

(Tartu Ülikooli II haavakliinikust. Juhataja: prof. dr. med. R. W a n a c h).

Pleuraõõne-empüeemide diagnoosimisest ja ravist ülikooli II haavakliinikus.

Dr. med. A. Linkberg.

Paljude haiguste ravimine on seotud mitme meditsiinilise erialaga. Mõned neist nõuavad iseäranis tihedat internistide ja kirurgide koostööd. Üks sääraseist on pleuraõõne-empüeemide ravi, sest viimased kuuluvad ka internistide eriala piiridesse.

Pleuraõõnt kui niisugust normaalselt hingaval inimesel sõna tõsisel mõttes ei olegi, vaid ainult kitsas kapillaarne pilu, mis asub *pleura pulmonalis*'e ja *pleura costalis*'e endoteeli vahel. Sellesse pilusse viib palju mahlateid. Õõs tekib ainult patoloogilisel juhtudel, kui õhk, veri või ekssudaat kopsu komprimeerib ja surub *pleura pulmonalis*'e ühes kopsupinnaga *pleura costalis*'est eemale. Empüeem tekib ainult siis, kui mikroobid pleurapilusse satuvad, ning seal sigivad, mille tagajärjel palju valgeliblesid pleurapilusse koguneb, mis muudavad ekssudaadi mädaseks.

Pleuraõõne-empüeemid on peaaegu kõik sekundaarsed haigused või käesolevale haigusele komplikatsioonina kaasanud. Harilikult tekib pleuraõõne-empüeem kas kapsude kaudu, kui haiguspea kopsus on õige pindmine, või mahla- ja veresoonte kaudu, roide kaariese, gripi, sepsise ja mõne muu üldinfektsiooni puhul. Laskeriistaga rinnakasti vigastuse tagajärjel tekkinud pleuraõõne-empüeeme tuleb rahuajal harva ette, kuna sõjaajal just see moodus on sagedamaid nähte.

Üle $\frac{3}{4}$ kõigist pleuraõõne-empüeemest tuuakse haavakliinikusse just sisehaiguste-kliinikuist. Objektivselt empüeemihaiget järele vaadates selguvad samad nähud, mis ekssudatiivse pleuriidi puhul: rinnakast haigel poolel laienenud, haige pool ei võta hingamisest osa, haigel poolel täielik perkutoorne tumestus, sagedasti tümpaanilise kaaskõlaga, pektoraalne freemitus puudub, peale selle on tihti nahk haigel poolel vähe ödematoosne jne., t° 37,5—40°.

Et täiesti selgusele jõuda, tuleb teha proovipunktsioon, viimast peab õige ettevaatlikult toimetama kõige intensiivsema tumestuse kohalt või ennem tumestuse alumise kui ülemise piiri lähedalt. H. Hilgenreiner kirjeldab juhtu, kus *pyopneumothorax*'i punktsiooni tagajärjel tekkis mädane naha emfüseem, mis väga kiiresti laienes. Ta seletab seda nähtu järgmiselt. Kui kopsu ja pleuraõõne vahel tekib ventiilisarnane ühendus, nii et inspiiriumi puhul õhk satub pleuraõõnde, kuid eksspiiriumi korral ei pääse sealt kopsu tagasi, siis asub õhk pleuraõõnes teatud surve all, mis kõha ajal veel suureneb ja omale väljapääsu otsib punktsiooniavausest; sedasama võib juhtuda ka õige jämeda trokaariga punkteerimisel.

Ülalkirjeldatud sümptomite abil ei ole raske ära tunda lihtsaid parietalseid pleuraõõne empüeme; palju rohkem diagnostilisi ja terapeutilisi raskusi valmistab interlobaarsete empüemide diagnoosimine. Viimaste röntgenoloogiliseks differentsiaaldiagnoosimiseks lisan mõned joonised.¹⁾

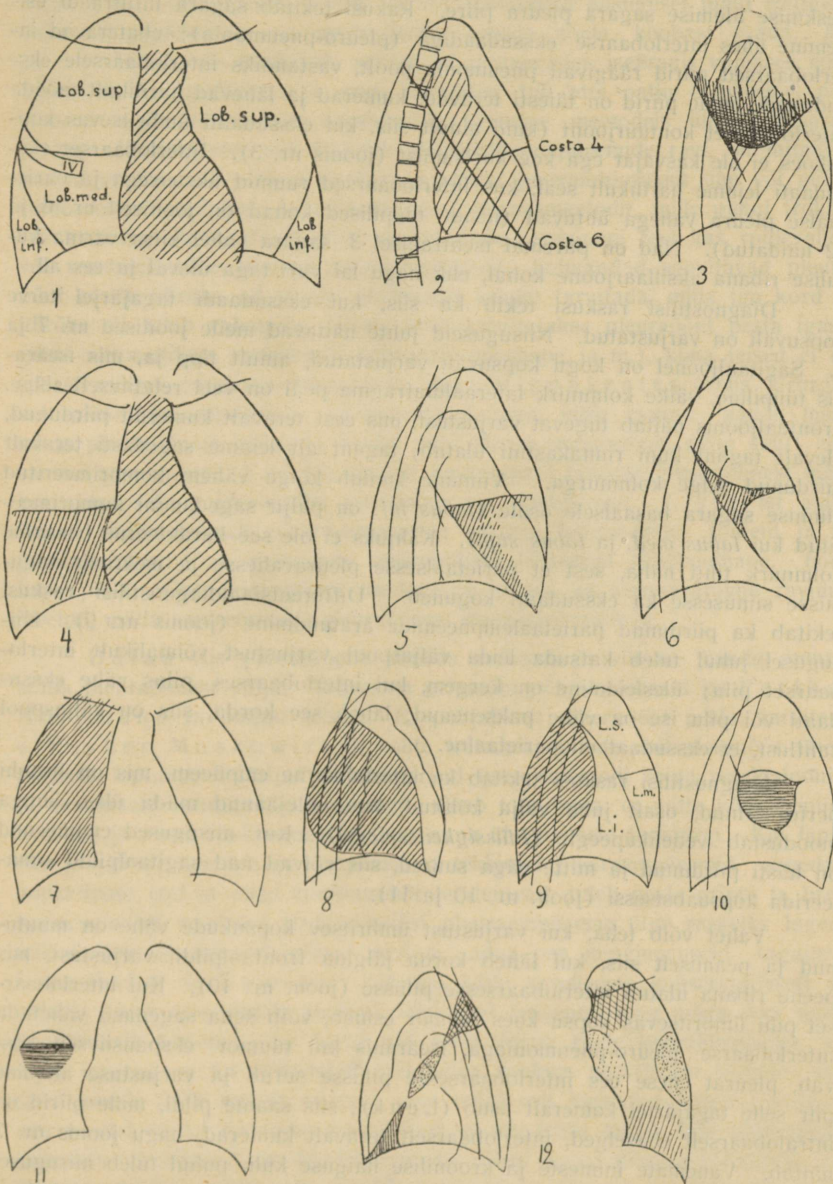
Interlobaarsete eksksudaatide diagnoosimiseks ja eraldamiseks intralobaarsete protsesside röntgenoloogilised uurimismeetodid, võrreldes teiste kliiniliste uurimismeetodidega, esikohal. Muidugi mõista ei või röntgenoloogilt nõuda, et ta peaks mäda serossest eksksudaadist võima eraldada röntgeni abil, vaid ta annab täpsa topograafilise diagnoosi. Ainult röntgenoskoopia abil haige asetust ja fookuse seisundit otstarbekohaselt muutes ja liigutades leiame kahtlase varjustuse täpsa asukoha. Kopsu interlobaarsete vahede topograafia on teada, tuleks ainult meelde tuletada, et joonis nr. 1 ja nr. 2 lateraalsed kolmnurgad mõlemal pool alumisis kopsuväljades kuuluvad *lobus inf.* ja paremal mitte *lobus medius*'ele, ja et paremal pool *lobus sup.* ja *lobus medius*'t vahe jookseb peaaegu horisontaalselt IV roide rinnakupoolse otsa kõrgusel. Väikesed interlobaarsed eksksudaadid on harilikult kerged ära tunda, raskusi tekib siis, kui eksksudaati on õige palju kogunenud, nii et naabruses olev sagar on komprimeeritud, või kui on tegemist parietalse eksksudaadi komplikatsiooniga.

Joon. nr. 4 on näha paremas keskmises väljas kahtlane vari, mille ülemine piir on täiesti teravalt horisontaalne, kuid ainult teatud fookuse seisundis; asetades fookust kõrgemale või madalamale, ei ole piir mitte enam terav. Lateraalne ja alumine piir on ebaselge. Alumisele sagarale kuulub basaal-lateraalne kolmenurkne väli on vaba; kui esineb niisugune pilt, siis tuleb kahe haiguse peale mõelda: a) tsentraalne *lobus medius*'e pneumonia (väga tihti just lastel ja millele kaasub vähe füüsikalisi sümptomeid); b) väikese interlobaarse eksksudaadi peale.

Selgust nende kahe haiguse vahel toovad frontaalpildid (joonis nr. 5 ja 6). Kui ülemise ja alumise sagaraga kokku puutuvad varju piirid on teravad ja eesmise varju piir mitte terav ja ebaselge (joonis nr. 5), siis on tegemist tsentraalse *lobus medius*'e pneumoniaga. Kui kõik kolm piiri on teravad, vari hästi kolmenurkselt piirdunud või õige terava otsaga kaugele interlobaar-

¹⁾ Joonised on teinud II sisehaiguste-kliiniku röntgenoloog dr. Fr. Kienast, kellele selle eest sügavat tänu avaldan.

sesse pilusse ulatuv, siis on tegemist interlobaarse eksudaadiga (joonis nr. 6). Kui terve keskmine sagar on infiltreerunud (mis harva ette tuleb), siis



ulatub varju eesmine piir rinnakasti eesmise seinani, — niisugune vari ära-
tab kohe kahtlust pneumonia suhtes; kui aga füüsikaline leid sellele ei vasta,
siis ei tohi unustada, et ka interlobaarne eksudaat võib rindkere eesmise

seinani ulatuda, komprimeerides keskmist sagarat üles või alla; vahetegemiseks on tarvis katsuda eraldada väljaspool varjustust keskmise ülemise või keskmise alumise sagara pleura piire. Rakusi tekitab sagara infiltraadi esinemine ühes interlobaarse eksksudaadiga (pleuro-pneumonia); ebareravad interlobaarsed piirid räägivad pneumonia poolt, vastandiks interlobaarsele eksksudaadile, mille piirid on täiesti teravad, kumerad ja lähevad harilikult mööda interlobaarset kontuurjoont (kuid ainult siis, kui eksksudaati ümbritsevas kopsukoos ei ole kasvajat ega koe kortsumist (joonis nr. 3). Interlobaarset eksksudaati leiame harilikult seal, kus interlobaarsed ruumid üksteisega ja parietaalsete pleura vahega ühtuvad (nende tüüpilised kohad on jooniseil nr. 6 ja 12 näidatud). Nad on paremal tsentraalsel 3. sagara vahel kitsa värtna kujulise ribana aksillaarjoone kohal, ehk nagu lai vari taga üleval ja ees all.

Diagnostilisi raskusi tekib ka siis, kui eksksudaadi tagajärjel terve kopsuväli on varjustatud. Niisuguseid juhte näitavad meile joonised nr. 7 ja 8. Sagitaaljoonel on kogu kopsuväli varjustatud, ainult tipp ja, mis iseäranis tüüpiline, väike kolmnurk lateraaldiafragma peal on veel relatiivselt selge. Frontaaljoonis näitab tugevat varjustust, mis eest teravalt kumeralt piirdunud, ülevalt tagant kuni rinnakastini ulatub; tagant alt leiame sagedasti teravalt piirdunud selge kolmnurga. Viimane kuulub kõige vähem komprimeeritud alumise sagara basaalsele osale (*lobus inf.* on palju sagedamini komprimeeritud kui *lobus med.* ja *lobus sup.*). Kahjuks ei ole see karakterne basaalne kolmnurk tihti näha, sest et parietaalsesse pleuravahesse ja iseäranis tagumisse siinusesse ka eksksudaati koguneb. Differentsiaaldiagnostilisi raskusi tekitab ka piirdunud parietaaletüüpide äratundmine (joonis nr. 9). Niisugusel juhul tuleb katsuda leida väljaspool varjustust võimalikult interlobaarset pilu; ülesleidmine on kergem, kui interlobaarses pilus vähe eksksudaati või pilu ise on vähe paksenenud; läheb see korda, siis on väljaspool kahilust, et eksksudaat on parietaalne.

Diagnostilisi raskusi tekitab ka interlobaarne empüem, mis on bronhi perforatsioon, osalt juba välja köhitud, kuna ülejäänud mäda ühes õhuga moodustab vedelikupeegli (*Flüssigkeitsspiegel*). Kui niisugused empüemid on hästi piirdunud ja mitte väga suured, siis võivad nad sagitaalpildil simuleerida kopsuabstsessi (joon. nr. 10 ja 11).

Vahet võib teha, kui varjustust ümbritsev kopsukude vähe on muutunud ja peamiselt siis, kui läheb korda jälgida frontaalpildil varjustust, mis peene ribana ulatub interlobaarsesse pilusse (joon. nr. 10). Kui interlobaarset pilu ümbritsevas kopsu koes tuumor esineb, võib seda sagedasti vahetada interlobaarse pleuro-pneumoniaga, iseäranis kui tuumor ekspansiivselt kasvab, pleurat enese ees interlobaarsesse pilusse surub ja varjustuse alumine piir selle tagajärjel kumeralt asub (*L e n k*); siis saame pildi, mille piirid on intralobaarselt ebaselged, interlobaarselt teravalt kumerad, nagu joonis nr. 3 näitab. Vanemate inimete ja kroonilise haiguse kulu puhul tuleb niisugusel korral alati tuumori peale mõelda; viimase poolt räägib ka mõnest kohast ebaselge interpleuraalne piir, peale selle keskseisandi (*mediastinum*) regionaarsete näärmete metastaasid, mis mõniford *L e n k*i järele õige vara suruvad piirdunud poolkuutaolised impressioonid traheale ja söögitorule. Väga tihti

on ka piirdunud paravertebraalsed pleuraõõne-empüeemid rasked diagnoosida ja veel raskem on niisugusest piirdunud pleuraempüeemist punktimisel mäda leida, mille pärast mõned autorid soovivad niisugusel juhul röntgenisirmi ees punkteerida ja, mäda leides mööda nõela, koobast avada. Mis puutub ravisse, siis hoolimata sellest, et sõjaaegadel, iseäranis viimases maailmasõjas, kopsupõletiku ja gripi tagajärjel tuli ette palju empüeeme, pole viimase ajani pleuraõõne empüeemide ravimise meetodeis ühisele otsusele jõutud. Kirjanduses, mis käsitleb pleuraõõne-empüeemide ravi, on mitmesuguseid vaateid, — ühed pooldavad lahtist pneumotooraksit ühe või mitme roide reseksiooni teel, teised soovivad imemismeetodit, mille puhul trokaar või kateeter viiakse õhukindlalt pleuraõõnde intsisiooni teel kas roidevahelt, või resetseeritakse viimane subperiostaalselt, kolmandad soovivad pleuraõõnt avada ülirõhe all ja siis õhukindlat köidet tarvitada, mida iga kord ka ülirõhe all tuleb vahetada. Peale selle soovitatakse pleuraõõnt pesta igasuguste antiseptiliste vedelikega (rivanol, boorhape ja m.), kuna teised ei ole sellest mingit paremust märganud. Juba Hippokrates arstis kirurgiliselt pleuraõõne-empüeeme, trepaneerides roiet, mille avause kaudu laskis mäda pleuraõõnest välja, ja senini pole pleura-empüeemide ravis suuri edusamme saavutatud. Kuni 19. sajandi keskpaigani tarvitati pleuraõõnest mäda kõrvaldamiseks roidevahelist intsisiooni või punktsiooni. Lister'ist alates hakati radikaalsemalt pleura-empüeeme ravima, resetseerides roideid ja loputades pleuraõõnt igasuguste antiseptiliste lahusega (karboolhape, boorhape jne.). Ühes kirurgiliste meetodega arenes ka konservatiivne ravimismeetod, mäda aspireerimine pleuraõõnest imemisaparaadega.

Büla u viis pleuraõõnde jämeda trokaari ja viimase kaudu pumpas mäda pleuraõõnest välja. Sellesama printsiibi põhjal töötasid ka Perthes, Nordmann ja paljud teised. Et põhjalikult pleuraõõnt pesta, tarvitasid v. Reyher, Moskowitz jt. kahte trokaari, millede abil pleuraõõs täiesti puhtaks loputati. Paljud kombineerisid imemismeetodi roide reseksiooniga ja saavutasid rahuldavaid tagajärgi. Peab toonitama, et mitte kõik empüeemid ühe ja sama ravimismeetodiga ei anna ühesuguseid tagajärgi. Kui lapseas ja pärast krupooset pneumoniat tekkinud pleuraempüeemid sagedasti punktsiooni teel ja isegi spontaanselt tervistuvad, tuleb peale grippi ja bronhopneumoniat tekkinud streptokokilisi pleuraempüeeme õige raskeiks lugeda, millede juures konservatiivne ravi ei anna pea mingisuguseid tagajärgi. Lippmann ja Samson katsusid kõiki empüeeme konservatiivselt ravida ja kui kolme nädala jooksul palavik ei langenud ning mäda ikka uuesti pleuraõõnde kogunes, siis tegid nad torakotomia roide kõrvaldamisega. Viimane meetod on ka käesoleval ajal kõige rohkem poolehoidu leidnud; kuid selle juures tekib pneumotooraks, mis mõnikord kurnatud haigeil, iseäranis aga nendel, kellel ka teine pool kopsu ei ole päris terve, võib saatuslikuks kujuneda. Viimase pahe kõrvaldamiseks võttis Sauerbruch õhurõhu diferentsi muutuse kopsu sees ja väljaspool kopsu tarvitusele, mille abil ei lastud kopsul kollabeeruda, vaid, vastupidi, kollabeerunud kopsu uuesti laiendati. Kuid viimaselgi meetodil (Sauerbruch) on oma puudused, mis mõnikord teevad selle meetodi tarvitamise õige küsitavaks, ja nimelt: kopsukoe põleti-

kulised muutused kaasuvad pea alati pleura-empüemidega ja suurel hulgal juhtudest on just kopsupõletikud primaarseiks haigusiks ja kuigi kopsud pleura-empüemide puhul esialgu näivad puutumata olevat, siis, silmas pidades *pleura pulmonalis*'e tihedat suhtumist kopsupinnale, on enesest mõistetat infektsiooni edasikandmine pleuraal kopsule *per continuitatem*. Kui nüüd nüüdsuguse põletikupinnaga kopsuse mõjuda *Perthes'i* printsiibil imemismetodiga, siis rõhu vahekorra muutumisel kopsu sees ja pleuraõõnes võivad tekkida trombid, esineda verejooks jne.

Veel vähem kopsu füsioloogilisele paranemisele vastab *Sauerbruch'i* ülirõhe tarvitamine, mille tagajärjel haige kops puhutakse nii täis, et *pleura pulmonalis* ja *pleura costalis* puutuvad kokku; kui seda veel iga köitme vahetamisel korrata, siis on see suur trauma haige kopsu koele ja esitab suuri kompensatoorseid tingimusi vereringe-organitele, eriti veel seda silmas pidades, et iga kord kopsu laienemine õhusurve all uuesti vigastab mädist pleurat, mille resorptsiooni tagajärjel uued infektsiooni- ja toksiinihulgad pääsevad verre. Seega näeme, et *Sauerbruch'i* meetodil ei ole mingit eesõigust võrreldes teiste kirurgiliste meetodeiga.

Kõige otstarbekohasemaks on osutunud pleuraõõnes mäda leidumisel mitte kohe torakotomiat teha, vaid oodata kuni kopsus akuutsed põletikunähud on möödunud ja kui mäda kogunemine pleuraõõnes hingamist takistab, siis viimase kergendamiseks punktsiooni ette võtta mäda väljalaskmiseks.

Punktsioon oleks ju väga ideaalne pleura-empüemide ravimise meetod, kuid silmas pidades, et ka kõige jämedamad trokaarid ummistuvad fibriniga (et igasugused pepsiini ja teised lahused fibriini täielikult lahustaksid, on vähe usutav), ja veel seda arvestades, et sagedasist punktsioonest ja trokkaaride pleuraõõnes viibimise tagajärjel võivad tekkida nahaalused mädanikud ja nekroosid, saab seda meetodit küll vähe soovitada radikaalseks pleura-empüemi raviks. Tarvitatakse ka mitmesuguseid antiseptilisi aineid pleura-empüemide arstimiseks; ühed on häid tagajärgi saavutanud *vanzin'*iga, teised rivanoliga, mõned aga, nagu *Bier*, *Härtel jt.*, pole veel viimase ajani näinud ülalnimetatud antiseptiliste lahuste tarvitamisest kõige vähematki paremust. Kokkuvõetult võiks öelda, et kõige kindlamaks ja lihtsamaks pleura-empüemide ravimise meetodiks on torakotomia roide kõrvaldamise teel siis, kui akuutsed kopsupõletiku-protsessid juba on möödunud ja kui juba on liiteid tekkinud *pleura pulmonalis*'e ja *pleura costalis*'e vahel. Harilikult eritub mäda 3—4 nädala jooksul toru kaudu.

II haavakliinikus on 9 aasta jooksul ette tulnud 175 pleura-empüemi juhtu, millede jaotusest lähemalt allpool järgnevas tabelis.

Kui vaadata haigete iga, siis näeme, et kõige rohkem haigusejuhte tuleb ette 20—25 a. vahel, mis seletatav sellega, et meil neis eluaastais kaitsevärke teenima astutakse ja just osa haigustumisi tuleb kaitsevæteenistuse arvele kirjutada. Mis puutub haiguse etioloogiasse, siis, nagu tabelist näha, põdesid 81 juhtu enne pneumoniat, 56 grippi ja 38 mõnda muud nakkushaigust või rinnakasti traumat. Ligi 50% üldempüemide arvust langesid 1928. ja 1929. a. peale, seega ka gripi-epideemia arvele.

II. haavakliinikus ravimisel olnud pleuraõõne-empüeemid 1921.—1930 a.

	E l u i g a							Haigete üldarv	Etioloogia		Bakterioloogil. leid				Terapia		Kui palju aega oli kliinikus	Suremus		
	0—10	10—15	15—20	20—25	25—30	30—40	40—50		üle 50	Pneumonia	Gripp	Teiste haiguste tagaj.	Pneumokokk	Streptokokk	Statulokokk	Teised mikroobid			Resektsioon	Punktsioon
1921	—	1	—	—	1	—	—	1	3	3	—	—	2	1	—	—	3	—	68	—
1922	4	1	5	2	1	1	2	5	21	9	4	8	7	9	2	3	21	—	42	2
1923	1	—	1	1	1	1	4	3	12	4	3	5	5	4	2	1	12	—	45	—
1924	—	1	—	2	1	2	—	—	6	4	1	1	5	1	—	—	5	1	48	—
1925	1	1	—	2	—	3	1	2	10	4	1	5	5	3	1	1	10	—	37	1
1926	—	—	3	3	1	5	4	2	18	7	4	7	8	5	3	2	18	—	56	2
1927	3	3	2	4	1	2	3	4	22	12	3	7	3	15	2	2	22	—	61	1
1928	—	5	2	21	5	4	2	2	41	20	19	2	4	31	3	3	40	1	51	2
1929	2	—	5	19	4	4	3	5	42	18	21	3	7	24	6	5	41	1	51	2
	11	12	18	51	15	22	19	24	175	81	56	38	46	93	19	17	172	3	—	10

Kõik kliinikus ravitud pleura-empüeemid on bakterioloogiliselt uuritud ja leitud, et streptokokk on võrreldes teiste mikroobidega suures ülekaalus. Mis puutub ravimismeetoditesse, siis näeme et siin esikohal on torakotomia roide resektsiooniga 172 juhul. 11 juhul on enne katsutud punktimisega hingamist kergendada ja oodata, kuni kopsu põletikulised nähud mööduksid jne. 10 juhul on katsutud ravida konservatiivselt, milledest 3 juhtu on täiesti paranenud, kuna 7 juhul tuli ravimist lõpetada torakotomiaga. Ravimise vältus oli keskmiselt 37—70 päeva ja oli märksa pikem neil juhtudel, mil enne raviti punktsiooniga. Mis puutub ravimise resultaadesse, siis 153 tervistuid kliinikus täiesti, kuna 12 lahkusid kliinikust granuleeruva haavaga. Viimaseist tulid 7 tagasi pleuraõõne-fistulitega, kellel tuli torakoplastika teha. 172 torakotomia juhust lõppes surmaga 10.

Sektsioonil leidis nendest 3 juhul peaaegu abstsess, kolm surid üldise sepsise tagajärjel, 4 südamenõrkuse kätte. Suremuse % oli 5,8%, mis tuleb õige väikeseks pidada, võrreldes kirjanduses toodud andmeiga, kus suremus kõigub 25—50% vahel. Nende surmajuhtude seas oli üks mõlemapoolse pleura-empüeemiga, — haige suri nädal pärast teisepoolset torakotomiat südamenõrkuse kätte, kuna üks kahepoolne empüeem tervistus. Möödunud aastal tuli II haavakliinikusse 3 juhtu pleura-empüeemi nähtudega, kus punktimisel selgus seroosne eksudaat. Kõik nad viidi üle sisekliinikusse, kust üks 1½ kuu järel pleura-empüeemiga haavakliinikusse tagasi toodi, — mädas leidis stafülokokk.

Et siin tegemist oli seroosse eksudaadi mädaseks muutumisega, on vähe usutav, nagu ka prof. A. Kiisel enam kui 1000 juhul näitas, et seda kunagi ei juhtu. Kuigi punktimisel saadud eksudaat makroskoopiliselt näib seroosne, kuid mikroskoopiliselt sisaldab palju mädarakke, siis võib ainult säärane täiesti mädaseks muutuda; on aga mikroskoopiliselt uurimisel mädarakke vähe, siis vastab see täiesti tuberkuloosle pleuriidile, ja kuigi mõni-

kord krupoose pneumonia puhul seroosne eksksudaat tekib, siis resorbeerub see kiiresti. Silmas pidades nende kahe pleuriidivormi täiesti teineteisele vastukäivat ravi, tuleb alati punktimisel saadud seroosne eksksudaat mikrooskoopiliselt ja bakterioloogiliselt järele uurida, ja kui leidub vähe mädarakke, siis mitte vaeva näha punktimisega, vaid ravida üldiselt nii, kui tuberkuloosne eksksudatiivne pleuriit seda nõuab.

II* haavakliinikus pleura-empüeemide raviks on kõik torakotomiat tehtud roide resektsiooni teel kohaliku anestesiaga, kaasa arvamata väikesed lapsed ja väga tundlikud haiged, kellelele operatsioon tehtud kerge eeteruimasusega. Roie resetseeritud subperiostaalselt, tumestuse alumise piiri lähedalt, peale selle pleuraõõs avatud ja mäda aegamööda lastud välja joosta, võimalikult kõik fibriniitükid pleuraõõnest kõrvaldatud, siis kummitoru pleuraõõnde viidud, haav toru ümbert hästi ära tampoonitud jodoform-tampoonidega. Toru vahetatud viiendal päeval, siis tampoonid haavast kõrvaldatud. Toru mitte väga kaua sees hoida, vaid harilikult 3—4 nädala pärast juba täiesti eemaldada, enne toru vahetamisel seda sagedasti lühendada. Juba 5. päeval hakkab haige käima, teisel nädalal hingamisharjutusi tegema, kummirõngaid täispuhuma jne.

Nagu ülalesitatud andmeist näha, on selle kõige lihtsama meetodi (torakotomia — lahtine pneumotoraks) abil häid tagajärgi saavutatud. Nii on ka pleura-empüeemide ravimisel maksev see vana tõde: „ubi pus, ibi evacua“.

Kirjandus.

Beust, A.: *Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie.* Bd. 32, H. 1. — Bohrer, J.: *Americ. Journ. of surg.* 1927, Bd. 2, nr. 5, lk. 464—468. — Bruns: *Beitr. z. klin. Chirurgie.* 1926, Bd. 138, H. 1, lk.: 91—97. — Butler: *Atlantic med. Journ.* 1927, Bd. 30, nr. 3, lk. 143—145. — Glairmont: *Langenbeck's Arch.* 1919, Bd. III. — Dreiermann, Paul: *Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie.* 1925, lk. 531—536. — Fischer, A.: *Münch. med. Wschr.* 1922, nr. 16, lk. 778—781. — Heinrichsen, A.: *Ibid.* 1922, nr. 39, lk. 1409—1431. — Hermansdorfer, A.: *Ibid.* 1922—1923, nr. 39, lk. 219. — Jehn, W.: *Ibid.* 1921, nr. 18, lk. 537—540; nr. 35, lk. 1114—1115. — Jenckel: *Ibid.* 1921, nr. 36, lk. 1156. *Kliničesky: Žurnal saratovskago universiteta.* II, 4, lk. 349—356. — Kiisel, A.: *Žurnal sovremennoi hirurgii* 1929, IV, lk. 245—251. — Müller, A.: *Münch. med. Wschr.* 1929, nr. 19, lk. 601—603. — Nielsen, L.: *Ibid.* 1929, nr. 14, lk. 579. — Oelschlägel, B.: *Bruns Beitr. z. klin. Chirurgie* 1926, Bd. 138, H. 1, lk. 91—97. — Perthes: *Münch. med. Wschr.* 1924, nr. 37, lk. 1263—1265. — Reinhold: *Zentralblatt f. Chirurgie* 1928, nr. 41, lk. 2582—2597 ja nr. 13; 1928, nr. 16. — Romanzew, N.: *Vračebnaja gazeta.* 1926, aastak. 30, nr. 1, lk. 17—19. — Rosenstein, P.: *Klin. Wschr.* 1925, nr. 12, lk. 544—548. — Schmerz, H.: *Langenbeck's Arch.* 1924, Bd. 131. — Suermont: *Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie.* 1924, Bd. 186, lk. 1.