

Mitte müügiks.

Autorilt.

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

#### 14. A. ROSENFELD — Viljandi: Plöira empüeemi ravimisest.

Plöira põletikulised muutused tekivad bakterite tungimisest plöiraõõnesse. Patoloogilis-anatoomilised ja ka kliinilised nähtused on siin mitmesugused, sõltuvad bakterite virulentsusest, organismi vastupidavusest ja kohtadest, kust põletik levib.

Plöira on tihedas ühenduses kopsuga, rinnakorviga, keskeinandiga, vahelihasega ja kaela mahlateedega. Põletikuprotsessid, pesitsetes nois plöirat ümbritsevais kudedes ja organeis, võivad kergesti plöira peale üle minna. Isegi kaugemal pesitsevad põletikuprotsessid võivad plöiraõõnes eksksudaati esile kutsuda (metastaas).

Plöiriidi üheks põhjuseks on esimeses järjekorras kopsupõletik. Ka kopsuvigastuste, iseäranis laskeriista haavamiste tagajärjel, tekib eksksudaat, mis muutub tihti empüeemiks.

Nende kahe plöiriidi peapõhjuse, metapnöömoonilise ja traumaatilise kõrval, on olemas rida mitmesuguseid haigusi, mille tagajärjel plöi-riit võib tekkida. Neist haigusist oleks nimetada: *abscessus pulmonis*, *gangraena pulmonis*, *carcinoma oesophagi perforatum*, *pericarditis purulenta*, *lymphadenitis columnae vertebralis*, *thoracis et bronchialis purulenta*. Samuti kõhuõõne põletikud võivad plöiriidi esile kutsuda. *Appendicitis acuta*, *cholecystitis purulenta*, *ulcus ventriculi perforatum*, *echinococcus hepatis*, *paranephritis purulenta*, mille tagajärjeks *abscessus subphrenicus*, on empüeemi tekkimise põhjuseks. Bakterid rändavad läbi vahelihase mahlateede ja infitseerivad plöiraõõnt.

Peale nende oleks veel nimetada plöiriidi tekkimist metastaatilisel teel nakkushaiguste puhul, näit. leetrid, sarlakid, kõhutüüfus, paratüüfus, *variola vera*, *sepsis puerperalis*, influentsa jt.

Plöiriit ehk empüeem ei ole iseseisev haigus, vaid ainult sümptom mõne naaberorgani haigusest, või jälle tekkinud metastaasina mahla- või vereteede kaudu mingisugusest haigusprotsessist inimeskehas.

Seroosne ekssudaat on tihti bakterioloogiliselt negatiivne. See ei tähenda veel, et haigusprotsessi põhjuseks ei ole bakterid. Ekssudaat tähendab plöira reaktsiooni põletikuprotsessile mõnes naaberorganis. Kaob põletik, kaob ka ekssudaat. Põletiku progresseerumise korral sisaldab plöira ekssudaat põletikutekitajaid. Selle tagajärjel on meil tegemist empüeemiga. Seal on leitud streptokokke, stafülokokke, pnöimokokke, influentsabatsille, *b. coli*, *proteus*, gramnegatiivseid ja grampositiivseid kepikesi, *b. typhi abdominalis*, *paratyphi*.

C. Beck'i järgi on 289 empüeemi juhul leitud 131 kord streptokokke, 86 stafülokokke, 17 saprofüüte, 55 steriilne mäda. Tbk-kepikesi pole kordagi leitud. Lastel on peamiselt pnöimokokid enamuses ja täiskasvanuil streptokokid. Esimeste prognoos on võrdlemisi hea, mis on bakterite virulentsusega seletatav. Patoloogilis-anatoomilised vormid on plöiriidi puhul väga tüüpilised.

Normaalne, sile, läikiv plöira kattub peenikese fibriini korruga. Veresooned laienevad ja tekivad ekhümoosid. Kui põletikuprotsessi tagajärjel tekib ekssudaat, siis täitub kõige pealt *sinus phrenicocostalis*. Kops surutakse kokku.

Algstaadiumis on plöiraõones negatiivne rõhe. Ajajooksul, kui ekssudaat suureneb, kaotab kops oma elastilise võime ja tõmbub kokku; ühes sellega ekssudaat nihutab naaberorganid omalt kohalt. Lastel, kus rinna korv enam-vähem liikuv, on organite nihkumise nähtus võrdlemisi väike. Liikumatu rinnakorvi puhul avaldab ekssudaat kõige pealt oma mõju keskseinandisse. Parempoolse ekssudaadi korral rõhutakse vahelihast ja maks alla. Südametõuge võib kuni vasema eesmise kaenla-jooneni ulatuda; vasemapoolse ekssudaadi korral võib süda paremale kuni parema rinnakukõrvase jooneni (*linea parasternalis*), koguni parema nisajooneni (*I. mamillaris*) nihkuda. Ekssudaadi mõjul, mis juba kauemat aega plöiraõones, tekib ajajooksul kopsuatelektas.

Ekssudaadi punktaat on harilikult selge, helekollakat värvust, võrdlemisi kõrge erikaaluga, seistes tekib fibriin ja äädikhappe lisandamisel sade. Tsentrofuugimisel löikotsüüte ei leidu. Empüeemi tekkimisel on juba varakult polünukleaare leida. Makroskoopiliselt võib tihti punktisel saada selget ekssudaati, kui juhuslikult kõrgelt punktida; löikotsüüdid oma raskuse tõttu vajuvad alla ja punktides allpool leidub juba mäda.

Fibriini tekkimisega tekivad liited, mille abil ekssudaat piiratakse; juhtub, et üks ja sama ekssudaat piiratakse mitmest kohast, siis on selle tagajärjeks üksikud mädapesad plöiraõones. Sarnased mitmekoopa- lised ekssudaadid võivad tekkida korduva plöiriidi puhul; esimese hai-

guse tagajärjel tekivad liited ja teistkordsel haigustumisel mitmekoopaline eksudaat.

Statistiliste andmete najal on kindlaks tehtud, et eksudaat tekib sagedamini vasemas plöiraruumis; mõlemapoolseid eksudaate tuleb harva ette; mõnede andmete järgi 12%, teiste 4,2%. Kõige sagedamini asub eksudaat või empüeem plöiraõõnes taga all vahelihase peal; piirunud empüeemid võivad asuda igal pool plöiraõõnes.

*Pleuritis interlobaris*, mis asub kahe kopsu osa vahel, on täielikult ümbritsetud kahe kopsu osaga või jälle liidetud *pleura costalis*'ega. See on kas osaline nähtus üldisest plöiriidist või iseseisev protsess, kus juures plöiraõõs on täiesti intaktne; selle tagajärjel võib tekkida kergesti üldplöiriit. (Clarumout, Lott-Laudais'ig.)

Plöira empüeemi puhul tuleb vana põhimõtte järgi talitada: „*ubi pus, ibi evacuo*“, kuid diagnoosi, „*empyema pleurae*“ peab punktsiooni ja punktaadi bakterioloogilise uurimise järgi ennem kindlaks tegema. Kerkib küsimus, millal oleks õige aeg empüeemi avada. Varane avamine on tingimata tarvilik, varase avamise tagajärjel saab kops jälle paisuda. Kui empüeem vältab nädalate kaupa, siis tekib kopsu kelmel kõva paindumata kest, mis kopsu paisumist takistab. Selle tagajärjel ei kao ka mädanemisprotsess; sarnane seisund tarvitab tingimata kirurgilist järeldravi. Haige on teistkordse löikuse hädaohuga seotud. Empüeemikoobas, millest alatas mäda jookseb, kujutab enesest tõsist hädaohtu haigele. Mädanemisprotsessi tagajärjel tekib üldine nõrkus ja lõpuks amüloid-degeneratsioon, mis viib inimese paratamatult hauda. Meetodeist sarnase empüeemikoopa kõrvaldamiseks tarvitatakse torakoplastikat, plombimist ja dekortikatsiooni. Varase empüeemi avamisega kõrvaldatakse need hädaohud, kuid avamine peab toimuma ainult siis, kui punktaat sisaldab makroskoopiliselt mäda. Kui avamine toimub ennem, siis kui eksudaat on alles vähe segane, tekib

totaalne püopnöimotooraks ühes kopsukollapsiga. Kirurgilised meetodid plöira empüeemi ravimiseks oleks järgmised: 1) Bülaudrenaaž, 2) torakotomia ühes roide resektsiooniga, 3) torakotomia ühes roide resektsiooniga ülirõhe all, 4) *punctio pleurae*. Lihtne plöira drenaaž, mis aastast 1876 Saksamaal Bülaudrenaaži nime all tuntud, on lihtsamaid kirurgilisi meetodeid plöira empüeemi ravimisel. Troakaar, mille kestast kummikateeter läheb vabalt läbi, asetatakse plöiraõõnde (*punctio pleurae*). Kateeter seisab ühenduses väikse klaastorukese abil kummitoruga, mille ots lõpeb klaasnõus, mis mingisuguse antiseptilise lahusega täidetud. Bülaudrenaaži abil imetakse eksudaat plöiraõõnest välja, mille tagajärjeks on kopsu paisumine.

Lihtsa torakotomia korral täheldati, et tihti pigistatakse dreenninnakorvi avausesse kinni, millest ummistus tekib. Sedillot ja v. Langenbeck'i poolt tehti siis järgmine modifikatsioon. Avaus rinnakorvi moodustati roide trepanatsiooniga, millele järgnes plöiraruumi drenaaž.

Franz König a. 1880 ja C. Beck a. 1882 töötasid välja torakotomia ühes roide resektsiooniga. Tänapäev on see tarvitavamaid mee-

todeid plöira empüeemi kirurgilisel ravimisel. Opereeritakse põhimõttelikult kohaliku uimastusega (1% *spl. novacaini*). Haige asetatakse istukile; ka lapsed opereeritakse kohaliku uimastusega ja istukil. Sarnane abinõu vähendab suremust märksa. Ei ole midagi kardetavat kui haiget terve külje peale asetada. Keskseinand ühes suurte veresoontega (*v. cava*) nihutatakse empüeemiga ja kogu kopsu ekskursion on takistatud, peale selle tuleb juurde veel narkoosi hädaoht. Tähtis on kirurgil, kes resektsiooni ette võtab, isiklikult empüeemi punktida, vastasel korral võib juhtuda, et resektsiooni ajal avatakse vaba plöiraõõs, mis on hädaohuga seotud. Resektsiooni kohaks oleks VIII ja IX roie tagumise kaenlajoone juures. Siin on anatoomiliselt kõige paremad tingimused mäda väljalaskmiseks ja edaspidiseks järe raviks. On resektsioon tehtud, tuleb plöira uuesti punktida ja siis avada. Mäda tuleb aegamööda välja lasta, et äkilise rõhe muutusega ei tekiks kollaps.

Empüeemi avamisel roide resektsiooniga tekib lahtine pnöimotoraks. Totaalempüeemi korral võib lahtise pnöimotoraksi korral tekkida rasked respiratsiooni ja tsirkulatsiooni häired, kopsu paisumine on takistatud. Lahtise pnöimotoraksi tagajärgede ärahoidmiseks, 1) roide resektsioon ja köidise vahetused võetakse ette ülirõhe all, või 2) plöira avaus tehakse võimalikult väiksem, tarvitades seal juures Bülau drenaazi järelravina.

Esimene modifikatsioon on Sauerbruch'i poolt välja töötatud. Dieulafoy aparadi abil lastakse enne roide resektsiooni mäda plöiraõõnest välja. Väljalaskmist korratakse kolm korda. Selle tagajärjel jääb empüeem palju vähemaks ja võivad tekkida liited. Selle järel tuleb roiete resektsioon. Resetseeritakse 2—3 roiet 5—6 cm pikkuselt paravertebraalses joones. Torakotomia momendil tarvitatakse ülirõhet. Alul 2—3 mm Hg kuni 10—12 mm Hg. Kopsu paisumise tõttu mäda pressitakse välja. Haava jäätakse tampoon. Haav kaetakse veekindla riidega. Sarnase köidisega ei vao kops kokku. Köidiste vahetus võetakse ette jällegi ülirõhe all. Sel kombel liitub kops *pleura costalis*'ega ja haav kasvab mõne aja pärast kinni.

Teise modifikatsiooni puhul avatakse rinnaõõs samuti roide resektsiooni abil. Lõige peab niisugune olema, et ainult kateeter läheb läbi. Kateeter on ühenduses Bunsen'i aspiraatoriga. Naha haav vähendatakse ja kateeter fikseeritakse õmblusiga naha külge. Meetodi on välja töötanud Perthes, Iselin ja Hartet. Hartet dreneerib plöiraõõnt jämeda dreni abil, mis õhukindlalt haava külge õmmeldakse. Aspiraator töötab muidugi alarõhe all kuni 150 mm Hg, mida manomeetri abil kontrollitakse. Suurema rõhe all tunneb haige valusid kõhus, õlas (*n. phrenicus*). Arvamised sellest, kas tarvitada otsekohe peale lõikust alarõhe aparati, või mõne päeva pärast, kui suurem osa mäda on välja lastud, lähevad lahku. Tugeva alarõhe all mobiliseeritakse haiges kopsus bakterid ja nende toksiidid, mis mõjuvad üldseisundisse. Õigem on iga juhtu individualiseerida. Bülau drenaaz on

kõige lihtsam kirurgiline meetod. Ta on tarvitata v nõrkade haigete juures, kellel võib roide reseksioon elukardetavaks saada (kopsu- ja südamehaiged). Järeldravi nõuab suuremat hoolt, dreni ummistuse pärast. Hädaohtlikuks võib ta saada segainfektsiooni korral ühes rinnaseinte infektsiooniga (flegmoon). See meetod võib olla ka testoperatsiooniks pärastisele roide reseksioonile.

Hariliku roide reseksiooni puhul vabastakse plöiraõõs kiirelt mädest, kuid siin tekib lahtine pnõimotooraks ja sellega ühenduses kollaps, mis mõjub hingamise ja vereringesse. Tekivad restkoopad. Streptokokkide empüeemi, kavernide perforatsiooni ja gangreeni puhul on roide reseksioonil elupäästlik näidustus (*indicatio vitalis*).

Sauerbruch'i plöira empüeemi ravimise meetodi puhul ülrõhe all vabastatakse plöiraõõs samuti kiirelt mädest. Kopsukollaps ja restkoopad ei teki, kuid siin tuleb 2—3 ja rohkem roiet resetseerida, kopsu paisumisel bakterid ja nende toksiinid mobiliseeruvad ning levivad kehas. Igal kõidise vahetusel kordub sama nähtus. Aparatuur ei ole kõigile saadav.

Perthes'i meetodi korral ei kollabeeru kops. Ei teki pnõimotooraks ega restkoopad. Bülau drenaaži kahjulikud tagajärjed jäävad ära. Perthes'i meetod peaks olema tarvitavamaid meetodeid, vähemalt kopsupõletiku tagajärjel tekkinud empüeemide ravimisel. Antiseptiliste vahendite süstimine plöira empüeemide puhul ei ole laialdast tarvitamist leidnud. Mõlemapoolse plöira empüeemi ravimisel tuleb vähem pool punktida ja teisele Bülau drenaaž asetada. Kui haige veidi kosunud, tuleb esimesel poolel roide reseksioon ette võtta. Mäda tuleks Hartet'i meetodi abil välja lasta, et pnõimotooraksi eest hoida. Püürdunud mõlemapoolse empüeemi puhul on mõlemal kopsul roide reseksioon tehtud. Kollaps on liidete tõttu tulemata jäänud. Imikute empüem tuleb ravida absoluutselt punktsiooni abil. Punktsioonikanali infitseerimisel tuleb torakotomia küsimuse alla.

Empüeemi järeldravimisel tuleb hoolitseda vaba mäda väljavoolu eest plöiraruumist ja teiseks tuleb võimaldada kollabeerunud kopsule paisumist. Et mädal vaba väljavool oleks, tuleb resetseerida VIII—IX roie; madalamalt resetseerides juhtub, et vahelihas pigistab reseksiooni avause kinni. Et kopsu paisumist mitte takistada, peab dren lühike olema. Kopsu paisumise edenemiseks tarvitatakse järeldravi Perthes'i meetodi järele ühes hingamisharjutusiga.

Perthes'i meetodi korral tekib plöiraõõnes hõre õhk, mille abil kops on alaliselt tõmbejõu mõju all. Dreen Perthes'i meetodi korral asetatakse plöira avausse õhukindlalt; mäda väljaimemiseks tarvatakse Bunsen'i aspiraatori.

Hartet'i järgi seisab aspiraator koos kahest kolvist, millest üks kõrgemale asetatud. Kolvid on kummitoruga üksteisega ühenduses. Ülemine kolb on osalt veega täidetud ja seisab ühenduses kolmanda kolviga, millel ühendus plöira dreniga. Vesi ülemisest kolvist jookseb läbi kummitoru alumisse; selle tagajärjel tekib hõre õhk kolman-

das kolvis ja sealt edasi plöiraruumis. Meetod on lihtne, võimaldab ka ambulatoorset järelravi.

Plöira empüeemi järelravis, peale roide resektsiooni olen ma järgmist täheldanud: nagu teada venib tihti empüeemi järelravi roide resektsiooni puhul kaunis pikale. Plöiraõonest jookseb läbi dreeni väga palju mäda välja; peaaegu igapäev tuleb haigel köidist vahetada. Ehk küll roide resektsiooni tõttu haigel palavik langeb ja madal on vaba väljavool, kannatab siiski üldseisund kroonilise mädanemisprotsessi all. Haiged jäävad päev-päevalt nõrgemaks. Veel suurem hädaoht pesitseb amüloid-degeneratsioonis. Lahtise pnöimotooraksi tõttu ei saa kops paisuda, liiteid kopsu ja *pleura costalis*'e vahel ei teki. Sarnaseil juhtudel, kus mäda väljavool ei vähene, kus üldseisund selle all kannatab, kus uriinis valgu jäljed leida, eemaldatakse dren plöiraruumist. Dreeni eemaldamisega torakotomia haav kattub umbes 5—6 päeva pärast granulatsioonega. Lahtine pnöimotooraks on sellega eemaldatud; kopsu ja plöira vahel tekivad liited. Mäda, mis uuesti koguneb, asub piirdunud ruumis ja rõhutakse paisuva kopsu abil plöiraõonest välja, tekib *empyema perforans ex loco minore resistentiae artificiale*. Palavik, mis kuni 39,0<sup>o</sup> tõuseb abstsessi tekkimisel, kaob otsekohe, kui torakotomia haavast rõhutakse mäda välja. Haav kasvab *per granulationem* kinni ja umbes nädala pärast võib haigeid välja kirjutada.

Allpool kirjeldatud haiguslood tõendavad seda. ?

J. L. 21 a., sõdur. Diagnoos: *empyema pleurae sin.* Ilmunud 5. VIII. 27. Haigustunud kolme nädala eest. Pisted vasemas küljes; t<sup>o</sup> kuni 38,5<sup>o</sup>; kõva köha. Seisund ilmunisel: vasemas rinna osas ees ja taga tumestus kuni *spina scapulae*. T<sup>o</sup> 39,0<sup>o</sup>. *Punctio pleurae sp. intercost. VIII.* Selge mäda. Mädas bakterioloogiliselt streptokokid (dr. Sibul). Haiguskuul: 5. VIII. 27 *resectio costae IX sin*; umb. 2 liitrit mäda välja lastud; plöiraõõs dreeneeritud. 5. VIII—20. VIII. 27 rohke mäda väljavool; t<sup>o</sup> langenud. 20. VIII dren väljas. 31. VIII torakotomia haav granulatsioonega kaetud; t<sup>o</sup>—38,4<sup>o</sup>. 4. IX torakotomia haavast umbes ½ l. mäda välja pressitud (*empyema perforans*); t<sup>o</sup> langenud. 3. X tervena välja kirjutatud. *Keen aja pärast!*

L. K. 15 a. *Empyema pleurae sin.* Kolme nädala eest kopsupõletik; pisted, valud, köha. Raviva arsti poolt punktitud. Seisund ilmunisel: vasemas kopsus tumestus kuni *angulus scapulae*; hingamine ja *fremitus pectoralis* nõrgad. *Punctio pleurae sp. intercost VIII.* Mäda. Bakterioloogiliselt Fränkel-Weichselbaum'i pnöimokokid (dr. Sibul). Haiguskuul: 20. V. 27 *resectio costae IX sin*; plöiraõõs dreeneeritud; välja lastud 1,5 l. Drenaaž 20. V — 8. VI. Dreen väljas. 21. VI haav kaetud granulatsioonega. 21. VI *empyema perforans*. T<sup>o</sup> langenud ja 15. VII haige tervena välja kirjutatud. *3 nädala pärast*

E. H. 34 a. *Empyema pleurae d.* Jaanuari alul kopsupõletik. Raviva arsti poolt punktitud. Seisund ilmunisel: parem kops — tumestus kuni *sp. scapulae*: t<sup>o</sup> 38,4<sup>o</sup>. *Punctio pleurae sp. intercost VIII d.*; lõhnata vedel mäda. Bakterioloogiliselt streptokokid (dr. Sibul). Haiguskuul: 3. II *resectio costae IX d.*; 2 l. mäda välja lastud. Drenaaž. 20. III uriinis valgu jäljed, dren välja võetud. 26. III t<sup>o</sup> tõuseb.

31. III *empyema perforans*. Umbes kahe nädala jooksul haav *per granulationem* kinni kasvanud. 22. IV tervena välja kirjutatud. 3 n.

A. K. 21 a. *Empyema pl. sin.* Sakala rügemendi sõdur. Haigustunud 14. V. 27. T<sup>0</sup>; röga pruunikat värvust; 10 päeva pärast empüeem. Seisund ilmumisel; tumestus vasemal taga kuni VIII roideni; t<sup>0</sup> 38,2<sup>0</sup>. 27. V *punctio pleurae sp. intercost VIII*. Umbes 200 ccm selget vedelikku. 1. VI punktaadis löikotsüüdid. 6. VI t<sup>0</sup> 38,8<sup>0</sup>. *Punctio pleurae* — mäda, mis bakterioloogiliselt steriilne (dr. Sibul). 6. VI *resectio costae VIII sin.* Plöiraõõnest umbes 1 l. mäda välja lastud. Dreen. T<sup>0</sup> langenud. 18. VI dreem väljas. 19.—30. VI t<sup>0</sup> 38<sup>0</sup>. Haav kaetud granulatsioonega. 30. VI *empyema perforans*. 14. VII tervena välja kirjutatud.

A. L. 40 a. *Empyema pleurae sin.* Haigustunud kolme nädala eest; pisted vasemas kopsus; valud, köha, röga. Kolme nädala jooksul empüeem. Seisund ilmumisel: tumestus taga vasemas kuni *sp. scapulae*. Hingamist ega *fremitus pectoralis*'t ei tundu. *Punctio pleurae sp. intercost VIII*. Mäda, milles bakterioloogiliselt streptokokid (dr. Sibul). Haiguskulg: 12. III *resectio costae IX sin.* Umbes 2 l. haisevat mäda välja lastud; plöiraõõnes dreenaž. Dreen 12. III — 28. III. T<sup>0</sup> langenud; uriinis valgu jäljed. 28. III dreem väljas; haav kattub granulatsioonega. 1. IV t<sup>0</sup> 39,0<sup>0</sup>. 10. V *empyema perforans*. 16. V tervena välja kirjutatud.

111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200

201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300