

Kopsutuberkuloosi ühepoolse pneumotooraksravi tulemusi.

August Arrak.

Kunsttehislikku pneumotooraksit ravina on meil Eestis juba enne Maailmasõda tarvitatud, kuid nagu näib ainult üksikuil juhtudel ja ülevaade saavutatud tagajärgedest puudub. Mul on võimalus olnud kontrollida ainult üht pneumotooraksiga ravitud haiget, kel ravi on 30 aasta eest Soomes alustatud ja hiljemini Tartus jätkatud.

Levima hakkas pneumotooraksravi kopsu tuberkuloosi puhul meil alles peale Maailmasõda ja on senini aastast aastasse ikka rohkem ja rohkem tarvitamisele tulnud. Kui veel aastat 15 tagasi Eestis vaid üksikud arstid selle raviga teotse-sid, on viimasel ajal see ravi meil igas linnas võimalik ja isegi mitmed jaoskonnaarstid toimetavad järeltäitmisi. Umbusaldus selle ravi vastu näib nii arstide kui ka haigete hulgast täiesti kadunud olevat. Minu praksises ei ole olnud juhte, et haiged oleksid pneumotooraksravist keeldunud. Samuti juhitakse kolleegide poolt ikka sagedamini haigeid eriarstide juurde, kuid tihtigi kahjuks liiga hilja. Nähtavasti on veel vähe teada, et just varased tuberkuloosivormid, algav tuberkuloos, annavad kõige paremaid tagajärgi pneumotooraksraviga. Kaugele arenenud tuberkuloosi juhtudel ei saa kahjuks ka pneumotooraksravi enam palju päästa. Kui fibrokaseosne tuberkuloos on diagnoositud algstaadiumis, — kui leiduvad batsillid rögas, röntgenoloogiline leid näitab juba tekkiva või juba tekkinud kaverni tunnuseid, siis ei tohi pneumotooraksraviga enam oodata, ei tohi end lasta eksiteele viia näilisist paranemisist. Selles staadiumis on veel isegi spontaansed paranemised võimalikud, samuti võib konservatiivne ravi tulemusi anda, kuid kaugelt suurem osa neid juhte annab prognoosi siiski pneumotooraksraviga võrreldes kül-

laltki halva. Neil juhtudel pneumotooraksravi ärajätmine on viga, niisama kui akuutse apenditsiidi puhul operatiivse ravi ärajätmine.

Andmeid pneumotooraksravi tulemusist kopsutbk. puhul leidub kirjanduses väga rohkesti ja nende kõigi ettetoamine nõuaks omaette pikemat tööd. Need andmed paranenute % kohta pneumotooraksraviga kõiguvad aga väga suurtes piirides, näit. S c h w e n k e n b e c h e r'il 15% kliiniliselt tervenemisi ja Y o u n g'il — 70%¹⁾. Neis piirides kõiguvad paljude autorite poolt avaldatud andmed.

H. M a e n d l, tehes kokkuvõtte mitmete autorite poolt avaldatud pneumotooraksravi tulemusist, leiab keskmiselt 816 ravijuhul 36% kliinilist tervenemist ja 30% täielise töövõime tagasisaamist. Et veel suurema arvu pneumotooraksiga ravitud haigete kohta ülevaadet saada, saatis M a e n d l ise 180 sanatooriumile ja eriarstile Saksamaal, Austrias, Tšehhoslovakkias ja Šveitsis ankeedi ravi tulemuste kohta ja sai kasutatavaid vastuseid 1264 juhu kohta, milledest sai 879 juhtu kasutada ravitulemuste kohta. Sellest 879 juhust 65% olid elus ja 35% surnud. Kliiniliselt tervenenuid neist 9% ja töövõimeliseks saanud 24%. M a e n d l'i enese 322 haigusjuhtu 1911.—1926. a. (maksimaalne jälgimisaeg 15 a.) annavad tulemusi: töövõimelisi — 43%, neist kliiniliselt terveid — 20,5%; elus — 57,5% ja surnud — 42,5%.

H ö n i c h'il andis ravi 126 juhul järgmisi tulemusi: 36% — häid tagajärgi, 8% — osalisi tagajärgi, 16% — jäid mõjuta ja 40% — surnud.

Siis on veel tähelepanuvääriv suurem statistika, mis koostatud Ameerika Ühendriikide pneumotooraksikomisjoni poolt 1915.—1930. a. kohta. A. P e t e r s, A. S. P o p e, W. H. M o r r i s, C. N. P a c k a r d ja O. O. M i l l e r on töötanud läbi andmed 18 sanatooriumist. 396-st pneumotooraksravi juhust 166 juhul kestis ravi soovitud aja ja 59,4%, neist haigeist ei avaldanud peale seda ühtegi haigusnähtu ja 66,1%-il oli röga negatiivne. 201 haigest, kellel pneumotoo-

1) Vt. F. T o m s o n⁹ ja H. M a e n d l⁷.

raks lõppes enneaegu, olid 35,8% kliiniliselt paranenud ja 46,5% batsillideta. Oli teine kops täiesti terve, said batsillidevabaks — 71,4%, täiesti või osaliselt töövõimelisiks 84,3% ja surid 14,3%. Kopsu teise poole vähese infiltratsiooni puhul oli batsillidevabu juhte peale ravi 50%, töövõimelisi 61,5% ja surid 34%.

F. T o m s o n leidis, Taagepera sanatooriumi andmeil, 166 pneumotooraksravi juhu kohta 2—8 aastat peale sanatooriumist lahkumist kliiniliselt paranenuid 45,2%, rahuldavalt paranenuid 5,4% ja surnuid 24,1%, kusjuures varaseist tbk. juhtudest oli 65,7% kliiniliselt terveid, hilisemaist aga 39,7%.

Nagu ülal mainitud- kõiguvad üksikute autorite positiivsed tulemused pneumotooraksravi puhul väga suurtes piirides. Sellele nähule seletuse otsimisel tuleb arvestada väga mitmesuguseid asjaolusid. Nii olenevad tagajärjed sellest, missuguses staadiumis tuberkuloos võeti ravimisele, s. o. haigete materjalist; samuti olenevad tagajärjed haigete sotsiaalsest olukorrast ja ka ravijast arstist.

Alates 1925. aastast, mil ma ise hakkasin pneumotooraksraviga tegelema, on mul võimalus olnud ravi 102 juhul lõpule viia. Ravi neil juhtudel on lõpetatud 1—8 aasta eest ja elusolijad on senini kõik minu kontrolli all seisnud, nii et tulemused peaksid kõik ühtlaselt seisukohalt hinnatavad olema.

Pneumotooraksravi lõpetusest oli neil juhtudel aega möödunud:

Aastad	Kliiniliselt terved	Rahuldavalt paranenud
1	9 juhul	3 juhul
2	11 „	4 „
3	7 „	4 „
4	7 „	3 „
5	8 „	2 „
6	4 „	2 „
7	5 „	— „
8	3 „	— „
Kokku 54 „		18 „

Ravitud juhtudest olid mõned alul lühemat aega sanatooriumis, kus neil rajati pneumotooraks, kuna aga edaspidine

ravi toimus ambulatoorselt. Suuremal osal juhtudest alustati pneumotooraksit kliinikus, kusjuures kliinilise ravi vältus oli harilikult 1—2 nädalat, mille järel jätkus ambulatoorne ravi. Ainult kahel juhul on ravi alustatud minu kabinetis. Järeltäitmised toimusid aga kõik minu kabinetis.

Pneumotooraksi rajamiseks kui ka järeltäitmiseks tarvitasin Neumann'i aparati. Nõeltest olid lühikest aega alul tarvitusel Saugmann'i nõelad, hiljemini aga kuni senini ainult Denecke nõelad. Pneumotooraksi rajamisel tarvitasin lühidalt ärälõigatud, pooltõmpe nõelu, järeltäitmisil aga peamiselt teravama lõikega Denecke nõelu. Novokaiiniga anesteseerimist ei ole ma kordagi ei pneumotooraksi rajamisel ei ka järeltäitmisel tarvitanud, küll aga üksikuil kartlikel patsiendil kohalikku tuimastust klooretüüluga. Siinjuures pean tähendama, et novokaiiniga anesteseerimine tundub mulle täiesti ülearusena. Valutundlikkusel ei ole palju vahet, kas toimub torge peenikese nõelaga või vähe jämedamaga; pealegi on anesteseerimisel aeglane nõela torkamine haigele tunduvalt ebamugavam kui lühike kiire torge pneumotooraksi nõelaga. Seda on mulle korduvalt toonitanud patsiendid, kes varemini olid mujal novokaiiniga anesteseeritult pneumotooraksi järeltäitmist saanud.

Nii pneumotooraksi rajamisel kui ka järeltäitmisel olen tarvitanud ainult õhku. Esmakordselt viisin pleuraõõnesse harilikult 200—400 ccm õhku, olenedes sellest kas haigel valusid tekkis või mitte. Seejuures seadsin enne torget aparadil mõlemas silindris vedeliku ühtlasele nivoole, et ära hoida igasugust survet. Oli nõel vabas pleuraruumis, näitas manomeeter selgesti negatiivset rõhumist, lasksin pleuraruumil ise õhku sisse imeda. Vaba pleuraruumi korral imeb ta ise kasutatud aparadi juures umbes 200 ccm õhku enesesse. Selle võttega peaks õhkemboolia oht pneumotooraksi rajamisel peaaegu kõrvaldatud olema. Esimene järeltäitmine toimus harilikult 1—2 päeva hiljemini, kusjuures õhuhulk oli 300—500 ccm. Esimese ja teise järeltäitmise vahe oli 2—3 päeva; õhuhulk teisel järeltäitmisel oli 500—600 ccm. Selle järel oli vahe juba 4—5 päeva ja õhuhulk olenev eelmistel täitmistel

saavutatud tagajärgedest. Peale kolmandat järeltäitmist lahkus suurem osa haigeid kliinikust ja edaspidised järeltäitmised toimusid juba ambulatoorselt minu kabinetis. Järeltäitmiste sagedus üksikuil haigeil sõltus sellest, kuidas nende pleuraruum õhku alal hoidis. Kui oli saavutatud vajaline kollaps, siis lähtusin ma edaspidistel järeltäitmistel põhimõttest, liiga pikkade vaheaegade pidamisega kopsu mitte liialt lahti lasta minna. Soodsamaks keskmiseks järeltäitmise arvuks loen ma 500—700 ccm õhku. Sellest olenesid ka järeltäitmisel peetud vaheajad. Oli haigeid, kes said kogu pneumotooraksi vältel 10—14-päevaste vaheaegadega järeltäitmisi, kuid oli ka neid, kes 6—8-nädalasi vaheaegu võisid pidada. Kuigi mul püüdi oli 500—700 ccm õhuhulka järeltäitmisel mitte ületada, tuli siiski ka üksikuil juhtudel suuremat õhuhulka tarvitada — 1000 kuni 1200 ccm ja seda juhtudel, kus haiged ise vaheaegu pikendasid ning kus õhk väga kiiresti pleuraruumist resorbeerus. Igal juhul tuleb järeltäitmisel õhuhulka arvestada väga individuaalselt ja vaheaegadega püüda saavutada vajalist kestvat optimaalset survet. Sellest seisukohast lähtudes olen ka tarvitanud lõpprõhku. Suuremal osal haigeil tarvitasin 0 rõhku, osal saavutasin soovitud tagajärgi juba negatiivse rõhuga, osal tuli aga positiivset rõhku kasutada, — viimast ainult küll liidetega pneumotooraksite juures.

Tabel 1. Haigete eluiga.

Eluiga	M e h i		N a i s i		K o k k u	
	arv	%	arv	%	arv	%
15—20 a.	6	17,0	20	29,9	26	25,5
20—25 a.	12	34,3	24	35,8	36	35,3
25—30 a.	12	34,3	10	14,9	22	21,6
30—35 a.	2	5,7	9	13,4	11	10,7
35—40 a.	1	2,9	2	3,0	3	2,9
40—45 a.	1	2,9	1	1,5	2	2,0
45—50 a.	1	2,9	1	1,5	2	2,0
Kokku . . .	35	34,3	67	65,7	102	100

102 haigest, kellel pneumotooraksravi lõpetatud, oli mehi 35 ja naisi 67. Andmed haigete elua kohta leiduvad tabelis 1.

Nagu selgub toodud arvudest on naisi 2 korda rohkem pneumotooraksravil olnud kui mehi. Sellest ei saa aga järeldust teha, et naistel esineb tbk. sagedamini kui meestel, vaid haigematerjal võis juhuslikult sarnaseks kujuneda. Nii on F. T o m s o n'i andmeil Taageperas meestel rohkem pneumotooraksravi alustatud kui naistel. Küll aga näib, et naistel annab noorem eluiga suurema haigete % kui meestel. Nii on mehi 15.—25. eluaastani ravimisel olnud 51,3%, naisi aga 61,8%.

Tabel 2. Rajatud pneumotooraks kopsu poolte järgi.

S u g u	Paremal pool		Vasemal pool	
	arv	%	arv	%
Meestel	21	60,0	14	40,0
Naistel	24	35,8	43	64,2
K o k k u	45	44,1	57	55,9

Tabelist 2 näeme, et naistel esineb pneumotooraks vasemal pool palju sagedamini kui meestel. Sellest erilisi järeldusi teha ei tahaks, kuna see võib sõltuda juhuslikust haigematerjalist. Literatuuris lähemaid andmeid ma ei ole leidnud selle kohta.

F. T o m s o n'i poolt toodud andmed näitavad umbes võrdset parem- ja vasempoolse pneumotooraksi arvu meestel ja naistel. Samuti on temal kokkuvõttes vasem- ja parempoolsete pneumotooraksite arv peaaegu võrdne, kuna minul aga vasem pool omab ülekaalu — 55,9% vasempoolsele pneumotooraksile vastab 44,1% parempoolset. Võib-olla on see sellest, nagu N e u m a n n toonitab ja F l e i s c h n e r on seda tõestanud, et kui protsess algab paremas kopsutipus, siis väga tihti järgmine edasihüpe viib vasemasse kopsu ja seega on juba vasakult tegemist kahepoolse protsessiga, mis osutub pneumotooraksraviks juba tunduvalt raskemaks. Vasemal al-

gav protsess jääb levides aga kauemini ühepoolseks ja on seega soodsam pneumotooraksraviks. Neid täheldusi olen ka ma teinud ja toonitan, nagu Neuman'gi, et paremas tipus algava tbk. protsessi puhul ei tohiks pneumotooraksi algamisega oodata.

Nagu ülal mainitud, sõltuvad pneumotooraksi tulemused palju protsessi ulatusest, selle iseloomust ja haigete sotsiaalsest olukorrast. Ühenduses nende küsimusiga katsun siinjuures pneumotooraksravi tulemusist minu haigusjuhtudel ülevaadet anda.

Tuberkuloosi staadiumide määramiseks puudub meil senini rahuldav ja täpsamat ülevaadet pakkuv klassifikatsioon. Kõige sagedamini kasutatav on üldiselt Turban-Gerhard't'i staadiumide jaotusviis kolme suurde gruppi. See jaotusviis on kasutatav üldjoontes, kuid pneumotooraksi juhtudel on tema järele raske ülevaadet saada. Siin ei eraldu esiteks puht ühepoolne protsess juhtudest, mil ka teine pool on haigustunud. Teiseks määrab ta kõik kavernidega juhud III staadiumisse, millisesse protsessi ulatuselt kuuluvad ka kõige kaugemale arenenud rasked tuberkuloosi juhud. Teame aga, et juba piiratud kohalik tuberkuloos, nagu seda on varane infiltraat, kaverniseerub õige kiiresti, ja seega kuulub III staadiumisse. Need varased infiltraadid on aga pneumotooraksravi puhul paremaid tagajärgi andvad. Nagu näeme ei võimalda Turban-Gerhard't'i jaotus kavernidega piiratud kohalikke protsesse esile tuua.

Et saada pneumotooraksiga ravitud haigete protsessi ulatusest täpsamat ülevaadet, võtsin järgmise jaotusviisi tarvitusele:

I staadium. Puht ühepoolne, piiratud osalise ühe sagara haigustusega protsess. Siia kuuluvad varased infra-klavikulaarsed infiltraadid, teistes kopsu osades sama tüüpi infiltraadid ja kopsu tipuga piirduv protsess.

II staadium. Puht ühepoolne protsess, mis võtab ühe kopsusagara enese alla.

III staadium. Puht ühepoolne protsess, mis ulatub üle kogu kopsu.

IV staadium. Juhud, kus ühel pool on aktiivne tbk. protsess, mis kuulub I, II või III staadiumisse, teisel pool aga leiduvad ka väheldased, näiliselt inaktiivsed tbk. muutused.

V staadium. Juhud, kus mõlemal pool leidub aktiivne protsess, ükskõik kas see esineb siis I, II või III staadiumi piirides.

Siin on staadiumid võetud puht protsessi ulatuselt, olenevata sellest, kas kaverne leidub või mitte. Mulle tundub, et selle jaotuse järgi võime saada võrdlemisi täpsa ülevaate protsessi ulatusest pneumotooraksi juhtudel. Protsessi iseloomu see jaotus ei määra. Selle juures tahan peatuda eraldi, kuna see on raske määrata protsessi ulatuse korral.

Tabel 3. Tuberkuloosse protsessi ulatus ja pneumotooraksravi tulemused.

Protsessi ulatus	Haigete arv	Kliinil. terved		Rahuldav. paranen.		Praegu haiged		Surnud	
		arv	%	arv	%	arv	%	arv	%
I . . .	23	19	82,6	2	8,7	1	4,3	1	4,3
II . . .	33	21	63,6	7	21,2	2	6,0	3	9,1
III . . .	6	3	50,0	1	16,6	1	16,6	1	16,6
IV . . .	40	11	27,5	8	20,0	5	12,5	16	40,0
Kokku . . .	102	54	52,9	18	17,7	1	8,8	21	20,6

Nagu tabelist 3 näha, olenevad ravi tulemused suurel määral protsessi ulatusest. Siinjuures tahan veel mainida, et kõigil neil juhtudel leidis alul rögas tbk. batsille ja suuremaid või vähemaid kaverne leidis peale 7 kõigil ülejäänud juhtudel. Neist kavernideta juhtudest kuulusid 3 esimesse staadiumi, 2 teise ja 2 neljandasse.

Vaadates tabelis kliiniliselt tervenenu te %% üksikute staadiumide järele, näeme, et see I staadiumi haigeil on õige suur — 82,6%, väheneb aga juba II staadiumil ja jõuab IV staadiumil 27,5%. III staadiumi ei tahaks siinkohal eriliselt

mainida, sest selles staadiumis esines vähe haigeid ja seega võib % väga juhuslik olla. Ka rahuldavalt paranenute % näitab samuti, kuivõrd häid tagajärgi pneumotooraksravi annab algstaadiumis. Siin esineb I staadiumis neid 8,7%, kuna II ja IV staadiumis juba 21,2 ja 20,0%-il on rahuldavaid parane-misi. Kui vaadata surnute % üksikute tbk.-staadiumide järele, siis näeme, et see protsessi ulatusega tõuseb järjekind-lalt, jõudes 4,3% esimeses staadiumis 40 %-le neljandas staa-diumis.

Tahaksin veel lähemalt peatuda IV staadiumisse kuuluva protsessiga haigusjuhtude juures. Leides ühel pool aktiivse tbk. ja teisel pool väheldase inaktiivse, peab mainima, et see inaktiivsuse rõhutamine on väga raske. Seda võib radioloogilise ja auskultatoorse leiu põhjal oletada teatava tõenäolikkusega, kuid ei või seda kunagi kindlasti tõendada. Need vähem haigustunud kopsu muutused leiduvad lokaliseeritult peami-selt kas kopsu tipus ja infraklavikulaarses piirkonnas või jälle parahilaarses-piirkonnas ja kopsu keskväljas.

Tahtes selgitada, kas on IV staadiumi haigeil pneumo-tooraksravi puhul oluline, kus leiduvad vähem haigustunud kopsumuutused, kas ülemises või keskmises väljas, ja kas sõl-tub sest kuidagi ravi tulemus, jaotasin selles staadiumis ole-vad haiged veel kahte ossa: esimene — kus leidus vähemaid tbk. muutusi kopsutipus, kaasa arvatud ka infraklavikulaarne piirkond; teine, kus muutused avaldusid parahilaarses piir-konnas või keskväljas.

Tabel. 4. IV staadiumi haigete arv muutuste järele kas kopsu ülemises või keskmises väljas.

	Muutused kopsu			
	ülem. välj.		keskm. välj.	
	arv	%	arv	%
Kliiniliselt terved	6	25,0	5	31,2
Rahuldav. paranenud	6	25,0	2	12,5
Praegu haiged	3	12,5	2	12,5
Surnud	9	37,5	7	43,8
Kokku	24	60%	16	40%

Nagu tabelist näeme, on teise kopsu ülemise välja tbk. muutuste puhul kliiniliselt tervenenu te $\%$ 6,2 võrra vähem, ja rahuldavalt paranenu te $\%$ 12,5 võrra vähem kui keskvälja muutuste puhul ja see näitab, et prognoos on IV staadiumi haigeil parem, kui teise kopsu protsess leidub keskväljas. Minu tähelduste järele annavad siin eriti hiilusepiirkonnas leiduvad tbk. muutused võrdlemisi hea prognoosi ja neist juhtudest peaks peamiselt tingitud olema ka suurem tervenenu te $\%$ teise kopsu keskvälja tbk. puhul. Praegu haigete $\%$ on mõlemas osas võrdne ja surnute $\%$ keskvälja muutuste puhul suurem 5,3% võrra.

Protsessi iseloomust sõltuvad kirjanduse andmeil suuresti pneumotooraksravi tulemused. Nii teatab H. M a e n d l üldsõnaliselt, et ekssudatiivsed tbk.-vormid annavad halva prognoosi. T o m s o n teatab, et produktiivsed tbk.-vormid on andnud 72,7% tervenenuid ja ekssudatiivsed — 27,3%.

Minu 102 juhust oli 63 haigel ülekaalus ekssudatiivse iseloomuga protsess, 39 — ülekaalus induratiivse iseloomuga.

Tabel 5. Tulemused ekssudatiivsete ja induratiivsete vormide järele.

	Ekssudatiivsed vormid		Induratiivsed vormid	
	arv	%	arv	%
Kliiniliselt terved	30	47,6	24	61,5
Rahuldavalt paranen.	12	19,0	6	15,4
Praegu haiged	5	8,0	4	10,3
Surnud	16	25,4	5	12,8

Tabeli 5 andmeist näeme, et ülekaalus ekssudatiivseil vormidel kliiniliselt tervenenu te $\%$ on 47,6%, induratiivseil vormidel aga 61,5%, kuid vahe ei ole siin nii suur kui F. T o m s o n'i andmeil. See vahe on tingitud näiliselt haigete materjalist. Sanatooriumi satuvad raskemad haiged, mida näitab juba see, et T o m s o n'i haigete hulgas puuduvad Turban-Gerhardt'i I staadiumi kuuluvad haiged täiesti.

Varased vormid, eriti varased infiltraadid, mis oma suu-

res enamuses kannavad ekssudatiivset iseloomu ja paranemisel annavad kõige paremaid tagajärgi, põhjustavad minul selle suure kliiniliselt tervenenu te % ekssudatiivse iseloomuga tbk. juhtudel. Teiseks on tarvis arvestada sellega, et meil radioloogiliselt ja ka kliiniliselt tihtigi on raske määrata, kas protsess on induratiivse või ekssudatiivse iseloomuga. Tüüpilised juhud on ju lihtsad üksteisest eraldada, kuid paljudel juhtudel, kus protsess kannab segaiseloomu, on selle iseloomu määramine väga subjektiivne ja seda tuleb ka ravi tulemuste kohta üksikute autorite poolt avaldatud andmete suhtes arvesse võtta. Sellele raskele eraldamisele juhivad tähelepanu ka B. S t e r b e r g ja H. M a e n d l.

Rahuldavalt paranenute % on ekssudatiivsete vormide puhul 3,6% võrra suurem kui induratiivsete korral, seega näib ka siin, et esimesed annavad vähe halvema paranejate %. Haigete % on induratiivseil vähe suurem (2,3%) kui ekssudatiivseil vormidel. Surnute % on ekssudatiivseil vormidel umbes 2 korda suurem kui induratiivseil vormidel.

Kokkuvõetult tuleb siin järeldada, et ekssudatiivsed tbk.-vormid annavad üldiselt halvema prognoosi pneumotooraksraviga kui induratiivsed vormid. Head paranemist näitavad aga varased ekssudatiivse iseloomuga protsessid, nagu seda minu I staadiumisse kuuluvate haigete ravi tulemusist on näha. Neil juhtudel ei tohi pneumotooraksraviga mitte oodata.

Haigete sotsiaalne olukord ja sellega ühenduses nende tegevus võib pneumotooraksravi tulemusi mõjustada. Ravi tulemused oleksid kahtlemata paremad, kui haiged võiksid kogu ravi vältel end hoida ja saaksid oma elukutselisest tegevusest loobuda. See on aga kaugelt suuremal osal haigetil olude sunnil võimatu ja haigeile peab varem või hiljem lubama töötamist nende elukutse alal.

Minu 102 haigest olid tööst vabad kogu ravi vältel 42 (41,2%), kuna 60 (58,8%) hakkasid ravi vältel oma elukutse alal töötama.

Tabel 6. Ravi tulemused tööst vaba olemise vältuse järele.

A e g	Kliin. terveid		Rahuld. paran.		Praegu haiged		Surnud	
	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%
Kogu aeg . . .	18	33,0	5	27,8	4	44,5	15	71,4
Kuni 3 kuuni .	11	20,4	3	16,7	1	11,1	2	9,5
Kuni 6 kuuni .	14	25,9	7	38,8	1	11,1	3	14,3
Kuni 1 aastani.	11	20,4	3	16,7	3	33,3	1	4,8

Nagu juba nimetatud, oli 41,2% haigeist tööta kogu ravi vältel. Kuni 3 kuud olid algul tööta 16,7%, kuni 6 kuud — 24,5% ja kuni üks aasta — 17,6%. Kliiniliselt tervenenuist ja rahuldavalt paranenuist on umbes $\frac{1}{3}$ ravi vältel tööta olnud, kuna teised kõik on 3—12 kuu vältel oma elukutselisele tööle asunud. Samuti on ka praegu haigeist üle poole töötanud ajutiselt, kuna surnuist on 71,4% kuni surmani tööta olnud, mis seletatav raskete haigusjuhtudega selles grupis, kus ravi ei andnud tulemusi mitmeil põhjusil, mille juures peatume veel edaspidi. Need haiged aga, kes olid tööta kogu pneumotooraksravi vältel, ei olnud seda mitte otse haiguse sunnil. Nii oleksid võinud õieti kliiniliselt tervenened ja rahuldavalt paranened, kes tööta olid pneumotooraksravi vältel, kõik töötada; nende pikk tööta olek oli tingitud peamiselt nende sotsiaalsest olukorrast, mis neile seda võimaldas. Ei või ütelda, et töö, vähemalt paras vaimne töö, pneumotooraksravi tulemusi erilisel halvendaks. Isegi ümberpöörduvalt — tundub tihtigi, et kui inimene saab uuesti oma hariliku elukutse juurde asuda ja seetõttu meeleoluliselt paraneb, hakkab ka kopsuprotsess ja üldseisund kiiremalt paranemist näitama. Siin tuleb aga tööd alguses vastavalt paranemisele doosida. Raskem kehaline töö, eriti halbades väliseis tingimuses, nagu vabriku- ja põllutöö näib aga siiski mitte soovitatav olevat. Siin torkas tihtigi silma, et asudes töötama, haigus hakkas näitama halvenemistendentsi. Kerge kehaline töö ei avaldanud näiliselt pidurdavat mõju paranemisele. Üldiselt töö ei halvenda siiski niivõrd ravikulgu, kui igasugused teised mõjud, eriti mitmesugused lõbustused, mis haiged enestele lubavad ja mil-

lest meie, arstid, patsientidelt enestelt harva kuuleme, kuid millest me haigete omaste ja sõprade kaudu juhuslikult saame kuulda.

Haige ja arsti vahekord, vähemalt pikaajalise kroonilise ravi puhul, nagu seda ka pneumotooraksravi on, osutub sarnaseks õpetaja ja õpilase vahekorrale, — mis arsti keelu vastu on tehtud, see salatakse maha. Minu haigeil tuli see korduvalt nähtavale. Nii võttis üks sportlane pneumotooraksraviga olles osa ujumisvõistlusist, teine esines uisutusvõistlusel, kuigi sportimine oli neile keelatud. Tuleks nimetada veel alkoholiga liialdamist ja ühes sellega öösi ülevalolekuid, mis korduvalt esines haigeil. Naisterahvail tuli korduvalt kunstlike aborte ette võtta, ka mitmeil vallalisil. Ei või aga ütelda, et sellest paranemine oleks märgatavalt halvenenud.

Tabel 7. Haigete elukutse ja tuberkuloosse protsessi ulatus üksikute elukutsete järele.

Haigete elukutse	Haigete üldarv		Protsessi ulatus I		Protsessi ulatus II		Protsessi ulatus III		Protsessi ulatus IV	
	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%
Kooliõpilased .	18	17,6	6	33,3	3	16,7	1	5,5	8	44,5
Üliõpilased . .	13	12,7	2	15,4	6	46,1	7	7,7	4	30,8
Õpetajad . . .	9	8,8	4	44,5	2	22,2	—	—	3	33,3
Ametnikud . .	7	6,9	3	42,9	2	28,6	1	14,3	1	14,3
Kodune töö . .	30	29,5	6	20,0	9	30,0	2	6,7	13	43,3
Põllutöö . . .	15	14,7	1	6,7	6	40,0	1	6,7	7	46,6
Vabrikutöölised	6	5,9	—	—	3	50,0	—	—	3	50,0
Äritegelased .	4	3,9	1	25,0	2	50,0	—	—	1	25,0

Nagu tabelist 7 näha, annavad intelligentsed elukutsed üldiselt suurema arvu varaseid tbk. juhte pneumotooraksraviks. Nii omavad suurema arvu I staadiumi tbk. juhtudest protsentuaalselt õpilased, õpetajad ja ametnikud, kuna ainult üliõpilased esinevad siin võrdlemisi väikese protsendiga, II, III ja IV staadiumis kõiguvad % üsikutel elukutsete järele ja erilisi järeldusi neist teha ei saa. Silma torkab veel, et kooliõpilased, s. o. kõige nooremad haigeist, annavad kõige väiksema % II ja III staadiumi kuuluvaist haigeist. I ja IV staadium esinevad siin võrdlemisi suurte arvudega. Kas levib

nooremas eas protsess kiiremini vastaspoolele, või pöörduvad haiged hiljemalt arsti poole? Viimane oletus on vähemtõenäoline, kuna üldiselt vanemate poolt laste tervisele vististi rohkem tähelepanu pööratakse kui täiskasvanute omale. Näib, et vahest siiski protsessi levimine vastaspoolele võib olla siin kiirem kui täiskasvanuil ja eriti kopsunäärmete haigustumine ühes parahilaarsete muutusiga vastaspoolel põhjustab seda suurt kahepoolset tbk. arvu,

Tabel 8. Tuberkuloosse protsessi ulatus meestel ja naistel

Protsessi ulatus	M e h e d		N a i s e d	
	arv	%	arv	%
I	6	17,1	17	25,5
II	10	28,6	23	34,4
III	4	11,4	2	2,8
IV	15	42,9	25	37,3
Kokku . . .	35	100,0	67	100,0

Tabelist 8 näib, et naised annavad suurema arvu varaseid juhte pneumotooraksraviks. Nii on neil I staadiumi haigete % 8,4% võrra suurem kui meestel ja II staadiumi oma 5,8% võrra suurem kui meestel, seega varaseid tbk.-vorme, kui II staadiumit ka veel selleks arvata, on naistel kokku 14,2%

Tabel 9. Pneumotooraksravi tulemused üksikute elukutsete järele.

Haigete elukutse	Haigete arv		Kliinil. terved		Rahuldav. paranen.		Praegu haiged		Surnud	
	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%
Õpilased . . .	18	17,6	12	66,7	3	16,7	1	5,5	2	11,1
Üliõpilased . .	13	12,7	6	46,2	4	30,8	1	7,7	2	15,4
Õpetajad . . .	9	8,8	5	55,6	2	22,2	2	22,2	—	—
Kodune töö . .	30	29,5	17	56,7	3	10,0	2	6,7	8	26,7
Ametnikud . .	7	6,9	4	57,1	2	28,6	—	—	1	14,3
Põllutöölised .	15	14,7	6	40,0	2	13,3	1	6,7	6	40,0
Vabrikutöölised	6	5,9	2	33,3	1	16,7	1	16,7	2	33,3
Äritegelased .	4	3,9	2	50,0	1	25,0	1	25,0	—	—
Kokku . . .	102	—	54	52,9	18	17,7	9	8,8	21	20,6

võrra rohkem kui meestel. Näiliselt on see seletatav sellega, et naised panevad oma tervist rohkem tähele, ja võib-olla on tundlikumad haiguse üldmõju vastu.

Võrreldes tabelit 9 tabeliga 7, kus toodud protsessi ulatus elukutsete järele, näeme esiteks, et tervenemise ja paranemise arv sõltub kõikide elukutsete juures suurel määral protsessi ulatusest, ja teiseks, et tagajärjed on paremad intelligentseil elukutseil. See on tingitud esiteks sellest, nagu juba ülal mainitud, et neil esineb varaseid tbc.-vorme üldiselt rohkem kui teistel elukutseil. Teiseks ka sellest, et need elukutsed on vähempingutavad, samuti on lubatava töö doosimine siin paremini läbiviidav.

Tahaksin veel tähelepanu juhtida ühele nähule selles tabelis, — õpilaste suurele tervenemise protsendile. See osa haigeid kuulub kõik alla 20. eluaastasse, enamasti 17—20 aastasse. Nagu teada kardetakse just, et noortel tbc. halvasti lõpeb, ja eriti puberteedi-iga näib andvat halva prognoosi, halvema kui seda annab lapseiga. Seda mainib ka P. Starcke ja soovib lapsega tbc. igal võimalusel katsuda välja ravida enne puberteedi algust. Minu juhud kuuluvad pealepuberteedi-ikka, kus organismi reageerimismoodus ja -võime peaks juba täiskasvanu omaga enam-vähem sarnanema. Näib aga, et selles elueas omavad haiged suuremat reageerimisvõimet tbc.-infektsiooni puhul ja ka suuremat kalduvust paranemisele kui täiesti väljakasvanud organismid.

Küsimus, kui kaua pneumotooraksravi peab vältama, et saavutada haiguse tervenemist, ei ole kirjanduseandmeil nähtavasti veel lõplikult otsustatud ja seda ei saagi üldiselt kindlate tähtaegadega piirata. Ravi vältus sõltub esiteks kopsu protsessi ulatusest ja iseloomust pneumotooraksi rajamisel; teiseks — paranemisest ravi vältel ja otsus, millal ravi lõpetada, on tihti raskem teha, kui otsustada küsimus, kas teda alustada. Ravi lõppu saab määrata enam-vähem kindlamalt arst, kes kogu aja on haiget jälginud ja ravinud.

H. Deist soovib ruttu paranemisele juhtudel piirduda ühe-aastase pneumotooraksraviga. Jessen soovib kaheaastast ravi vältust. Zink, Dainer, Dideström —

soovitavad 2—3 aastat pneumotooraksit pidada. H. A l e x a n d e r näib raskemal juhtudel pneumotooraksravi tarviliku olevat 3—4 aastat, kergemal aga 1—2 aastat. M a e n d l soovitab vähemalt 2-aastast pneumotooraksravi.

Minu kogemuste järele tuleb ravi keskmiseks vältuseks arvestada 3 aastat. Algavail haigusjuhtudel võib seda aega piirata, kuid et ära hoida haiguse retsidiive, ei tohiks ka siin arvestada vähema kui 2 aastaga. Visalt paranevail juhtudel tuleb pikendada pneumotooraksravi üle 3 aasta, samuti ka juhtudel, kus pneumotooraksi rajamisel leiduvad suured kavernid, kuigi paranemine on näidanud head kulgu. Samuti pikendan ma ravi juhtudel, kus kavernid alul ei kollabeeru korralikult ja kus röga peale pneumotooraksi rajamist püsib kauem kui $\frac{1}{2}$ aastat positiivsena.

Tabel 10. Pneumotooraksravi tulemused ravi vältuse järele.

V ä l t u s	Kliiniliselt terved		Rahuldavalt paranenud		Praegu haiged		Surnud	
	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%
Kuni 1 a. . . .	—	—	4	22,2	1	11,1	10	47,6
„ 2 a. . . .	7	13,0	9	50,0	5	55,6	8	38,1
„ 3 a. . . .	42	77,8	3	16,7	2	22,2	2	9,1
„ 4 a. . . .	5	9,2	2	11,1	1	11,1	1	4,8

Nagu tabelist 10 näeme, on kliiniliselt tervenenuil pneumotooraksravi väldanud vähemalt 2 aastat 7 juhul. Neist 7 juhust on pneumotooraksravi lõpetatud 4 juhul liidete tekkimise tõttu ja 3 juhul ravi küllaldaseks pidamisel. Ülejäänud 42 juhul on ravi väldanud 3 aastat ja 5 juhul kuni 4 aastat. Lühem on olnud pneumotooraksravi vältus rahuldavalt paranenuil. Nii on siin esinevast 18 juhust 13 juhul (72,2%) ravi väldanud kuni 2 aastat. Ravi lõpetama sundisid siin tekkivad liited, kaasa arvamata kaks juhtu, kus haiged ise lõpetasid pneumotooraksravi. Neil juhtudel ei ole kaheaastase pneumotooraksi-vältuse järel protsess veel mitte tervenenuid, kuigi siin vahest ka tekkivad liited võisid paranemist takistada. See asjaolu tahab siiski tõendada, et tervenemiseks on

tarvilik kolmeaastase vältusega pneumotooraksravi. Sama tõendab ka praegu haigete juures pneumotooraksravi vältus. Siin näeme, et 9 juhust 6 juhul (66,7%) pneumotooraksravi vältas ainult kuni 2 aastat. Neist lõppes 4 juhul pneumotooraksravi enneaegu tekkinud liidete tõttu, ja kuigi esialgu paranemine oli rahuldav, tekkis hiljemini kopsudes jälle lah-tine protsess.

Surnute hulgas näeme tabelis võrdlemisi lühikest pneumotooraksravi vältust. Siin on aga tekkivad liited ainult 5 juhul (23,8%) pneumotooraksravi lõpetamise põhjuseks, kuna aga haiguse levides on ravi lõpetatud 66,8%. H ö n i c h teatab ka, et tema surnuil rohkem kui 50%-il ei ole pneumotooraksravi üle ühe aasta väldanud.

Tabel 11. Pneumotooraksravi tulemused sõltuvalt ravi lõpetamisest.

Ravi lõpetus	Kliiniliselt terved		Rahuldavalt paranenud		Praegu haiged		Surnud		K o k k u	
	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%
Lõpetasid ravi ise	—	—	2	11,1	—	—	1	4,8	3	2,9
Lõppes liidete tõttu enneaegu	4	7,4	11	61,1	4	44,4	5	23,8	24	23,5
Lõpetatud haiguse levides	—	—	—	—	1	11,1	14	66,8	15	14,8
Lõpetatud vajalikul ajal .	50	92,6	5	27,8	4	44,4	1	4,8	60	58,8

Tabelist 11 selgub, et 102 haigusjuhust, mil pneumotooraksravi alustatud, on see vaid 58,8%-il juhtudest väldanud vajaliku aja. 23,5% juhtudest on ta enneaegu lõpetatud tekkinud liidete tõttu ja 14,8% juhtudest lõpetatud haiguse levides.

Seda 58,8%, kus pneumotooraks vältas vajaliku aja, tuleb õieti lugeda väga heaks. S a c h s ja M a e n d l toonitavad, et küsimus, millal lõpetada pneumotooraksravi, otsustab umbes 70% juhtudest iseenesest sisemisil ja väliseil põhjusil: ekssudaatide, liidete, soolte tbk. jne. ja haigete pneumotooraksiselõpetamise tõttu. Seega lõpeb pneumotooraksravi 70% juhtudest enneaegu, kuna minul, nagu näha ülaltoodud tabelist, see % on ainult 41,2.

Minu 41,2% hulgas, kel pneumotooraksravi, kas enneaegu lõppes või tuli lõpetada, puuduvad aga juhud, kus liited tekkisid pneumotooraksravi vältel, kuid mitte seevõrd ulatuslikud, et nad oleksid sundinud ravi lõpetama, ja kus ravi sellele vaatamata vältas vajaliku aja. Neid juhte oli 58 juhu hulgas 13, s. o. 12,7% kogu haigete arvust.

Nagu näeme, lõppes pneumotooraksravi liidete tõttu enneaegu 24 juhul (23,5%) ja tekkivad liited lasevad ravi siiski soovitud aja vältata 13 juhul (12,7%). Seega 37 juhtu ehk 36,2% ehk üle $\frac{1}{3}$ pneumotooraksravi juhtudest lõpeb liiteiga.

Millest on see suur pleuraliidete arv pneumotooraksravi puhul tingitud? Siin tuleb arvestada sellega, et suurem osa haigeid omavad juba pneumotooraksi rajamisel suuremal või vähemal määral pleuraliiteid. Nii on Tomson'i juhtudest pneumotooraks kompleetne 15,7 %-il ja inkompleetne 84,3 %-il. Minu juhtudest oli pneumotooraks kompleetne 32 (31,4%) ja inkompleetne 70 (68,6%), seega on liideteta ainult vaevalt $\frac{1}{3}$ haigeist. Osal neist haigeist hakkavad liited paljunema pneumotooraksravi vältel tekkinud eksksudaatide mõjul või jälle liiga pikkade vaheaegade tõttu järeltäitmiste vahel. Nii on mul mitmel juhul võimalik olnud täheldada, et kui haiged on oma hooletuse tõttu liiga pikad vaheajad jätnud ja pneumotooraks on seetõttu peaaegu lahti läinud, on seejuures liited paljunenud.

Kaunis sagedasti hakkavad olemasolevad liited laienema ilma näilise põhjusega, enamasti alumisest kopsuservast peale, ja lõpetavad seega lühema või pikema aja jooksul pneumotooraksravi.

Liited tekkisid minu juhtudel ravi vältel: peale eksksudaati 7 juhul ehk 18,9%; juhtudel, kus olemas liited, 27 juhul ehk 73,0%; juhtudel, kus liiteid ei olnud, 3 juhul ehk 8,1%; kokku 37 juhul.

Nagu näeme, peamiselt inkompleetsed pneumotooraksid, kus algul vähemal või suuremal määral liiteid, annavad ravi vältel liidete rohkenemist. Peale eksksudaatide liited tekivad

suhteliselt võrdlemisi harva, millise küsimuse juures peatume veel edaspidi.

Ka täiesti kompleetse pneumotooraksi korral võivad liited ilma näilise põhjusega tekkima hakata. Niisuguste juhtude arv on aga väike.

Tabel 12. Liidete tekkimise algus pneumotooraksravi vältel.

S u g u	Hai- gete üldarv	1. aastal		2. aastal		3. aastal		K o k k u	
		arv	%	arv	%	arv	%	arv	%
Meestel . .	35	3	8,6	4	11,4	3	8,6	10	28,6
Naestel . .	67	4	6,0	12	17,9	11	16,4	27	40,3
K o k k u .	102	7	6,8	16	15,7	14	13,7	37	36,2

Tabeli 12 arvudest nähtub, et 6,8 %-il pneumotooraksravi juhtudest tekkisid pleuraliited esimese ravიაasta vältel, 15,7 %-il — teise aasta ja 13,7 %-il — kolmanda aasta vältel. Seega on liidete tekkimine kõige sagedam 2. ravიაastal ja umbes võrdne ka 3. aastal (viimasel siiski natuke vähem).

Neil andmeil näivad liited rohkem tekkivat naistel, nimelt esineb neil liiteid 12,3 % võrra enam kui meestel. Liidete tekkimine näitab naistel, meestega võrreldes, eriliselt suurt kasvu 3. aastal, kus see % on ligi kaks korda suurem kui meestel.

Mitmed autorid kirjeldavad menstruaatsioonireaktsiooni kopsutbk. puhul, seejuures leiab M a e n d l naistel eriti menstruaatsiooni ajal väheseid siinusekssudaate. S c h i c k kirjeldab pleuriitilisi valusid naistel menstruaatsiooni puhul. Võimalik, et need momendid soodustavad liidete tekkimist naistel.

Küsimus, kuivõrd protsessi ulatusest pneumotooraksi rajamisel sõltub liidete tekkimine ravi vältel, selgub järgnevaist arvudest:

Protsessi ulatus	I	23 juhtu	—	liiteid	2	juhul	ehk	8,7%
„	„	II	33	„	—	„	7	„ „ 21,2%
„	„	III	6	„	—	„	3	„ „ 50,0%
„	„	IV	40	„	—	„	12	„ „ 30,0%

Eeltoodud arvudest näeme, et mida laialdasem on protsess, seda suurem on liidete tekkimine ja seda sagedamini lõpeb nende tõttu ka pneumotooraksravi enneaegu. See on seletatav asjaoluga, et laialdasema protsessi puhul on ka liited juba pneumotooraksi rajamisel sagedad ja, nagu nägime, sellest sõltub ravi vältel liidete suurenemine. Et IV staadiumi protsessi puhul esineb liiteid vähem kui III staadiumi korral, on seletatav sellega, et kuigi siin on raskema tbk.-vormiga tegemist (juba kahepoolse protsessiga), erineb siin tbk. pneumotooraksi poolel oma ulatuselt nii I, II kui ka III staadiumisse kuuluvalt. Pleuraliidete tekkimist pneumotooraksravi vältel tuleb komplikatsiooniks lugeda ja seega oleme tutvunud juba ühe, ravi vältel sagedamini esineva komplikatsiooniga. Selle ära hoidmisele, vähemalt juba tekkivate liidete levimise takistamisele, tuleb ravijal arstil igal juhul erilist tähelepanu pöörata. Ei ole soovitatav inkompleetse pneumotooraksi puhul suuri vaheaegu järeltätmisile jätta. Niisuguseil juhtudel ma isiklikult katsun juurdeantava õhu hulka mitte üle 500—600 ccm minna lasta. Lõpprõhk on neil juhtudel väga individuaalne olnud, olenedes sellest, kuivõrd laialdased on liited ja kuivõrd kollabeerunud on kops. Osal juhtudest on inkompleetse pneumotooraksi puhul rõhk kergelt negatiivne olnud — umbes $-2-0$, suuremal osal $+0$ ja osal kaunis tugev positiivne $+4+2$ ja kahel juhul isegi $+8+6$.

Annavad end aga märgata liidete paljunemised ravi vältel, olen ma kohe rõhumist tõstma hakanud, seda enam või vähem positiivseks viies, ühtlasi ka järeltätmisi tihedamini korrates. Sellega olen korduvalt saavutanud takistuse liidete laienemiseks ja võinud pneumotooraksi viia siiski vajalise lõpuni. Osal juhtudel ei andnud aga ka see meetod tagajärgi ja liited laienesid kõigele vaatamata ning lõpetasid pneumotooraksi.

Teine segavam komplikatsioon pneumotooraksravi puhul on eksksudaat. Selle sageduse kohta on kirjanduse andmed väga lahkuminevad. Nii teatab W. Neumann, et temal esineb vaevalt 5% suuremaid eksksudaate pneumotooraksravi puhul. Seevastu teatavad aga Weicksel ja Zinn 50—

70% ekssudaatidest pneumotooraksravi puhul. Tomson teatab 35,5% ekssudatiivse pleuriidi juhust pneumotooraksravi vältel. Neist esines kompleetse pneumotooraksi puhul 11,9% ja inkompleetse puhul 88,1%. Ülekaalus ekssudatiivseil vormidel 61%. H. Maendl leiab umbes 25% ekssudaate, kuid arvab, et see arv on liiga väike ja et tõele vastavam peaks olema 50—60%.

Minu juhtudest esines ekssudatiivne pleuriit pneumotooraksravi vältel 24 haigel, s. o. 23,5% haigeist. Siinjuures ei ole arvestatud väikesi ääre-ekssudaate, mis vaevalt siinust täidavad. Need ekssudaadid on kaunis sagedad ja me leiame neid juhuslikult röntgenvalgustuste puhul. Nad kaovad isenesest kiiresti. Neid väikesi siinuse-ekssudaate leidub juba kohe pneumotooraksi rajamise järel tihti. Maendl leiab, et need ääre-ekssudaadid esinevad naistel tihti menstruatsiooni puhul.

Minu juhtudel on ekssudaatideks arvestatud juba suuremad vedeliku kogunemised pleuraõõnde, mis ulatuvad juba ligi diafragmakuplit.

Tabel 13. Ekssudaatide tekkimise sõltuvus protsessi ulatusest.

Protsessi ulatuse	Ekssudaatide	
	arv	%
I	2	8,7
II	8	24,2
III	2	33,3
IV	11	27,5

Kui tabelis 13 esinevaid arve võrrelda liidete tekkimisega protsessi ulatusest sõltuvalt, siis paistab silma nende arvude paralleelsus. Mida laialdasem protsess, seda rohkem esineb (protsentuaalselt) ekssudaate. Siinjuures tahaksin mainida veel, et ekssudaate esines kompleetse pneumotooraksi puhul 3 juhul (12,5%) ja inkompleetse puhul 21 juhul (87,5%).

Vaadates neid kahte tabelit, selgub, et ekssudaatide tekkimine peab kuidagi ühenduses olema juba olemas olevate

pleuraliiteiga. Nagu teada, on need liited tekkinud olnud pleuriidist ja väga võimalik, et siin pleuraliidete lahtirebenemine avab kapseldunud tbk.-pesad pleural ja laseb protsessil uuesti teotsema hakata, nagu seda mitmed autorid (V. Voorned, O. Amrein jt.) oletavad. Teised seletavad jälle ekssudaatide tekkimist tbk.-protsessi üleminekuga pleurale (A. Baer, E. Suess ja H. Kraus). Tõenäoliselt tuleb neid mõlemaid momente kui peamisi pleuriidi tekkimise põhjusi pneumotooraksravi puhul arvestada.

H. Maendl on täheldanud, et pleuraprotsess ei tekita igakord pneumotooraksravi puhul ekssudaate. Ta on mitmel juhul pneumotooraksi rajanud laialdase retsidiveeruva *pleuritis sicca* puhul ja ei ole sellel juhul kordagi näinud ekssudaatide tekkimist. Minul on tulnud rajada 2 juhul, praegu veel ravimisel olevail haigeil, pneumotooraks laialdase *pleuritis sicca* puhul. Mõlemail esines igatahes ka tbk.-protsess: ühel I, teisel II staadiumisse kuuluv. Siin rajasin pneumotooraksi välja minnes seisukohast, et oodates pleuriidi paranemist tuleb riskida liidete tekkimisega, mis pärast takistavad pneumotooraksi rajamist. Neil juhtudel tekkisid mõlemail ekssudaadid, kuid huvitaval kombel mitte kohe peale pneumotooraksi rajamist. Esimesel tekkis äge ja suur ekssudaat 2 kuud peale pneumotooraksi rajamist ja teisel 8 kuud peale pneumotooraksi rajamist. Näiliselt pidi siin olema uus tbk.-külv pleurasse ekssudaadi tekkimise põhjuseks.

Suur positiivne rõhumine pneumotooraksravi puhul, ei näi H. Maendl'i andmeil ekssudaatide tekkimist soodustavat.

Ka protsessi iseloom on ekssudaatide tekkimisel suure tähtsusega. Nii annavad ülekaalus ekssudatiivsed tbk.-vormid suurema protsendi ekssudaate pneumotooraksravi vältel kui ülekaalus induratiivsed vormid.

Minu juhtudel esines ekssudaate:

63 ülekaalus ekssudatiivsel tbk.-juhul 18 korda ehk 28,6%,
39 ülekaalus induratiivsel tbk.-juhul 6 korda ehk 15,4%.

Nagu näeme, annavad ekssudatiivsed tbk.-vormid ligi

kaks korda rohkem ekssudaate pneumotooraksravi vältel kui induratiivsed tbk.-vormid.

Kokkuvõttena tuleks ütelda, et ekssudaatide tekkimine sõltub mitmest tegurist. Esiteks protsessi iseloomust, kusjuures ekssudatiivsed protsessid annavad rohkem ekssudaate kui induratiivsed. Siin võib põhjuseks olla sagedam protsessi üleminek pleurale ekssudatiivsete tbk.-vormide puhul. Teiseks, näiliselt tähtsamaks teguriks ekssudaatide tekkimisel peaks olema liidete lahtirebenemine.

Meestel ja naistel ekssudaatide tekkimisel erilist vahet ei näi olevat. Nii esines ekssudaate meestel 9 juhul (25,7%) ja naistel 15 juhul (22,4%). Meestel on siin küll väike ülekaal, kuid see ei võimalda siiski erilisi järeldusi teha.

Ekssudaatide tekkimise aeg pneumotooraksravi puhul selgub järgmisest tabelist:

Ekssudaate tekkis:

Esimese poole a. vältel	10	juhul	ehk	41,7%
Teise „ „ „	7	„ „	„	29,2%
Teise aasta vältel	4	„ „	„	16,6%
Kolmanda „ „	3	„ „	„	12,5%

Need andmed vastavad enam-vähem S a u g m a n n'i andmeile, kes teatab 48% ekssudaatidest esimese 6 kuu jooksul. H. M a e n d l teatab aga seevastu esimesel poolaastal 100% ekssudaatidest.

Minu juhtudel ei esinenud ekssudaatide tekkimine kohe peale pneumotooraksi rajamist kordagi. Varasemad ekssudaadid tekkisid 2—3 kuud peale pneumotooraksi rajamist ja kõige hilisemad — kolmandal aastal. Nendest 3 aastal tekkinud ekssudaatidest esinesid nad 2 juhul pneumotooraksi lõpetusel, kus kops oli juba peaaegu lahti läinud ja võib-olla olid siin põhjuseks kollapsseisundis tekkinud liited, mis kopsu laienemisega lahti rebiti.

Ekssudaatide puhul tuleb pneumotooraksihaiget eriti silmas pidada ja ravi vastavalt igale juhule kombineerida. On haigel palavik, nagu see sagedasti alul esineb, kuulub haige voodisse nii kaua, kui t⁰ on muutunud normaalseks. Muidu

aga olen ma oma juhtudel võimalikult konservatiivset ravi pidanud, nagu seda soovitavad ka Maendl jt. Punkteerinud olen ma ekssudaate harva ja ainult juhtudel, mil ekssudaat oma suurusega liiga kõrget rõhumist pleuraõõnes tekitab ning südame ja keskseinandi (*mediastinum*) peale suruma hakkas. Neil juhtudel kõrvaldati osalt ekssudaati ja lisati üheaegselt ka õhku juurde, jättes rõhumise aga negatiivseks võimaliku ekssudaadi uuesti kogunemise puhuks. Ei olnud ekssudaat aga liialt suur, ega tekitanud ta erilist surumist keskseinandile, jäeti ekssudaat puutumata ja ei toimetatud isegi proovpunktsioone. Punkteeriti üldse 24 ekssudaadijuhust 6 juhul (25%), kuna 75% ekssudaate paranesid ilma selleta.

Oli ekssudaat tekkinud, siis kontrollisin rõhumist ja pneumotooraksi seisundit sagedasti — enamasti röntgenoloogiliselt, korduvalt ka rõhumist pneumotooraksi-aparaadiga. Kui rõhumine püsis lubatud piires, ootasin järeltäitmisega kuni rõhumine hakkas muutuma negatiivseks ja siis hakkasin uuesti õhku juurde lisama. Seejuures püüdsin hoiduda pikka-dest vaheaegadest järeltäitmisil, et ära hoida võimalikke liidete tekkimisi. Nagu ülal nägime, tekkisid liited 24 ekssudaadi juhust 7 juhul (29,2%) ja viisid pneumotooraksi enneaegsele lõpule. Siinjuures tuleb aga veel mainida, et just neil juhtudel, kus punkteerimist tarvitasin, hakkas liiteid pärast tekkima. See võis tingitud olla sellest, et just raskemaid ekssudaadijuhte punkteeriti, kuid punktsioon ise, eriti kui rohkem vedelikku välja võtta, võib näiliselt siiski soodustada liidete tekkimist ja seepärast olen ma viimasel ajal püüdnud punkteerimisel kõrvaldada vedelikku ainult niipalju, kui seda hädapärast on tarvis rõhumise reguleerimiseks pleuraõõnes.

Tuberkuloosete empüeemide juhte oli nende ekssudaatide hulgas 2. Ühel juhul paranes see täielikult hariliku raviga. Teisel juhul tekkis tbk.-tooraksifistul ja haige suri lõppeks nefroosi tagajärjel.

Üldiselt on ekssudaatide tekkimine pneumotooraksi puhul soovimatu komplikatsioon ja mõjub alul kurnavalt haigesse, kuid üksikuil juhtudel võib temast paranemisel palju

kasu olla. Seda näeme juhtudel, kui kavernid panevad visalt kollabeerumisele vastu ja tekkinud ekssudaadi survele lõppeks siiski kollabeeruvad ning seega annavad haigele paranemiseks tõuke. Neil juhtudel on mul olnud võimalik täheldada nende kasulikkust, kuid üldiselt hea pneumotooraksi puhul ei ole ma erilist organismi ümbermuutumist paremusele ekssudaatide mõjul täheldanud, nagu seda Maendl, Brauer, Spengler jt. teatavad ja seda soodsa immuunbioloogilise protsessi ja ühtlasi kogu organismi mõjustusega seletavad.

Igatahes ekssudaat kui komplikatsioon ei ole kardetav ja võib teatavail juhtudel isegi kasulik olla. Ainuke pahe on, et ekssudaadi järel pneumotooraksid kipuvad liiteid tekitama ja võivad seega enneaegselt lõppeda.

Teistest komplikatsioonidest oleks veel mainida, et 2 juhul tekkis perforatsioon-pneumotooraks kunsttehisliku pneumotooraksi juurde. Esimesel juhul oli haige tõstnud rasket kasti ja teisel juhul sai haige raske läkaköha, mille vältel perforatsioon-pneumotooraks tekkis. Mõlemal juhul lõppes see õnnelikult. Suurt ülesurvet pleuraruumis ei tekkinud, perforatsiooni avaus paranes 3—4 kuu vältel, millise aja möödudes alustasin uuesti järeltäitmisi. Mõlemad haiged kuuluvad praegu kliiniliselt tervenenuete hulka.

Teisi nimetustväärivaid komplikatsioone minu juhtudel ei esinenud. Õhkembooliat ei ole mul senini õnneks juhust olnud näha ja mulle tundub, et ettevaatlikult töötades ei tohiks seda üldse ette tulla.

Lõppeks tahaksin veel lühidalt peatuda surnute juures. 21 surmaga lõppenud juhust surid pneumotooraksi rajamisest arvates esimesel aastal 2, teisel — 10, kolmandal — 4 ja neljandal aastal — 5. Hönich teatab, et tema 40 surnust suri esimesel aastal 9, teisel — 14, kolmandal — 5, neljandal — 8 ja nelja ja poole aasta pärast — 4.

Minu juhtudest oli ühel juhul põhjuseks tbk. peritoniit, ühel juhul tbk. empüem ühes nefroosiga, ühel juhul tbk. meningiit. Ülejäänud 18 juhul järgnes surm kopsutuberkuuloosi levimise tõttu. Neist oli 4 juhtu, kus pneumotooraks liitus vara ja protsess muutus peale selle uuesti aktiivseks.

4 juhul levis protsess, võrdlemisi rahuldava pneumotooraksi juures haigemal poolel, teises kopsus ja sundis pneumotooraksravi katkestama, kuna ma sel ajal kahepoolset pneumotooraksravi veel ei tarvitanud. 10 surmajuhtu kuulub inkompleetsete pneumotoraksite hulka, kus kavernid ei kollabeerinud, röga jäi positiivseks ja torakokaustikat ei olnud võimalik läbi viia. Üldiselt peab ütleva, et juhtudel, kus kavernid ei kollabeeru, näib prognoos eranditult halb olevat ja näib mõttetut olevat pneumotooraksravi jätkata kui torakokaustikaga ei saa liiteid kõrvaldada.

K o k k u v õ t e .

Lühidalt kokku võttes oleks selle töö tulemused järgmised:

Ühepoolse pneumotooraksraviga ravitud 102 haiget, kellel ravi 1—8 aasta eest lõpetatud, näitasid keskmiselt 52,9% kliinilist tervenemist ja 17,7% rahuldavat paranemist. Neist on praegu haiged 8,8% ja surnud 20,6%.

Toodud on oma staadiumide jaotus tuberkuloosiprotsessi ulatuse määramiseks (vaata tekstis). Pneumotooraksravi tulemused halvenevad ühes protsessi ulatusega. Nii andis I staadium kliinilist tervenemist 82,6%, rahuldavat paranemist 8,7%, praegu haiged 4,3% ja surnuid 4,3% IV staadium aga — kliinilist tervenemist 27,5%, rahuldavat paranemist 20,0%, praegu haiged 12,5% ja surnuid 40%.

Ülekaalus ekssudatiivsed vormid andsid kliinilist tervenemist 47,6%, rahuldavat paranemist 19%, surnuid 25,4% ja praegu haiged 8%. Ülekaalus induratiivsed vormid näitasid 61,5% kliinilist tervenemist, 15,4% rahuldavat paranemist, 10,3% praegu haiged ja 12,8% surnuid.

Intelligentsete elukutseiga haiged näitavad paremaid paranemistulemusi pneumotooraksraviga ja nad annavad ka raviks suurema % varaseid tbk.-vorme kui kehaliselt töötajad. Haigeist alustasid 3—12 kuuse algus-ravi järel 58,8% uuesti oma elukutselist tööd. Kliiniliselt tervenenuist töötas 67%.

Keskmiseks vajaliseks pneumotooraksi vältuseks tuleb arvata 3 aastat. Kliiniliselt tervenenuil vältas pneumotooraks kuni 2 a. 13%, kuni 3 a. 77,8%, kuni 4 a. 9,2%.

Pneumotooraksravi vältas vajaliku aja 58,8%-il haigeist; 23,5% lõppes see pleuraliidete tõttu enneaegu ja 2,9% lõpetasid ise enneaegu ravi. 14,8% lõpetati pneumotooraks protsessi edasi levimise tõttu.

Ekssudaate esines 23,5%-il haigeist. Ülekaalus ekssudaatiivsete vormide puhul 28,6%, ülekaalus induratiivsete puhul 15,4%.

Kirjandus.

1. Alexander: Der künstliche Pneumothorax. J. Springer, 1931. — 2. Brauer ja Spengler: Beitr. z. Klin. d. Tbk. 1909 ja 1911; tsit. Maendl. — 3. Fleischner: tsit. W. Neumann. — 4. A. Baer: Ztschr. f. Tbk. 1928, nr. 51. — 5. Jessen: Beitr. z. Klin. d. Tbk. 1927. — 6. Hönich: Ztschr. f. Tbk. 73, (1935). — 7. H. Maendl: Die kollapstherapie der Lungentuberkulose. Wien 1927. — 8. Peters, Pope, Morris, Pockard ja Miller: A Survey of Artificial Pneumothorax in Representative American Tuberculosis Sanatoria, 1915—1930; refer. Ztschr. f. Tbk. 1935, H. 1. — 9. F. Tomson: Kopsutuberkuloosi ühepoolse pneumotooraksravi tulemusi. Eesti Arst 1933, nr. 7. — 10. W. Neumann: Die Klinik der Tuberkulose Erwachsener. Wien 1930. — 11. Schwennenbecher, Young, Steinberg, Deist, Sachs, Schick, Voorweld, Amrein, Kraus, Suess, Saugmann, Zink, Dainer ja Dideström: tsit. H. Maendl. — 12. Weickel ja Zinn: tsit. W. Neumann. — 13. Starcke: Dtsch. Tbk.-Blatt 1936, nr. 12. — 14. G. Baer: Dtsch. Tbk.-Blatt 1936 nr. 10, 11 ja 12.

Deutsches Referat.

A. ARRAK: Ergebnisse der einseitigen Pneumothoraxtherapie der Lungentuberkulose.

Es wird eine Übersicht über die Erfolge der einseitigen Pneumothoraxtherapie bei 102 Tuberkulosefällen gegeben. Die Behandlung ist 1—8 Jahre zurück beendet worden.

Bei einem geringerem Teil der Kranken ist die Pneumothoraxtherapie in Lungensanatorien begonnen worden, bei der Mehrzahl aber in der Klinik, wo die Kranken meistens 1—2 Wochen verweilten. Die nachherige Behandlung ist ambulatorisch vom Autor weitergeführt worden.

Es wird eine eigene Stadieneinteilung der Lungentuberkulose durchgeführt:

I. Stadium: Einseitige umschriebene, auf kleinere Bezirke eines Lappens beschränkte Erkrankungen.

II. Stadium: Einseitige Erkrankungen, die das Volumen eines Lappens einnehmen.

III. Stadium: Einseitige Erkrankungen, die über die ganze Lunge verbreitet sind.

IV. Stadium: Erkrankungen, wo auf einer Seite aktive Tbk. vorliegt, die nach ihrer Verbreitung in das I, II oder III Stadium gehört, auf der anderen Seite aber leichtere umschriebene, scheinbar inaktive Veränderungen festzustellen sind.

V. Stadium: Erkrankungen, wo die beiden Lungen aktive Tbk. aufweisen.

Diese Einteilung befasst sich nur mit der Verbreiterung der Tuberkulose und lässt den Charakter des Prozesses unberücksichtigt.

Von den 102 Tbk.-Fällen, waren klinisch geheilt 52,9%, befriedigend gebessert 17,7%, gestorben 20,6% und eben krank sind 8,8%. Das erste Stadium hat 82,6% klinische Heilungen gegeben, das zweite 63,6%, das dritte 50% und das vierte 27,5%.

Bei den vorwiegend exsudativen Formen (63 Fälle) waren klinisch geheilt 47,6%, befriedigend gebessert 19%, gestorben 25,4%, eben krank sind 8%; bei den vorwiegend indurativen Formen klinisch geheilt 61,5%, befriedigend gebessert 15,4%, gestorben 12,8%, eben krank sind 10,3%.

Von den Kranken waren 41,2% die ganze Behandlungszeit ohne Arbeit: die Übrigen haben nach 3—12 monatlicher Behandlung ihre Berufsarbeit wieder angefangen. Von klinisch Geheilten haben 67% gearbeitet.

Kranke mit intelligenten Berufen haben bessere Erfolge gezeigt als die körperlich arbeitenden.

Die Pneumothoraxtherapie dauerte bei den klinisch geheilten Kranken bis 2 Jahre bei 13%, bis 3 Jahre bei 77,8%, bis 4 Jahre bei 9,2%.

Die Pneumothoraxbehandlung wurde beendet bei 23,5% wegen Verwachsungen, bei 14,8% wegen Fortschreiten des Prozesses; 2,9% haben die Behandlung selbst abgebrochen und nur bei 58,8% dauerte sie die erwünschte Zeit. Exsudate stellten sich ein bei 23,5% der Fälle. Vorwiegend exsudative Formen haben 28,6% Exsudate ergeben, vorwiegend indurative 15,4%.