi vastupanevust tuberkuloossele nakkusele tõsta, ja selles mõttes tar-vitatakse ravimiseks tuberkuliini. Ometi on aga väga tähtis teada, et tuberkuloosile ülitundlikus organismis võib tuberkuliini süsti-mine ka haiguspesas soovimata reaktsiooni esile kutsuda, mis hai-gele sageli saatuslikuks saab. Sellepärast on tuberkuliinravi ainult teatavate haigusseisundite puhul mõeldav ja seda võib ainult asja-tundlik arst läbi viia.

11. ASJAOLUD, MIS SOODUSTAVAD TIISIKUSE TEK-KIMIST.

Kui me algul näitasime, et tuberkuloosile on kõik inimesed vas-tuvõtlikud, haigustuvad esimeseselt juba lapse-eas, siis ei saa seda krooniliselt areneva kopsutiisikuse kohta mitte tõendada. Tuberku-loomse infektsioon ei kutsu mitte igas organismis sääraseid muutusi esile, mida me tiisikuselisteks nimetame. Kui suurem osa täisealisi inimesi peaaegu ühesugusel määral tuberkuloosse nakkuse hädaohus elab, haigustub tiisikusse siiski väikesem osa inimkonnast. Kõigest sellest tuleb järeldada, et peavad olema koguni omapärased asjaolud,

mis kopsutiisikuse tekkimist võimaldavad ja soodustavad. Kõige pealt on vastuvaidlemata kindel, et mõni organism on erilisel sood- saks pinnaks kopsutiisikuse arenemisele. Me teame näiteks pere- kondi, kus selle liikmed üks teise järele ja isegi samas elueas kopsu- tiisikusse haigustuvad, seejuures võib koguni terve haigusareng neil kõigil ühesugune olla.

Edasi peab kindlasti arvama, et kopsud ise on eriti vastuvõtli- kud tiisikusele. Me näeme, et kopsutiisikus tekib ja areneb sageli teatavatest kopsuosadest ja nimelt kopsu ülemistest väljadest, mitte aga tingimata tippudest, nagu varemalt arvati, ja laguneb kogu kop- sudes edasi arenedes ülemistest osadest alumistesse. Arvatavasti on kopsu ülemised väljad oma ehituse ja asendi poolest halvemates tingimustes kui muud kopsu osad ja sellepärast haigusidudele vähem vastupanevad. Seejuures võib tähele panna, et kitsa- ja madalarin- nalistel inimestel kopsutiisikus sagedamini ette tuleb. Rinnakorvi halva ehituse korral on nende kopsud halvematesse tegevustingi- mustesse asetatud kui normaalselt arenenud rinnakorviga inimestel.

Peale selle on aga veel rida asjaolusid, mis inimese elus juhuli- selt ilmuvad ja tiisikuse tekkimist suurel määral soodustavad. On teada, et teatavates elukutsetes kopsutiisikust eriti palju ette tuleb. Näiteks leidub kivilõhkujate ja rauatöölise keskel väga palju kopsu- tiisikust. See on seletatav sellega, et kivi- ja eriti rauatolm, niisama riide-, tubakatolm ja paljud teised tolmuliigid, kui neid pikemat aega peab sisse hingama, kopsudesse peatuma jäävad, kopsu vererin- gesse ja toitlusse halvasti mõjuvad ja kopsu tuberkuloosile naku- sele vastuvõtlikuks teevad. Samuti teame, et paljud kroonilised kopsuhaigused, nagu õhutorukeste ehk bronhide laienemised, kroo- nilised põletikunähud kopsudes mitmesuguste infektsioonide ja ärrituste (mürgised gaasid) puhul soodustavad tiisikuse tekkimist. Väga sageli näeme tiisikust arenemas pärast äkiliste nakkushaiguste põdemist. Eriti soodustavad tiisikuse arenemist gripp, leetrid ja läkaköha, sest et nende haiguste puhul kopsud sageli kannatavad ja organismi vastupanevus tuberkuloosile nakkusele tunduvalt vähe- neb. Samuti soodustavad mõned ainevahetushaigused, eriti suhkur- töbi, kopsutiisikuse arenemist.

Üldiselt on teada, et tiisikushaiged tuleb hästi toita. Kanna- tab inimene alatoitluse all, siis nõrgestab see kogu organismi. Selle tagajärjel väheneb organismi vastupanu-võime kõikidele nakkustele, eriti aga tuberkuloosile. Alatoitus soodustab tiisikuse tekkimist. Kõige selgemini tõendavad seda täheldused ilmasõjast, kus rahvastel

tuli alatoitluse all kannatada. Suremus tiisikusse tõusis sõja kestel kohutavalt neis riikides, kus rahvas eriti raskelt näljahäda kannatas.

Organism muutub vastuvõtlikuks tiisikusele igasuguste kehaliste ja vaimliste ülepingutuste puhul. Me teame, et just nendes elukutsetes, kus töötingimused rasked, kus tuleb öösiti ja päeval töötada, kus inimesed korralikult puhata ega magada ei saa, tiisikust sageli rohkem näeme kui kergemate kutsete alal. Silmapaistvalt suur on suremus tiisikusse restoraniteenijate, kelnerite, juukselõikajate, trükitööliste, raamatuköitjate, posti- ja telegraafiametnikkude keskel.

Ka sõjaväljal, kus rohkesti kehalist ja vaimlist ülepingutust, näeme sõjaväelaste keskel tiisikust jõudsasti levivat. Rasked hingelised elamused ja vaimline ülepingutus soodustavad tiisikuse tekkimist samal määral kui kehalisedki ülepingutused. Tiisikuse tekkimist ja levimist soodustab suurel määral alkoholism, sest alkohoolikud elavad ebasoodsates elamistingimustes ja nende organism nõrgeneb selle tagajärjel. Nagu juba tähendatud, soodustavad halvad, ebatervishoiulised korteriolud suurelt tiisikuse levimist.

Rahva keskel on arvamine aset leidnud, et igasugune külmetus soodustavat tiisikuse tekkimist. Sageli kuuleme haigeid seletavat, et need, kes välises õhus viibides või külmade jookide tarvitamise järel end külmetanud, olevat selle järel tiisikuse saanud. Seda arvamist ei saa arstiteaduslikult otsekoheselt põhjendada. Külmetamine võib küll harilikke külmetushaigusi esile kutsuda, mis aga ruttu mööduvad ja organismisse kuigi suurt mõju ei saa avaldada. Kui aga külmetuse järele mõni infektsiooniline haigus, nagu gripp või kopsupõletik, ilmub, siis võib see, nagu eespool tähendatud, kopsutiisikuse arenemisele tunduvalt kaasa aidata. Et lihtne külmetus tiisikuse tekkimist vaevalt soodustab, näitab juba see asjaolu, et elukutsetes, kus inimesed eriti palju külma käes kannatavad, tiisikust vähem ette tuleb. Seejuures ei tule muidugi külmetust kui tiisikust soodustavat momenti mitte alahinnata.

Lõpuks tuleb veel üht tähtsat asjaolu nimetada, mis eriti suurel määral naistel tiisikuse tekkimist ja arengut soodustab. See on rasedus ning sünnitused. Väga sageli näeme, kuidas naistel, kui nad raseduse ajal mitte terved polnud, pärast esimest sünnitust tiisikus ilmsiks tuleb. Pärast korduvat sünnitust võtab haigus sageli aga väga raske kuju.

Me näeme, kui suurel määral mitmesugused välised asjaolud, mis inimese elus sageli möödapääsematud, organismi nakkuse vastu nõrgestavad ja seega tiisikuse tekkimist temas soodustavad. Ühtlasi

näeme siit, et mitte üksi teatav pärilikkuse teel omandatud vastuvõtlikkus tiisikuse tekkimisel ja arenemisel mõõduandev pole, vaid veel tähtsamat osa etendavad tiisikuse arengul kõik eespool-nimetatud välised asjaolud, mis on tingitud kas sotsiaalsest olukorrast ja üld-tervishoiulistest elutingimustest või aga sageli inimese enese määrata on ja tema arusaamise või asjatundlikkuse ning tahtejõu läbi kõrvaldatavad on. See tähendab, inimene peab teadma, missugustel asjaoludel ja kunas tema elu tuberkuloosse nakkuse hädaohus on, et ennast selle vastu õigel ajal ning viisil kaitseda.

Kõikide eespool-nimetatud tuberkuloosi ja tiisikuse tekkimise põhjuste tundmaõppimise kõrval on ühtlasi tähtis teada, missuguste haigusnähtudega ja kuidas algavad mitmesugused eespool-kirjeldatud tuberkuloosi- ja tiisikus-haigusvormid, kuidas areneb haigus hiljemini, missugused väljavaated on iga üksiku haigusvormi puhul paranemiseks ja kuidas tuleb iga haigusvormi ravida. Me teeme vahet tuberkuloosete haigusvormide ja tiisikuse vahel; sellepärast vaatleme neid lahus.

12. ESIMESENE (PRIMAARNE) TUBERKULOOS, SELLE ARENG JA HAIGUSNÄHUD.

Algame esimesesest nakkusest (infektsioonist). Statistilised uurimised näitavad, et esimesene tuberkuloosne infektsioon ja haigustumine juba inimese esimestest eluaastatest järjest tõusevad. 4. eluaastast peale näitab infitseeritud laste protsent kiiremat tõusu; kõige suuremaks tõuseb haigustumise % esimestel kooliaastatel ja 16. eluaastal on ligikaudu 90% (Calmette'i järele Prantsusmaal) kõigist lastest tuberkuloosiga infitseeritud ning kannavad enestes esimesest tuberkulooset haiguspesa. Ühtlasi näitavad kliinilised ja statistilised lahangumaterjali uurimised, et kui rinnalapsed ja lapsed 1. ja 2. eluaastal tuberkuloosi haigustuvad, siis on nende suremuse % väga suur. Haigustuvad lapsed kuue esimese kuu jooksul, siis on nende suremus ligikaudu 100%. Mida vanemaks lapsed saavad, seda vastupidavamaks muutuvad nad tuberkuloosile. Me näeme siis, et suremus aasta-aastalt väheneb, läbipõetud tuberkuloosi haiguspesade jälgede hulk aga järjest kasvab. Kõik see tõendab, et esimesese haigustumise järele paraneb suurem osa inimesi.

Missugused on esimesesesse tuberkuloosi haigustumise tunnused, millest tunneme haigust? Peab tähendama, et esimesene tuberkuloosne haigustumine kutsub üldiselt vähe erilisi haigusnähte esile ja sellepärast tema äratundmine isegi arstile mitte kerge pole. Nagu

juba tähendatud, põevad inimesed esimesest nakkust võrdlemisi kergel kujul, sest et tuberkuloossed muutused ise on haiges elundis väga väikesed.

Kõige sagedamini näeme seda haigust lastel esimestel kooliaastatel või juba varem. Kui muidu elurõõmus ja elav laps korruga tujukaks muutub, endine elavus ja mängimistahe kaovad, niisama see laps enam hästi ei söö ja kahvatuks muutub, ühe sõnaga halvast tujus on, ilma et oleks võimalik mingit välist põhjust leida sellisteks muutusteks, siis tuleb sageli mõelda tuberkuloosi peale. Kontrollides lapse kehasoojust leiame selle vähe kõrgema olevat harilikust normaalsest keha temperatuurist. Tihti on säärastel lastel lühikest aega palavik olnud ja ka kerge köha, mis tähele panejata möödusid. Last vähe tähelepanevale ümbruskonnale võivad kõik need võrdlemisi vähesed muutused lapse välismuses ja iseloomus kahe silma vahele jääda.

Teinekord jääb laps võrdlemisi äkiliselt haigeks, tal tõuseb temperatuur kuni 39⁰-ni, ta köhib kergelt, seejuures on ta enesetunne hea. Algul arvatakse säärastel kordadel, et on tegemist lihtsa külmetusega, mis mõne päeva järele peab mööduma. Kui siis aga temperatuur mitte nii ruttu ei lange, nagu oletati, vaid isegi nädalaid kestab, lapsel kerge köha edasi kestab, ilma et arstlikul uurimisel kopsudes midagi kurjemat leida oleks (sageli isegi köha puudub), siis räägitakse näärmepepalavikust ja arst diagnoosib sageli näärmetuberkuloosi.

Kui palavik unbes kuu või poolteise järele langeb ja haige laps, kes palaviku kestel söögi-isu oli kaotanud ja selle järele kahvatuks ning kõhnaks muutunud, nüüd pikkamisi kosub, nii et teda röntgenikiirtega uurimisele võib saata, siis näeme, et sel lapsel kopsu väravates näärmed tõesti on suurenenud ja tugevaid varjusid annavad. Nüüd diagnoositakse sageli näärmetuberkuloosi, kuna vanematel ärevus lapse tervise pärast järjest suureneb. Seesugune diagnoos ei vasta sageli tõelisele haigusseisundile. Me teame, et suuremal osal säärastel juhtudel ei ole meil veel mitte tegemist omaette haigusseisundiga, mida näärmetuberkuloosiks võiksimetada.

Kui kopsusid teraselt edasi uurime, leiame ikka ka kopsus enesekuskil väikese läätse-, herne- või oatera-suuruse haiguspesakese, mis oli tõeliseks esimeseseks tuberkuloosiks pesaks kopsus; näärmed kopsu väravates on ainult ühenduses kopsus leiduva pesaga haigustunud (vaata joonis 2). Tõelikult ongi kogu haigusareng nii, et

esimesene pesa areneb kopsus ja sellega ühenduses paistetavad kopsunäärmed.

Üksikutel kordadel areneb üsna väikestel lastel eespool-kirjeldatud tuberkuloosist pesast kopsus või muutunud näärmetest kogu kopsudes või koguni terves organismis üldine tuberkuloos, mis siis surmaga lõpeb. Haiguse kindlakstegemiseks on tähtis teada, et rinnalastel, kes röga ei süлга, vaid seda alla neelavad, tuleb väljaheiteid tbk. batsillide peale uurida. Enamikus näeme, et tuberkuloosne pesa kiiresti lubjastub, armistub; niisama paranevad ka muutunud näärmed. Säärased paranenud haiguspesad on organismile harilikult vähe hädaohtlikud, kuigi nad enestes veel mõnda aega võivad tbk. batsille sisaldada, sest nad on hiljemini luustunud ja täiesti kindla kapsliga tervest kopsust eraldatud ehk isoleeritud. Kunagi ei ole seesugused haiged ümbruskonnale hädaohtlikud, sest nad ei erita tbk. batsille.

Kogu haigusprotsess on healoomuline ja paranemine järgneb isegi siis, kui ei ole küllaldast ravi olnud. Kuid oma jäljed on see pealtnäha kerge tuberkuloosne haigustus siiski kogu organismi jätnud. Me teame, et kui niisugusele lapsele, kes on esimesest tuberkuloosi põdenud, pookida tuberkuloosibatsillide mürki — tuberkuliini, siis reageerib ta sellele tugevasti (tuberkuliiniproov on positiivne), kuna see enne haigustumist oli täiesti negatiivne, s. t. tuberkuliinile ei olnud mingit reaktsiooni. Organism on tuberkuloosse mürgi ja nakkuse vastu eriliselt tundlikuks muutunud, ta on allergilises seisundis. Ta suudab nüüd haigusidu vastu end tugevamini kaitseda kui varemalt.

Veel üks teine tee on olemas, mille kaudu eriti lapsed tuberkuloosiga infitseeruvad ja haigustuvad, nimelt *seedimiselundite kaudu*. Tuberkuloosile vastuvõtlik laps, kes tarvitab tuberkuloosse lehma piima toorelt, jääb kergesti haigeks. Tuberkuloosibatsillid satuvad sooltesse ja tungivad sooleseina vaevalt vigastades mahlateesid mööda kõhukoopa mahlanäärmetesse. Need haigustuvad samuti nagu kopsudes. Ka siin näitab esimesene tuberkuloosne haiguspesa ühes näärmetega kalduvust paranemisele.

Sel kombel tuberkuloosi haigustunud lapsed kaebavad sageli kõhuvalude üle, neil kaob isu, nad jäävad kahvatuks. Temperatuur on kõrgenenud, algul rohkem, hiljemini vähe üle 37⁰. Kogu haigus-kulg (haigusnähud) on võrdlemisi kerge ja ainult üksikutel juhtudel areneb esimesesest pesast kõhukelme-tuberkuloos, mis raskemaid

haigusnähte esile kutsub ja on juba tõsisem n. n. teisene ehk sekundaarne tuberkuloosne haigusvorm.

Muidugi võivad ka esimesesest tuberkuloosist haiguspesast kõhukoopas või sooltes batsillid vere kaudu teistesse elunditesse edasi kanduda, nii et need haigustuvad, nagu seda üsna väikestel lastel sageli näeme. Eriti lapsepõlves on teiseste tuberkuloossete pesade (metastaaside) tekkimine kardetav, kuna nad vanemas eas vähem hädaohtlikud on.

13. TEISENE (SEKUNDAARNE) TUBERKULOOS JA SELLE HAIGUSVORMID.

Mida mõistame meie teisese (sekundaarse) tuberkuloosi all? Siia kuuluvad kõik need haigusvormid, mis tekivad suuremalt jaolt peale seda, kui esimesene infektsioon ehk haigus on paranenud, kuna organism alles tundlik on nakkusele, nii et ta end tugevasti selle vastu suudab kaitseda. Kõige selle pärast esinevad sekundaarsed tuberkuloossed haigusvormid ikka nooremas eas ja, nagu esimese haigustumise puhul, näeme ka siin paranemist. Omapärane tuberkuloosne kõbruke (*tuberculum*) ei lagune mitte, nagu tiisikuselise haigusvormi korral, vaid sagedamini armistub või lupjub ja paraneb seega.

Sekundaarsete tuberkuloossete haigusvormide hulka kuuluvad näiteks näärme-, naha-, kopsu- ja kõhukelme-tuberkuloos, skrofuloos, samuti kopsude kui ka teiste elundite väikesepesalised tuberkuloosahaigusvormid. Kõik need tuberkuloosivormid mitmetes elundites paranevad, nagu näeme igapäevases elus, võrdlemisi sageli kõigi tuberkuloosi vastu tarvitataivate üldravimisviiside abil. Kõik need haiged ei ole ümbruskonnale mitte hädaohtlikud, sest et nad batsille ei erita.

Me ei peatu pikemalt nende üldiselt sageli nooremas eas ette tulevate tuberkuloosivormide juures, tahaksime aga veel kord rõhutada, et kõik need eespool-nimetatud haigusvormid tuleb kindlasti eraldada tiisikuselistest haigusvormidest nii haiguse kulu, nakkuse kui ka ravi suhtes. Kõiki neid haigeid, kes põevad mõnd eespool-nimetatud tuberkuloosivormidest, ei tarvitse eraldada tervetest, nagu oleksid nad nakkuse allikateks. Ka ei tule neid haigeid üldiselt mitte kopsuhaigete sanatooriumidesse paigutada, kus ravitakse tiisikushaigeid. Need haiged paranevad hästi kõigil soodsail elamis- ja ravimistingimustel kodu või haigemajades. Nende haigete suhtes tarvitatakse väga harva kirurgilisi ravimismeetodeid, mis tänapäev

tiisikuse ravimisel suure tähtsusega. Sellevastu tarvitame siin hea eduga kõiki neid ravimisviise, mis organismi vastupanevust kuidagi viisi tõstavad, näit. tuberkuliini, päikest, karastusi õhu ja sportimise näol jne.

14. KOPSUTIISIKUS, SELLE ARENG JA HAIGUSNÄHUD.

Tuleme nüüd nende haigusvormide juurde, mida me nimetame tiisikuselisteks. Kõige pealt küsime: mis on tiisikus? kuidas ta tekib ja areneb? kuidas teda ravida ja kuidas ta paraneb? Nagu juba eespool (vt. lk. 15) kirjeldatud, nimetame meie haigust tiisikuseks siis, kui haigusprotsess areneb peamiselt ühes ainsas elundis ja tekitab selles elundis lagunemist. Üldiselt on organismi vastupanuvõime tuberkuloosle haigusidule tugev; ta on teataval määral immuunne tuberkuloosi suhtes, välja arvatud haige elund, kus pesitseb tiisikuseline haiguspesa.

Kõige sagedamini esineb tiisikus kopsudes. Me teame, et kopsutiisikuse puhul kopsud pikkamisi lagunevad, nendes tekivad suuremad või vähemad tühikud (kavernid), mis iseenesest vaevalt veel paranevad, küll aga siis, kui nendesse kirurgiliste võtetega mehaaniliselt mõjuda. Tähendab, kogu haigusprotsess kaldub vähe täielisele paranemisele, küll aga kanduvad batsillid kopsu õhutesid mööda kopsudes teistesse kohtadesse edasi ja aeg-ajalt tekivad siin uued haiguspesad.

Vaevalt kandub haigusidu veel vere kaudu teistesse elunditesse, ja kui see sünnib, siis ainult neid väliseid teesid pidi, kus liigub batsille sisaldav mäda. Nii teame, et rasketel tiisikushaigetel haigustub hiljemini kurk. Kurgutiisikust omaette kui iseseisvat haigust tuleb väga harva ette. Kui kurk jääb haigeks, on harilikult kopsud juba varemalt pikemat aega haiged olnud ja haigus tekib kurgus ainult selle tagajärjel, et kopsud eritavad röga, milles leidub rohkesti batsille, mis sageli hingekõrisse peatuma jäävad ja seal haiguse esile kutsuvad.

Niisama jäävad soolikad teiseselt haigeks kõige raskemal kopsutiisikushaigeil, kui nad alatasa röga alla neelavad. Samuti on lugu tiisikusega teistes elundites, näiteks neerudes. On neerudes pikemat aega tiisikus, haigustuvad varsti need teed, mille kaudu eritub batsille sisaldavat mäda, nimelt kuseteed ja põis.

Arste on huvitanud aastakümneid küsimus, kuidas areneb kõige sagedamini ettetulev tuberkuloosivorm — kopsutiisikus. Kuna hai-

ged arsti poole pöörduvad sageli liiga hilja, mil haigus juba kaugele on arenenud, ilma et haige ise seda oleks varemalt teadnud, on tiisikuse kindlakstegemine algastmel suurte raskustega seotud. Kopsutiisikuse puhul võime tähele panna, et haigus areneb esmalt ülemistes kopsuosades ja laguneb sealt pärastpoole alumistesse osadesse laiali.

Kaua oldi arvamisel, et kopsu tippudes leiduvad väikesepesalised muutused ongi tiisikuse alguspesad ja et juba säärase väikeste tipumuutuste korral tuleb haigetega kui tiisikushaigetega ümber käia. Tänapäev teame, et suur osa eespool-tähendatud tipumuutusi pole mitte veel tiisikuselised, vaid lihtsalt väikesepesalised teisesed tuberkuloossed muutused kopsus, nagu me neid eespool juba teisest tuberkuloosi vaadeldes kirjeldasime. Nendest pesadest areneb harva tiisikus.

Inimesele kardetavat tiisikuse algpesa kohtame väga harva üsna kopsu ladvas ehk tipus. Ta asub vähe allpool. Alles viimaste aastate jooksul, kus röntgeniga uurimine suuri edusamme on teinud, oleme üksikuid tiisikushaiguse algvorme kopsudes tundma õppinud ja oleme jälgida võinud, kuidas neist haiguspesadest areneb kopsutiisikus oma hariliku arenemiskäiguga. On selgunud, et tiisikuse algpesa tekib sagedamini vähe allpool kopsu tippu, kuid siiski kopsu ülemistes osades ning niisuguses kohas, kust arst seda suure vaevaga leiab või aga ilma röntgenikiirteta üldse mitte kindlaks ei saa määrata (vt. joonis 2).

Missuguste üldhaigusnähtudega käsikäes areneb säärane tiisikuseline algpesa? Selle kohta teame järgmist. Tiisikuse algpesa areneb väga väheste ja sageli haige poolt vaevalt tähelepandavate üldhaigusnähtude saatel. Sageli võime täheldada gripitaolist haigus-tumist, kus haigel tõuseb kehasoojus, ilma et võimalik oleks kindlaks teha selle erilist põhjust. Seesugused haiged ei tea harilikult ütelda, et nad oleksid külmetunud või mõne nakkushaigusega kokku puutunud, mis neile hädaohtlik oleks võinud olla. Puuduvad erilised, kõige sagedamini ettetulevad külmetus ja nakkushaiguse tunnused ehk sümptomid, nagu angiini ja kurgu-limanahkade põletikulised nähud. Ka haige enesetunne on algul vaevalt halvenenud ja see-pärast ei mõtlegi ta arsti poole pöörduda. Kui siis ilmuvad kerge köha ja üsna vähesed pisted rinnus, siis peetakse seda tingituks mõnest juhulisest külmetusest ja möödaminevaks nähuks.

Sageli tunnevad seesugused haiged end niivõrt hästi, et jätkavad oma igapäevast tööd, ilma et nad oma tervislikku seisukorda

vaevalt täpsemalt jälgiksidki. Kui nad seda kord juhuliselt teevad, siis leiavad nad enesele ootamata, et nende kehasoojus on kõrgem normaalsest ja see vähe kõrgenenud kehatemperatuur püsib pikemat aega. Kui säärane haige arsti poole pöördub, siis ei leia arst oma harilikkude uurimiste varal kopsudest midagi erilist. Ainult kui seda haiget täpselt röntgeniga kontrollitakse ja tema kopsudest ülesvõtte tehakse, leiab arst kopsust värske tiisikuselise haiguspesa. See haiguspesa tuleb kõige sagedamini inimestel ilmsiks, kel eriliselt rohkesti võimalusi oli end pikema aja kestel infitseerida kokkupuutumisel tiisikushaigetega kas kodu või töökojas, haigemajas jne.

Varase tiisikuselise haiguspesa saatus võib väga mitmekesine olla. Vahel paraneb see varane haiguspesa iseenesest võrdlemisi väga kiiresti, mõne kuu kestel, ja haigele kohale jääb arm järele. Umbes 50% juhtudel näeme aga, kuidas varane pesa lagunema hakkab, ja selle kohale ilmub koobas ehk tühik (kavern). See võib samuti kiiresti nagu juba tähendatud paraneminegi mõne kuu jooksul sündida, ilma et haige seejuures end eriliselt halvasti tunneks. Peale eespool-nimetatud kõrgenenud temperatuuri paneme nende haigete juures tähele, et nad kergelt köhivad ja vähesel määral röga eritavad. Ometi sisaldab see vähene röga harilikult tuberkuloosibatsille ja seepärast on need haiged, ilma et nad isegi seda teaksid, ümbruskonnale juba hädaohtlikud.

Et kopsutiisikuse algusnähud haiget üldiselt liiga vähe vaevavad, jätkavad need haiged oma igapäevast tööd teadmata, et nad haiged on.

Kopsutiisikus on enamikus pikaline haigus. Tekib haiguse kestel uus tiisikuseline pesa, ainult siis tunnevad haiged end halvemini. Neil tõuseb palavik ja nad eritavad köhides röga. Sageli tekivad köhides suuremad verejooksud kopsudest. Kopsutiisikus-haiged tunnevad nõrkust, neil puudub isu, kuid neil jätkub küllalt tahtejõudu ja püsivust oma igapäevast tegevust edasi pidada. Nende haigete meeleolu on sageli hea, neil on küllalt optimismi ja ennast-salgavat töötahet. Kõige selle pärast saavad nad sageli kergesti üle neist haigusnähtudest, mis neid ehk kurnavadki.

Uus tiisikuseline haiguspesa muutub krooniliseks, kaotab oma ägeda iseloomu. Kõrgenenud kehasoojus taandub normi piiridesse, haige enesetunne paraneb, söögi-isu tõuseb. Haige kosub, kehakaalus juurde võttes.

See kõik ei tähenda aga alati veel mitte haigusest paranemist ehk tervenemist. Haige võib end isegi aastaid tervena tunda. Siis aga tuleb halvenemine, mis ühenduses uue, värskes pesa tekkimisega samas haiges kopsus. Selle uue haiguspesa tekkimises on süüdi sageli samas kopsus peituvad vanad tiisikuselised haiguspesad, sest et nad eritavad tuberkuloosibatsille, mis õhuteesid-pidi samasse kopsupoolde või ka teisele poole kopsu satuvad ja seal haigust tekitavad. Aastate vältel kõdunevad sel teel aegamööda mõlemad kopsud. Sellega ühenduses näeme kogu organismi kõdunevat; kõdunemine on tingitud sellest, et lagunemisel tekkinud mürgid kestvalt verde satuvad ja organismi järjest mürgistavad.

Kõik tiisikushaiged eritavad mädase rögaga tuberkuloosibatsille; sellepärast on nad ümbruskonnale ja eriti väikestele lastele hädaohtlikud. Niisama on tiisikushaige batsillid haigele enesele hädaohtlikud, sest neist tekivad haiges elundis ja igalpool seal, kuhu nad suuremal hulgal peatuma jäävad, uued tiisikuselised haiguspesad, mis lagunevad ja haiget elundit hävitavad.

Et meil tänini teada ei ole tiisikuarstimit, mis batsille haiguspesas hävitab, on meie arstirohtudega ravimine siia maani vähe tagajärjerikas olnud. Tagajärjericalt saame oma ravi ainult sel juhul läbi viia, kui suudame haiguspesa enda koha peal kõrvaldada või mõnel teisel teel kahjutuks teha. Sel korral on meie ravi, kui seda õigel ajal saab ette võtta, suuremal osal juhtudel tagajärjerikas. Haiged võivad siis täiesti paraneda.

Luudes ja liigendites, samuti neerudes, võime haiguspesa ühes haige elundi osalise kõrvaldamisega operatsiooni teel organismist hävitada ja haige päästa. Kopsudes aga ei ole võimalik haiguspesa operatsiooni teel otsekohe kõrvaldada. Küll aga võime operatsiooni teel kaudselt haiguspesa kopsudes niisugusesse seisundisse asetada, et ta organismile vähem hädaohtlik on ja seejuures ise paraneda võib. Selleks on tarvilik, et haige kops ei võtaks hingamisest üldse osa ja seejuures täieliku rahu saaks. Kergesti on see läbiviidav, kui me haigel poolel õhu või mõne gaasi abil, mida rinnakorvi juhime, kopsul võimaldame end kokku tõmmata. Siis ei saa ta hingamisest kuigi palju osa võtta. Ta omandab pea täielise rahu ja võib pikema aja, umbes $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ aasta kestel täielikult paraneda. Säärast operatsiooni nimetatakse kunstlikuks pneumotooraksiks, mis tähendab rinnakorvi kunstlikult õhuga täitumist. Suuremat osa varaseid tiisikus-haiguspesi võime selle ravimisviisiga täielikult terveks ravida ja haigeid päästa.

Ei õnnestu meil kopsukelmete liitumise pärast, mis tiisikushaigetel varemalt põetud rinnanaha-põletiku tagajärjel tekkinud, rinnakorvi õhuga täita, siis katsume tänapäev raskematel haigetel kopsu haiguspesa piirkonnas mehaaniliselt kokku suruda, täites selle koha mõne vähe ärritava õliga (oleotooraks), või püüame kopsu sel teel rahulikku seisukorda asetada, et me kogu rinnakorvi sellel poolel, kus kops raskematel haige, operatsiooni teel kitsamaks teeme (toorakoplastika). Ka sel juhul on paranemistingimused märksa soodsamad ja me näeme isegi raskematel juhtudel paranemist. Kõik need kirurgilised ravimismeetodid, kuigi nad on küllalt raskesti läbiviidavad, annavad tänapäev kopsutiisikuse ravimisel väga häid tagajärgi.

Me võime ütelda, et on võimalik tiisikushaigeid haiguse algastmel, kus ainult üks kops haige on, enam-vähem kindlasti päästa, selles mõttes, et nad täiesti tervestuvad. Muidugi ei ole see võimalik üksi kirurgiliste võtete abil, vaid üldravi — värsked õhk, puhkus ning hea toit — on siin niisama tähtis, nagu see tuberkuloosihaigete ravimisel varemaltki on olnud.

Üldravi kõrval on tänapäev ravimisel kunstliku pneumotooraksiga siiski otsustav tähendus ravimise tagajärgede suhtes ja sellepärast on kõigi kopsuhaigusarstide püüd võimalikult vara haigust õigelt diagnoosida ja kõigil neil haigeil, kellele kirurgiline ravi osutub möödapääsematuks ja tarvilikuks, seda tingimata ette võtta. Kunagi ei ole kopsutiisikuse ravis nii suurejoonelisi tagajärgi saavutatud, kui sellest ajast peale, mil ravimine kunstliku pneumotooraksiga üldiselt tarvitusele võeti.

Tiisikust tema mitmesugustes haigusvormides õieti ja täpselt ära tunda ehk diagnoosida on tänapäev võimalik röntgenülesvõtete abil. Läbivalgustusel röntgenikiirtega ei ole võimalik kõiki muutusi kopsudes selgesti ära tunda, veel vähem neid õieti hinnata; sellepärast on tarvilik kõikidel kahtlastel juhtudel röntgen-läbivalgustuse järele tingimata ka ülesvõtte teha.

Me ei peatu siinkohal pikemalt kõigi nende haigusnähtude juures, mis tiisikusele iseloomulikud. Nendega oleme lugejat osaliselt tutvustanud eespool ja üldiselt on nad igapäevasest elust tuntud. Võtame ainult veel kord kokku tähtsamad haigussümptomid, mis iseloomulikud sellele kardetavale rahvataudile. Haigus algab sageli salapäraselt, gripitaoliste haigusnähtudega, sellepärast jäävad need haige enese poolt tihti tähele panemata ja ei hinnata neid nähte õieti. Kõigil tiisikushaigetel on sel ajajärgul, mil haigus aktiivne, suurem või mõõdukam palavik. Kehasoojus kõigub 37,5—39,0° C vahel.

Haige enesetunne ei tarvitse halb olla. Tal on sageli kõha ühes röga, mitte aga iga kord silmapaistvalt. Haige röga sisaldab harilikult tbk. batsille. Sageli köhivad haiged verd. Mõne nädala või kuu järele võib temperatuur langeda normi piiridesse, ilma et haigus oleks paranenud. Haige ei kosu aga täielikult, jääb kõha ja tuleb röga. Ta tunneb üldist väsimust. Ta hakkab higistama ja see ilmub öösiti magamisel. Haige jääb kõhnemaks, kehakaal langeb, kuigi ta enese teada sööb küllaldaselt.

Arstiline uurimine ei anna kõige selle juures iga kord küllaldaselt objektiivseid andmeid haiguse diagnoosimiseks. Arst kahtlustab kogu haiguskäigu põhjal kopsutiisikust ja uurib haige röga tbk. batsillide suhtes. Neid ei leia ta iga kord kohe. Ta laseb haiget röntgenoloogiliselt uurida ja ülesvõtte teha. Röntgen-ülesvõttes näeb ta nüüd kindlasti tiisikuselise haiguspesa. Kogu kliinilise leiu ja röntgenpildi põhjal teeb ta täpsema diagnoosi. Alles siis saab võimalikuks õige ravi määrata.

15. TUBERKULOOSI JA TIISIKUSE RAVIMISVIISID.

Selle järele, kui oleme tutvunud üldjoontes tuberkuloosi tekkimise, levimise ja tema mitmesuguste haigusvormidega, peatume lühidalt kõigi nende mitmekesiste tuberkuloosi ravimismeetodite juures, mis tänapäev tarvitusel.

Kui me tuberkuloosseid haigustusi jaotasime nende omapärase haiguskulu järele tuberkuloosseteks ja tiisikuselisteks, kuigi selle teadmisega, et üleminek ühest teisesse on võimalik, siis sündis see kõige rohkem sellepärast, et nende kahesuguste haigusvormide ravimisel tarvitatakse tänapäev oluliselt lahkuminevaid ravimismeetodeid ja saavutatakse seejuures paremaid tagajärgi kui kunagi varemalt.

Üldse on tuberkuloosiravi kolmesugune — spetsiifiline ravi n. n. spetsiifiliste arstimatega, tervishoiuline-dietee-tiline, kus pearõhku pannakse üldtervishoiu nõuete ja toidu peale, ja kolmandaks ravimismeetodid, mille abil katsutakse otseselt toimida haigesse elundisse, näiteks kopsusse. Viimased ravimisviisid on üldjoontes kirurgilised, kus vastavate operatsioonide kaudu, näiteks kunstliku pneumotooraksi abil, haiget kopsu otseselt arstitakse.

Kõige tähtsam spetsiifiline ravimisviis on tuberkuliinravi. Ta seisab selles, et naha läbi organismisse mitmesuguseid tbk. batsillide mürke sisaldavaid arstimeid (tuberkuliinid) viiakse. Seeläbi tahe-

takse tõsta haige organismi vastupanevust haigusele. Tuberkuliinravi määramine ja läbiviimine on arsti otsustada, kes haigusseisundit põhjalikult peab tundma. Selle ravi läbiviimise kestel muutub organismi tuberkuloosile mürgile järjest tundlikumaks; ühtlasi kasvab ka tema vastupanu-võime. Et aga tuberkuloosne organism just n. n. tuberkuloosete haigusvormide puhul, nagu seda on näiteks esimesene haiguspesa, tuberkuloosne näärmepõletik, rinnanaha-põletik, skrofuloos jne., mürgile iseenesest väga tundlik on, siis on tuberkuliinravimisel tähtis, et seda asjatundlikult läbi viidaks, et kasu asemel haigele mitte kahju teha.

Tuberkuliinravi tarvitatakse kõige paremate tagajärgedega peamiselt n. n. tuberkuloosete haigusvormide korral (vaata eespool). Ka tiisikuseliste haigusvormide puhul tarvitatakse tuberkuliinravi üksikutel juhtudel väga heade tagajärgedega. Tuberkuliinravi on soovitatav kõigil nendel haigetel läbi viia, kellest on karta, et nad oma kergest tuberkuloosist haiguspesast oma jõuga võitu ei saa. Sageli näeme, et asjatundlikult ja õigel ajal ettevõetud tuberkuliinravi just nooremas eas häid tagajärgi annab.

Spetsiifiliste ravimisvahendite hulka on vanemast ajast arvatud terve rida arstimeid, mis üldiselt tuntud kui tiisikus-arstirohud, nagu kreosoot, duotaal, kreosotaal, tiokool, mitmesugused rahvarohud jne. Tänapäev ei tunnustata neid arstimeid mitte enam spetsiifilisteks, küll aga peab tunnustama nende head toimet üksikute tiisikuseliste haigusnähtude ravimisel.

Uuemal ajal on tiisikuse ravimisel tarvitatud mitmesuguseid kullaühendeid, nagu näit. sanokrüsiin ja teised, samuti mitmesuguseid rasvaaineid ja valkude ühendeid, kui spetsiifiliselt toimuvaid arstirohte. Sanokrüsiinist oletati, et ta organismis hävitavalt mõjub tbk. batsillidesse, kuid kahjuks ei ole see oletus mitte tõestust leidnud.

Üldiselt peame tunnustama, et tänapäevani pole tuberkuloosi vastu veel arstirohtu leitud, mis haiguse tekitaja organismis hävitaks. Tuberkuloosi ravimisel tarvitatakse mitmesuguseid arstimeid peamiselt selleks, et mitmesugusel viisil kaudselt soodustada haigusprotsessi paranemist. Ravimine mitmesuguste arstimatega annab paljudel juhtudel kindlasti häid tagajärgi.

Tuberkuloosi ravimisel jääb endiselt üldtervishoiulisele ja dieteetilisele ravimisviisile põhjanev ning kõige suurem tähtsus.

Sellel ravimisviisil on olulise tähtsusega neli ravimispõhimõtet. Need on: puhas ja värsk õhk, rahu, hea toit ja orga-

nismi karastused. Selle ravimisviisi eeskujulik läbiviimine on mõeldav selleks sisseseatud tuberkuloosihaigete sanatooriumides ehk haiglates. Aga ta on läbiviidav ka kodudes, kui seal vastavad võimalused ja tingimused olemas. Peab tähendama, et kõiki tuberkuloosseid haigeid ei ole juba ruumipuudusel kunagi võimalik sanatooriumi saata, ja seda ei ole ka sugugi tarvis. Me näeme, et suurem osa n. n. tuberkuloosseid haigeid, nagu hulk kopsutippude tuberkuloosseid haigusvorme, näärme-, rinnanaha- ja kõhukelme-tbk., skrofuloos jne., väga hästi kodusel ravimisel paraneb, kui võimalik on eespool-tähendatud nelja ravimistingimust täita. Ükski neist n. n. tuberkuloosseist haigeist ei kuulu eeskätt kopsuhaigete sanatooriumi. Nende tarvis olgu erisanatooriumid. Kopsuhaigete sanatooriumidesse peaksid kuuluma kõige pealt tiisikushaiged varasel haigusastmel. Nende ravimine sanatooriumis annab kõige paremaid tagajärgi.

Kuidas saab neid nelja eespool-nimetatud ravimistingimust täita? Mis puutub kõige pealt puhtasse ja värskesse õhusse, siis on õige, et me leiame seda kõige rohkem kõrgemaa kliimas, eriti seal, kus rohkesti okaspuumetsa. Ka on hingamine selles kliimas kergem ja vabam. Sellepärast näeme, et kopsuhaigete sanatooriumid säärasele kohtadele ehitatakse. Aga teiselt poolt tuleb tähendada, et puhast, värsket õhku leiame igal pool seal, kus leidub okaspuumetsa, kus rahvas tihedalt koos ei ela ja kus ei ole suuri tööstusettevõtteid. Seda tingimust leiame pea igal pool, kus vähegi kuiv kliima. Kui meie elamu või korter on küllalt tervishoiu-nõuete kohaselt ehitatud, kui ta on küllalt puhas, valge ja õhurikas, siis on sageli esimene ravimistingimus juba koduski läbiviidav.

Tuberkuloosi ravimisel on täielikul rahul haige kohta suur tähtsus. Rahu all tuleb mõista tõelist rahu, kus haige ei tarvitse end ei kehaliselt ega ka vaimliselt pingutada. Rahu on haigele selleks tarvis, et organism saaks tõeliselt puhata ja võiks sel ajal kosuda. Sellepärast lastakse tuberkuloosi- ja eriti tiisikushaigetel päeva kestel teatavatel tundidel rahulikult lamada, kui võimalik, värskes õhus käes, ja ei lubata lamamistundidel neile mingisugust, ka kõige vähematki, tegevust. Siis on lamamine kõige kosutavam ja annab neid tagajärgi, mis tast oodatakse. Haige ise peab selles teadlik olema. Ka seda tingimust on võimalik kodus läbi viia, kuid sageli siiski raskem, kui seda ehk arvatakse.

Tuberkuloosi- ja eriti tiisikushaigete ravis on haige toitmisel kõige suurem tähtsus. Tiisikuse kohta on teada, et kõdunemine ei arene mitte ainult kopsudes, vaid kogu kehas, ja sellepärast tuleb

peamiselt toidu abil katsuda organismi kosutada ja tema jõudu alal hoida. Haigeid tuleb teatava aja järele kaaluda, et sellega haige tootumust õiglasemalt kontrollida. Haige toit peab olema mitmekesine ja sisaldama rohkesti toitvaid aineid. Ta ei tohi seejuures mitte palju väga raskesti seeditavaid toiduaineid sisaldada, mis seedimiskikkeid võiks esile kutsuda. Et haige toiduhulka päeva kestel tõsta, täidetakse pea-söömaaegade vaheajad lisa-söömaaegadega, nii et haige päeva kestel 6—7 korda süüa saab. Ka söömaaegade läbiviimisel tuleb täiesti kindlaksmääratud korra järele käia. Haiged peavad oma söömaaegasid kindlaksmääratud tundidel pidama.

Tähtsamad toiduained, mis toitvad ja ühtlasi kergesti seeditavad, on piim, või, munad ja jahutoidud; sellepärast võib neid aineid toitudeks rohkesti tarvitada. Kuna vanasti valkainete, nagu munade, piima ja liha tarvitamise peale suurt rõhku pandi, ette kujutades, et tiisikuselise haigusprotsessi puhul organism rohkesti valku kaotab, siis ei peeta seda tänapäev mitte enam nii tähtsaks. Sellevastu püütakse rohkem vitamiinirikkeid toiduaineid anda, nagu värsket aed- ja juurvilja. Arvatakse, et vitamiinide vähene hulk organismis ja nende puudumine toidus eriti võib soodustada tuberkuloosi arengut. Heade tagajärgedega antakse juba vanast ajast saadik tuberkuloosihaigetele toidule lisaks ka l a r a s v a. Ka tänapäev on see tähtis arstirohi, mida me haigetele juba sellepärast anname, et ta toitev on, peale selle aga veel teatava hulga vitamiine sisaldab. Kalarasv mõjub ühtlasi hästi kui söögiisu tõstja rohi nii lastesse kui ka täiskasvanuisse.

Viimasel ajal on tiisikuse puhul soovitatud n. n. Gerson'i dieeti tarvitada. See toitmisviis seisab selles, et haiged saavad üldiselt vähe valkusisaldavaid aineid ja rasva, seejuures antakse neile aga rohkesti värsket aed- ja juurvilja, isegi toorelt. Keedusoola juurdelisamine toitulele on täiesti keelatud; selle asemel antakse rohkesti teisi soolasid. Praktilised täheldused selle ravi kohta on alles vähesed ja needki, mis olemas, lubavad isegi kahelda selle toitmisviisi heas mõjus.

Üldiselt peab haigete toit mitmekesine ning maitsev olema. Tuleb hoolega rõhku panna selle peale, et ta mitte ei oleks skemaatiline ja ühetaoline. Haiged kaotavad kergesti söögiisu, saavad seedimiskikke, mis neile kahjulik. Ka ei ole haigeid mitte nii väga tarvis üle toita, et neile hiljemini nende kehakaal ega rasvakiht koormavad poleks. Arstiline kontroll on ka siin tarvilik.

Mis puutub neljandasse tervishoiulis-dieetilisesse ravimisviisisse, nimelt organismi karastamisesse, siis on selle läbiviimiseks kõige

mitmekesisemad abinõud ja võimalused olemas, mida üldiselt arsti ettekirjutuse järele ette võetakse. Organismi karastamine, ta tugevustegemine, on üks tähtsamatest printsiipidest tuberkuloosiravis üldse, nagu juba eespool tähendasime, peatudes tuberkuliinravi juures. Väline vaba õhk, mitmesugused kliimaatilised tegurid, kord kõrgustiku-, kord merekliima, päike, loomulik või kunstlik, õhk-kümlused, veega ravimine, sport mitmesugusel kujul, kõik see võib haigetesse kosutavalt ning tervendavalt mõjuda. Kõiki neid ravimisviise peetakse tänapäev tuberkuloosi- ja tiisikushaigete ravimisel väga tähtsateks. Ainult peab teadma, et kõik need ravimisviisid, kui neid mitte õigel kohal ja õigel ajal ette ei võeta, kasu asemel üksnes kahju võivad tuua ja haigele isegi väga hädaohtlikuks saada. Arsti korraldusel ja valvel võib neid läbi viia. Eriti tähtis on keha karastamine n. n. tuberkuloossete haigusvormide puhul teatavil haigusastmeil.

Kõik need ravimismeetodid, mille abil tahetakse otseselt hingamiselditesse toimida, nagu kunstlik pneumotooraks, vahelihase närvi väljalõikamine, kopsu kokkusurumine õliga, rinnakorvi kokkusurumine roiete läbilõikamise abil jne., on tähtsad kopsutiisikuse ravimisel, nagu eespool juba tähendatud. Need enam-vähem kirurgilised ravimismeetodid on kopsutiisikus-haigete ravis tänapäev täie õigusega kõige olulisema tähtsuse omandanud.

Kõik eespool-kirjeldatud ravimisviisid võivad haige seisukorda möödaminevalt parandada, raskematel juhtudel ei kindlusta nad siiski mitte täielist paranemist. Küll aga võime näiteks kunstliku pneumotooraksi abil tiisikushaigeid, kui nad õigel ajal ravimisele tulevad, tõeliselt terveks arstida selles mõttes, et nende tiisikusealine haiguspesa kaob, jättes haiguspesa kohale ainult armi. See ravimisviis on 10 viimase aasta kestel kõikide kopsuhaiguste arstide poolt üldist tunnustust leidnud ja teda tarvitatakse nüüd igal pool kõige paremate tagajärgedega.

16. KUIDAS KAITSEDA END TUBERKULOOSI JA TIISIKUSE VASTU.

Olles käesolevas töös üldjoontes tutvunud kogu tuberkuloosiküsimusega, küsime veel lõpuks: mis peame tegema, et end selle hävitava taudi vastu kaitseda ja tema levimisele piiri panna?

Et tuberkuloosibatsillid igal pool meie ümber olemas, siis ei ole mitte võimalik nakkust täiesti ära hoida. Meie ülesanne on 1) k a t

suda vähendada nakkushädaohtu, 2) tõsta inimese vastupanevust haigusele ja 3) jääb arstiteaduse kõige suuremaks ja tähtsamaks ülesandeks — leida võimalus, kuidas haigustumist ära hoida kaitsepookimise abil.

Me teame, et suurem osa inimesi vähemalt korra oma elus tuberkuloosibatsillidega kokku puutub ja suuremal osal inimestel leiduvad kopsudes, sageli tippudes, tuberkuloossed pesad. Siiski haigustub ainult võrdlemisi väike osa inimesi tiisikusse. Tuberkuloosi vastu võitlemise üks ülesannetest seisab selles, et ära hoida nende olemasolevate tuberkuloossete haiguspesade hädaohtlikuks muutumist haiges organismis.

Teine ülesanne tuberkuloosi vastu võitlemisel ja haiguse levimise ärahoidmisel seisab selles, et peame kaitsema tiisikushaige lähemat ümbruskonda nakkuse eest, teades, et tõeliseks nakkuse allikaks on tiisikushaige ise. Tiisikushaigete eraldamine teistest oleks kõige kindlam abinõu, et piiri panna haiguse levimisele; kuid see osutub võimatuks, kuigi see kõige ideaalsem oleks. Tuleb teisi abinõusid tarvitada.

Kõige pealt peame katsuma tiisikushaigete rõga, mis kõige kardetavam, enestele hädaohutuks teha. Sanatooriumides ja haigemajades on see läbiviidav, igapäevases elus on aga raskusi, sest haiged liiguvad meie ümber vabalt nii kodu kui ka väljaspool ja külvavad ümbruskonda tiisikusbatsille, mida rohkel arvul leidub nende rõgas. Et kuidagiviisi sellele piiri panna, tuleks üldiselt nii haigetele kui ka tervetele selgeks teha, et MAHASÜLITAMINE on igapäevane hädaohtlik ja lubamatu. Tuleks isegi nõuda, et mahasülitamine kas või seadusandlikul teel ära keelataks, nagu see mitmel pool Ameerika üksikutes riikides tiisikuse vastu võitlemise ja enesekaitse mõttes heade tagajärgedega on läbi viidud.

On tähtis, et haiged, niisama ka terved, kui nad teiste inimeste läheduses kõhivad või aevastavad, alati käe oma suu ees hoiaksid, et seega ära hoida batsillide laialilaotamist väljakõhitava lima ja rõga piisakeste läbi. Seda kaitse-abinõu tuleb väga tähtsaks pidada ja selle tähtsust igal pool selgitada ja seda eriti haigetele südame peale panna.

Tiisikushaiged ei tohi tervetega lähidalt koos elada. Eriti väikestele lastele on tiisikushaige hädaohtlik. Tuleb püüda või-

malust mööda kõiki lapsi eraldada tiisikushaigete lähidusest ja perekondadest, kus tiisikushaiged olemas. Suremus ja haigustumine tiisikusse on neis maades, kus tiisikushaigete eraldamine kodudest üldiselt läbi viidud, nagu Taanis, kõige kiiremini langenud. Taani riik on kõik teha püüdnud selleks, et võimalikult kõiki tiisikushaigeid sanatooriumidesse või haigemajadesse paigutada.

Suure tähtsusega on tiisikuse levimise ärahoidmiseks korteriolude parandamine. Peab selle poole püüdma, et tulevikus kõik meie elukorterid igapiditervishoiunõuetele vastavalt ehitataks ja sisse seataks. Neis olgu rohkesti puhast õhku, päikest ja avarust.

Me peaksime oma korterites suurimat puhtust katsuma pidada. Kõige suuremaks nakkushaiguste, samuti ka tiisikuse vaenlaseks on puhtus. Kes oma käsi sageli peseb, on alati vähem hädaohus. Inimese käsi puutub igal pool — nii tänaval, trepi käsipuude ja muude asjade kasutamisel — enesele teadmata haigusiduga kokku ja infitseerib end kergesti. Seda teevad kõige rohkem lapsed.

Kui me suudaksime juba seda läbi viia, et kõik köhijad ja tiisikushaiged inimesed ei köhiks teiste juuresolekul ilmakätt suu ette panemata ega sülitaks mitte mujale, kui selleks kaasas kantavasse klaasi, ja kui me kõik suudaksime seda läbi viia, et oma käsi hoolsamini ja sageli peseksime, siis oleks juba sellega suurel määral võimalik tiisikusse haigustumist ja suremust ära hoida.

Samuti nagu kodudes ja avalikkudes kohtades tuleks igal pool, ka töökodades, üldise puhtuse ja tolmuvaba õhu eest hoolitsemise peale hea ventilatsiooni abil kõige suuremat rõhku panna, et töötamine ja viibimine neis ruumes poleks tervisele hädaohtlik ega soodustaks kopsutiisikuse levimist ja tekkimist. Et lapsed on eriti tundlikud tuberkuloosle nakkusele, peaks nakkuse kõrvaldamise peale siin kõige suuremat rõhku panema. Lapsi tuleb maastmadalast nii kasvatada, et nad oskaksid puhtusest arusaada ja sellest lugu pidada. Nõrgemaid lapsi peaks eriti hästi toidetama, nende eest peaksid kodu ja seltskond suuremat hoolt kandma.

Haigeid tuleb lastest eraldada. Haiged ise peavad seda teadma, et nende lähem kokkupuutumine lastega võib viimastele saatuslikuks

saada. Rinnalaste suremus krampide ja pea-põletiku tagajärjel on nendes majades ja perekondades, kus viibivad tiisikushaiged, kohutav. Eespool-nimetatud surmavad lastehaigused on kõik tuberkuloosel alusel. On ema tiisikushaige, tuleb laps perekonnast eraldada, mis ei olegi iga kord nii väga raske, nagu seda ette kujutatakse. See radikaalne abinõu on näiteks Prantsusmaal väga häid tagajärgi andnud.

On selge, et lahtised tiisikushaiged ei tohiks abielluda, sest et seejuures teise poole tervis hädaohtu satub. Abielus on eriti hädaohtu naise elu, kes peab sünnitama. Rasedus ja sünnitus põhjustavad naise organismis suuri muutusi, mille tagajärjel tema organism haigusele väga vastuvõtlikuks saab. Sellepärast näeme sageli sünnituste järele kõige raskema tiisikushaiguse ilmumist, kus iga arstlik abi osutub tagajärjetuks. Tuberkuloosse abielupaari lapsed surevad harilikult suurelt osalt tuberkuloosi tagajärjel juba esimestes eluaastates.

Tuberkuloosi levimise vastu võitlemisel on suur tähtsus tiisikuse nõuande-punktidel. Nende peamine ülesanne seisab selles, et üles leida meid ümbritsevaid ja meile hädaohtlikke nakkuspesasid — tiisikushaiged inimesi — ja igapidi selleks kaasa aidata, et neid haiguspesasid ja nakkushädaohtu kõrvaldada. Nad peavad selleks kaasa aitama, et ka tuberkuloosikahtlased ja kergemad haiged õigel ajal üles leitaks; nad peavad arstidele abiks olema haigete ravi jätkamisel ja läbiviimisel. Nad peavad jõu ja nõuga kõiki tiisikushaiged toetama, neid ja ümbruskonda õpetama, kuidas end nakkuse vastu kaitseda. Süstemaatilist läbiviidud võitlus tiisikuse vastu nõuande-punktide kaudu on igal pool parimaid tagajärgi andnud.

Tuberkuloosse nakkuse ärahoidmisel on suur tähtsus sellel, et organism igapidi küllaldaselt saaks kosutust ja karastust. Me nägime, et esimeseste ja teiseste tuberkuloosete haigustuste, nagu näärme-, rinnanaha-tuberkuloosi ja skrofuloosi puhul on organismi karastus igasugusel viisil nende haigusseisundite ravi peaülesandeid. Organismi karastamine ja kõvendamine kas vabas õhus viibimise, sportimise, päikese-kiirte abil või lõpuks koguni tuberkuliini süstimiste teel aitab selleks kindlasti kaasa, et inimesed nii kergesti haigeks ei jää, samuti nagu nõrk või kahtlane tuberkuloosihaige tõeliselt kiiremini paraneb.

Organism kosub ja on tugev kõikidele hädaohtudele vastu panema, kui inimest kõige pealt hästi toidetakse, kui ta kehaliselt kül-

laldaselt tugev on, rohkesti välist värsket õhku saab, seejuures enesele aga ületöötamise ja ülepingutustega liiga ei tee. Puhkus on tervise kosutamisel suurima tähtsusega.

Musklitegevus ja igasugune sportimine teatavates lubatud piirides mõjuvad karastavalt tervisesse ja kõvendavad seda. Kui meie ajal eriti suurt rõhku sportimise peale pannakse, siis tuleb seda küll igapidi tervitada. Ometi ei tohi ka siin liialdada ega ühekülgne olla. Tervissport peab mitmekülgne olema, seda peab toimetama värskes ja tingimata puhtas õhus. Tolmuses õhus sportimine võib sageli kahjulik olla. Võistlussport, kus ühel piiratud alal kõige kõrgemat püütakse saavutada, ei ole mõistlik ja aitab sageli tiisikuse tekkimisele kaasa, sest et siin mõistlikku piiri ei tunta. Eriti noori tuleb siin hoiatada.

Värskes õhk ja rahulik lamamine väljas, kui see õigel ajal ja kohal sünnib, mõjuvad tervisesse hästi. Linlased peaksid kõik seda kasutama, niipalju kui vähegi võimalik, puhketundidel ja vabal ajal. Samuti mõjub kosutavalt päike, eriti paljude tuberkuloossete haiguste nagu näit. luu- ja närmehaiguste puhul. Kuid peab teadma, et nõrga tervisega ja eriti tuberkuloosikahtlastesse inimestesse võib päike koguni halvasti mõjuda ja aktiivset haigust esile kutsuda, kui sellega on liialdatud.

Tuberkuloosi ja tiisikust kohtame sageli alkohoolikutel. On teada, et alkoholism suurel määral soodustab nende haiguste tekkimist peamiselt sellepärast, et alkohoolikud korratut eluviisi elavad ja nende tervis igasuguste juhuliste väliste kahjulikkude mõjude all kannatab.

Olgu veel tähendatud, et laste juures tuleks tervishoiulis-dietetilisi nõudeid, millest eespool räägitud, eriliselt silmas pidada. Iseäranis tuleb nõrkade laste toitmise peale suurt rõhku panna. Kehvemaid lapsi peaksid vastavad organisatsioonid igakülgsest toetama. Nõrgad lapsed tarvitavad kõige rohkem suvist puhkust maal või mereannas, kus rohkesti päikest ja õhku. Kehvemate laste saatmist suveks koloniidesse tuleb igakülgsest tervitada. Tuberkuloosikahtlastele ja nõrkadele noortele inimestele on tähtis, et nad tervise ja võimiste kohaselt endile elukutse valiksid. Nagu nägime, juhtub mõnes elukutses tiisikussehaigustumist sagedamini kui teistes.

Mis puutub küsimusse, kuivõrt on tänapäev võimalik kaitsepoolekimise abil organismi tuberkuloosi vastu kaitseda, siis on selle küsimuse lahendamise kallal juba kaua aega töötatud. Kõige viimasel ajal on prantsuse tuberkuloosiuurija Calmette'i poolt tarvitusele

võetud vastsündinud laste kaitsepookimisi isesuguse liigi tuberkuloosibatsillidega, mida Calmette ja teine prantsuse teadusmees Guerin on aastate kestel kasvatanud. See omapärane tuberkuloosibatsill, mida nimetatakse B. C. G. batsilliks, ei põhjusta inimesel tuberkuloosi enam säärasel kujul, nagu meie seda tunneme, ja on seniste täpsemate uurimuste järele inimestele hädaohutuks osutunud. Prantsuse uurijad arvavad, et kui vastsündinud lastele esimestel elupäevadel piimaga B. C. G. batsille sisse anda, kasvab neil vastupanevus tuberkuloosi nakkusele ja need lapsed ei haigustu mitte nii kiiresti. Nagu me rõugete vastu kaitserõugeid paneme ja selle tagajärjel rõugehaiguse eest kaitstud oleme, samuti loodetakse lastele B. C. G. kaitselima tarvitades neid tuberkuloosist päästa. Säärast kaitsepookimist tuberkuloosi vastu on Prantsusmaal viimaseil aastail juba mitmesaja tuhande lapse juures ette võetud ja esialgsete andmete järele väga heade tagajärgedega. Neil lastel on suremus märksa vähem, kui see varemalt rinnalastel oli. Lähemad aastad lubavad meile selle kaitse-abinõu tähtsust tuberkuloosi vastu võitlemisel kindlasti õiglaselt hinnata. Võime ka nüüd seda abinõu tuberkuloosi vastu võitlemisel ainult soovitada.

Käesolevas töös on püütud anda ülevaade kogu tuberkuloosiküsimusest nii, kuid tänapäeva arstiteadus seda käsitleb. On tunne, et me ikka põhjalikumalt uurides seda rahvavaenlast mitte enam väga kaugel ei peaks olema tema salapärasuste selgitamisest, ja siis on meil ka kindel võit selle inimsoo ägedama vaenlase üle.

Seni on igäüks meist kohustatud valvel ja võitlusvalmis olema vaenlase pealetungile, mis igal ajal võimalik, ja võitlema nende abinõudega, mis meile tänapäev kätte antud.

See vaenlane võib igäühte meist tabada, nii vana kui noort, ja sageli on siis juba hilja end tema käest päästa. Enese, oma ligimese kui ka kogu rahva pärast on tarvilik, et me mitte ainult vastupanu ei näitaks, vaid ka teadlikud pealetungijad oleksime, kes loodavad kord võitjad olla.

Aidaku käesolev töö selleks kaasa, et me teadlikkudeks võitlejateks rahvavaenlase — tuberkuloosi vastu saaksime.

SISU.

	Lk.
1. Tuberkuloosisuremus meil ja mujal	5
2. Tuberkuloosisuremuse vähenemise põhjused	7
3. Tuberkuloosi vastu võitlemise viisid	9
4. Eesti tuberkuloosi vastu võitlemise organisatsiooni ülesanded	11
5. Ajaloolist tuberkuloosist	12
6. Tuberkuloosi ja tiisikuse mõisted	13
7. Tuberkuloosibatsill	16
8. Kuidas pääsevad tuberkuloosibatsillid inimese organismi ja kuidas sünnib infitseerimine (nakkus)	18
9. Tuberkuloosinakkuse võimalused ja selle allikad	20
10. Organismi kaitse-abinõud ja immuunsus tuberkuloosi vastu. Tuberkuliinproov	22
11. Asjaolud, mis soodustavad tiisikuse tekkimist	24
12. Esimesene (primaarne) tuberkuloos, selle areng ja haigusnähud	27
13. Teisene (sekundaarne) tuberkuloos ja selle haigusvormid	30
14. Kopsutiisikus, selle areng ja haigusnähud	31
15. Tuberkuloosi ja tiisikuse ravimisviisid	36
16. Kuidas kaitseda end tuberkuloosi ja tiisikuse vastu	40

A

7569

134 283⁹