

Eraldine äratõmme ajakirjast „EESTI ARST“ 1928, lisa:
VI Eesti Arstidepäev.

10. A. ROSENFELD — Viljandi: **Kopsutuberkuloosi kirurgiline ravimine.**

Kopsutuberkuloosi kirurgilise ravimise katsed ulatuvad 18. sajandisse, millisest ajast on pärit katsed avada kaverno kui abstsesse, kuid tagajärjeta, sest rinnakorvi ehitus oli takistuseks kaverni kokkulangemisele. On katsutud süstida kaverni arstimeid nagu jooditinktuuri, karbooli, jodoform-glütseriini, kuid seegi pole andnud tagajärgi.

19. sajandi lõpul, kirurgia õitsemise ajal, on tehtud ka mõned tuberkuloosse kopsu resektsioonid, kuid ei ole samuti mitte saavutatud paranemist. Nüüdsel ajal ravitakse raskemaid kopsutuberkuloosi juhte kirurgilisel teel siis, kui enam lootust ei ole paranemiseks konservatiivsel ravimisel. Kirurgiliste meetodite eesmärk on saavutada tuberkuloosse kopsu liikumatust ja kollapsi. Selleks on välja töötatud kaks meetodit. Esimese abil täidetakse plöira ruum mingisuguse indifferentse gaasiga (pnöimotooraks), või jälle liitunud plöirad vabastatakse rinnakorvi küljest (pnöimolüüs). Tekkinud õõs plommitakse paraffiiniga. Teise meetodi abil muudetakse rinnakorvi ehitus kirurgilisel teel, osalise küljeluude resektsiooniga (torakoplastika). Edasi *n. phrenicus*'e läbilõikamisega halvatakse vahelihas, mille seis nüüd märksa kõrgem. Kuna kollapsterapia eesmärgiks on haiget kopsu hingamisprotsessist täiesti kõrvaldada, siis on arusaadav, et selle meetodi abil on ravitav ainult ühepoolne väga harva ettetulev kopsutuberkuloos.

Tähtsat osa kirurgilise indikatsiooni määramisel omavad haiguse patoloogilis-anatoomilised vormid, milliste jaotus on püsinud juba Virchow'i ajast. Ühelt poolt on siin tegemist proliferatiivse protsessiga (muutused alveolaarses osas), mille tagajärjel tekivad granulatsioonid, teiselt poolt ekssudatiivse protsessiga (intrakanalikulaarne vorm), mille tagajärjeks — vaba ekssudaat. Mõlemad protsessid võivad korraga ette tulla.

Kliiniliselt jaotatakse: 1) progredientesed, statsionaarsed ja latentised vormid, 2) temperatuurita, vähese temperatuuriga ja temperatuuriga vormid. Pesa suhtes jaotatakse protsessid atsinoos-produktiivseks, atsinoos-nodoosseks ja tsirrootiliseks või atsinoos-ekssudatiivseks, lobulaarseks ja lobaarseks.

Esimese kui ka teise grupi puhul võivad olla kavernid. Patoloogilis-anatoomilisest diagnoosist oleneb ära ka prognoos. Mida enam tsirrootilisi muutusi, seda enam lootust paranemiseks. Suremus on tsirrootilise protsessi puhul palju väiksem, näit.: 67 juhust 10% kuna 49 ekssudatiivsel juhul oli suremus 43%.

Kopsutuberkuloosi anatoomiliste muutuste äratundmisele kliiniliselt aitab palju kaasa anamnees. Kui näit. haigus vältab juba kauemat aega, ilma et seisund oleks halvenenud, siis on tegemist produktiivse protsessiga. Lõikuse väljaveated sarnasel puhul on parimad. Kui juhuslikult sarnane protsess halveneb, siis on arvata, et tsirrootilis-produktiivsele protsessile on kaasunud ekssudatiivsed nähud. Niisugusel korral on inditseeritud operatsioon, mille abil tekitatud kopsu liikumatus toimib kaasa armkoe tekkimiseks haiguspesade ümber.

T⁰ muutused on samuti tähtsaks tunnuseks. Tsirrootilis-produktiivne protsess kulgeb palavikuta. Korrapärased öhtused t⁰ tõusud on ekssudatiivse protsessi tunnuseks. Bronhopnömoonilist ja lobaarset protsessi tunnistab hektiline t⁰, mille puhul on tähtis üldseisund.

Produktiivsed muutused kopsus on osalt juba väliselt nähtavad. Armkoe kortsumisel muutub kops vähemaks ning vastav rinnakorvi pool kitsamaks ja lamedamaks, *fossae claviculares* — sügavamaks, roietevahemikud kitsamaks, labaluu vajub allapoole ja hingamine muutub pealiskaudsemaks. Perkuteerides leidub südame nihkumist haigele poolele ja vahelihase tõusu samal poolel. Kuid peab silmas pidama, et sarnased välised muutused võivad ka plöira empüemide tagajärjeks olla.

Kindlaim tee kopsutuberkuloosi anatoomiliste muutuste äratundmiseks on röntgeni-ülesvõtte. Ülesvõttel paistavad vähemad atsinoos-produktiivsed ja suuremad atsinoos-nodoossed pesad hästi piiratud, kuid korratuma kujuga ning keskmise tihedusega varjudena, atsinoos-ekssudatiivsed ja lobulaarsed pesad — segaselt piiratud, segase kujuga ning hästi tihedate varjudena: üksikpesad on siin suuremad.

Mõlemad muutused võivad tekitada kaverne, mis on produktiivse protsessi puhul selge, tiheda piiriga ja ekssudatiivse protsessi korral paistavad aukudena ühetasasel varjatud pinnal. — Tsirrootilise protsessi puhul on varjud mitmesuguses suuruses, tihedad, ümmarguse või korratu kujuga, hästi piiratud. Kopsu kortsumine tsirrootilise protsessi tagajärjel paistab diffuse varjuna, kops ise on kitsam, roietevahemikud väliselt kitsamad ja süda nihkunud.

Tuberkuloosibatsillel rõgas ei ole prognostiliselt tähtsust, kuna need võivad kõiksugu anatoomiliste muutuste puhul leiduda. Tähtsad on elastilised kiud. Neid leidub raske ekssudatiivse protsessi puhul kopsukoe sulamisel. Suur tähtsus on ka settimisreaktsioonil: kiire settimine tähendab halba prognoosi. Lümfotsütoos ja eosinofilia näitavad vere reaktsiooni võimet.

Mitmesugused anatoomilised muutused kopsutuberkuloosi puhul on tõenduseks keha vahelduvast reaktsioonist. On kindlaks tehtud (Ranke),

et tuberkuloosi primaaraffekt on ekssudatiivne protsess. Produktiivse muutuse puhul tuleb oletada, et organism reageerib nakkusele positiivselt.

Immuunbioloogilisest seisukohast võib ette kujutada, kui kergelt võib tasakaal kaduda haiguse tekitaja ja keha kaitseabinõude vahel, mõne ettevaatamata läbiviidud ravi tõttu, mille tagajärjel produktiivse protsessile seltsib ekssudatiivne. Teisest küljest võib loota, et ekssudatiivne protsess piiratakse organismi vastupidavuse tõusu puhul. Sarnane muutus võib tekkida ka kirurgilisel ravimisel (pnöimotooraks *n. phren. läbilõige*).

Kirurgiliseks ravimiseks on soodsad peamiselt tsirrootilis-produktiivsed juhud. Operatsiooni teel loodakse soodsad mehaanilised tingimused, mille abil protsess võib lõplikult paraneda. — Tuberkuloosi loomulikult paranemisel kortsus kopsukude. Sellele kortsumisele on aga piir pandud. Pnöimotooraksi ja torakoplastika abil kaotatakse see piir, selle kollapsterapia toimele saab kops liikumatuks, mis kaasa mõjub paranemisele, olgugi, et kokkupigistatud kops võtab pisut osa hingamisest.

Plöiraruumi liited on suureks takistuseks ravimisele pnöimotooraksi abil. Õhu rõhe jääb negatiivseks ja kops hingab peaaegu endiselt, saades pingutada ja käristada; kavernid võivad perforeeruda, mis võib saada saatuslikuks.

Torakoplastika puhul tekib paradoks-hingamine. Kopsu sein kaetud pehmete osadega on välise õhurõhe all. Vahekord sarnaneb lahtisele pnöimotooraksile. Kopsu sein ja keskseinandi (*mediastinum*) värin mõjuvad õhu vahetusse ja südame tegevusse. Mõne nädala pärast peale lõikust muutub kopsu sein tugevamaks (*resectio suberjost.*) ja hingamistüüp on jällegi normaalne. *N. phrenic. läbilõikamise* puhul on liikumatus täielik.

Kirurgiline kopsutuberkuloosi ravimine tuleb ette võtta ainult sel juhul, kui teiste meetodite abil ei ole lootust paranemiseks, või kui loota on, et kirurgiline ravimine ennem tagajärgi annab ja ainult sarnasel juhul, kui teine kops on funktsioonivõimeline, s. t. ühepoolse kopsutbk. puhul, mis tuleb aga väga harva ette. Piiratud, inaktiivsed pesad teises kopsus ei ole kontraindikatsiooniks. Ühepoolse kopsutbk. puhul oleks ravimine pnöimotooraksi abil ideaalne meetod, tingimusel, et on olemas vaba plöiraruum. Kahjuks vältab see ravimine esiteks vähemalt paar aastat ja teiseks, kui protsess juba paranemisel, jäävad haiged ükskõiksemaks oma haiguse vastu ning ei ilmu enam korralikult ravimisele. Peale selle tekib rohkem kui pooltel plöiraruumi eksksudaat, mis võib saada saatuslikuks. Torakoplastika puhul on haige hilisemate tüsistuste eest kaitstud. *Exaeresis n. phrenici*, plöirolüüs ei ole nii radikaalsed meetodid, neid tarvitatakse kombineeritud ravimisel.

1911. a. esines St u e r t z ettepanekuga, teha raskemal ühepoolseil, iseäranis kavernoosse kopsutbk. juhtudel frenikotomiat. 1912. a. tegi B a r d e n h e u e r esimese seesuguse lõikuse hea tagajärjega. Saavutatud liikumatus ja pingutamatus haige kopsus kiirendas haiguse paranemist.

Sauerbruch oli 1913. a. juba 5 juhtu opereerinud; temalt on nimetus — frenikotomia saadud. 1914. a. oli Sauerbruch'il juba 26 juhtu. 1914. a. näitas Carl katseloomadega, et frenikotomia tagajärjeks on tooraksi kortsumine ja kopsu kokkupigistus; ta täheldas lihaste atrofeerumist. Tuberkulooselt nakatatud kodujänesel leidis Carl, et halvatud poolel tbk. ei levi. Pribram soovitas frenikotomiat kopsu verejooksu puhul. Lange 1922. a. näitas tema tähtsust prognostiliselt. Villy Felix leidis 20—25% koolnuil n. n. *nerv. phren. access.* Selle tagajärjel tuli ta otsusele frenikotomia asemel *exaeresis n. phrenici* teha, mida ka nüüd tehakse.

Et kopsu kompressioon on *n. phren.* eksereesi tagajärjel tihti anatoomilisil põhjusil piiratud, selle tõttu on sellel löikusel kui iseseisval ainult teatavail juhtudel tähtsus.

Kopsu kokkupigistuse mõju tuberkuloosiprotsessi paranemisse on ainult osaline. Teine tähtis faktor on liikumatus. Kui rinnakorvi liikumine on piiratud, näit. plöiraruumi liitumiste tõttu, tekib ainult *n. phren.* eksereesi abil peaaegu täieline liikumatus. Haigusepesad ei käristu enam hingamisel ja protsess paraneb. Iseseisva operatsioonina on ta inditseeritud piiratud tbk.-protsessi puhul kopsu alumises osas. Selle läbi tekkinud liikumatus ja pingutumatus võivad kaasa aidata protsessi paranemisele. Raskemate progresseeruvate, palavikuga, peasjalikult eksudatiivse protsessi korral, kui pnöimotoraksi abil ravimine on liidete tõttu takistatud. Kerge või mitte väga raske protsess teises kopsus ei ole kontraindikatsiooniks. Kui haigus paranemisel, võib mõne aja pärast torakoplastikat juurde lisada. Mõlemate kopsude laialiste protsesside puhul kaob tihti palavik ja väheneb röga hulk haigemas kopsus. Kuid see mõju on möödaminev. Selle abil saab siiski mõneks ajaks haige seisundit kergendada. Peasjalikult tuleb *n. phrenicus*'e ekserees tarvitusele raskete, vähe progresseeruvate, kerge palavikuga, peasjalikult eksudatiivsete, kuid mitte igakord üheloopsete protsesside korral, mille juures pnöimotoraks ei ole õnnestunud ning torakoplastika tuleb küsimuse alla. *Exaeresis n. phrenici* on sarnasel korral testoperatsiooniks. Kui frenikotomia tagajärjel tervemas kopsus haiguse protsess halveneb, siis on see torakoplastika jaoks kontraindikatsiooniks. Laialdase produktiiv-tsirrootilise kavernoosse tuberkuloosi puhul toetab *n. phren.* ekserees torakoplastika mõju. Korduvad kopsu-verejooksud katkestuvad tihti *n. phren.* eksereesi abil. Igale pnöimotoraksi juhule ei tohi *n. phren.* eksereesi lisada, sest juhuslikult tuleb teist kopsu arstida samuti pnöimotoraksiga ja siis on esimeses kopsus hingamine raskesti takistatud. Kui rõhe on positiivne, siis ei ole *n. phren.* eksereesil mõtet, sest et lõtv diafragma rõhutakse alla. Säärane seisukoht on maksev eksudaatide puhul plöiraruumis.

Kontraindikatsiooniks oleks liited plöiraruumis või üheloopne emfüseem. Tehniliselt on *n. phren.* ekserees lihtsamaist kirurgilisist võtetest. Operatsiooni võib teha 1% *sol. novocaini*'ga ilma närvide blokeerimata. Närv asub *m. scalenus anterior*'i peal, mediaalselt *plexus brachialis*'est. Peab teadma, et *n. phrenicus*'t saadab 20—25% juhul n. n. *phre-*

niscus accessorius, mis astub *n. phrenicus*'ega ühendusse umbes 10—12 cm kaugusel. Selle tõttu tehakse *n. phren.* ekserees kõikide närviharude puurukrebimisega.

Uurimisiga on kindlaks tehtud, et *n. phren.* eksereesi mõjul kops pigistub kokku 300—800 ccm võrra ning jääb liikumatuks hingamisel. *Exaeresis n. phrenici* toimib peamiselt tbk.-protsessisse kopsu alumises osas, kuid ühes sellega ka tipus. See mõju on puht-mehaaniline. Peale lõikust röga hulk väheneb ja tbk.-batsillid ja elastilised kiud kaovad.

T^o muutused tulevad nähtavale sel korral, kui väheneb mahla tsirkulatsioon ning ka toksiliste ainete resorptsioon. Ekssudatiivsete protsesside puhul on see selgesti näha. Ühes sellega kergeneb ekspektoratsioon. Kõhimisel mängivad suurt osa kõhu lihased, mitte aga vahelihased. Loomulikus olukorras segab vahelihase toonus kõhulihaste funktsiooni. Kui toonus on eemaldatud, mõjub kõhupress kaugemale ülesse ja sellega ühes kergendab ekspektoratsiooni. Seda näitab asjaolu, et haigeil on esimesil päevil peale lõikust röga rohkem.

Raskemal juhtudel võib peale lõikust tuberkuloosi-protsess teises kopsus mõnikord halveneda, sest et lõigatud poolel on hingamispind vähenenud. See tuleb ette harva, ning haigeil, kel väga vähe lootust paranemiseks. Surmajuhte ei ole selle lõikuse tagajärjel nähtud. Seda võib ka siis teha, kui kõik teised võtted võimatud. Peasjalikult on see lõikus aga eellõikuseks — kopsutbk. edaspidiseks kirurgiliseks ravimiseks.

Juba a. 1888 näitas Quincke, et kopsukavern võib ainult siis paraneda, kui kõrvaldatakse mehaanilised tingimused. Selle tõttu soovitas ta osalist roiete resektsiooni kaverni kohal. C. Spengler nimetas sihukest lõikust *thoracoplastica extrapleurales*'eks. Ta resetseeris kaverni kohal tagant 3—7 roiet. Friedrich läks kaugemale ja resetseeris 2.—10. roideni, kuid tagajärjed jätsid veel palju soovida. Lõikuse tagajärjel tekib n. n. paradoksaalne hingamine ja keskseinandi (*mediastinum*) „lehvimine“, mis rängalt takistavad korralikku hingamist ja ühes sellega korralikku arterilisatsiooni.

Sauerbruch'i teenuseks jääb tüübilise torakoplastika meetodi *thoracoplastica extrapleurales totalis paravertebralis* väljatöötamine, mille varal lõikuse hädaohtrikke tagajärgi vähendatakse. Selle lõikusega kollabeeritakse haige kops ühetasasel. Resektsioon ulatub 1.—11. roideni. Anatoomilised uurimused näitavad, et operatsiooni mõju on sel teel maksimaalne, s. t. palju suurem kui Friedrich Brauer'i plastika korral. Peatingimuseks on 1. roide resektsioon. Veel tuntavamaid tagajärgi saab siis, kui *n. phren.* eksereeritakse. Tehniliselt ei ole operatsioon kuigi raske, ainult 1. roide resektsioon võib raskusi tekitada, kuid selleks otsustarbens on Sauerbruch-Frey isesugused instrumendid konstrueeritud. Lõige algab *m. trapezius*'e äärest ja lõpeb loogana 11. roide piirkonnas, selgroo ja abaluu keskkohal, n. n. „Sauerbruch'i Hackenschmitt“. Lõigatakse läbi: *m. trapezius*, *m. latissimus dorsi*, *mm. rhomboidei minor et major* — vertikaalselt; *m. serratus post. sup.* — hori-

sontaalselt; *m. serratus post. inf.* — vertikaalselt. Välja töötatud on ka kohalik uimastus, mis löikust märksa kergendab. Resetseeritakse 2—4 cm igast roidest.

Järeldravi nõuab suurt hoolt. Tähtis on ekspektoratsioon. Vastasel korral aspireerub röga tervesse kopsu. Haige saab esimestel päevadel peale löikust tublisti morfiumi 1% lahust 1 ccm iga kuue tunni tagant. Haava köidis (plaastri riba, mille keskkoht on haava kohal kumnist) täidab osalt sedasama ülesannet, aidates mobiliseeritud rinnakorvi fikseerida ja toetades korralikku hingamist.

Haige üldseisund ei võimalda sarnast löikust igakord ette võtta. Niisugusel puhul tehakse löikust kas 2—3 järjekorras. Resetseeritakse alati alt ülesse 3—4 roide kaupa, nii kui haige seisund seda lubab. Niisugune meetod on haigele palju kergem. Esimese ja kolmanda löikuse vahel konsolideeruvad regeneraadid, mis takistavad rinnakorvi kokku langemist. Harilikult tuleb siis ette võtta korrektuur-plastika, mis mõnikord hädaohuga seotud. Iseäranis suurte kavernide puhul tuleb tagumist plastikat täiendada eespoolsega. Resetseeritakse 1.—7. roideni 4—5 cm pikkuselt.

Inditseeritud on torakoplastika: raskete ühepoolsete, peamiselt produktiiv-tsirrootilis-kavernoosse tbk. puhul, kui kõik teised ravimismeetodid, iseäranis pnöimotoraks on tagajärjeta, eriti veel kui süda ja keskseinand (*mediastinum*) on nihkunud; kergemate produktiiv-tsirrootiliste protsesside puhul, kus on keskseinand nihkunud, mis takistab hingamist ja südametegevust, vaatamata et kaverne ei ole. Siin on plastikal kardiolüüsi mõju. Kergemate kui ka raskemate progresseeruvate ühepoolsete, vähese palavikuga, osalt lobulaarse tbk. puhul, tuleb plastikat katsuda, kui pnöimotoraks ei anna resultaate, kuid alul tuleb testoperatsioonina *n. phrenicus*'e ekserees teha. Plastikat teha osaliselt. Kui haige reageerib hästi, reseksiooni jätkata. Kui plöiraruumis on liited, mis takistavad pnöimotoraksi mõju, tuleb samuti osaline plastika liidete piirkonnas ette võtta. Kõige pealt tuleb *n. n.* ülemine osaline reseksioon, sest et kopsutipp pigistub harilikult kõige vähem kokku. Alumises osas mõjub pnöimotoraks. Liidete korral tuleb alumine osaline plastika ette võtta. Liited vahelihasega nõuavad *n. phren.* eksereesi. Plastika on inditseeritud ka kõikide pnöimotoraksi empüemide puhul. Korduvad kopsu-verejooksud vaigistatakse plastika abil, kui pnöimotoraks ja *n. phrenicus*'e ekserees ei anna soovitavaid tagajärgi. Tuberkuloosse ventiilpnöimotoraksi puhul võivad tekkida plastika abil liited, mis takistavad ventileerimist.

Kontraindikatsiooniks on teise kopsu laialiulatuvad haigused. Siin peab väga ettevaatlikult talitama, sest et kord tehtud tööd ei saa enam tagasi võtta. Selle tõttu peab löikust *n. n.* provisoorselt tegema, s. t. esiteks ainult osa roideid resetseerima. *N. phrenicus*'e ekserees testoperatsioonina näitab harilikult selgesti kas pesad teises kopsus on latentsed või progrediented. Kauaaegne eelravi on peatingimus. Kõrge palavikuga kopsuhaiged ei ole soodsad kirurgiliseks ravimiseks. Protsess on harilikult ekssudatiivne. *N. phren.* ekserees annab siin enim tagajärgi. Kui

palavik on tekkinud segainfektsiooni tõttu kavernes, siis võib rahulikult toorakoplastikat ette võtta. Kontraindikatsiooniks on ka lobaarne tuberkuloosne pnöimonia (kops ei kollabeeru), kroonilised teise kopsu haigused, rasked südamerikked, soolte, neerude ja luude tbk., albuminuria, *diabetes mellitus*, kõrge vanadus. Peab teadma, et sarnase suure lõikuse puhul, kui *thoracoplastica totalis*, tuleb tihti kollaps. Kuid tähdeldused on näidanud, et operatsioon kopsus, millel enamini pnöimotooraks teatud, ei tekita raskeid nähte.

Peale otsest lõikuse mõju, võib järgmisi kliinilisi nähtusi täheldada. Kõige pealt tõuseb t^0 kuni $39,0^0$, ka siis kui haav paraneb esmaspingsalt (*per primam intentionem*). See t^0 tõus ei kesta kaua — kõige kauem ekssudatiivsete protsesside puhul. Seda seletatakse sellega, et kopsu kompressiooni tagajärjel ujutab organism teatavate mürgiste oluseiga, sest et mahlateed ei pigistu täielikult kinni. Arvatavasti on need verde sattuvad mürkained mingisugused spetsiifilised kehad, sest et teisis organeis tekkivad lokaalreaktsioonid on sarnased nähtusile, mis tekivad tuberkuliini injektsiooni tagajärjel. Kuid teisest küljest tekivad sarnased nähtused ka mittespetsiifiliste kehade toimel. On täheldatud näiteks urtikaaria tekkimist peale torakoplastikat. Et siin toksiinega tegemist, tõendab see asjaolu, et peale torakoplastikat halvenevad alati neeruhai-guste protsessid.

Üldseisund kannatab tihti lõikuse all, kuid mõne nädala pärast on paranemine kiire. Mobiliseeritud rinnakorvi osas tekib paradoksaalne hingamine, mis raskendab hapniku sissehingamist tervesse kopsu, kuid see nähtus kaob varsti. Kollaps raskendab ka vere arterilisatsiooni, mis mõjub südame tegevusse, — aja jooksul hüpertrofeerub parem süda.

Kui liited on südamepiirkonnas, siis on torakoplastikal suur mõju. Haige tunneb otsekohe kergendust peale lõikust — mehaaniliste takistuste kõrvaldamise pärast. Kuid, kui südame nihkumine vältab juba aastaid, siis ei mõju enam ka torakoplastika.

Kõha, mis kooskõlas röga hulgaga, vaevab peale lõikust haigeid, iseäranis siis, kui operatsiooni tagajärjel tühjenduvad suured kavernid. Morfiüm annab kergendust. Ühes röga hulgaga muutub ka röga koostis. Esimesil päevil peale lõikust on röga mädane, edaspidi — limane, kaovad ka tbk.-batsillid. Operatsiooni tagajärjel tekkiv *neuralgia intercostalis* on manitsuseks, et operatsiooni ajal ei muljutaks ega vigastataks närve.

Plombimise abil komprimeeritakse kavern. Vastandiks torakoplastikale jääb rinnakorv terveks. Plombimiseks tarvitata parafiin peab leidma kõva toe, mis teda kannab. Selleks otstarbeks resetseeritakse ainult üks roie. Plombimisel ei muutu hingamismehanism sugugi. Plombimise mõju on kohalik; teised kopsu osad võivad hingamisest endiselt osa võtta. Selle tõttu ei ole mõlema kopsu haigus plombimisele kontraindikatsiooniks. Ka kõige raskemal haigeil võib seda ette võtta, sest et siin ei teki paradoksaalset hingamist, mis mõjutab hingamisse ja vereringesse. Kuid plombimisega asetatakse organismi võõrkeha, mille ümbruses võib põletik tekkida. Võõrkeha võib ka kaverni perforereida,

mille tagajärg võib olla saatuslik. Plommi suurusega tõuseb hädaoht. Osalise nõimootoraksi puhul on plombimine samuti hädaohtlik. Plombimise indikatsiooniks oleks: 1) produktiiv-tsirrootiline tipu tbk., mis kavernide tõttu ei parane, ja mille puhul võib plombimist mõlemas kopsus ette võtta; 2) täiendusoperatsioonina peale torakoplastikat, siis kui mõni kavern pole täielikult kokku langenud; 3) *haemoptoe* korral, kui kindlaks on tehtud, et veri tuleb kavernist.

Tehniliselt on plombimine üks kergemaist lõikusist. Plombimiseks tarvitatakse parafiini (sulam.-punkt 48—52°), millele lisandatakse vioformi (0,5—1⁰/₁₀₀) ja *bismuthum carbonicum* (0,5—1%). Resetteeritakse tagant 3. roie; tehakse plöirolüüs ja plomb (kuni 400 ccm) paigutatakse lokaalanestesiaga.

Allpool kirjeldatud 7 haiget on opereeritud Taagepera sanatooriumis 1927. a. jooksul. Tehtud *n. phrenicus*'e ekserees.

Neist 7 juhust on veel vara mingisugust kokkuvõtet teha. Tuberkuloosiprotsess, mis iseendast väga pikaldane, nõuab ka kestva järelvalvet. Kuid nii palju on märgata, et haige üldseisund on mõnikord märksa paranenud. Kliinilised uurimised (v. v. batsillid) näitavad samuti, et organism reageerib positiivses mõttes.

Lühendused.

T — tipp.	D. — diafragma.
p. t. — parem tagant.	v. k. — vasem kops.
v. t. — vasem tagant.	p. k. — parem kops.
p. e. — parem eest.	T. B. — tbk.-batsillid.
v. e. — vasem eest.	v. v. — vere vajumine (Vestergreen).

I. Rudolf M. 23 a. vana. *Tbc. pulm. sin. st. I. Tbc. pulm. d. st. III.* Maaelanik. 1918. a. influentsa. 1925. a. kevadel algas kõha rõgaga ja kõrgema t⁰. Hiljem tunneb ennast tervena kuni aprillini 1927, millal jälle kõha ja kõrge t⁰ ilmunud. Röntgeni-läbivalgustusel 15. IV. — parema kopsu tbk. Viimasel ajal kõha ja rõga vähe. Vereköha pole olnud. Ööseti higistamist pole. Seisund ilmumisel 11. X. 26. P. t. — köhatamisel allpool *angul. scapulae* suuremal arvul räginaid. V. t. — köhatamisel üksikud kuivad ja märjad räginaid. P. e. — allpool üksikud räginaid. Rõga — 10 ccm. T. B. + (antiformiiniga). V. v. — 15 (Vestergreen'i järele). 8. II. 27. *Pneumothorax art. ebaõnnestunud liidete tõttu.* 20. III. 27. *Phrenicoexaerensis dext.* Närv kuni 30 cm pikkuselt välja rebitud. Röntgen: diafragma paremal pool halvatud, kuni 7 cm kõrgemale tõusnud. 21. III. 27. Rõga 200,0. 6. V. 27. T — norm., rõga — 10,0, T. B. — V. v. — 33 mm. P. t. — tipust kuni labaluuni kesk- ja suuremullilisi räginaid. V. t. — peale köhatamist räginaid tipust kuni ¹/₃ labaluuni. P. e. — tipus jämedad räginaid.

II. Linda K., õpilane, 17 a. *Tbc. pulm. sin. prod.* Maal kuni 12 a. Toitlusolud rahuldavad. Leetrid. Läkakõha. Tuulerõuged. 1927 kevadest kõha ja rõga. T⁰ subfebrilne, väsimus. Suvel seisund parem, sügisel koolis jälle halvem. Vereköha pole olnud. Rõgas tbk.-batsillid leitud. Seisund ilmumisel 15. XI. 26. Röntgen: Par. kops muutusita. Vas. kops — ülemine osa nõrgalaiguline ja hiilusest ülespoole lähevad pehmed varjud ja jooned. Diafragma liikuvus piiratud. Tipp tumestunud, köhatamisel ei selgu. V. t. — labaluust alla keskmullilised märjad helitud räginaid. V. t. — T—C₃ — alla rohkem väiksemullilisi

ja osalt helisevaid räginaid. Röga — T^0 subfebr. T. B. + (antifor-
miiniga). V. v. — 20 mm. 5. II. 27. *Pneumothorax artif.* ebaõnnestun-
nud liidete tõttu. 20. III. 27. *Phrenicoexaeresis sin.* Närvi 7 cm välja
rebitud. 21. III. 27. Röntgen: diafragma liikumatu vasemal pool, umbes
1 cm kõrgemal. 15. VI. 27. T^0 norm.; röga —; T. B. —. V. v. — 8,5
mm. P. t. ja P. e. puhas. V. t. — labaluust alla räginaid. V. e. — tipust
alla vähesed räginaid peale kõhatamist.

III. Aleksander N., 30 a., meremees. *Tbc. pulm. dest. prod.*
Maelanik. Toitlusolud rahuldavad. Leetrid. 1918 influentsa. Peale
1918 terve. Umbes 7 nädalat tagasi tundnud väsimust, roidumust, tem-
peratuur õhtuti 38,2⁰, köha; paari nädala pärast pisted mõlemas küljes.
Õõseti higistanud. Kehakaalu kaotus. Seisund ilmumisel 18. II. 27.
Röntgen: tipud puhtad, parem vähe looritud. Hiiluses mõlemal pool
haavli suurusi lubjastunud pesi. Vas. hiilusest läheb jooni ülespoole.
Diafragma liigub paremal pool vähem, kuid selgeid liiteid ei ole. P. t. —
spina scapul. ümbruses üksikud räginaid; allpool rohkesti kesk- ja väike-
mullilisi märgi räginaid. V. t. — hingamine kare.. T^0 subfebr.; röga —
40 ccm; T. B. +. 20. III. 27. *Phrenicoexaeresis dex.* Närvi 30 cm
tükk välja rebitud. 21. III. 27. Röntgen: diafragma paremal halvatud;
5 cm kõrgemal. 8. IV. 27. P. t. — *crepitiatio pleurae.* P. t. — allpool
ang. scapul. peale kõhatamist keskmullilised räginaid. Röga 8 ccm.
 T^0 norm. T. B. —. V. v. — 20 mm.

IV. Emilie B., 17 a. *Tbc. pulm. sin.* Maelanik. Toitlusolud
rahuldavad. 2½ a. tagasi vereköha. Tundnud peale vereköha täitsa ter-
vena ja pole end ravinud. Ühe aasta pärast jälle vereköha (kaunis
palju). Selle aasta märtsi lõpul kolmas vereköha. Läänud talvel õõseti
higistamised. Mõne päeva jooksul läinud jaanuaris t^0 . Kaalukaotus.
Seisund ilmumisel 29. IV. 26. P. t. — tipust labaluuni tumestus.
V. t. — lühenenud heli. P. e. — C_3 lühem heli. V. e. — tipp tumes-
tunud. V. v. — 36,5 mm. Röga —. T. B. +. 6.VIII. 26. *Pneumo-
thorax artif sin. lineae mamillaris spat. intercost. II.* 22. II. 27. V. v. —
15,5 mm. Röga — 8,0. T. B. +. P. t. — tipust kuni *spina scapula*'ni
vähesel arvul märgi kesk- ja väikemullilisi helituid räginaid. V. t. —
samasugune nähtus. P. e. — all serval peeni märgi poolhelisevaid räge-
naid. V. e. — vesikulaarne hingamine. 27. II. 27. *Phrenicoexaeresis
sin.* 8 cm närvi välja rebitud. 1. III. 27. Diafragma ei liigu. 24. IX. 27.
P. t. — *spina scap.* — $\frac{2}{3}$ *scap.* vähesel arvul poolkuivi kesk- ja väike-
mullilisi räginaid. V. t. — *angul. scapul.* peale kõhatamist kesk- ja
väiksemullilisi märgi räginaid. V. e. — räginaid peale kõhatamist tipust
allpool.

V. Paul O., õpilane, linlane. *Tbc. pulm. d.* Toitlus rahuldav. Leetrid.
Sarlakid. Märtsis läinud aastal gripp 2 nädalat. Aprillis alanud paremas
õlas tugevad pisted. Juunis kopsupõletik ja plöiiriit. Juuli lõpus plöiiriit
raskemal kujul kordunud. Augustist alates Seli sanatooriumis, kus lei-
tud parem. kopsus katarr, mitte tuberkuloos; kahe kuu pärast sealt lah-
kunud ning terveks tunnustatud. 15. XII. 26. vähe verd rögaga tulnud.
 T^0 tõusnud kuni 38,2⁰, nädala jooksul tagasi läinud. Jaanuaris olnud
 t^0 õhtuti kuni 37,5⁰. Hiljem t^0 on langenud. Veebruaris jälle t^0 . Märtsis
verd kuni veerand klaasi tulnud. Pnömotooraks ebaõnnestunud liidete
tõttu. Hiljem sanatooriumis. Seisund ilmumisel 2. V. 27. P. t. —
poolest labaluust alla tumestus. V. t., P. e., V. e. — selget tumestust
ei ole. 3. V. 27. V. v. — 26,5 mm. Röga —. T. B. —. Röntgen:
Par. kops: tipu tumestus, kõhatamisel hästi ei selgu; alumises osas var-
jud ja jooned. Diafragma fikseeritud. Vas. kops: tipu tumestus, hiilu-
sest varjud üles. P. t. — Labaluu kohal bronhiaalne hingamine; kohati
kesk- ja väikemullilisi räginaid labaluust alla. 30. VI. 27. *Phrenico-
exaeresis d.* 25. VIII. 27. P. t. — Peale kõhatamist üksikud räginaid
labaluu juures. V. t. — peale kõhatamist üksikud räginaid.

VI. A. K., 27. a. Maalt *Tbc. pulm. sin.* Toitlus rahuldav. Tuulerõuged, 1926 alul subfebrilne t⁰, mis kestnud kuni nov. 1926. Siis palavik, kõha, rinnad kinni. Nädal voodis. Kolme nädala pärast uuesti haigustunud. T⁰ üle 40⁰. Üle kuu voodis. Enne sanatooriumi tulekut vahel t⁰ subfebr. Mõnikord öösel higistanud. Mõned korrad hommikuti „roosa röga“. Pisted seljas ja rinnas. Hääled kare. Kaalu kaotus. Seisund ilmumisel 22. II. 27. P. t. — tipus tumestus. V. e. — tipust alla tumestus. V. t. — tipust kuni labaluuni peale kõhatamist kesk- ja väiksemullilisi räginaid. V. e. — T—C₃ pikenenud ekspiirium; C₄ — alla kesk- ja väiksemullilisi märgi räginaid. Röntgen: Par. kops: C₃ kohal paar tangu suurust laiku kopsu väljal; all serval samuti üks must piiratud haavli suurune täpp. Diafragma liikuvus piiratud. Vas. kops: C₅ — tipuni ülesse tugev joon. T—C₂ vähe tumestust. C₂ — alla diffuusne tumestus. Diafragma fikseeritud. 30. VI. 27. *Phrenicoexaeresis s.* Närv 6 cm pikkuselt välja rebitud. 10. VII. 27. P. t. — räginaid ei ole. V. t. — tipus kuivi räginaid peale kõhatamist. V. e. — räginaid tipus peale kõhatamist.

VII. Jaan A., 27 a. *Tbc. pulm. sin.* Peale sanatooriumist lahku- mist 6. V. 26 olnud tööl. Kurku arstinud edasi. 3 nädalat tagasi 3—4 öhtul järgimööda t⁰ kuni 39⁰, siis langenud. Muudu tundnud ennast kogu aeg terve. Röga ja kõha vähe. Vereköha pole olnud. Seisund il- mumisel 30. XI. 26. P. t. — tumestus tipust kuni poole labaluuni. P. t. — tipust kuni poole labaluuni kindlaid räginaid ei ole. P. e. — *lin. mamill.* ja *lin. axil. ant.* C₃—C₄ vahel kõhatamisel üksikud räginaid. V. t. — bronhovesikul. hingamine tipust kuni 2/3 labaluuni. V. e. — räginaid T—C₃ kõhatamisel. 27. II. 27. *Phrenicoexaeresis sin.* 15 cm. l. III. 27. Röntgen: Diafragma vas. poolt 5 cm kõrgemal. 12. III. 27. P. t. — tipust poole labaluuni räginaid peale kõhatamist. V. t. — räginaid tipust poole labaluuni peale kõhatamist. V. e. — räginaid T—C₄ peale kõhatamist.

TÜ RAAMATUKOGU



10300016055123

ART A - 120739