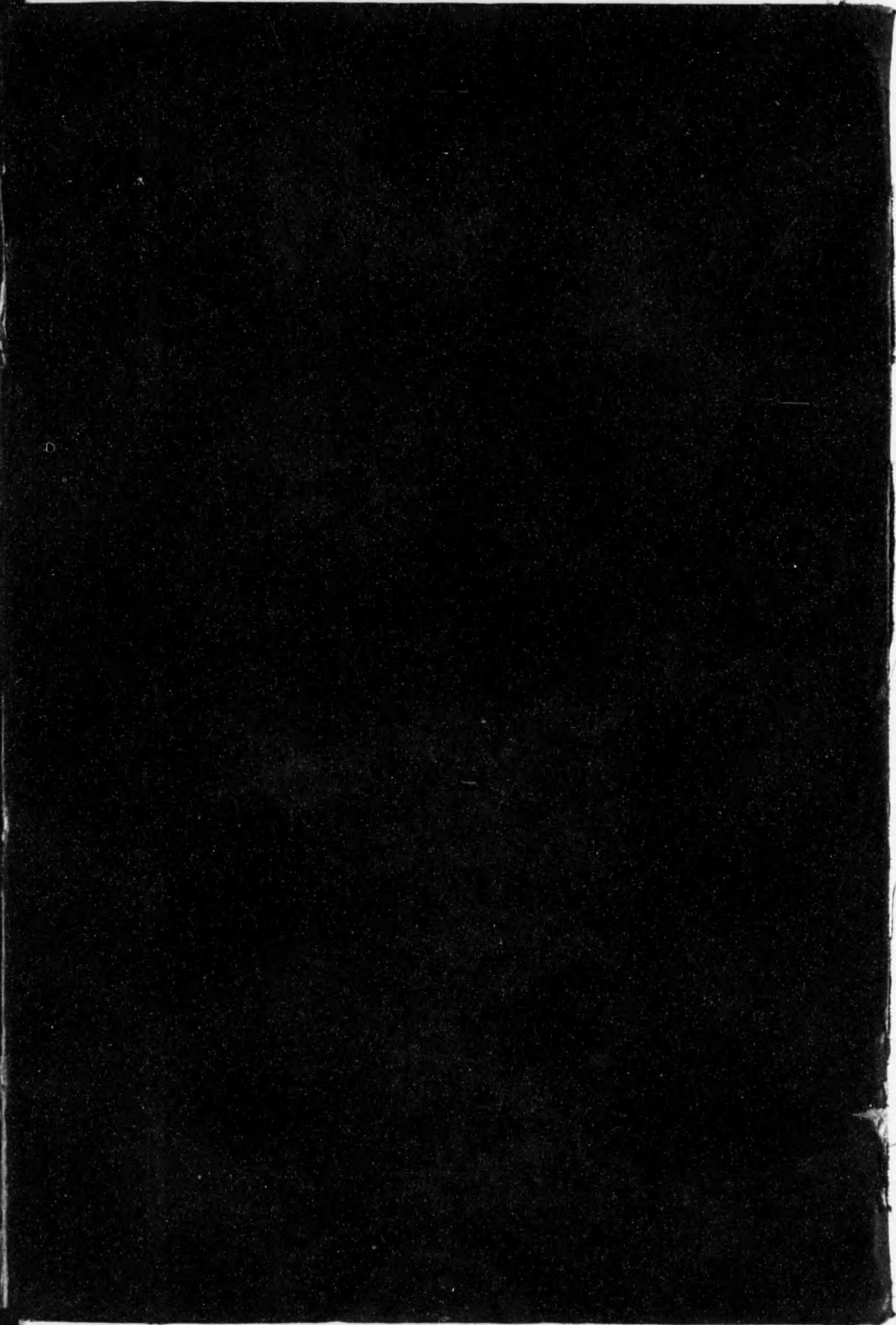




始



53
282

醫學博士 岩男 督 著

內科 診斷學 要訣



教科書用

前編



南山堂發行

序

私學にて醫學を教授する事の困難は實習施行の點にあり。醫學教授者は充分なる實習材料を學習者に與へて以て實地方面の智識を收得せしむるにあらざれば不可なり。されど私學にては經費が不足なる爲に其の實習材料の充分なる準備は教授者側に於て不可能なる状態を脱し得ざる現狀にありと云ひ得べし。余は東京醫學専門學校に於て診斷學を講ずる事既に十年に及ぶ。而して毎學年の當初に今年も亦單に診斷學を講ずるに止らば、余は責を盡さざるの甚しき者となるべし。今年こそは余の診斷學の學習者に充分なる實習をなさしめて以て學習者の充分なる智識の獲得を期待せんかな、の希望を繰返し抱けり。しかも其の希望達成には種種の條件を缺如せり。爲に今年迄余は教壇に立ちて單に診斷學を講義せるに止まりき。過去を回顧し、十年と云へば一昔、決して短年月と云ふべからず。余は此の間の無責任なる行爲を悔み、今年よりは萬難を排して診斷學を講ずると共に、之を學習者の實習によりて了解せしめん事を企圖して立てり。輒ち先づ余は學習者に授くべき診斷學の内容を選定し、之を按排して教科書となし、實習材料を得る毎に學習者に之を提供して、之が所見と教科書の相當記載とを相對照せしめて以て診斷學の習得を容易確實ならしめん事を期す。診斷學の學習者は醫學専門學校にては第二學年生なるが爲に、其の者は其の第一學期にある時期には解剖學其の他の基礎醫學科を完習し居らず。此の點に又診斷學教授の困難あり、依て余は第一學期にある學習者に対しては基礎醫學科の完習を必要とせざる打診學竝に聽診學を教科書と實習とによりて授け、基礎醫學科の進行に伴れて順次に他方面の診斷學を授けん意圖なり。斯くの如き要領の下に診斷學を教授せんにはブルグシュ、シッテンヘルム及エデンス氏等の診斷學に關する著書を參考するを以て得策なりと余は信するを以て、余は是

等の著書の内容中余が必要と認むる所を選択し、之に就て余の意見のある所を添附して本著内科診断學要訣となす。余は本書中に歐字の反復挿入をなるべく避けたり。本書は邦書なるを以て無暗に文中に歐字の挿入を余は好まず、又歐字の反復挿入によりて徒に書頁の増加するはよろしからずと思へる余は斯くせるなり。但歐字索引は卷末に附し置けり。醫學専門學校第二年級に在る學習者は此の索引を利用して三年生となるまでに専門邦語の他に一般的臨牀用語を獨逸語乃至は羅典語にても記憶し置かれんか、三年生となりて内科學及其他の學科の聽講了解が容易なるべし。老婆心を以て此所に添記する事斯くの如し。

昭和四年七月十三日

著 者 識

目 次

	頁		頁
第1編 既往史	1—2	打響の高低	36
第2編 診斷學總論	3—22	濁音	36—38
第1章 望診	3—16	破壺音	38
第1節 姿勢及體位	3—4	第3節 打叩の深達力	39
第2節 顔貌	4—5	第4節 打叩時の抵抗感	39—40
第3節 皮膚の望診(皮膚色, 悪液質性外觀, 皮膚の異常發赤, チアノーゼ, 皮膚の黃疸的著色, 皮膚に於ける異常色素の沈著, 皮膚出血, 皮膚の癢痕, 原發性皮膚疹, 續發性皮膚疹, 皮膚の彈力, 皮膚及皮下組織の浮腫, 副血行及皮下淋巴腺等)	5—16	第2章 打診各論	40—63
第2章 身體表面に於ける各部分の名稱	16—20	第1節 肺臟の打診	40—52
肺臟及心臟の局所解剖學	20—21	肺の下界	40—41
第3編 體格の診察	22—28	肺下界の病的移動	41—42
第1章 總括的検査	22	肺尖打診	42—46
第2章 身體各部検査	22—28	肺の比較打診	46—47
第1節 脊柱	22—23	肺上打響の變質	47—52
第2節 頭蓋の形狀	23	肺の炎症に際して起る打響の變質	47—48
第3節 四肢	23—24	肋膜腔に液體が滯溜する爲に起る濁音	48—50
第4節 胸廓	24—28	肺の打響變換	50—52
第4編 打診	29—63	第2節 心臟の打診	52—59
第1章 打診總論	29—40	心臟の打診成績を了解するに要する豫備知識	52—53
第1節 打診操作	31—33	絶對心臟濁音界	53—54
第2節 打響の性状	33—38	比較心臟濁音界	54—55
打響の強弱	34—35	心臟濁音界の變化	55—59
鼓音—非鼓音	35—36	心臟濁音界の生理的變化	55—56
		心臟濁音界の病的變化	56—59
		第3節 胸骨部濁音	60
		第4節 肝臟の打診	60—61
		第5節 脾臟の打診	61—62
		第6節 ヴラウベ氏腔の打診	62
		第7節 腹部打診	62—63

第5編 聽診.....64—91

第1章 聽診操作.....64—65

第2章 肺臓の聽診.....65

第1節 呼吸音の聽診.....65—70

1. 肺胞音.....65—68

肺胞音の聽ゆる場所及肺胞音の生理的變化.....66

肺胞音の病的變化.....66—68

鋭化肺胞音.....66—67

延長呼氣音を伴へる肺胞音.....67

荒化不純肺胞音.....67

切々肺胞音.....67

肺胞音が低弱し又は消失する場合.....67—68

2. 氣管枝音.....68

氣管枝音の生理的發生.....68

病的氣管枝音.....68

氣管枝音の病的發生.....69

3. 雑性呼吸音.....69—70

4. 不定呼吸音, 混合呼吸音及變態呼吸音.....70

第2節 副音.....70

1. 囉音(ラッセル).....70—72

捻髪音.....72

響鳴性及非響鳴の水泡音.....73

鐘響性水泡音.....73

滴下音.....73

2. 肋膜摩擦音.....73—74

摩擦音と水泡音との鑑別.....74

3. 聲音の聽診.....74—75

4. 聲音震盪.....75—76

5. 偶發副雜音.....76

第3章 心臓の聽診.....76—88

第1節 尋常心音.....76—79

生理的豫備知識.....76—78

心音の聽診.....78

心音の聽診位置.....79

第2節 異常心音.....79—81

心音の衰弱.....79

心音の増強.....79—80

第1心音が又は第2心音が弱くなる場合.....80—81

第1心音が又は第2心音が強くなる場合.....81

第3節 分裂心音並に重複心音, 奔馬調律.....82—83

第4節 心臓内膜性雜音.....83—87

心臓雜音發生の理論.....83—84

器質的心臓雜音.....84

心臓雜音の診斷.....84—87

偶發心臓雜音.....87

第5節 心囊摩擦音.....87—88

第4章 血管の聽診.....88—90

血管音並に血管雜音の聽診部位.....88

第1節 動脈音.....89

第2節 動脈雜音.....89

第3節 靜脈音.....90

第4節 靜脈雜音.....90

第5章 消化管の聽診.....91

第6編 心臓血管系の手及機械による診察.....92—122

第1章 脈搏の觸診.....93—96

第2章 脈波描畫.....96—109

第1節 動脈波圖.....96—104

尋常脈波圖の説明.....96—97

不整脈.....97—104

第2節 靜脈々波圖.....105—109

第3節 毛細血管脈搏.....109

第4節 心突動.....110

心突動の位置の確定.....110—111

心尖突動の強さ.....111—112

心臓近接部に於ける心收縮期搏動.....113

心突動描畫.....113—115

第3章 心働電氣圖.....115—119

病的心働電氣圖の診斷上の意義.....117—119

第4章 血壓測定.....120—122

第7編 呼吸及喀痰の觀察.....123—134

第1章 呼吸型.....123

第2章 呼吸頻度.....124—125

第3章 呼吸困難.....125—128

呼吸困難諸型.....126—128

第4章 喀痰.....128—134

第1節 喀痰の肉眼的觀察.....129—132

喀痰に於ける肉眼的可視有形成分.....131—132

第2節 喀痰の顯微鏡的検査.....132—134

第8編 穿刺及穿刺によりて得たる液體の検査.....135—151

第1章 穿刺操作.....135—142

第1節 肋膜腔の穿刺.....135—138

穿刺具.....135—136

肋膜穿刺術.....136—138

第2節 心囊穿刺.....138—139

第3節 腹腔試驗穿刺.....139—140

第4節 腰椎穿刺の實施.....141—142

第5節 頭蓋の試驗穿刺.....142

第6節 其の他の穿刺.....142

第2章 穿刺によりて得たる液の理化學的性狀.....142—148

第1節 胸腹兩腔内の滲出液及濾出液.....142—147

第2節 腦脊髄液の理化學的性狀.....147—148

第3章 穿刺液の細胞の種類並に形態の決定に立脚する疾病診斷法.....148—151

第1節 肋膜腔並に腹腔内瀰留液の細胞學的診斷.....149—150

第2節 腦脊髄液の細胞學的診斷.....150—151

第9編 X光線による診斷.....152—173

第1章 一般設備並に操作.....152—153

第2章 胸廓及胸部内臓のX光線診斷.....153—168

第1節 尋常胸廓のX光線映像.....153—155

第2節 X光線映像に於ける心臓の觀察.....155—159

心囊炎及心囊の慢性變化.....159

第3節 X光線映像に於ける大血管の觀察.....159

第4節 X光線映像に於ける横隔膜の觀察.....160—161

第5節 肺臓及肋膜のX光線検査.....161—162

肺陰影.....161—162

肺臓の病的變化.....162—163

肋膜炎性肝腫.....163

結核肺映像.....164

氣管枝腺結核.....164—166

肺結核諸型陰影.....166

肺氣腫.....167

気管枝喘息	167
肺壞疽	167
第6節 縦隔洞腫瘍及肺腫瘍のX光線検査	167—168
第3章 胃腸管のX光線診断	168—173
第1節 食道のX光線透射観察	168—169
第2節 胃のX光線診断法	169
常態胃の形	169—170
病胃のX光線影像	170—173
第3節 腸管のX光線診断	173
第4節 實質性腹部臓器のX光線透射観察	173
第10編 消化管, 脾臓, 肝臓及脾臓の診察	174—255
第1章 口腔及咽頭検査	174—178
第2章 食道検査	178—181
第3章 腹部診察法總論	181—185
第1節 腹部望診	181—182
第2節 腹部觸診	182—185
第3節 腹部打診及聽診	185
第4章 腹部臓器の診察各論	185—255
第1節 胃	185
1. 常態の胃形及胃位	185—186
2. 尋常胃運動	186—187
3. 常態胃分泌及胃液の消化作用	187
4. 脾液, 胆汁及腸液の胃内への逆流	187
胃の形, 大きさ及位置の決定	187—188
胃の打診	188—189
胃部腫瘍	189
胃痛	190

胃の運動力	190—191
胃の分泌機能並に胃液の消化作用	191—192
引出胃内容の一般性状	192—193
胃内容の外観(色, 量及臭氣)	193
胃内容の化學的検査	193—202
胃内容の反應	193—194
酸の證明	194—199
鹽酸	195—197
胃鹽酸の證明	195—197
胃鹽酸の定性	195
游離鹽酸の定量	195—196
總酸度の測定	196—197
乳酸	197—198
乳酸の證明	197
牛酪酸, 醋酸	198—199
胃酵素の證明	199—200
ペプシンの證明	199—200
ペプシンの定性	199
ペプシンの定量	199—200
Chymosin の證明	200
胃癌の特別診断法	200—202
嘔吐及嘔吐物	202—206
嘔吐物の肉眼的検査	203—205
嘔吐物の顯微鏡的検査	205—206
第2節 脾臓, 脾臓並に腸の酵素の證明	206
脾臓の位置, 形及大きさ	206—207
脾臓の機能に關する生理的豫備知識	207
消化吸収度検査	207
脾液及腸液の酵素の證明	207—213
糞便内酵素の檢出法	211
糞便越幾斯	211
蛋白消化酵素の證明	211—212

糖化酵素の證明	212—213
脂肪消化酵素の證明法	213
脾臓の内分泌障礙の證明法	213
第3節 腸の診察	214—245
腸管の形, 大きさ及位置	214
解剖學的豫備知識	214—215
腸の望診	215
腸の觸診	215—216
腸管腫瘍の觸診	216—217
直腸	216
直腸の望診	216—217
腸管機能の検査	217—236
生理學的豫備知識	217—220
1. 腸の運動力	218
2. 腸の分泌及吸収	218—219
排便及糞便	220—222
糞便の組成と量	222
糞便の肉眼的検査(色, 臭氣及粗大食物滓等)	222—227
糞便中の食物残渣	224—225
異常糞便成分(粘液, 膿, 血液, 組織片, 膽石, 脾石, 糞石等)	225—227

糞便の顯微鏡的検査(壓潰標本, 脂肪標本及澱粉標本等の検査)	227—231
糞便の化學的検査(反應検査, 潛出血證明, 含水炭素證明等)	231—236
腸寄生蟲(條蟲類, 圓蟲類, 吸蟲類, 原蟲類等)	236—245
第4節 肝臓の診察	246—254
形, 位置及大きさ	246
肝臓の望診	246
肝臓の打診	246—248
肝臓の觸診	248—250
肝臓の機能に關する生理的豫備知識	250
黃疸	250—252
十二指腸液中の胆汁色素量	252
食餌性果糖尿及ガラクトーゼ尿	253
肝臓機能不全時に現るる消化時血液徴候	253—254
第5節 脾臓の診察	254—255
脾臓の位置, 形及大きさ	254—255

本文正誤表

誤	正	頁數	上ヨリ 下ヨリ	行數
粘膜出血	粘膜出血	5	上ヨリ	14
Wachsgelbbärung	Wachsgelbfärbung	5	下ヨリ	2
膽汁色素が黄疸が	黄疸的著色が	7	上ヨリ	10
Diathase	Diathese	8	下ヨリ	7
Linea mammillaris	Linea mamillaris	17	上ヨリ	13
右側前面	左側前面	21	上ヨリ	7
殊に	特に	38	下ヨリ	2
肩胛骨上に	肩胛骨上を	47	上ヨリ	7
Rasselgeräusch	Rasselgeräusche	73	上ヨリ	6
健康歸態	健康状態	75	下ヨリ	3
生ず	發す	87	下ヨリ	2
炭酸瓦斯中毒及	炭酸瓦斯中毒に來り又、	94	下ヨリ	10
排出量	搏出量	95	上ヨリ	8
畫筆	彈機	96	下ヨリ	12
投射す	反射す	96	下ヨリ	7
期外收縮は動脈波にては	期外收縮に相當する動脈波にては	100	上ヨリ	2
第2波の多くは小收縮が	其の脈波の多くが小にして	100	上ヨリ	2
Vagatonie	Vagotonie	104	上ヨリ	2
2 脈搏	2 搏脈	104	下ヨリ	11
Einthovensche	Einthovensches	115	下ヨリ	9
循環にも	血液循環にも	120	下ヨリ	6
護謨の	護謨管の	137	下ヨリ	3
左乳線上にて行ふ	左乳線上なり	139	上ヨリ	4
脊柱に近く	脊柱の近く	173	下ヨリ	6
糖化し、且乾燥	糖化する。唾液は乾燥	175	上ヨリ	6
Pulsionsdivertike	Pulsionsdivertikel	180	下ヨリ	15
Epigastrisch	Epigastrischer	190	上ヨリ	7
心臟、衰弱	心臟衰弱	190	下ヨリ	2
粥及	及	191	上ヨリ	8
右側臥法	右側臥位	209	下ヨリ	8
Maltose	Maltase	217	下ヨリ	4
Maltose	Maltase	219	上ヨリ	3
Maltose	Maltase	219	上ヨリ	5
裸源級粒	裸源粉粒	230	上ヨリ	1
事しも	事は	230	上ヨリ	11
無鈎蟲より	無鈎條蟲より	238	上ヨリ	7

本書を編かば先づ必ず此の正誤表によりて本文の誤れる所を訂正ありたし
著者識



患者 Kranke を診察するに當り、豫め患者の既往史 Anamnese を明かにするを要す。

既往史とは患者竝に其の家族及近接者に就き疾病に關係を有する事項を探聞して得たところのものなり。従て既往史が患者の病名の診断 Diagnose を下すに際し補助となる事少なからず。然れども患者の精神状態により、又患者接近者の誤れる記憶の爲に眞實の既往史を得ざる事あるを以て患者及その他の陳述する Anamnese を過信せざる様に診察者側に於て一應警戒するを要す。

探聞事項

患者の生活法。

家族及周圍の者との關係。

遺傳の關係。

例へば結核 Tuberkulose, 梅毒 Lues, 神經及精神病 Nerven-u. Geisteskrankheiten, 其の他體質疾患 Konstitutionskrankheiten 及新生物 Neubildung 例へば癌 Krebs 等の兩親竝に祖父母に於ける有無なり。

患者の既往の疾病に就きて聽き、其の經過の状態を明かにす。

患者の嗜好物を明かにす。

以上の諸事項に就きて探聞し終らば、次に現在の病氣に就きて之迄の様子を明かにする爲に、患者の疾病の發病状態、例へば惡寒戰慄 Schüttelfrost, 嘔吐 Erbrechen, 疼痛 Schmerzen 等の如きを以て發病せるや否やを明かにす。又現在患者が訴を有する個所に就きて質す。

例へば四肢の疼痛又は麻痺 Lähmung の如し。

然れども患者の主要疾患が患者の訴を有する部分になき事あり。即ち患者

は部分的徴候を主訴となす場合あるを以て注意を要す。

例へば脊髄癆 Tabes dorsalis の場合に於て患者は胃症状のみを訴ふる事が屢あり。即ち胃發症 Krieses gastriques が先發して患者は胃部 Magengegend の疼痛、嘔氣 Übelkeit 及嘔吐を主徴となすが如し。

既往史は診察者が其の探聞に熟練するに従て其の診斷的價值を増す。之即ち一定の疾患 Krankheit は略一定せる徴候群を有するが故なり。其の徴候群を明かにして、各徴候間に連結を附し得たる場合には、得たる既往史のみにて診斷し得らるる事さへあり。

呼吸器病例へば格魯布性肺炎 cruppöse Pneumonie は惡寒戰慄にて發病し、暫時の後に罹病者の呼吸は困難 dyspnoisch となり、脈搏 Puls は増加し、患者は鐵錆色喀痰 rostrfarbige Sputa を出す。

心臟瓣膜病 Herzklappenfehler にては心臟が代償不能に陥り、心臟に充分に血液を取り入れ、之を一定の方向に完全に驅逐する事が不可能となる時は患者の呼吸數は増加し、下腿に浮腫 Ödem を生じ、肝臟部 Lebergegend は膨隆して、紅黄色の喀痰を喀出し、身體 Körper の末梢部はチアノーゼ Cyanose を呈し、且尿量は減少するに至る。

斯く既往史を探る際にも絶えず患者の精神状態 Geisteszustand に注意し、意識が鮮明なるや否や、思考力並に記憶力の程度及興奮又は憂鬱状態にあるや否や等を察知するを要す。

診斷を附するには今日ある進歩せるあらゆる診察方法及器械を應用して、患者の全身に互りて注意深く診察を行ふべきなり。併しながら周到の診察 peinliche Untersuchung は患者の状態によりてなし得られざる場合あり。

例へば心臟衰弱 Herzschwäche の患者に在りては其の患者の位置を動かす事を得ず。重篤なる肺炎患者に於ても同様なり。急性腹膜炎 Peritonitis acuta の患者にありては腹部の觸診時に腹壁を強く壓迫せざる様にする。

第2編 診斷學總論

第1章 望診 Inspektion

望診は患者の姿勢 Stellung, 體位 Lage, 外形 Form, 顔貌 Gesichtsausdruck, 及皮膚 Haut の状態等に就きて行ふ。

第1節 姿勢及體位

先づ患者が歩行によりて診察者の前に近寄り來るか否か、即ち歩行障礙 Gangstörung の有無を見る。之によりて疾患の種類及其の輕重につきて判斷す。されど臥牀してあるべき患者が強いて又は異例として歩行し、醫師に診察を乞ふ場合あり。

例へば逍遙性腸室扶斯 Typhus ambulatorius の如し。

又之と反對に疾病は重篤ならざるも、患者自身が其の疾病に對して恐怖心を懷き、若しくは神經官能症 Neurose の爲に自己の疾患を誇大して臥牀のままにて醫師の診察を乞ふ場合もあり。

體位

受動體位 passive Lage

之は重症者に於て見る。即ち患者の意識は濁濁し、又同時に患者は脱力し居る爲に病牀上に身體を投げつけたるが如き姿勢にありて横臥す。而して患者自身が任意に自己の體位を選択し得ざる場合なり。

選擇體位 aktive Lage

之は患者が罹患部の訴、例へば疼痛の如きを輕減する爲に特に一定の體位を好みて選ぶ場合に見るものにして、心臟病患者に於て屢之を見る。即ち左側位 linke Seitenlage を採る時は疼痛を感ずるか又は、故障を訴ふる爲に右側位 rechte Seitenlage を選ぶが如し。肺炎又は肋膜炎時にも罹患部に疼痛が

ある時は患者は其の側と反対側の體位を採擇す。尙肺炎又は滲出性肋膜炎 Pleuritis exsudativa にて多量の滲出液 Exsudat が瀦溜せる時、及氣管枝喘息 Asthoma bronchiale にて呼吸困難のある者にては臥位をとる事能はずして坐位 sitzende Lage を取る。而して呼吸補助筋をも働かしめて充分に呼吸 Atmung せんと努む、即ち患者に起坐呼吸 Orthopnoë を見る。

ヒステリー Hysterie に罹れる患者は項部 Nacken を延し頭部を枕に押付けて脊柱を弓狀に曲げて横はる場合あり。此の状態を後弓反張 Opisthotonus と云ふ。腦膜炎患者にては項部の疼痛の爲に好んで側位を選択す。破傷風 Tetanus に於ても同様の體位を取る事あり。

第 2 節 顔 貌 Gesichtsausdruck

患者は苦惱狀 leidend, 沈鬱 Depression, 錯亂 Verwirrtheit, 興奮 Erregung 及疼痛性 schmerzhaft 等の顔貌を呈す。

熱發顔貌 Facies febrilis.

熱發せる患者に於ては顔面にては兩頬が發赤し、眼球は霑ふ。此の顔貌を熱發顔貌と云ふ。

消耗性顔貌 Facies hectic.

肺結核 Lungentuberculose の患者にては其の顔面の皮膚は貧血性 anämisch にして頬部に比較的局限せる發赤 Rötung を認む。而して眼球は霑ひ、睫毛は長し。此の顔貌を消耗性顔貌と云ふ。

死相 (ヒポクラテス顔貌) Facies Hippocratica.

重篤なる患者に於ては頬、鼻尖及指尖等が cyanotisch になりて、所謂尖端チアノーゼ Akrocyanose が顔面に現る事あり。又死に瀕する患者に認むるが如く、眼窩陷沒ありて、頬は削瘦し、鼻端は尖り、顔面は全體に蒼白にしてチアノーゼを呈し、而して患者の意識は混濁するが如き危惡なる状態をヒポクラテス顔貌と稱し、瀕死徴候 agonales Symptom なり。

瘻笑 Risus sardonicus.

破傷風患者に於て顔面筋が痙攣を起す時は泣笑ひの如き特有なる顔貌を呈す。之を瘻笑といふ。

第 3 節 皮 膚 の 望 診

皮 膚 色

皮膚は異常に蒼白に又著しく赤く見ゆる事あり。其の他皮膚は皮膚細胞に在る色素 Farbstoff の量によりて著色の程度を異にし、又異常の色素沈著によりて特異の著色を現す事あり。

皮膚の蒼白 (貧血性皮膚色) Blässe der Haut.

次に述ぶるが如き多量の失血 Blutverlust が急に起れる時は皮膚は蒼白となる。

外傷性大出血—胃腸の大出血 (之には胃腸の潰瘍面より多量に出血する場合と肝硬變症 Lebercirrhose の爲に門脈鬱血 Pfortaderstauung を起し、胃腸の静脈が擴張し、遂に此の静脈が破裂して粘膜出血^血を來す場合とあり)、一大量の肺出血 Lungenblutung (肺結核にて又、大動脈瘤 Aneurysma aortae が氣管の方に破裂して多量の咯血 Hämoptoe を來せる場合)。

少量の出血 Blutung にても之が反復して起る時。

血管神經の官能症。

血液毒が作用する場合。

其の他種々なる原因の爲に貧血を起したる場合。例へば悪性貧血 perniziöse Anämie, 腸寄生蟲 Darmparasiten による貧血及萎黃病 Chlorose 等に於けるが如し。

惡液質性外觀 kachektisches Aussehen

患者が甚しく瘦削して皮膚は蠟様黄色 Wachsgelbfärbung を呈し、身體が甚しく衰弱せる状態を云ふ。而して之は癌 Carcinoma に罹れる者殊に末期にあ

る癌罹病者に認む。又重症患者の末期に來る著しき徴候にして癌の場合のも
のは一部分は癌が產生する毒物によりて起るものなり。

皮膚の異常發赤

交感神経が過敏 empfindlich なる場合。即ち血管神経 vasomotorische Nerven
の興奮によりて、又は酒の飲用により、Amylnitrit 又は Atropin の中毒
Vergiftung にて皮膚が發赤する事あり。

チアノーゼ

チアノーゼ Cyanose は單に静脈が血液にて過剰に充滿して起る事あり。又赤
血球過多症 Polyzytämie の爲に起る事あり。然れども一般には肺に於ける血
液の動脈血化 Arterialisierung が不充分なる爲に起る。例へば氣道狭窄の場合
即ち實扶的里性被膜 diphtherische Membran 又は腫瘍 Tumor 等にて氣道が
狭窄せられ呼吸が困難なる時、及異物が氣道内に入りたる時、尙其の他肺炎及
増悪せる肺結核にて肺の呼吸面が狭くなりて動脈血化が充分に行はれざる爲
に Cyanose を起す。

患者が心臟衰弱に陥る時は末梢の静脈は過度に充滿し且、動脈血化の不充
分即ち瓦斯交換が不充分となるを以て Cyanose を起す。此の場合には身體の
末梢にチアノーゼを起す。即ち Akrocyanose を起す。

又チアノーゼを先天性心臟疾患 angeborener Herzfehler 例へばボタリ氏管
の開殘 Offenbleiben des Ductus Botalli, 又は卵圓孔 Foramen ovale の開殘に
於て見る事あり。此の場合には静脈血と動脈血との混合せるものが身體の末
梢に送らるるを以て皮膚がチアノーゼを呈するなり。

皮膚の黄疸的著色

該著色は局部的なる場合と全身的なる場合とあり。

局部皮膚の黄疸的著色

皮膚出血の如きによりて生ずるものにして、即ち組織 Gewebe に於て血色素
Blutfarbstoff が胆汁色素 Gallenfarbstoff に變ずるが爲なり。

全身黄疸

全身の皮膚の黄疸は主として胆汁の流出に障礙が起りたる場合に見るものに
して、此の場合には鬱滯性黄疸 Stauungsikterus と稱す。

Eppinger 氏の研究によれば Gallengänge に通行障礙がある時は、其障礙部
より上流にある膽道は總て擴張し殊に膽毛細管は腫瘤狀に擴張して遂に其の
壁の特に延びたる部分が破裂して、胆汁は淋巴腔に入る。而して其の後胸管
を通りて血行に入り、爰に全身黄疸を起すに至る。(Eppinger 氏の説は今日の
ところ正しからず。鬱滯性黄疸の發生には膽毛細管乃至は細膽管の破裂を必
要とせず)。又同時に淋巴腔内皮が破裂して胆汁が直接血管に進入す。皮膚
黄疸的著色が胆汁色素が黄疸が輕微なる場合にも眼の結膜、鞏膜にて黄疸的著色は認め
られ易し、然れども皮膚の黄疸色は日光 Sonnenlicht 又は特種の光線に據ら
ざれば認め難し。

肝細胞の變性又は變化によりて胆汁色素が血行中に入る事あり。例へば
肥大性肝硬變症 hypertrophische Lebercirrhose 及急性黄色肝萎縮症 akute gelbe
Leberatrophie 等に於けるが如し。

尙以上の他に溶血性黄疸 hämolytischer Ikterus あり。

此の種の黄疸に於ては通常尿に胆汁色素を證明する事なし。該疾患に於て
は肝臓、脾臓及骨髓の網狀織内皮細胞は血色素をとりて鐵 Eisen と他の色素
とに分解し。此の色素より胆汁色素を形成し。之が爲に黄疸を起す。

皮膚に於ける異常色素の沈著

皮膚に生理的色素 Pigment の異常沈著がある時即ち皮膚にある色素形成細
胞 Pigmentblasten が Dopaoxydase の働きによりて色素を形成する事が多き
時は、此の爲に皮膚に異常著色を來す。アチソン氏病 Addison'sche Krankheit
にては副腎が變性し、其の爲にアドレナリンの産出の減少を來せる爲に皮膚
に色素基質が豊富となり異常の著色を來す。

生理的に存する皮膚色素が特に増加するは妊娠 Gravidität に於て見る。此

時は乳嘴、臍線等は著しく濃厚に着色す。又生理的には濃厚ならざる個所に、例へば前額部及頬部に子宮褐色斑 *Chloasma uterinum* を生ず。

微毒にて皮膚に癍痕を残したる時に其の中央に色素が少くなりて皮膚の色が比較的淡くなり、周囲が灰黒色に着色す。之を微毒性前額皮疹 *Corona veneris* と云ふ。肝臓疾患の時に褐色に特に顔面の皮膚が着色する事あり。之を色素沈著性肝硬變 *Cirrhosis pigmentaire* と云ふ。又青銅色皮膚著色糖尿病 *Bronzediabetes* の場合に皮膚に異常の着色を見る事あり。

アチソン氏病 *Morbus Addisoni* に於ては特に摩擦する部分の皮膚に著しき着色を來す。例へば頸部、腋窩部、膝脛部の部分及肛門環等は特に黒色となり、舌及頬粘膜等も灰黒色に着色す。此の疾患にて之が増悪するに從て皮膚の着色は其の程度を増す。

砒素 *Arsen*, 銀 *Silber*, 水銀 *Quecksilber* 等を攝取せる場合にもよく皮膚に異常の着色を來す。

水銀中毒の時にありては、齒齦に青黒色水銀の沈著を認む。然れども之は單純なる鬱血性着色と異なり水銀の沈著によりて生ぜるものなるが故に壓迫によりて消失せず。

皮膚出血

皮膚及粘膜には種々の疾患の際に出血を見る事あり。點狀出血 *Petechien* od. *Ekchymosen* なる事あり、又線狀出血 *Vibices* なる事あり。

皮膚の出血は外傷又は出血性素因 *hämorrhagische Diathase* を有する者、例へば壞血病 *Skorbut*, 紫斑病 *Purpura*, 白血病 *Leukämie*, 悪性貧血, 假性白血病及血友病 *Hämophilie* 等に罹れる者に於て見る事あり。

其の他黄疸及重症の結核の時に亦皮膚出血を起す事あり。又細菌傳染による悪性疾患が往々皮膚出血を伴ふ事あり。

皮膚の癍痕

皮膚に癍痕 *Narbe* を生ずるは深層即ち血管のある層が犯されたる時にして、

此の層まで損傷を蒙る時は上皮及弾力纖維が再生せざる爲に癍痕を生ずるなり。

皮膚の癍痕は初は皮膚表面より高くなりて赤く見ゆれども、時日を經過するに從て白色を呈す。

萎縮性皮膚線狀癍痕

萎縮性皮膚線狀癍痕 *Striae atrophicae* は皮膚に長き線狀になりて現れたる白色の癍痕なり。其の部分は他の部分より柔軟にして、肥滿せる人が急激に瘦せたる場合に、又は急激に肥滿せる人に生ず。其の他腹腔 *Bauchhöhle* に腹水 *Ascites* を有する者及卵巣囊腫を生ぜる如き場合に於て腹部が著しく膨滿せる時に認む。妊娠の場合にも亦同様なり。

種痘癍痕及痘瘡癍痕

種痘癍痕 *Impfinarbe* は種痘して後に其の局所に生ずるものにして、上膊に一定の列をなして存す。痘瘡癍痕 *Pockennarbe* は痘瘡に罹れるものにして圓形の凹み *Delle* となりて顔面及其の他の部分の皮膚に残る。

火傷癍痕

火傷の時にも癍痕が皮膚に生ず。

下腿潰瘍性癍痕

下腿潰瘍性癍痕 *Unterschenkelgeschwürnarben* は下腿の下部に環狀に生ずるものにして下腿を下げて作業する織物女工の如きに於て屢見のものなり。

狼瘡癍痕

狼瘡癍痕 *Lupusnarbe* は皮膚結核 *Hauttuberkulose* によりて生ずるものにして、癍痕の周囲は丘狀となり、中央の平滑なる部分は赤色なり。眞性狼瘡 *Lupus vulgaris* はよく鼻に生じて顔を醜くすれども、微毒の如く骨を犯さず。

微毒癍痕

微毒癍痕 *Syphilisnarbe* は微毒性前額皮疹として残る事あり。尙鼻に生ずる時は、鼻を破壊する程度の癍痕を生ず。

皮 疹

皮膚の疾患は可見變化を皮膚に惹起す。之を皮疹 Efflorescenzen der Haut と云ふ。

原發性皮疹

之には斑、丘疹、結節、瘤腫、蕁麻疹、水疱疹、大小疱疹及膿疱疹等あり。

斑 Fleck (Macula) とは皮膚に於ける限局性著色變化を云ひ。此の變化せるところは周圍の皮膚面より高からず。其の斑は皮膚血管の擴張によりて來る事あり。皮膚血管の擴張によりて來り、而して多數に散在する留針頭大より扁豆大に至る薔薇赤色の圓形斑を薔薇疹 Roseola と稱す。薔薇疹は腸室扶斯及バラ室扶斯にて罹病後第2週の終りより生じて病終まで消失せざる事あり。之は兩疾患の診斷上に價値あり。薔薇疹は深皮に於ける乳嘴體の炎症に基くものなるを以て多少皮膚面より高くなれる事あり。されど之に指壓を加ふる時は斑は一時消失す。

斑が廣き時は紅斑 Erythema と云ひ、之は猩紅熱 Scharlach、藥物發疹 Arzneiexanthem 及多發性紅斑等に來る。

丘疹 Knötchen (Papula)、之は皮膚に於ける細胞集積によりて成り、扁豆大に達するものにして、赤色の丘疹は本態的に炎症性のものと知るべし。

小丘疹にして水疱疹ともならず、又膿疱疹ともならざるものを苔癬 Lichen と云ふ。

結節 Knoten (Tuberkulum) 又は瘤腫 Phyma (Knollen) は丘疹の如く細胞の新生によりて生ずるものにして、丘疹の大なるものに過ぎず。

蕁麻疹 Quaddel (Urtica)、之は皮膚内に於ける漿液滲出によりて、皮膚が扁平に高くなれるものにして、多くは薔薇赤色を呈す。蕁麻疹は場合によりて大小種々にして、皮膚面より高し。之は又瘙痒感を伴ふ。

水疱疹 Bläschen (Vesicula)、皮膚の最上層が下層より局所的に離れてここに液が溜れるを水疱疹と云ひ。之は半球狀にして、麻實大の透明なる皮膚膨隆

をなす。水疱疹は皮膚炎の産物に他ならず。發赤せる皮膚上に集簇的に生ぜる水疱疹を匍行疹 Herpes と云ふ。熱性匍行疹 Herpes febrilis は發熱が屢伴ふところのものなり。之は多くは口唇又は之に近く生じて其の數は多からず。其の大きさは留針頭大にして、生ずるや間もなく疹の内容は濁濁し、2、3日にして痂皮形成 Borkenbildung によりて治癒す。

熱性匍行疹は口唇以外にて鼻孔又は舌の粘膜等に生ずる事あり。熱性匍行疹は格魯布性肺炎の發病時、腦脊髄膜炎に特に屢生じ、又流行性感冒にも來る事あり。されど腸室扶斯には殆ど生ずる事なし。

帶狀匍行疹 Herpes zoster (Gürtelrose) は知覺神經根の炎症によりて生ず。

粟粒疹或は汗疹 Miliaria (Sudamina, Schweissfriesel) は身體軀幹に大量發汗の始まる際に稍急に生ずる粟粒大にして透明なる内容を有する小疱なり。腸室扶斯患者に之を見れば患者の既に解熱期に達せるを知るべし。ワイル氏病患者には此の汗疹に似て之より少しく大なるものが全身の皮膚に無數に生ずる事あり。

大水疱疹 Blase (Bulla)、之は大きく、多くは漿性内容を有する皮膚離牀 Hauterhebung にして、疹は時に鶏卵大に達す。

膿疱疹 Pustel (Pustula)、之は始より膿を有する疱疹にして周圍に皮膚の炎症帶を見る。

續發性皮膚疹

續發性皮膚疹には鱗屑、痂皮、糜爛及皮膚剝離、皮膚裂瘡、潰瘍等あり。

鱗屑 Schuppen (Squama)、角化上皮細胞が多少の程度に皮膚面に集積せるを鱗屑といふ。

糠様に細かき鱗屑を見る事あり、糠枇狀落屑 Desquamatio furfuracea と云ふ。猩紅熱後に見るが如き膜様の鱗屑あり。之を膜様落屑 Desquamatio lamellosa と云ふ。

痂皮 Krusten (Crusta) 又は Borke、之は乾燥せる皮膚分泌物にして、種々

の厚さを有し、且分泌物が漿性、膿性、乃至は血性なるかによりて様々の外觀を呈す。

糜爛及剝離 Erosionen und Excoriationen は皮膚上皮の損失にして多くは暴力によりて生じ、又水疱疹、大水疱疹又は膿疱疹が破裂せる際に生ず。

皮膚裂瘡 Rhagade (Rhagas), 之は異常に脆くなれる皮膚が裂くるによりて生ず。依て之は特に皮膚が伸びざる可らざるところに生ず。

潰瘍 Geschwür, は乳嘴體の破壊を伴ふ皮膚損失なり。

皮膚の湿度 Feuchigkeitsgrad der Haut

健康なる皮膚は常に一定の程度に濡ふ。然れども労働する時、或は高温の場所にある時には皮膚は湿度を増加し、之に發汗 Schwitzung が始る。異常の發汗は一定の疾患に於て見るものにして、Neurose に於て顔の半面に特に發汗が強く又、手掌にも發汗する場合あり。バセドウ氏病患者はよく發汗し、又急性熱性病にて解熱時によく發汗を見る。例へば格魯布性肺炎の解熱期に多量の發汗を見るが如し。

腎臟疾患にて尿量が減少して代償的に皮膚より多量の發汗を見る事あり。發汗多きを多汗 Hyperhydrosis と云ふ。

皮膚よりの發汗が減少する爲に、皮膚が乾燥する事あり。之を發汗減少 Anhydrosis と云ふ。之は糖尿病 Diabetes mellitus 竝に尿崩症 Diabetes insipidus 及多尿性萎縮腎 polyurische Schrumpfnieren 等の場合に見る。其の他頻りに嘔吐して水分を失ふ場合 (Cholera) に又、慢性饑餓状態 chronischer Hungerzustand, 例へば食道狭窄 Oesophagusstenose 及幽門狭窄 Pylorusstenose にて體内に水分が吸収せられざる時、又粘液水腫 Myxödem にても皮膚は乾燥す。

皮膚の充張及弾力

皮膚湿度の減少と皮膚の充張及弾力 Turgor und Elastizität の減少とは相並行す。斯る場合には皮膚は乾燥し、又皮膚を褶狀に撮み上げる事を得、且

其の褶は長く其の儘に止る。斯る状態は生理的には高齢者に於てのみ見らるるものなり。

皮膚及皮下組織の浮腫

浮腫とは皮膚及皮下組織が淋巴出入の不一致により多量の組織液を以て漬されたる状態を云ふ。斯る状態の皮膚竝に皮下組織は自己固有の組織緊張度を失ふ。浮腫に際しては皮下結締織が膨脹して、之が多量の水分を抑留す。Eppinger 氏は曰く、毛細血管より各種の細胞に栄養物が移行するに當りては、先づ細胞に接する淋巴腔に一度血液中の一定成分が移行する事が要件なり。されど毛細血管外淋巴腔の蛋白質量は毛細血管が常態なる時は少量なり、毛細血管壁が鬱血又は毒物によりて障礙せらるる時は、病的に多量の蛋白が組織液に移行し、此の膠質なる蛋白は水分竝に鹽類を抑留して爰に浮腫を招來す。而して斯る方面の組織の機能に甲状腺が關係を有するものなりと。

此の説は或場合には成立すれども、成立せざる場合もあり。浮腫を次の如く分類す。

鬱血性浮腫

鬱血性浮腫 Stauungsödem は局所的に來るものと全身的に來るものとあり。何れにしても鬱血性浮腫は靜脈系に於ける壓の上昇、血流緩徐及淋巴流行の減少によりて來る。

腎臟性浮腫

腎臟性浮腫 nephritisches Ödem は腎臟内故障と腎臟外故障とによりて來る。即ち腎臟に於ては細尿管上皮か又は、糸毬體の損傷、或は兩者の損傷によりて浮腫は來り又、是等の變化の外に腎外毛細血管壁が一定の變化に陥るか、或は腎臟に變化を起す以前に先づ腎外毛細血管が一定の變化を起して、爰に浮腫を來す場合あり。

浮腫病及脚氣浮腫 Ödemkrankheit

浮腫病は去る世界戦争に於て注目せられたるものにして、下腿、顔面、其の

他全身に浮腫を生ず、關節痛 Gelenkschmerz を伴ふ事あり。膝蓋腱反射 Patellarreflex の消失を來す事あり。此の原因は栄養障礙を起せる爲にして吾國に於て見る脚氣浮腫に類似せり。脚氣浮腫はビタミンBの缺乏によりて來る。脚氣症に屢現るる徴候なり。

南洋には流行性浮腫病ありといふ。

粘液浮腫 Myxödem

粘液浮腫は甲状腺の著しき變化(機能減退)に際して生ずる特殊のものにして、皮膚には硬性浮腫ありて、皮膚は蒼白なり。浮腫に於ては指壓により通常壓痕を生ずれども、此の場合は壓痕を生ぜず。

浮腫の來る所及浮腫の鑑別

全身の皮下組織に浮腫を生ぜる時に、之を全身浮腫 Hydrops anasarca と云ふ。又肋膜腔 Pleuraraum, 腹腔 Bauchhöhle, 腦室 Gehirnhöhle, 及其他の體腔に浮腫液の滯溜ある時に之を空洞浮腫 Hydrops cavernosus と云ふ。胸水 Hydrothorax, 心嚢水腫 Hydropericardium, 腹水 Ascites 及腦水腫 Hydrocephalus 等が之に屬す。

又一定の臓器に浮腫を生ずる事あり。之を臓器浮腫 Organödem と稱し、肺及腦質に此の種の浮腫を見る。

浮腫が皮膚に來る時は其の部は腫脹せるが如く見ゆ。皺は減少し、皮膚の表面は緊張して光澤を増し貧血性に見ゆ。皮膚の浮腫を起せるところを壓迫すれば壓痕を生ずるを以て、之により浮腫を證明す。

皮膚にて浮腫を起す場所は之を起す疾患によりて多少異なる。鬱血性浮腫は重力の關係によりて心臓より遠ざかりたる箇所に生ず。又腎臓浮腫は顔面特に眼瞼に來り。甚しき時は全身に生ず。然れども萎縮腎の如きものの末期にありては次第に心臓を犯して心臓衰弱に陥り、鬱血を來し、鬱血性浮腫と全く同一箇所に浮腫を生ず。

皮膚及皮下組織の氣腫 Emphysem der Haut und des Hautzellgewebes, 之

は胸部に於て外部より打撃を受けて肋骨々折を來し、其の爲に空氣を有する肺が損傷する時は、局所の皮下組織に空氣が浸潤して生ず。

其の他瓦斯を産成する細菌が皮下組織中にて繁殖する時にも生ず。即ち其の局所の皮下組織に生ぜる瓦斯の浸潤を見る。

副血行 Kollateralkreisläufe

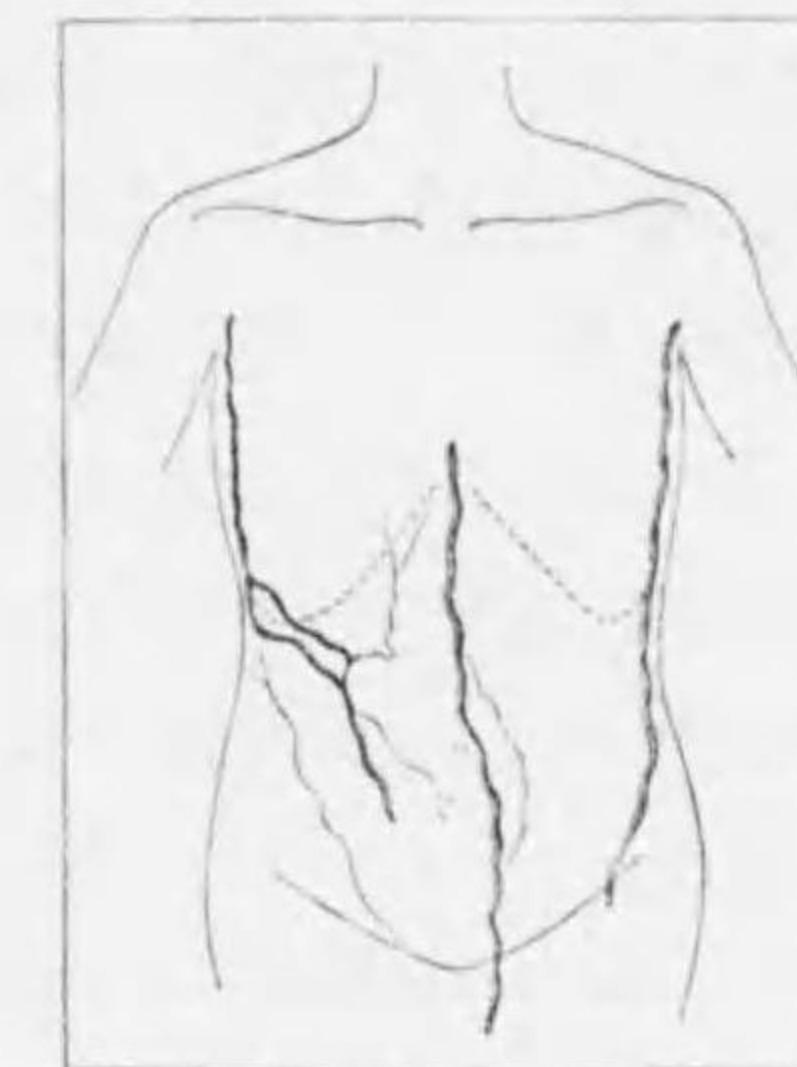
副血行は診断上重要なり、一定部位の血管が其の内腔に狭窄を起す時は其處に生ぜる血行障礙を代償する爲に之に關連する血管が擴張す。臨牀上には門

第 1 圖



門脈鬱血中に於ける副血行

第 2 圖



上行腹腔靜脈狭窄時に於ける

脈及上下大靜脈に狭窄を起せる時に於て屢之を認む。門脈鬱血は肝硬變症に最も屢起る。此時には下述の副血行を生ず。

1. 門脈に注げる上胃靜脈が食道靜脈及横隔膜靜脈と連絡するに至る結果として、噴門靜脈は腫瘤狀に擴張し、又出血する事あり。
2. 下腸間膜靜脈は直腸靜脈及下痔靜脈と連絡するに至る。爲に痔核 Hämorrhoid を生ず。
3. 圓韌帶は胎兒が母體より血液を受くる唯一血行なる臍靜脈の殘にして全くは閉鎖せず。門脈鬱血に際しては著しく此の殘りの臍靜脈が擴張し、從て臍より劍狀突起の方向に走る所の擴張蛇行せる皮膚靜脈を見るに至る。

即ち副血行がメヅサ頭 *Caput medusae* を形成するを見る。

下大静脈か又は両側の腸骨静脈に血行障礙ある時には兩腹側に於て皮膚静脈が擴張す。

上述の如く臍部静脈の努張によりて門脈の血行障礙を知り、兩腹壁の静脈の擴張によりて下大静脈の血行障礙を知る。

皮下淋巴腺

之は病的にあらざる時は外部より認め或は觸知し得ざるも、或種の疾患に於ては認むる事を得。

淋巴腺が局部的に腫脹するは其の局部の炎症によるものなれども、全身的に腫脹を來すは系統的疾患なり。例へば白血病及假性白血病に於けるが如し。又結核菌毒及マラリヤ等の場合にも淋巴腺の腫脹を見る。

局所性のものにして診断上重要なるは癌の轉移 *Metastase* の場合にして、其の原發竈と關係を有する淋巴腺に轉移を生じ易く。之を生ぜる時は淋巴腺は増大す。

第 2 章 身體表面に於ける各部分の名稱

打診 *Perkussion*、聽診 *Auskultation* 及觸診 *Palpation* 等による所見を現す爲には所見のある局部の表明を明瞭にする必要あり。

胸部にては肋骨及脊椎の棘狀突起を利用す。然れども第 1 肋骨は鎖骨により蔽はれ其の位置は外部より窺ふ事能はざるが故に第 2 肋骨以下のものを使用す。第 2 肋骨は胸骨柄柄部が胸骨體に附著する所、即ち凡ルドウィチ氏角をなして胸骨體に附著せる所の高さにあり。ルドウィチ氏角の所にて胸骨部は前方に比較的高くなれり。胸骨に附著する最下の肋軟骨は第 7 對肋軟骨にして、第 10 對肋骨迄は肋軟骨によりて間接に胸骨に附著して肋骨弓をなすも、第 11 及第 12 肋骨の先端は遊離す。

棘狀突起は通常第 7 頸椎のものを目標となす。之は特に背面に突出して高

く現る。之を尖椎 *Vertebra prominens* といふ。頸椎の棘狀突起が 3 個相並びて一樣に突出する事あり。斯の如き場合に於ては中央のものを尖椎となす。又第 7 頸椎が不明なる時は第 5 腰椎の棘狀突起を探り、之より數へて上に昇る。脂肪に富める者にて之も亦不明なる時は肩胛骨の下角の高さを利用す。此の高さは第七胸椎の高さに相當す。

骨格を利用して目標を設くる代りに、設線によりて所見の有る位置を現す事あり。

(a) 前胸面に於ては下述の諸線を設く。

1. 前中央線又は前正中線 *Linea mediana anterior*.

之は胸骨上端なる胸骨截痕の中央より劔狀突起の先端に至る直線なり。

2. 胸骨線 *Linea sternalis*.

之は胸骨の兩縁に沿ふて前者に並行に引ける線なり。

3. 乳線 *Linea mammillaris*.

之は乳嘴に於ける正中線の並行線なり。婦人に於ては乳房の爲に之を正確に決定する事が困難なる事あり。此の時は鎖骨の中央に設けたる正中線の並行線、即ち鎖骨中央線 *Medioclavicularlinie* を代用す。

4. 副胸骨線 *Linea parasternalis*.

之は乳線と胸骨線との中央にて正中線に並行に設けたる線なり。

(b) 胸側面に於ては下述の諸線を設く。

1. 前腋窩線 *Linea axillaris anterior*.

之は上膊を舉上する時に、大胸筋が胸廓表面より離るる所にて正中線に並行に引ける線なり。

2. 腋窩線 *Linea axillaris*.

之は腋窩の正中を中央線に並行に引下したる線なり。依て正中腋窩線 *mittlere Axillarlinie* とも云ふ。

3. 後腋窩線 *Linea axillaris posterior*.

之は上膊を舉上する時に潤背筋が胸壁より離るる箇所より腋窩線に竝行に設けたる線なり。

胸背部に於ては下記の線を設く。

1. 肩胛線 Linea scapularis.

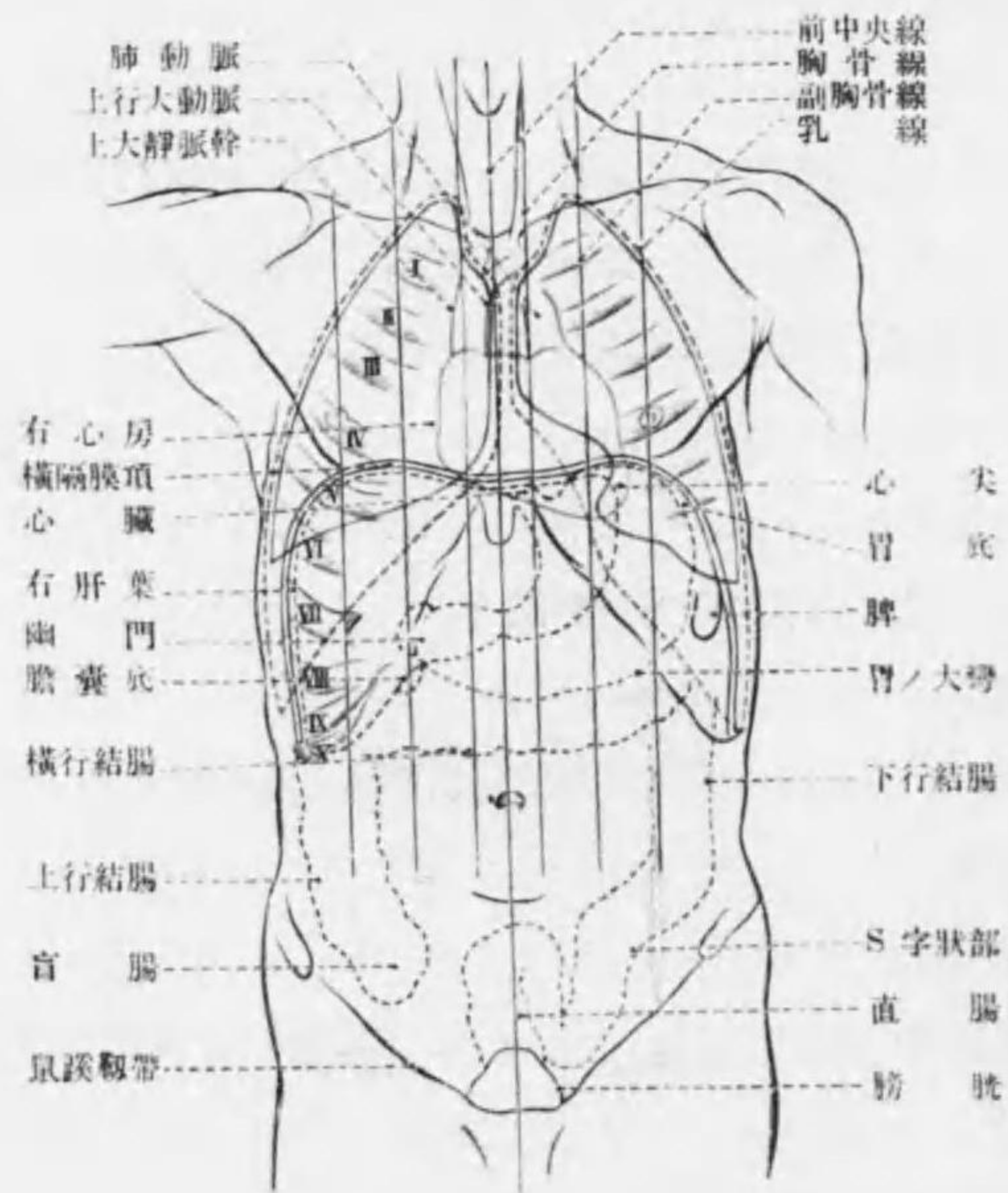
腕を下垂せる時に下肩胛角を通じ正中線に竝行に引ける線なり。

2. 後中央線 Linea mediana posterior.

棘状突起を順次に連結して生ずる線にして脊柱線 Vertebrae line とも云ふ。

腹部は兩側の肋骨弓の最低點の結合線と兩側の腸骨前上棘との結合線によりて上、中、下、の3部に分たる。即ち上腹部 Regio epigastrica, 中腹部 Regio mesogastrica 及下腹部 Regio hypogastrica なり。

第 3 圖



尚兩側の乳線を延長して是等の腹部の諸線と交叉せしむる時は此處に9個の小區劃を生ず。

即ち

1) 上腹部

a. 上腹部 Epigastrium

b. 左右季肋部 rechtes und linkes Hypochondrium

2) 中腹部

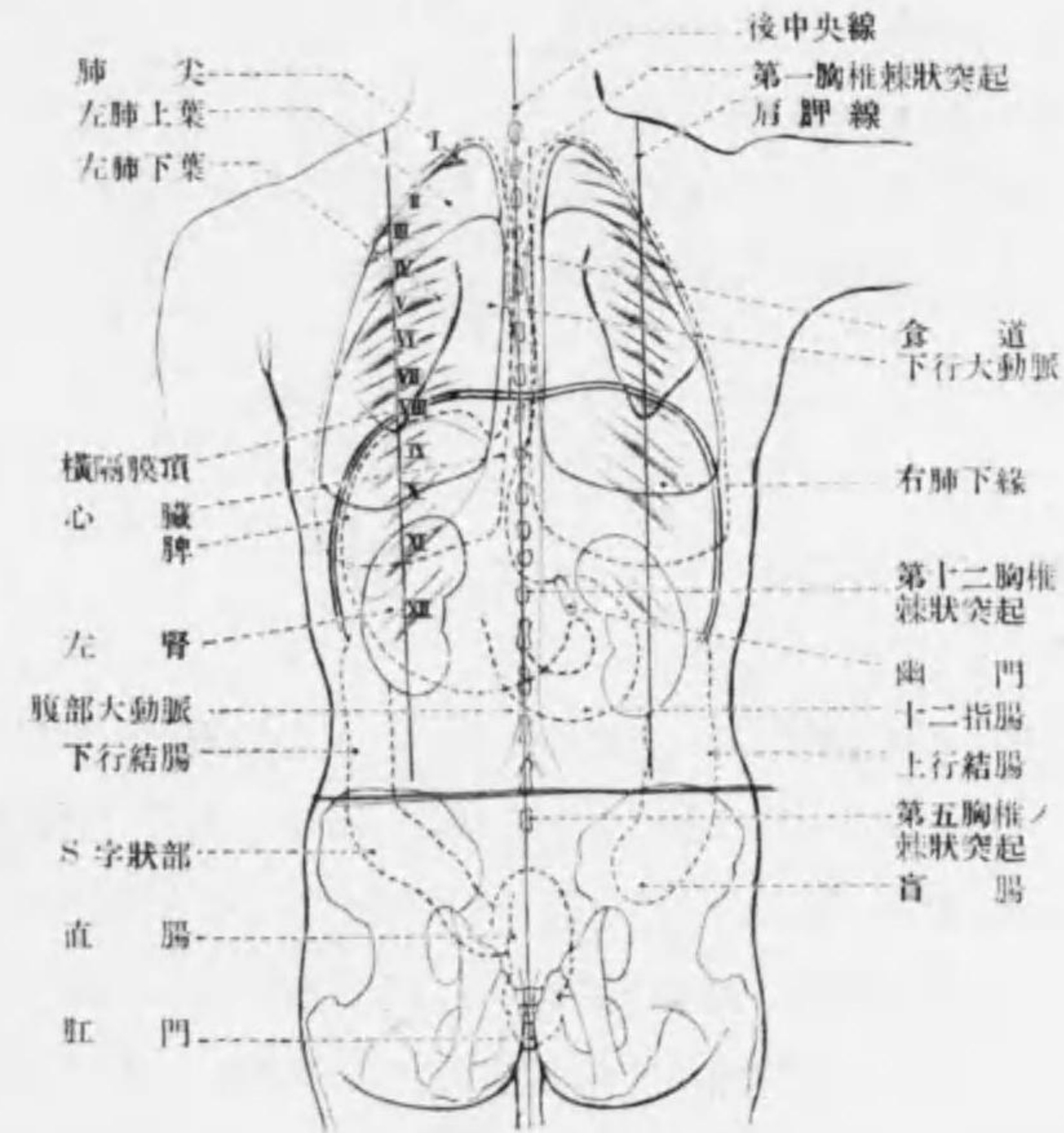
a. 臍部 Regio umbilicalis

b. 上行結腸部

c. 下行結腸部

3) 下腹部

第 4 圖

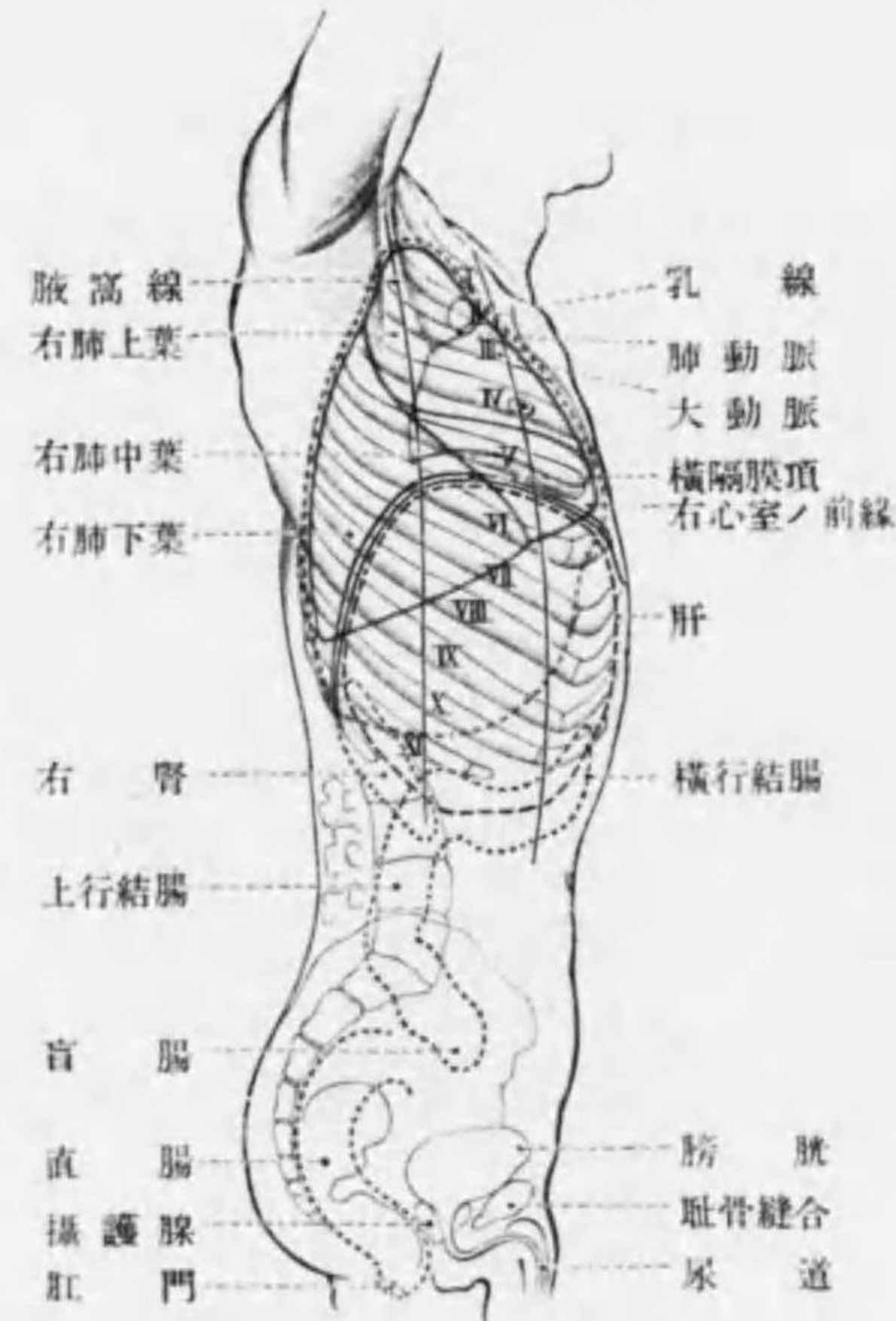


a. 下腹部 Hypogastrium

b. 左右腸骨窩部

尙鼠蹊靱帯に近き部分を左右の鼠蹊部といふ。

第 5 圖



肺臟及心臟の局所解剖學

肺 臟

鎖骨より上部に在る肺臟の高さは3—4種なり。其の兩肺の内縁は胸骨の後部に來り、胸骨把柄部にて互に向ひ合ひ、相接近して第4肋骨の高さ迄下る。右肺内縁は尙第5肋骨の高さ迄胸骨の背後を下り右方に斜に下りて右乳線の部位にては第6肋骨の高さに在り。更に中央腋窩線にて第7—第8肋骨の高さに至る。而して肩胛線に於ては第10肋骨の高さとなる。

左肺の内縁は第4肋骨の高さより急に左方に走り、次で垂直に下り、舌狀

部 Lingula を形成して左側中央腋窩線に於ては第7—第8肋骨の高さに在り。而して肩胛線にて第10肋骨の高さとなる。

個々の肺大葉の境界は右側前面に於て第3肋骨の高さ迄は右肺の上葉にして、それより下部は中肺葉なり。又背面に於ては上肺葉は極めて上部のみにして、第3棘状突起の高さ迄なり。それより下部の大部分は右肺の下葉によりて占めらる。

右側前面の上部は殆ど左肺の上肺葉のある部分なり（但し心臟の在る部分を除き）。又背面に於ては極上部は左肺の上肺葉にして、それより下部の廣き部分は下肺葉によりて占めらる。

心 臟

心臟の2/3は中央線より左に、而して1/3は右にあり。心臟の右縁は右房、下縁は右室によりて形成せらる。左縁は左室より成り。後面は左室より成る。

肺臟の下縁に相當する所には補足腔 complementärer Sinus あり。之れ吸氣の時にのみ肺が挿入する所にして、滲出性肋膜炎に際しては先づ滲出液は此所に滯溜す。

第3編 體格の診察

第1章 總括的検査

體格は體質 Habitus を以て總表す。人類の體質は主として骨格の發育程度によりて左右せられ、又筋肉及脂肪の發育の程度も體質に關與す。個人に於ては各自の身長と體幅とを有す。同一人種には平均身長ありて、平均身長を中脊者 mittelwüchsige Männer と稱し、之より脊高き者を高脊者 hochwüchsige Männer と稱す。中脊者より脊低き者を低脊者 kleinwüchsige Männer と稱す。高脊者よりも遙かに脊高き者を巨人 Riesenwuchsform と稱し、身長 5尺以下の者を小人 Kümmerform と云ひ、身長 3尺以下の者を侏儒 Zwergwuchsform と稱す。

體格を現すに比例胸圍 proportioneller Brustumfang を用ゐることもあり。之は安靜呼吸時に第4肋軟骨高にて胸圍を帶尺にて測定して得たる數に 100 を乗じたるものを身長にて除したるものなり。胸圍大なる者 (weitbrüstige) にては比例胸圍は 55 以上に達す。尋常胸圍者 (normalbrüstige) にては比例胸圍は 50—55 にして、狭胸者 (engbrüstige) にては 50 以下なる事あり。以上の數は成熟西歐男子に於けるものなり。胸狭き人は四肢の發育が不良にして胸廣き人は四肢の發育よし。尙脊高き人にては下肢の發育よく、脊低き人にては上肢の發育よし。

柔軟部 Weichteile の状態は個人の榮養状態 Ernährungszustand を表現す。榮養状態は個人の體重測定によりて普通決定す。

第2章 身體各部検査

第1節 脊 柱

脊柱 Wirbelsäule が側方に彎曲するを脊柱側彎症 Skoliose と云ひ、背面に

凸面を向けて彎曲するを脊柱後彎症 Kyphose と云ふ。又前方に彎曲する時は之を脊柱前彎症 Lordose と稱す。是等脊柱の異常なる彎曲は種々の脊椎炎に來る。(結核性、骨髓炎性、室扶斯性、放線狀蟲性、微毒性骨髓癆性等の脊椎炎)。佝僂病及骨軟化症の時にも起る。或は又軀幹偏側の筋肉が強く牽引する場合にも見る事あり。

第2節 頭蓋の形狀

腦水腫に於ては頭蓋骨の縫合部が廣く開き大顛門は開大し、頭部は甚大にして顔面との比例が著しく異常を呈す。

佝僂病頭蓋

後頭部の突出なく、顛頂部前額部にて骨の突出を生じ、頭蓋は四角形に見ゆ。

尖端肥大症頭蓋

尖端肥大症頭蓋 akromegalischer Schädel にては後頭部、鼻及頤の骨が著しく增生突出し、同時に指の先端が著しく肥大す。

第3節 四 肢

骨の組立の異常は佝僂病及骨軟化症に最も屢現る。佝僂病に在りては骨に必要な石灰の同化 Assimilation が不充分なるにあり。又骨軟化症 Osteomalacie は成長者の骨の退行變性にて骨の「カルチウム」がハーベル氏骨小管より吸収し去らるるによりて生ず。又佝僂病に於ては上肢にて腕關節の部位に外方に骨が突出し或は彎曲して、其の伸展側に突出面を曲ぐる事あり。時によりては其の疾患の爲に不全骨折 Infraktion を起して腕が短小となる。足部にありては側方或は側前方に彎曲し兩側の脛骨を接近せしめたる場合に、其の中央がO字形に開く。即ち膝外翻 Genu varum (O—Beine) となる、又

は其の反對に膝内翻 Genu valgum (X—Beine) となる事あり。

尙佝僂病に於けるが如き骨變化は先天梅毒 hereditäre Syphilis に於て起る事あり。此の時も骨軟骨炎 Osteochondritis に由りて關節部に骨の突出を來す。

小兒病なる Barlow 氏病の場合には上腿の下端は突出し、下腿は腫脹し、且關節端に激痛を伴ふ。

其の他關節障礙、例へば佝僂質斯性多發性急性關節炎 Polyarthriti s rheumatica acuta に在りては諸所の關節が腫脹して外容に異常を來し、而して疼痛を伴ひ、罹病關節腔に液が瀦溜せる時は其所に波動を證明す。淋菌性の關節炎は諸處の關節に同時に發する事なく、多くは1關節に來る。特に膝關節が之に罹る。

其の他畸形性關節炎 Arthritis deformans にては關節端を著しく破壊して骨の變形を來す。疾患の程度によりて四肢の長管狀骨に種々の變形を來す。痛風の時も關節を冒せども、其の場所が略一定し、足に於て跗趾の基部の關節の部分に腫脹を起す。急性多發性ロイマチスと異なり、疼痛は發作的に主として夜間に突發し、其の際に其の部の皮膚は著しく發赤す。

尙其の他關節結核の時及關節腔に液が瀦溜せる時にも種々の變形を其の部に來す。

第 4 節 胸 廓

尋常胸形

胸には其の外側に發育せる筋肉及脂肪層が附著し、爲に何れの方面にも一樣に穹窿せる如く見ゆ。幼少の時期に於ては胸部の横斷面は圓形に近けれども、10歳以上に及ぶ時は、成長するに従ひて横徑の發育度は厚徑に於けるより著し。胸骨把柄部と胸骨體との接合部、即ちルドウチ氏角は僅かに表面に隆起す。斂狀突起の高さに於て胸廓面に淺溝あり。之れ横隔膜が胸壁に附著する所に相當し Harrison 氏溝 と稱す。肋間腔 Intercostalräume は唯だ胸

の下部側面に於て明確に現るのみ。上部はよく發育せる筋肉によりて蔽はるるを以て認められず。

鎖骨は殆ど水平に走り、其の形が明瞭なり。其の上下に鎖骨上下窩 Fossae supra—u. infraclaviculares あれども、是等は皮下脂肪が尋常程度に發育せる時は著明なる凹部としては現れず。

鎖骨が上膊骨に接する所に Molrenheim 氏窩 あり。之は淺き窪にして普通は著明ならず。之に反して胸骨把柄部の上端に接し胸鎖乳頭筋の胸骨筋頭によりて側部を界せらるる深き窪所あり。之を頸窩 Fossa jugularis と云ひ、中には喉頭あり。

上肢を下垂せる状態に於ては肩胛骨の肋骨面は胸の面に附著す。而して其の在るところは第2より第7肋骨に至る高さなり。稀に第3より第8肋骨に至る。

又肩胛骨に於ては肩胛骨棘の上下に棘上、下窩あれども通常肉塊を以て填充さるる爲外部より見て凹を此の部に認めず。

脊柱は立位に於ては上方より下方に走りて胸椎部は後方に凸面を向けたる輕度の彎曲を示す。胸骨より脊椎に至る直徑 Sternovertebraldurchmesser は横徑よりも短し。胸の大き及周圍を測定する目的に種々の器具を使用す。胸廓計 Kyrtoimeter を用るる場合も多く、尙卷尺 Bandmass を用るて測るも可なり。

胸圍を測るは其の身長に對する比例を見る爲なり。

普通胸廓は左右對稱的のものなれども其の半側の周圍(全周にあらず)を測りて左右を比較し、著しき差異が發見せらるる時は之が肋膜炎、氣胸及脊柱彎曲症等を診斷する着眼點となる。

健康状態に於ても左利の者は胸の左半側、右利の者は胸の右半側が夫々他半側より多少擴大なり。

其の他尙胸圍測定は胸の擴張力 Expansionsfähigkeit を明かにす。即ち之は

極端なる吸氣と呼氣に於ける胸圍の差にて現さる。通常其は 5—11 種にして平均 8 種なり。

胸廓は種々の體質と密接なる關係を有す。即ち特殊の胸廓を有するものは特殊の體質を有する者に多し。

麻痺胸

之は肺結核性胸廓とは異なるものなり。一般に Thorax の穹窿は少なく、著しく扁平且狹隘に見ゆ。

兩肩は斜に下り、又肋骨は胸背部にては斜に甚しく下方に走り、肋軟骨が胸骨に附着する所は甚しき鋭角を作る。肋骨は甚しく開大し、殊に下部の肋間に於て然りとす。又上腹角 epigastrischer Winkel は鋭角的 spitzwinklig になり 20—50 度なり。健康體に於ては之より大きく直角に近し。胸廓は扁平なる爲に其の前後徑は短く、鎖骨は著しく凸出し、鎖骨上下窩は著明なり。Ludovici 氏角は普通より扁平なれども限局性骨增生 Exostosen がある場合には普通より凸出す。

肋骨は脊柱に急角度をなして側方に下る爲背の幅が狭く、背面に於ける肋骨面が狭き爲、肩胛骨は異常に側方に位置し、爲にその肋骨面は胸の外面に普通の如く附着する事能はずして脊柱に近き部分は胸の背面より遠ざかり、恰も鳥類の翼の如く下臺より突出するを見る。又麻痺胸に於ては浮動肋骨 Costa decima fluctuans あり。即ち第10肋骨の先端が游離する事多し。肋骨は通常は第十對迄は肋軟骨を以て肋骨弓を作り、第11と第12肋骨とは游離す。

麻痺胸 paralytischer Thorax を有するものは全身筋肉の發育悪しく、皮下脂肪にも乏し、即ち無力性體質者に麻痺胸を見る。

癆瘵胸

之は第1肋骨の發育が不充分にて短き爲に胸廓上孔が非常に狹小となる。而して胸廓は扁平にして長く見ゆ。然れども之を外面より知る事は困難に

して胸部の X 光線透射によりて的確なる診斷を下し得。

癆瘵胸 phthisischer Thorax に於ては第1肋骨より上部に存する肺は狹窄せられたるが如くなり、胸骨把柄部の上縁と脊柱とは異常に近寄る。其の部の肺の血行が不充分なる爲に此所に結核を起し易し。又第1肋骨の胸骨附着部に石灰が沈著して此の關節の運動度が全く缺如する事あり。

一方には代償的に吸氣筋が強く働きて Ludovici 氏角の部分は多少運動する様になる。之は代償現象と做して可ならん。又第1肋骨の骨折により其まで制限せられたる此の肋骨の運動度が増す事あり。

梨子形胸 (Thorax piriformis)

之は頸を延し頸を下げ、肩胛骨が高く上りて胸骨も上方に上り、胸廓の上部は吸氣時の状態に近き形をなす。胸の下部は狭く圓くなりて西洋梨子を倒立したるが如き形を呈す。此の胸に於ては横隔膜の運動は不充分なる爲胸式呼吸を見る。甚しき時は横隔膜神経の麻痺せる者に見る如き吸氣時にも上腹が陥没するを見る。爲に自然に腹部内臓の下垂を起す。

肺氣腫胸

之は深吸氣をなせる時の胸形となれるものにして、肩胛帶は高く上り、肋骨は水平に走りて胸骨に附着する所において胸骨となす角は殆ど直角なり。又上腹角は鈍角をなす。故に胸の厚徑横徑共に甚だ大なり。頸は肩に埋れたるが如くなりて短し。而して腦溢血體質 Habitus apoplecticus を有するものがよく此の肺氣腫胸 emphysematöser Thorax を有す。

佝僂病胸

之は骨の異常により異様なる骨格を示し、殊に頭部に於て著明に現るれども、胸にも亦現る。之に罹れる小兒は屢肋骨が肋軟骨に接する所が腫瘤狀に大きくなり、之が上部より下部の肋骨にありて恰も珠數の如き觀を呈するを以て之を佝僂病性薔薇花環 rachitischer Rosenkranz と稱す。又胸骨の兩側に於て肋骨は内面に彎曲し、其の部分にて扁平となりて胸骨は高く突出したる

が如く見ゆ。其の著明なるものは即ち鳩胸 Hühnerbrust なり。

漏斗胸

胸骨の下部に於て胸骨及肋骨が内方に彎曲し、著しき陷凹を作れるものを漏斗胸 Trichterbrust と云ふ。

此の他に靴匠胸 Schusterbrust 及舟状胸 Kalnithorax 等あり。

胸廓の左右半不同の有無に就きても注意するを要す。

次に胸廓偏側の膨隆を起す疾病に就きて記述すべし。

滲出性肋膜炎に罹れる者に於ては罹患せる胸半にて肋膜腔に液が多量に溜溜せる時は其の側が著しき程度に膨隆す。

氣胸 Pneumothorax にて肋膜腔に瓦斯を生ずるか、或は瓦斯體が肋膜腔に侵入せる場合に其の胸側は全體に膨隆す。

胸側に局限して膨隆を起すは心包氣腫 Pneumopericardium 及滲出性心包炎 Pericarditis exsudativa にして心部が特に膨隆す。其の他大動脈瘤 Aneurysma aortae が胸骨乃至肋骨に接して漸次増大し、是等を壓迫し爲に其の部の骨の萎縮 Atrophie を起し、遂に動脈瘤は其處を破り、其の部の胸壁にて皮下に高く現れて搏動する事あり。又肋骨「カリエス」の際に胸壁内に膿瘍を生じ、此の部分が高くなる。

胸の下部の膨隆を來すものは腹水及肝腫、脾腫等なり。

胸の半側が狭小となる場合。

肋膜炎に罹れる後に肋膜が著しく萎縮する時。

肺の一部が萎縮を起せる時に其處に相當せる胸の部分は狭小となる。

第 4 編 打 診

第 1 章 打 診 總 論

打診 Perkussion とは身體中空氣の多き部分と少き部分とを打叩して、是等の部分が發する音響によりて、一方には臟器相互の境界を明かにし、他方には一定の音響を發する部分の大き及密度を決定し、尙其の他に臟器が液體又は硬體によりて壓迫され居るや否やを決定し、打響の性質によりて空氣を含有する臟器の緊張度を診斷するところの技術を云ふ。

打診は理學的現象に立脚するものにして、局限せる身體表面に働ける打叩或は衝動は今迄釣合の位置にありたる其の體部に横波 Transversalwelle 或は水平振動を起す。其の振動或は波動は全方向に傳り身體内に空氣ある所あれば其の空氣の部分にも傳り、長波 Longitudinalwelle 或は長振動を起す。而して後此の長波は反射して體表面を通過し、空氣を傳り、吾人の聽器に達す。

横波及長波の説明——音響なる現象は波動なり。其の波動を横波と長波とに分つ。横波にては振動微分子は波動の進路に垂直の方向に振動す。長波にては振動微分子は波動の進路に平行に振動す。吾人は今假りに 1 本の繩の一端を壁に固定し、其の繩の他端を握り、上下に急短動をなすに、其の急短動は波動となりて繩に沿ひて通過す。今起れる繩の各部分の振動は波動の進路に垂直なり。即ち繩に起されたる波動は横波なり。今又吾人が假りに硝子圓筒内にて唧子を滑走せしめたりとする。然る時は唧子直前の空氣は壓迫せらる。此の壓縮せられたる空氣は直ちに再び擴大す。爲に次に近接せる尙先方にある空氣が壓縮せらる。斯くの如く交互に起る空氣の密化 Verdichtung 及薄化 Verdünnung は波動として傳る。而して其の際に起る空氣の振動は波動の進路に並行なり。即ち起れる波動は長波なり。

上述の兩波動は振動状態に置かれたる傳導媒介物中に於ける波動の進行に

して、繩波に於て直接目撃し得るるが如く、波動は傳導媒介物が自ら進行するによるものにあらず。

弾力性少き柔軟部は音波の形成或は打叩によりて振動を起すに不適當なり。之に反し弾力性のものは音波の形成に適す。打診に際しては先づ打叩による衝動が空氣を含む臓器に働く様になす。

1 物體の弾力性は之より發する音響と密接の關係を有するものにして、例へば假りに今1條の繩を既に述べたる如き方法にて振動せしむるか、又は叩子を圓筒中にて前後に滑動せしむる事によりて兎に角波動は起し得るるも、音波を起す事なし。吾人が特に短く細き繩を選び、之を緊張状態に置く時は、吾人は此の細繩に吾人が聴く事を得る波動即ち音波を發せしむる事を得るは言を俟たず。

弛緩せる繩に起せる波動は重力の法則に従ふも、緊張せる繩の波動は緊張の結果が生める繩の弾力性によりて左右せらる。弾力性とは或物體が外力によりて失へる平衡位を再び舊態に恢復する性質を云ふ。

或物體が外力によりて甚しく變形するも再び全く其の形を恢復する際に、其の物體は大なる弾力性を有すると云ふ。此の弾力性と弾性力(跳反力) *elastische Kraft* とは異なるものにして、弾性力といふは外力によりて平衡位を失へる物體が平衡位に復歸するエネルギーを云ふ。換言せば、物體の抵抗力 *Widerstand* 即ち平衡位を失はしめんとする外力に對する抵抗力を云ふ。従つて伸張性物體は弾力性に著しく富むも弾性力即ち抵抗力は弱し。例へば護謨絲の如し。強大なる弾力性と弾性力とを併有するものは硬體例へば鋼鐵、象牙の如きものにして、弾力性及抵抗力に甚しく乏きものは蜜蠟及濕潤粘土の如きものなり。吾人が左右し得る抵抗力を有する物體は尠しとせず。絃の如きものも之を緊張する程抵抗力は益々大きくなり、其の絃に於ては之が平衡位を破らんとする外力に對して反抗のエネルギーは大きくなる。斯かる事實は風琴の種々の強さに緊張せる絃を巻る際に明瞭に認めらる。而して其の

緊張度の變化に並行して此の絃より發する音響は變化す。之によりて吾人は1物體の弾力性は之より發する音響と密接の關係あるを知る。即ち打響の性状は又身體柔軟部の解剖的造構に關係する事なく。其の柔軟部の空氣含量及其他の理學的状態即ち緊張度及弾力性等によりて左右せらるるものなるを知る。

第1節 打診操作

Auenbrugger 氏方法は直接胸面を打叩する方法にして直接打診法 *direkte oder unmittelbare Perkussion* と稱す。該法は現今は一般的には用ゐられず。肺尖を打叩する際に鎖骨を打診板として之が試みらるることあり。一般的には間接打診法 *indirekte (mittelbare) Perkussion* が用ゐらる。即ち吾人は打診を行ふ際には通常打診板を用ゐるなり。此の打診板には象牙製、硝子製及護謨製等あり。又指が打診板として代用せらる。即ち片手の示指又は第3指を身體表面に押し著けて打診板の如くなし、其の上を鈎狀に屈せる右手第3指掌端又は打診槌にて打叩す。

打叩に使用する打診槌 *Perkussionshammer* が打板又は板指を叩く面即ち衝動面は護謨又は鞣皮にて被ふ。

打叩は瞬間的打叩とも云ふべきものにして槌は忽ち打ち下し、忽ち去る様にす。槌の尖端が鞣皮の如きにて被覆せられざる時は打板の局部或は一部分に衝動を與ふる爲に打板自己の音響を發す。打板にて打診部位となれる身體表面の柔軟部を壓迫し、之によりて四方に擴らんとする振動を限局する事を得。此の限局の目的にて打板は使用せらる。

打板上を指又は打診槌を以て打叩すれば此の打叩によりて起る衝動は局部的のものにして、打診板が狭小なる程限局の程度は大なり。右手指にて左手指を打叩する方法を指指打診 *Finger-Fingerperkussion* と稱す。右手指にて打診板を打叩する方法を指板打診法 *Finger-Plessimeterperkussion* と稱す。打診槌

を以て打診板を打叩する方法を槌板打診法 Hammer-Plessimeterperkussion と稱す。

指指打診法は最も優越せる方法なりとす。板指となせる指は身體表面に能く接著し、打叩せられたる板指は自己音を發する事少し。且板指は觸感によりて打叩せられたる臓器の抵抗を判斷するを得。

第 6 圖



左手第 3 指 (a) を板指に用ゐる其の末關節の掌面 (×) をして被打診者の皮膚面に接著せしめ、其の關節の背面を次圖右手指一槌指一の如くせるものの末端掌面にて打叩す。

第 7 圖



プレシウ氏指態

第 8 圖



ゴールドシャイテル氏柄槌狀打板

此の指指打診法といふは右手の第 3 指を鈎狀に曲げて其の指の先端にて左手の第 2 又は第 3 指の第 2 節の背面を打叩する方法なり。打板に使用する左第 2 又は第 3 指の打診板面を縮小するには Plesch 氏の考案せる指態を用ひ。即ち板指の第 1 節の末端を打叩す。此際に指は第 1 指骨關節にて直角に屈曲し、第 2 關節の所にて伸ばす、而して板指の先端の掌面を身體表面に直立せしむ。尙打診板面の縮小方法としては其の板指の第 2 指骨關節の所を打叩する方法あり。但爪上を打叩するにあらず。此の際成る可く第 2 指骨關節の他の部分は身體の表面より離れ居る様にする。之によりて打診板面は甚しく縮小す。

Goldschneider 氏は打診板面の縮小を目的として圖の如き硝子棒にて造れる打診板を案出せり。即ち之は硝子棒の一端を Plesch 氏の指態に曲げて、其の先端を護膜にて被覆せるものにて把柄狀打診板と云ふ。Plesch 氏指態にては指骨が、而して把柄板にては硝子が共に自己音を發し、之が打響に影響するを遺憾とす。一般に打診板乃至板指を打診槌又は指にて打叩する際に其の打叩は軽く且短くし、槌又は槌指の上下運動は必ず腕關節にてなすべし。

打叩の強さは一般に成可く弱き方がよし。打叩の強さによりて境界打診 Schwellenwertperkussion—ganz schwache Perkussion—弱打診 schwache P. 中等強打診 mittelstarke P. 及強打診 starke P. 等に分つ。殊更に強打せる爲に疾病の増悪を招く事あり。弱打によらば此の恐なく、且打響の僅微なる差異も容易に判斷し得らる。依て表在性濁部を發見するには専ら此の弱打に據る。比較的深部に在る濁部を發見し、其の廣さを決定する場合にも弱打に據る方が利益多し。依て此の場合にも弱打か又は中等強打に止むるべし。

胸竝に腹部の診斷に使用せらるる別様の打診法に Elstein 氏の考案せる觸覺打診法 Tastperkussion あり。該方法は音響を離れて、専ら觸覺的抵抗感にのみよるものなるが、此の方法は主として心臟境界の決定に用ゐらる。

第 2 節 打響の性状

打響は一般音響學上よりは雜音に屬するものなり。而して其の打響は既に述べたる如く臓器の解剖的性状に關係なく、理學的性状に密接の關係を有す。従て吾人は打響によりて先づ直接には臓器の理學的状態を知り、次で之より間接の臓器の解剖的性状をも推斷する事を得、従て肺音 Lungenschall、胃音 Magenschall 及股音 Schenkelschall 等の呼稱が存する所以なり。

打響の性状による分類は頗る簡單にして、第 1 に強さ Lautheit (laut und leise)、第 2 に音長 Dauer (lang und kurz)、第 3 には音色 (鼓音、非鼓音 tympanitisch und atympanitisch) 第 4 に音の高さ Höhe (hoch und tief) 等な

るが、尙打響の特殊なるものに鑼音 Metallklang 及び破壺音 Geräusch des gesprungenen Topfes あり。

打響の強弱 (laut und leise), 長短 (lang und kurz)

打響の強弱は勿論打叩の強さによりて左右せらる。従て下述は同強の打叩をなせる場合に就きてなり。

同強の打叩をなす際に打響の弱くなるに2様あり。打叩せられたる局部と音響を發する組織との間に挿入し居る層が音響の不良導體なる際には其の不良導體の層が厚ければ厚き程此の不良導體の爲に衝動波は其の強さを失ふ。結局、衝動力の大部分は之が爲に消失して弱き打響を發す。依て發育の良好なる婦人の乳房上、脂肪が厚く發育せる人、又はよく發育して緊張せる筋肉上及び心臟が胸壁に接在せる所、又肝臟が同様胸壁に接在せる所にては打響は弱し。病的には身體の表面に近在せる腫瘍及肺に表在性滲潤がある所にて打響は弱く短くなる。

第2 音響を能く發する空氣含有組織の多少深き所に空氣の無き振動の不良なる組織の在る時は其所にて打響は幾分濁し短縮す、例へば心臟及肝臟の壁在性ならざる部分、肺の深部に浸潤ある際に夫等の部分を打叩するに同様に打響の短縮を認む。

以上の第1及第2の場合には打響は弱くなる、而して第1の場合には振動の悪しき層が厚き程弱し、結局空氣を含有せざる組織上にて最も弱し、第2の場合には振動の悪しき組織が打叩部位に近き程弱くなる。醫學上にては以上2つの場合を濁音 Dämpfung と稱す、打響は比較的弱くなるも尙空氣を含有する組織が音響を發する場合には其の打響を比較濁音 relativ gedämpfter Schall と稱す又、空氣を全く含有せざる組織上にて起る打響を絶對濁音 absolut gedämpfter Schall と稱す。

醫學にて云ふ濁音と理學にて云ふ濁音とは互に符合するものにあらずして、物理にては濁音は單に振動時間の短縮によりて決定せらるるも、醫學上

にては濁音は振動時間短縮の他に音波の振幅の減弱をも現す。此の音波の振幅は音響の強さを左右するものにして、振幅の大なる程音響は益々強く、小なる程弱し。(斯る醫學上の濁音の定義は Selling の主張によりてなれるものなるが、尙 Edens 及 Ewald 兩氏は F. Müller 氏の激勵の下に精巧なる撮影器 (弦線電流計及 Frank 氏雲母膜及顯微音器を組合せたるもの) を用ゐて打響の物理を研究せるに打響の性状として強弱のみならず、他の打響性状と共に打響の長短をも別個に取扱ふべきものなるを立證せり。即ち胛胝 Schwarte 下に多少肺が壓縮せられたる状態にある時は其の Schwarte 上にては打響は短且弱きも比較的に低し。而して高き事なし。又空氣を失へる肺尖の中心部に於ては打響は高きも弱き事なく。又短縮せる事なし。此の事實によりて上述の兩研究者は肺の比較打診に際しては物理學的觀念に基き打響の長短、強弱、高低、樂音性及非樂音性等の音響の性状の變化に就きて慎重に差別すべきを提唱するに至れり。最も單に空氣含有部と空氣なき部分との境界決定に際しては單簡に濁音の決定をなせば足れり)。

鼓音—非鼓音 (tympanitisch—atympanitisch)

非鼓音は健康肺上にて發する打響にして種々の音より成立す。其の音中倍音 Obertöne は原音 Grundtöne に遙かに打勝つ爲に原音が聴き取り得られざる程度にあり。鼓音は樂音様か、又は樂音を有す。即ち鼓音にては倍音に比して原音が強く現れ、之によりて原音は容易に聴取せらる。即ち樂音として聴取せらるる程度に達す。

原音竝に倍音と云ふ事に就きて一言此所に説明を加へ置くべし。發音物體は單に簡單なる振動或は簡單なる音響を發するものにあらずして、普通混合音響を發す。其の混合音響中には音の支配者たる原音の他に多數の倍音ありて、其の振動数は原因の振動數に簡單なる比例をなす。例へば一定の長さを有する一條の弦は之が兩端を擺動節 Schwingungsknoten として振動せしむる事を得る他に、尙弦中央をも擺動節として振動せしむる事を得べし。然る時

は爰に原因の八音 Oktave が倍音として得らる。或は又、其の上 3 個乃至 4 個の擺動節を設くれば其の擺動節の數に相當せる倍音が得らる。實際に於て各樂器の弦は原音の他に多少の倍音を發す。吾人の聽覺は其の混合音響を單一なるものと倣し易く倍音に注意を拂ふ事なし。但し、音響に教養あるものが注意を拂ふ場合には勿論倍音は別個に認識せらるるなり。一般に容易に倍音が聴き分けらるるは頗る高き倍音が混合せる場合なり。斯かる場合には特殊の鑢性を帶び、打診の際又は聽診の際に屢認識せらるるところのものなり。

鼓音は弛緩壁を有する大なる空氣含有空洞上を打叩する際に起る。従て常態にては喉頭、氣管、空氣包含胃腸上を打叩する際に起る。緊張壁を有する閉鎖空洞上を打叩するも鼓音を發せず。弛緩せる肺上を打叩する際には鼓音を發す。

打響の高低 (hoch und tief)

鼓音にては其の高低は原音が明瞭なる故に容易に差別し得らる。其の高さは打叩せられたる空氣の量及其の空氣包容空洞壁に存する孔道の廣さによりて異なる。

此の事實は口孔を種々異なる廣さに開きて頬上に打叩を試みれば立所に立證するを得べし。即ち口腔内空氣量が少なければ従て打叩音は高く、空氣量が大なれば低し。又口孔狭ければ打響は益々低く、口孔廣ければ打響は益々高し。非鼓音にても其の高さは異なる。肺上を打叩する際に發する強音は肺の低き固有音が打板の發する高き固有音に打勝つ結果として低く響く。成長健康者の肺の打響は小兒健康肺の打響より低し。同一人にても強いて深吸氣を營める際には其の人の肺上にて打響は深吸氣をなさざる時より低し。又肺氣腫にては其の肺上の打響は特に低し。斯る現象のある原因は空氣量の増加即ち肺の容積の増加による。氣胸にては之が發する打響は最も低し (Selling)。

鑢音 (Metallklang)

鑢音は低き原因の他に徐々に鳴り止む非合調の倍音が聴き得らるる程度に

起るによりて特異となるなり。Gerhardt 氏は此の鑢音は空虚の樽を打叩する際に發する高く響く共鳴の如きものなりとす。此の鑢音は非鼓音に近きものなり。吹膨せる頬か又は護護球を打叩するに先づ僅かに夫等が吹膨せられてある時は鼓音が發し、少しく強く吹膨せらるるに及びて非鼓音が發し、更に強く吹膨せられて頬又は護護球が強く緊張せる時は鑢音を發す。即ち鑢音は強く緊張せる壁にて其の壁面が平滑なる大なる空氣包容空洞上を打叩する際に起る。依て鑢音は胃竝に腸が瓦斯にて甚しく膨滿せる時には夫等の上を又大なる空洞上を及氣胸上を打叩する際に發す。

上述せるところの如く頬を膨らして其の外面より打叩するに、其頬の緊張程度に従て鼓音、非鼓音及鑢音を發するは、頬が弛緩せる時は、之が打叩によりて發する振動は連振動 kontinuierliche Schwingung にて、稍々緊張せる頬に於ては之を打叩するも連振動を起さずして、斷振動 diskontinuierliche Schwingung を起し、倍音は稍明瞭となる。而して強く緊張せる頬を打叩する際には常に斷波を發し、高き倍音を起す。依て鑢音と非鼓音とは相當似て近く、鑢音と鼓音とは全く相異なるものなり。

上段の記述を容易に丁解せんには連振動及斷振動なる現象に就きて豫め了解し置く必要あり。洋琴に於けるが如く、吾人は絃を打ちて之に振動を惹起する際に、全絃の振動によりて原音を得、而して絃の各部分の振動によりて倍音を得。絃を餘り強く緊張せずして打槌の打面を狭きに過ぎざる様にし、且打槌の先端は絃にて被覆す。斯くの如くして絃を其の打槌にて撃つ時は槌は廣く且長時間(比較的)絃に觸るる事となる。此の廣く觸れ、長時間觸るる事によりて打叩期間全絃上に連續的に均等に擴がる振動を起す。即ち吾人は斯くの如くして連振動を得。絃が頗る強く緊張せられ、而も槌の打面が甚しく狭く、且硬き時は打叩時間は短く槌が絃に觸るる面は狭小となり。打叩時間絃の振動は打槌が絃に觸れたる面に限局し、次で其の限局面の近接部に跳躍的に振動は移行す。即ち吾人は爰に斷振動を得。一物體の彈性力或は抵抗

力が大なる程即ち絛の緊張が大なる程振動の傳行速度は急速となる。從て絛の緊張増加と共に斷振動の成生は困難ならざるべからざるが如く思惟せらる。之は最もなる疑問なれども、絛緊張度が増加すると共に打叩時間の短縮は傳行速度の増加に打勝ちて爰に斷振動を生ずるなり。斷振動に就きて一應の了解を得る事は打診學上甚しく重要なり。一物體が全體に吾人の打叩下に來る時は連振動を起し、其の物體中に變化せる部分を限界する事は不可能なり。即ち肺が連振動を起すものならば吾人は打叩によりて肺炎的浸潤を確定するを得ず。

既に記述せるが如く鑛音を發するには空洞は大きく且空洞の内面は平滑ならざるべからず。空洞が小なる時は直接先づ衝動を受くる場所の面積は次で振動を起すべき全面積に比して過大となるを以て高き原音を發し、鑛性倍音の高さは之が爲に認識可能の程度に達せず。又空洞壁が到る所粗糙なる時は音響の反射は不充分なる爲に靜波 *stehende Welle* は生じ難し。

鑛音を起し、之を示すには板槌打診をなすにあり。打槌の柄にて打板上を強く短かく打叩し、而して其の近くに耳を寄するか、又は打叩せられたる周圍に聽診器を置き、打叩が鑛音を起せるや否やを聽診するにあり。

破壺音 (das Geräusch des gesprungenen Topfes)

破壺音は雙手を掌面にて合せて作れる掌腔を膝上にて打壓する際に發する音響より聯想し得らる。強く打壓する際には空氣は手掌内腔より狭き道を通りて出づ。其の際に狹窄音が起る。破壺音は空氣を有する空洞上が打叩せらるる際に起る。之が起るは空洞内の空氣が壓出せらるる結果なり。尙破壺音が起るには空洞壁が壓迫によりて凹み、且空洞は狭道によりて外氣と交通する事が必要なり。破壺音に殊に鑛音を帶ぶる際に貨幣音 *Münzenklirren* と稱す。

第 3 節 打叩の深達力

既に述べたる如く肺組織が一定の緊張を有せずして打叩によりて連振動を起し、鼓音を發するものならば、吾人は其の肺内に假令肺炎的浸潤あるとも、其の存在を確定する事を得ず。然るに肺は空氣を有し、一定の緊張度を有し、非鼓音を發するを以て、其の肺上に打叩が及ぶ時は、之による衝動は肺に限局的に作用す。

打響の性状の鑑別の難易を度外視して衝動の深達力 *Tiefenwirkung* より云へば一般に強き打叩或は衝動程深く達す。即ち輕打は比較的淺く表面的に働き、強打によりては衝動は深部にも働く。尙又打叩を敏速に短く行ひたる時は其の打叩による衝動の深達力は大なり。

肺を打叩する際に其の打叩による衝動は勿論側方にも傳る。而して打叩によりて起れる肺内に於ける振動は抵抗の爲に一定の深さ並に廣さに達して消失す。最強打によるも衝動の深達力は 6 浬を越えず。之より體壁の厚さ 2—3 浬を減せば、衝動の及ぶ廣さも 3 乃至 4 浬に過ぎず。然し斯る衝動力の限界は之を定むる者によりて異ならざる可らず。即ち *Goldscheider* 氏の如きは頗る弱き打叩をなす際にも之による衝動は深部に到達し、全身にも傳はると主張す。事實打叩の結果より觀るも弱打は強打をなせると同様の深達力を *Goldscheider* 氏の曰ふ意味に於て發揮す。弱打の有利なるは之によりて衝動は側方に甚しく擴がる事なく局所打叩をなし得。

第 4 節 打叩時の抵抗感

打診をなすに當りては打叩によりて發する音響の性状を判斷して疾患の診斷をなすのみならず、打叩せられたる部分の抵抗度 *Resistenz* をも同時に判斷する事を得。殊に指指打診に據る時は一般に打響が濁音なる程抵抗感は強し。之と反對に打響が強き程抵抗感少し。滲出液の存在する所或は大なる肺

浸潤の所にては抵抗感著明。打叩によりて起る音響方面を全く考慮に置かずして唯だ觸覺のみにて抵抗感を定めて實質臓器の存在せる部分を定むる事あり。Ebstein 氏の考案せる *Tastperkussion* が即ち之なり。

第 2 章 打 診 各 論

打診を入念に行ふ場合には局所打診 *topographische Perkussion* 及比較打診 *vergleichende P.* とを行ふ。

前者は臓器の相互の境界を限定し、或は又一個の臓器に於ける打響の病的變化を起す場所の限界を決定するを目的とす。非鼓音を發する場所に於て此の目的は達せられやすし、強き肺音を發する所より比較的弱き肺音を發する所の限界を發見し、一方には肺の位置を決定し、他方には肺に接する實質臓器(心臓及肝臓)の限界を決定す。

尙心臓に於ては心臓が直接胸壁に接する個所に在りては絶對濁音 *absolute Dämpfung* にして、心臓と胸壁との間に肺が挿入せる個所に在りては比較濁音 *relative Dämpfung* なり。

絶對濁音を定むるには時によりては心臓が直接胸壁に接する中心部より肺に向つて弱打診を進め、始めて肺音を混する所を定めて好都合なる事あり。

比較濁音を定むるには、例へば心臓に於ては打板を比較的強く押しつけ中強度の打敲を試みて目的を達し易き事あり。又胸部にて鼓音を發する場所、即ちツラウベ氏半月腔 *Traubescher halbmondförmiger Raum* にては胃底が胸の方に挿入す。其部にては肺の境界を決定し難し。

第 1 節 肺臓の打診

肺の下界

肺の打診は先づ其の下界の決定より始む。殊に前面にては先づ肺肝境界を弱打を以て決定す。左胸側にては肺音と胃音とが境界する所に於て肺の下界

を決定する事は困難なり。肺の下境界は右胸前面にては胸骨右側にて第 5 乃至第 6 肋骨の下縁にあり。右乳線にては第 6 肋骨の下縁又は第 7 肋骨の上縁にあり。腋窩線にては第 7 肋骨の下縁にあり。而して右胸背面にて肩胛線にては第 10 肋骨の高さにあり。脊柱の近側に於ては第 11 胸椎の棘状突起の高さにあり。左胸半にては前面の下界は心臓の所にて右肺の下界より高し。其他の部分は右肺の下界と略同高にあり。但健康體にても右胸半の背面にて肺の下界が肝臓の爲に左肺の背面下界より 1 乃至 2 種高き場合あり。

肺の下界は深呼吸の際に著しく移動す。即ち呼吸性移動が著明なり。其の移動度は腋窩線にて最大にして扁側臥位をとれるものにては 8 乃至 9 種に達す。

尙肺の下界は體位の變換によりて移動す。立位に於けるよりも仰臥位をとれる際には前面の下界は約 2 種低し。扁側位にては上側になれる肺の下界は下側となれる肺の下界よりも 3—4 種低し。

肺下界の病的移動

先づ肺下界が低位を示す場合に就き述べんに、慢性肺氣腫、一時的なるも氣管枝喘息の發作時、其の他氣道が狭窄せる際即ち氣管枝炎が廣く起りたる場合は健康側の肺が代償的に擴張し、其の側に於て肺の下界は低し。例へば肺の上葉が廣く侵されたる際には兩肺の下界は低位を示す。

下界が高位を示す場合、氣體又は液體が腹腔内に溜れる場合には横隔膜は押し上げられ、爲に兩肺の下界は異常に高位に在る事あり。腹腔内腫瘍、妊娠、及び肝臓の肥大等の場合にも肺下界は高き事あり。尙常態ならば肺音を發する場所にて即ち異常に高き所にて肺音が消失する事あり。これは肋膜腔に液體が瀦溜せる際に、瀦溜液の量に相等して種々の程度の高さより瀦溜液の在る部分に於て肺音は消失す。又瀦溜液はなくとも、肺萎縮の結果として同様の徴を呈する事あり。

上述の如く肺の下界の高さに異狀ある場合には同時に其の肺の下界の呼吸

性移動度を減す。殊に此の移動度の減少は肺氣腫及肋膜炎の際に甚し。

肺尖打診

肺尖境界の打診的決定は肺下界の打診的決定の如く容易なるものにあらず。屢多少の困難に遭遇するものとす。

肺の上境界を決定するには常に弱打を用ふ。普通肺尖部に於ては其の内縁及最高點を決定するも *Krönig* 氏は肺尖の外縁を決定し得らるとなし、氏獨特の肺尖境界決定法を發表せり。肺結核は肺門部腺結核より始る場合が肺尖より始る場合よりも屢なるが、肺門部腺結核の確診はレントゲン線透射診断によるにあらざればなし得らるるものにあらず。又肺門部腺結核より肺尖結核を起す場合が比較的多きを以て今日と雖も肺尖境界の決定は吾人内科臨牀家にとりて重要なり。依て次に一般的肺尖打診法を述ぶるに當り特殊肺尖打診法をも附加記述すべし。

一般的肺尖打診法

肺尖を打診するに當りては患者に其の兩腕を下垂せしめ、前方膝脛上にて手を重ね合せしめ、且頭部及兩肩は前方に少しく傾けしめて椅子に寄らしむるか、又は牀上に坐せしむ

打診者は患者の鎖骨上窩に左手の板指を置いて、少しく側方より頸部に向ひて上方に打叩して進み、次に再び舊位に板指を復す。背面にては上方より下方に向ひ打叩して下る。

肺尖の境界は前面にては斜に下及前方に胸鎖乳頭筋の胸骨附著部の外縁に達して胸骨下に至りて肺内縁に移行す。肺尖の最高點は鎖骨上3乃至4厘の所にあり。それより僧帽筋縁を横切りて背面の肺尖境界に移行す。背面の最高點は第1胸椎棘状突起の高さにて之より斜内方即ち脊柱に近寄りて下行し肺の内縁に移行す。

Krönig 氏式肺尖打診法

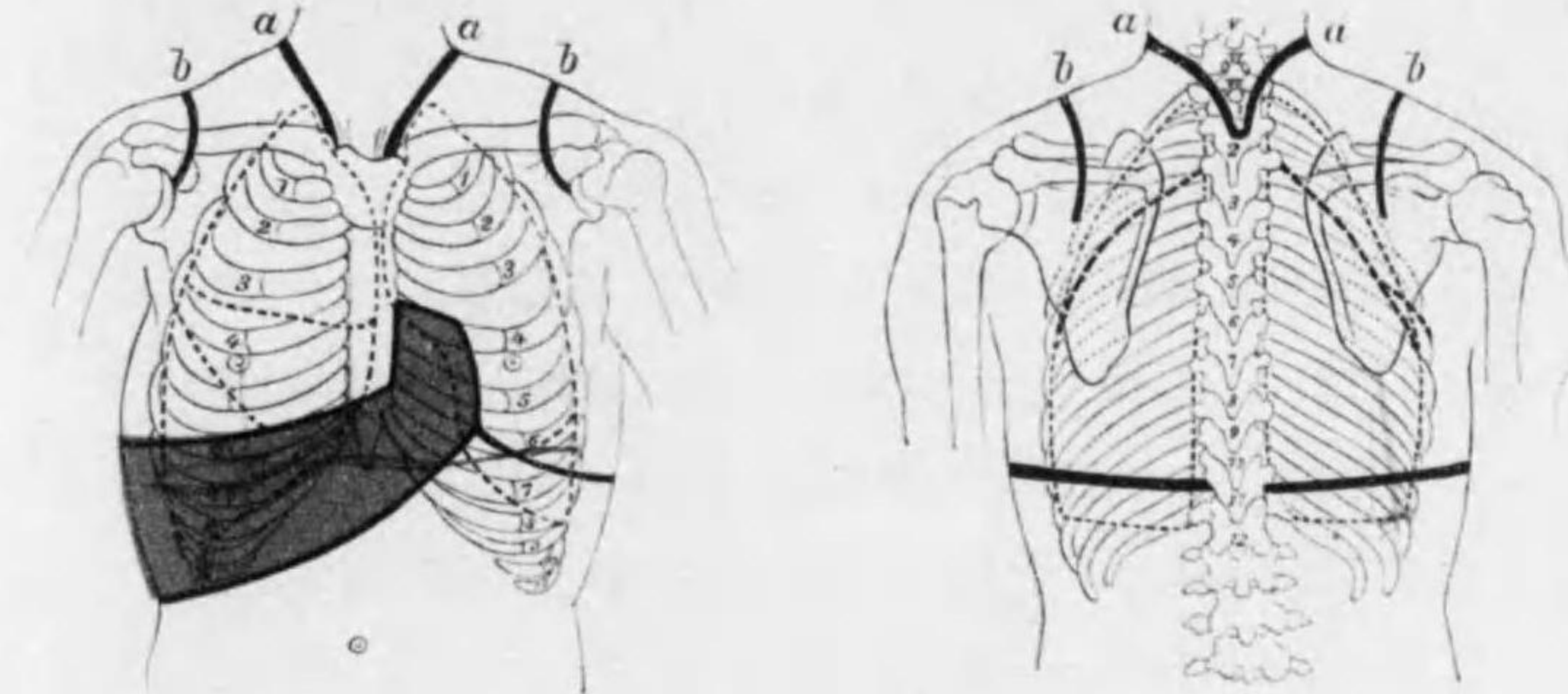
該法は肺尖の高さを決定するよりも肺尖幅の測定を目的として考案せられ

たるものなり。

Krönig 氏が得たる健康肺尖の境界は下述の如し。

前面内方境界は僧帽筋の遊離縁上を外側より内方に走り、胸鎖關節線に下り、ここより肺の内縁に移行す。

第 9 圖



a b の間が *Krönig* 氏響野なり

前面外境界は鎖骨上部にて僧帽筋の前縁の中央より稍々彎曲度強き弧線を描きて下方に下り、鎖骨の外方3分の1の所を通り、之より外方に向ひ腋窩に達す。背面に於ては肺尖の頂點は第1胸椎の棘状突起の高さにあり。其の高さにて正中線より左右に5乃至6厘距離る所にあり。其の兩肺尖の頂點より兩肺尖の内縁は脊柱に向ひて凸面を向けて弧を描きて下り第2胸椎の高さに達す。此所より脊柱に平行して下行し内縁となる。

上述せる内外兩境界線間域が即ち *Krönig* 氏の響野 *Schallfelder* なり。其の響野の中央に狭き場所あり。其の最も狭き所の幅は健康肺尖にては少くとも4厘あり。其の狭き場所を肺尖峽 *Lungenspitzenisthmus* と稱す。

Krönig 氏の響野の境界線を決定するには先づ板指を *Krönig* 氏の境界線が普通走る方面に置き、その板指を左右の方向に移動しつつ打叩を行ひ、板指が肺音を發する場所に至らば抵抗を減す。此の抵抗の變化を觸知する事が大

切なり。板指は理想的打診板とするには尙餘りに廣き幅を有し居るが故に、板指の半分は既に肺組織に達し居るにも拘らず、他の半分は尙空氣を有せざる實質性組織上にあり。依て板指が境界に達せる事を知らば、打診者は其の位置の兩側に僅かに板指を移動しながら反復打叩を試みて可成正確なる境界線を得る様に務む可し。斯くの如く注意を拂ひながら打叩を進むる時は、招く誤りは $\frac{1}{2}$ 釐以下に止むる事を得べし。背面にては筋肉層は前面に比して遙かに厚きが故に肺尖境界の決定は稍々困難なり。

上述の如くして得たる境界に順次に目標を附して夫れを連結せば境界線が得らる。其の兩線の間が最も狭き所は前面にて肺尖峽にして、此所の幅は釐にて表記して後日更に同1患者に就きて得たる成績と比較する材料に充つ。

Krönig 氏響野の幅は兩肺尖が健康なる場合には同廣なり。而して肺音と濁音を發する領域の境界は確然たる或は鋭利なる境界線をなす。然るに扁側肺尖に萎縮がある場合には其側の肺尖峽の幅は狭し。萎縮を伴はざる肺尖の浸潤を診断する事は場合によりては困難なり。然れども斯る場合には普通境界線は鋭利ならずして半濁音帯をなす。換言せば打診的境界線が不明瞭なり。

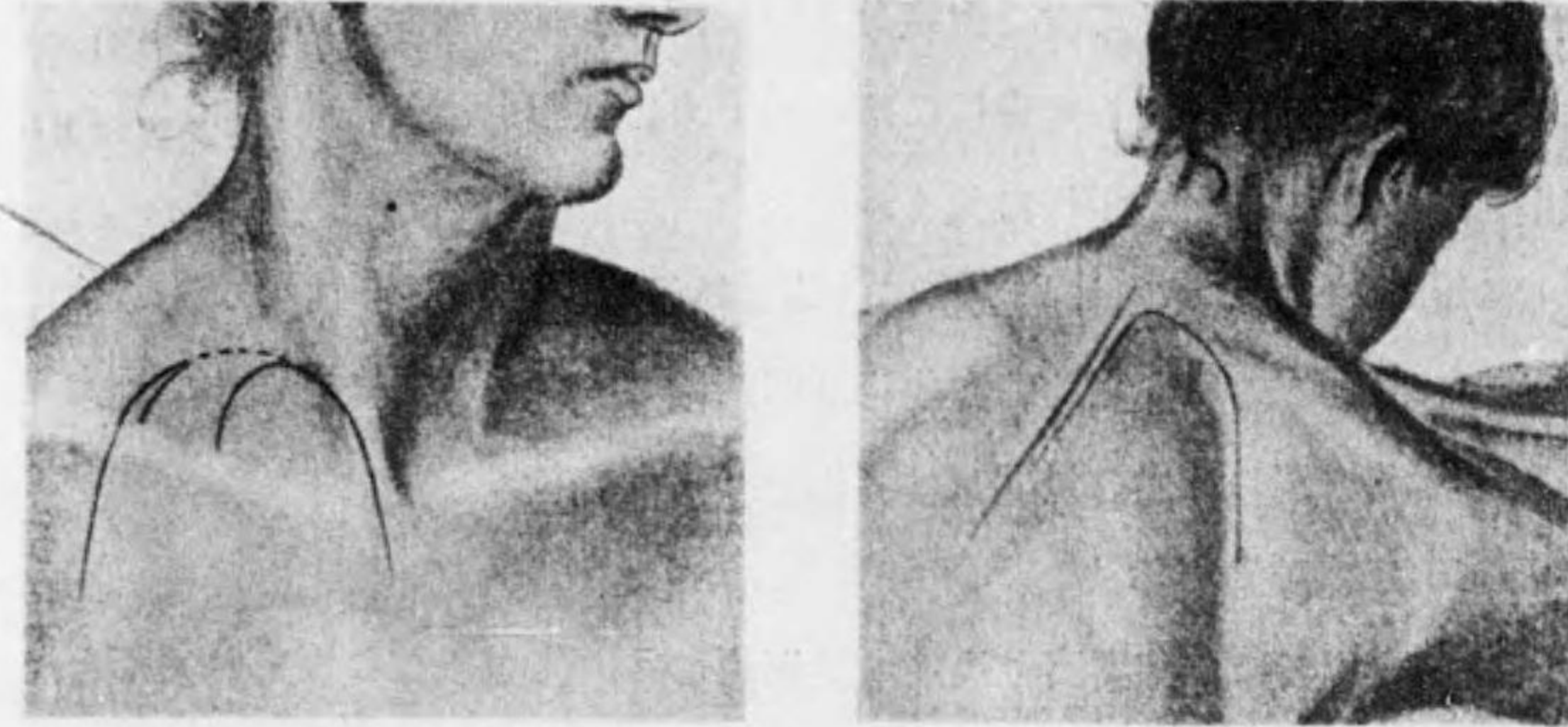
Goldscheider 氏式肺尖打診法

該法は肺尖高を決定するを主たる目的とす。

先づ板指を鎖骨に平行に置いて肩胛帶の最上部より胸鎖乳頭筋の兩頭間を順次に下方に打叩を進めて肺音を發する所にて止む。該法は肺尖の幅を決定するよりも肺尖の高さを決定する事を以て主眼とす。左手の第3指を板指とし、之を第1指關節にて曲げて Plesch 氏式指態となし、又は指端の掌面を肩胛帶の上部の皮膚面に軽く當て而も密著して、其の上に右手の中指を以て極めて軽く觸診的打叩を行ふ。

Goldscheider 氏式肺尖打診用として特に考案せられたる打診板あり。之を使用するも可なり。何れの打板を使用するにしても、打叩は打面に垂直の方向に行ふ。

第 10 圖



ゴールドシャイテル氏法によりて決定し得らるる肺尖境界の圖

第 11 圖



把柄打板を用ゐてゴールドシャイテル氏肺尖境界を決定するの圖

斯くの如くして肺尖の高さを決定せば、次で肺尖の内下方をも打叩して肺尖の内界を定む。但第1肋骨上にては肺固有の打響に變化を來し、爲に此所にては肺尖内界の決定は多少困難なり。打診に當りては患者の肩部の筋肉は弛緩状態にある様にす。

背面を打診する際には板指を水平に肩背部に置いて先づ肺音を發する最上

端を定む。其の最上端は肺尖高にして第7頸椎の棘状突起の高さにあり。背面にて肺尖高を決定せば次で内縁を定む。而して第2胸椎の高さに至る。之より下部は肺の内縁にして脊柱に沿ひて下方に打叩を進む。此の際には板指は打叩を進むる方向に平行に置く。

Goldscheider 氏式肺尖打診法にては肺尖外縁は決定し得られざるも該法にて決定し得らるる肺尖高及肺尖内縁は解剖的のものと一致す。而して肺尖高の低下は其の側の肺尖の浸潤又は萎縮を示すものなり。

Jagik 氏式肺尖打診法

該法は胸背面にて肺尖高を決定する別法なり。先づ項部に標定3角形を描く。其の3角形の底邊は第1及第2胸椎の棘状突起間を水平に走り、丁度正中線より左右に約6寸丈に延長す。此の線の両端と項部にて毛の生際の正中点とを結びつくる時はここに二等邊三角形が得らる。而して其の兩等邊に沿ひて底邊の兩端より打叩を上方に進めて肺音の消失する所を肺尖高とす。健康肺にては肺尖高は第7頸椎の棘状突起の高さにあり。而して肺尖が浸潤又は萎縮せる際には其の側の肺尖高は低位を示す。或は又肺尖高が不明瞭となる。

以上に述べたる3様の肺尖打診法は實地に試み利益する所が多し、特に第3法 *Krönig* 氏式法に於て然り。

肺の比較打診

肺を打診するには先づ其の下界を決定し、次で肺尖境界を決定し、最後に兩肺の比較打診 *vergleichende Perkussion* をなす。

兩肺の比較打診は肺尖より行ふ。即ち胸部にて兩側の相當せる場所に打診板を同一方向(對稱的に)に向けて同じ強さに押しつけ、同じ強さの打叩をなす。必要に応じて階段的打叩をなす。即ち階段的打診にありては先づ輕打によりて濁音の場所即ち廣さを決定し置きて比較的強き打叩を試みて濁音部の厚さを知る。輕打を試みずして中等強打又は強打のみをなす時は誤りたる成

績を得る事あり注意を要す。

前胸面にて左右相對稱せる肋間部を打叩して下る際には呼吸は普通の深さにてよし、打診板或は板指は肋間に置く、前胸面左半にては第2及第4肋骨以下は濁す。右前面にては第4肋骨にて強打を行はば一樣に比較濁音を證明す。此の濁音は肝臟濁音なり。胸背面を打診する際には患者の兩腕は少しく前方に下垂せしめて前腕を組ましめ肩胛骨を側方に出來得るだけ移動せしめ、以て打診可能部を廣くす。肩胛骨上に打叩せしめて脊柱と肩胛骨の内縁との間の部分を打叩す。

胸背面の打診を終らば次で腋窩即ち胸側面を打診す。腋窩の打診によりて肺尖浸潤が発見せらるる事あり。左胸側下部にては胃底部が打叩せられて鼓音を發す。即ち此の部分が *Traube* 氏半月形腔なり。此の腔は前方は肝臟に背面は脾臟に境界す。

肺上打響の變質

胸廓内に起りたる病的變化にして之が空氣を含有する肺を侵せる時は、其の侵されたる肺部に於て打響の變質あり。肺の病的状態に陥りたる部分が一定の廣さに達し、其の部分の肺胞の空氣量が減少するか、或は消失する際には其の部分は病變の程度竝に模様相當して濁す。

肺の炎症に際して起る打響の變質

格魯布性肺炎の第1期即ち充血期にては肺の充血によりて肺胞内に滲出物が漸次溜溜し、空氣量は減少し又、脈の緊張力が減退或は消失する爲に、打響は低弱にして鼓音性なり。格魯布性肺炎第2期即ち肝様變性期には肺胞は纖維素にて充され、爲に抵抗甚しく、同時に強く濁す。同じく該疾患の第3期即ち吸收期或は融解期にては漸次滲出物が吸收せられ、肺胞は空氣を有するに至り、從つて濁音の程度を漸次減す。

加答兒性肺炎にては肺胞が滲出物にて填充せらるる所の大小浸潤竈を生じ、此所にて濁音を發す。

以上の他に就下肺炎 hypostatische Pneumonie 或は肺水腫 Lungenoedem の部分も濁す。次に肺結核にては其の肺結核竈の病變の程度に相當して濁音が證明せらる。肺結核は打診上にては先づ肺尖に異状を表す事多く、結核に罹れる肺尖位は打診上低し。之は浸潤の爲其の肺部の緊張力を減少せると及萎縮し空氣量を減少するとによる。結核性浸潤竈が漸次擴大して肺の大部分を侵す時は、其の爲に濁音は肺尖に限局する事なく其の浸潤竈の廣さに相當して廣き部分に證明せらるるに到る。

肺に濁音を發する場合は以上の他に肺の出血性肺楔狀梗塞 haemorrhagische Lungeninfarkt, 肺腫瘍 Lungengeschwulst, 肺壞疽 Lungengangraen 及肺膿瘍 Lungenabscess 及肝腫瘍等の場合なり。

肋膜腔に液體が瀦溜する爲に起る濁音

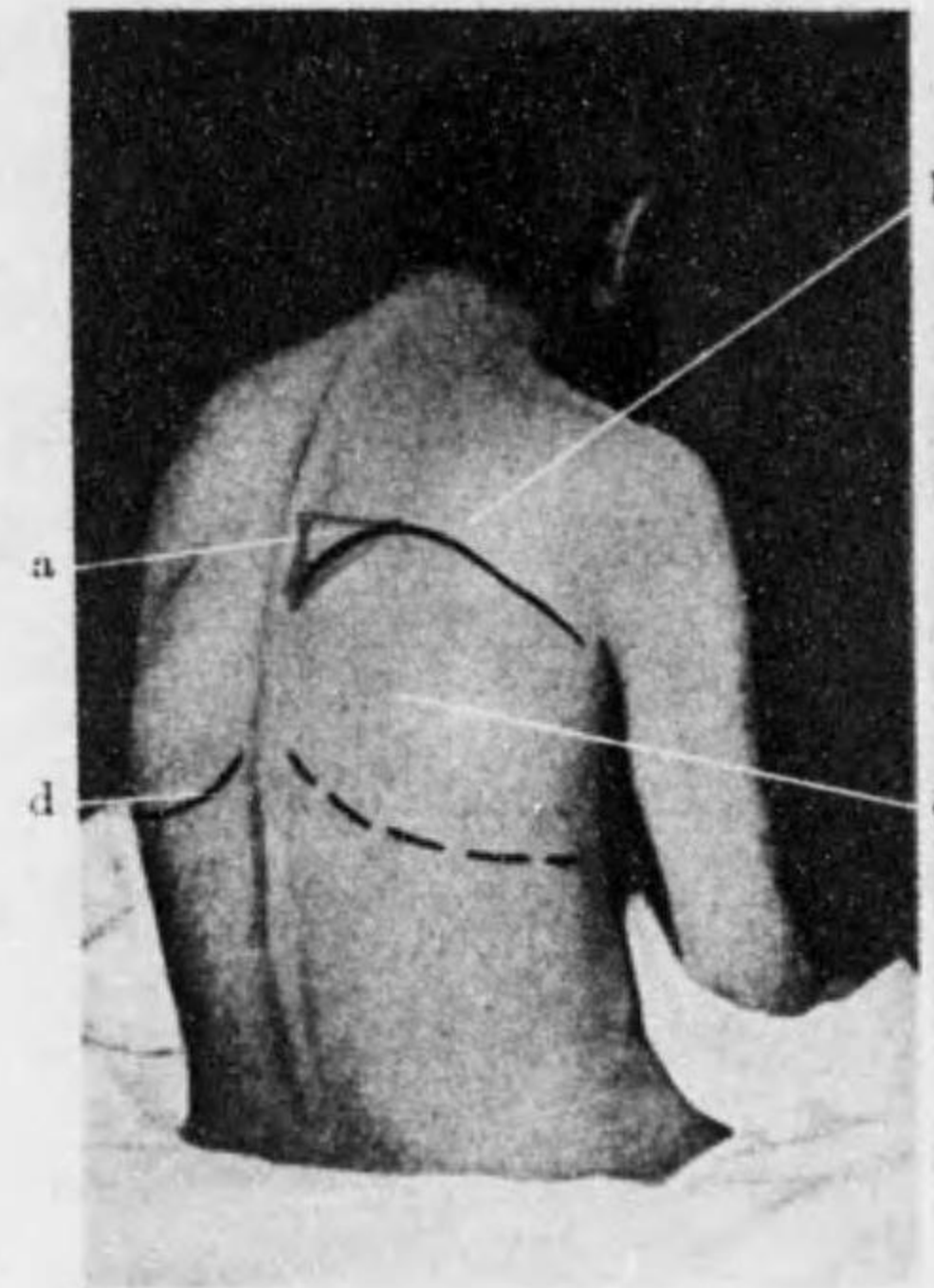
肺と胸壁との間即ち肋膜腔に液體が瀦溜する時は其の液の在る部分は濁音を發す。濁音を發するには瀦溜液の量は少くとも 40.0 ㄨに達するを要す。肋膜腔に液體が瀦溜するは滲出性肋膜炎、水胸、血胸及膿胸の場合等なり。

肋膜炎の時に滲出液が肋膜腔に瀦溜する場合には液は先づ補足竇に集まり、次で此所より前方及上方に増量す。液量が大なる程抵抗は強く、且濁す。左側の補足竇に液が瀦溜する場合には比較的少量の液によりて Traube 氏半月腔に濁音が現る。

今肋膜炎性滲出液の液面に就きて觀察するに、就牀せる者に於ては打診上液面は3角形の2邊をなす。其の最も高き所は胸背面にて多少側面に近き所にあり。而して2邊中1邊は背面を下内方即ち脊柱側に降る。而して他の1邊は最高部より前胸面に延びて下行し、胸骨の方向に走る。脊柱側に走る1邊即ち境界線と脊柱或は正中線との間を Garland 氏三角形と稱す。

肋膜炎性滲出液の液面に Damoiseau 氏線(又は Ellis 氏線)なる名稱あり。之は Damoiseau 氏が始めて記載せる所にして、滲出液が減少し始むる時は液の瀦溜せる胸側前面にては最も低く側面に至りてかなり急に上り、中央腋

第 12 圖



a... Garland 氏三角形 (Krönig 氏による),
d... 左肺下界
c... 滲出液による濁音界

第 13 圖

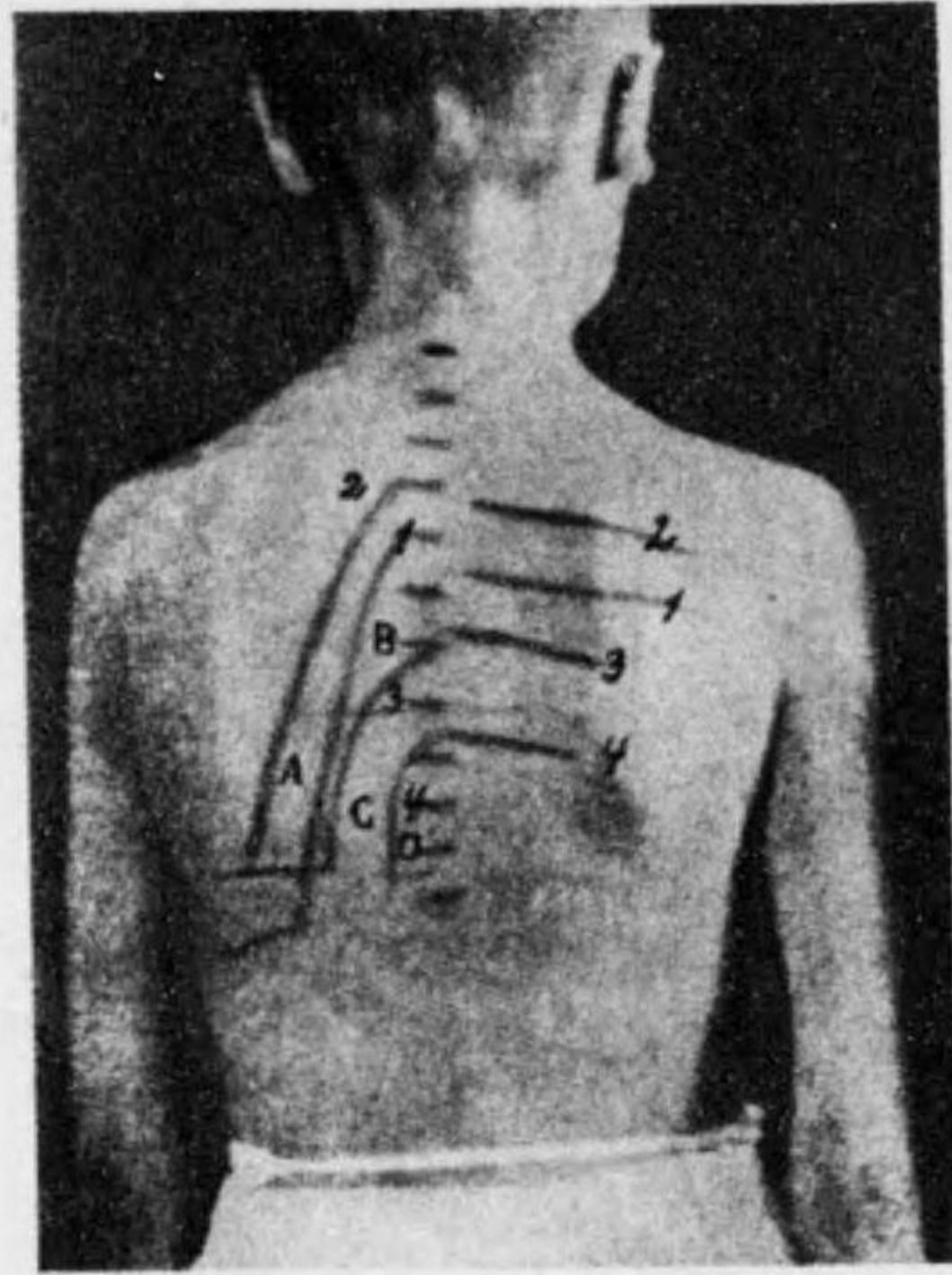


Damoiseau 氏線 (Wintrich 氏による)

窩線にて高く、次で少しく下り、背面にて再び上り、最高位を示す線なり。就牀する事なく歩行し居たる者にては肋膜炎にて瀦溜せる滲出液の面は水平となる。

上述せる如く肋膜炎性滲出液の液面が特異の走向をとるは瀦溜液の重力の原則に據るのみならず、肺根にて固定せられたる肺は到る所に異なる牽引力を有するが爲なり。肋膜炎性滲出液の上述の液面は肋膜癒著の爲に體位の變換によりて移動せず。然れども瀦溜液量が増加するに伴ひて液面は上り、又液が瀦溜せると反對側の肋膜腔の脊柱に沿ひて三角形の濁音界が現る。之を Grocco-Rauchfuss 氏の脊柱側三角形 paravertebraler Dreieck と稱す。此の三角形は瀦溜液量が比較的大なる場合に其の液の爲に液のなき反對側に壓排せられたる縦隔膜によりて現るゝものなり。此の三角形の濁音界は瀦溜液が排

第 14 圖



a. b. c. d は Grocco-Rauchfuss 氏三角形

肺に鼓音を發する場合。

廣き肺浸潤竈の周圍にて肺組織が弛緩し居る所例へば肺炎竈の周圍及肋膜炎滲出液の滯溜せる液面の肺部等なり。是等の場所にては肺組織の空氣の含有量は減少し居るも、全くは消失せず。而して肺胞壁は浸潤の爲に弛緩す。従て鼓音を發す。浸潤の爲に全然空氣を失へる肺上にて鼓音を發する事は其の浸潤組織を通して打叩が深部にある大氣管枝に振動を起すによる。以上の他に鼓音を發する場合は肺内にて病的空洞を生ぜる場合、例へば肺結核、肺壞疽、肺膿瘍等にて空洞を生ぜる場合、又は氣管枝が擴張して空洞状をなす場合なるが、其等の空洞が鼓音を發するには其の空洞の直徑は少くとも胡桃大にして、其の壁は弛緩し、且空洞は壁在性なるか、又は其の空洞が浸潤せる肺組織にて體壁と連絡せられ居る事が必要なり。

肺の打響變換

Wintrich 氏打響變換 Schallwechsel

除せらるゝか、又は吸收せられ、減少するに及びて消失す。

水胸にては液は屢兩肋膜腔に滯溜す。肋膜炎の場合と異なり、肋膜の癒着なく、滯溜液は體位の變換によりて肋膜腔内を移動す。従て濁音界も移動す。膿氣胸 Pyopneumothorax にては直立せる際には滯溜膿による濁音は前胸面にて下半分の所にあり、仰臥位に變換すれば胸背面に大なる濁音界を現し。立位にて前胸面に證明せられたる濁音界は消失す。膿氣胸にては滯溜膿の液面は水平なり。

平滑壁を有し、規則正しき形狀をなせる空洞がある場合に、其の空洞と外氣との交通路は廣き程高き鼓音を發し、狹小なる際に低音となる。試みに氣管を打叩するに鼓音は開口すれば高く、閉口すれば低くなる。Wintrich 氏打響變換は空洞又は氣胸が氣管枝と交通路を有する場合に起る。尙肺炎竈又は滲出性肋膜炎によりて生ぜる滲出液の上部にても打叩が其等の浸潤組織を通して氣道内の空氣を振動する際にも該變換を證明す。

Gerhart 氏打響變換

卵形の空洞が空氣と液體とを有する際に、其の空洞の長軸が體軸に並行せるものにては、立位にて其の空洞上を打叩する際に横臥位に於けるよりも高き打響を發す。空洞の長軸が水平位をとる際即ち體の長軸に垂直の方向をとる場合には、其の空洞上の打響は横臥位にて高く、立位にて低し。斯くの如く打響が高くなるは空洞の長徑が液體の爲に短縮するによる。

Biermer 氏打響變換

漿液性又は膿性氣胸の場合に、之が發する鑛音が立位にて低くなり、横臥位にて高くなるを云ふ。打響が立位にて低くなるは空洞の長徑が増大する爲なり。

Friedreich 氏呼吸性打響變換

之は吸氣時に鼓音性空洞音は高くなり、呼氣時に低くなるを云ふ。時に空洞の證明法となるも一般的には重要なる診斷學上の意義を有せず。

鑛音

既に記述せるが如く鑛音 Metallklang は特に大にして規則正しき形をなし平滑壁を有する空洞が表在性にある場合に其の空洞上に發す。空洞が鑛音を發するには其の壁が緊張状態にある事が必要なり。依て氣胸上に能く鑛音を發す。

破壺音 Geräusch des gesprungenen Topfes.

破壺音は表在性の空洞上に起る。然し破壺音を發するには其の空洞は氣道

と狭き交通路にて連絡する事が必要なり。

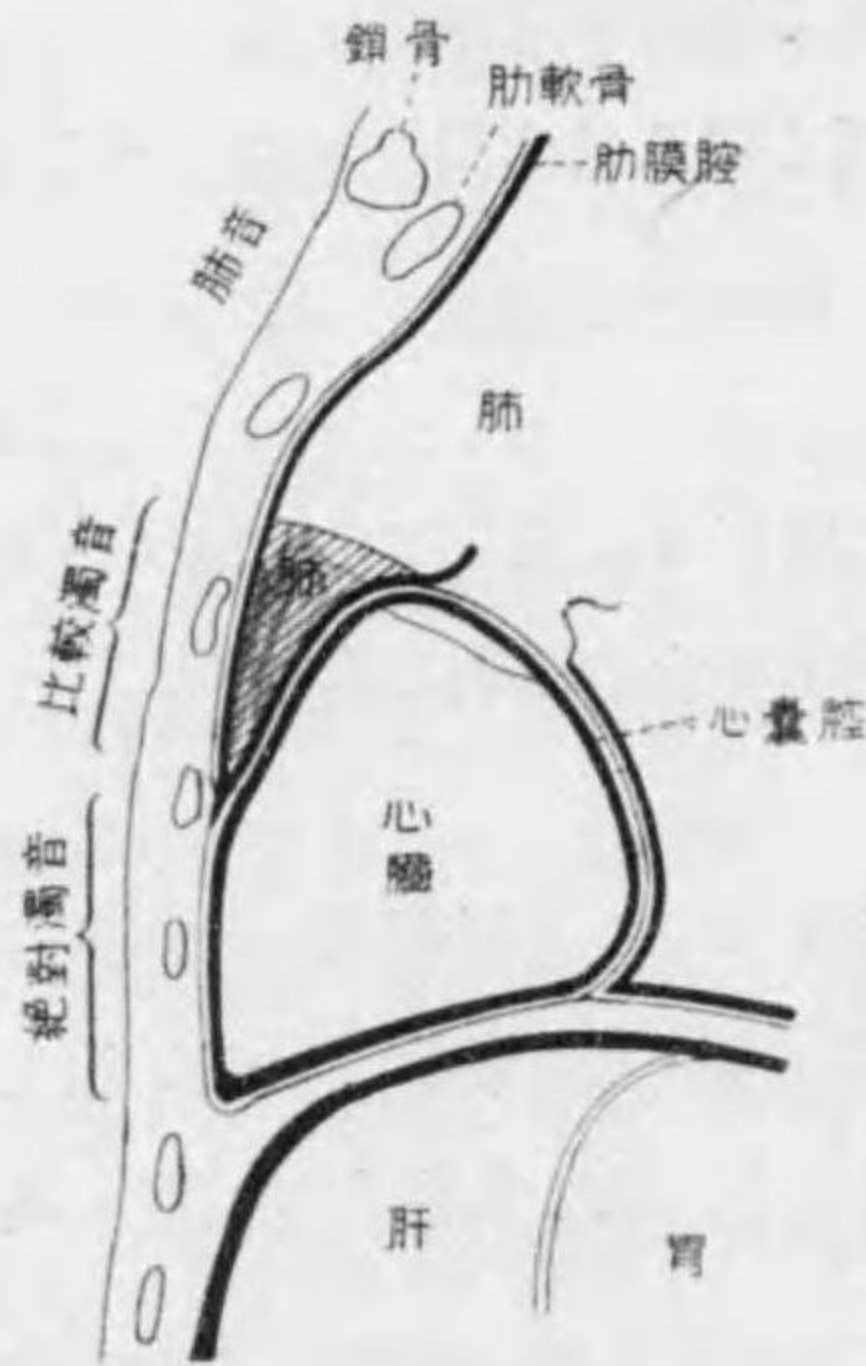
第2節 心臓の打診

心臓部の打診によりて心臓の位置、大きさを確知するに至りしは Moritz 氏が X 光線による心臓の正透寫眞圖と心臓の打診成績とを比較研究したるによる。

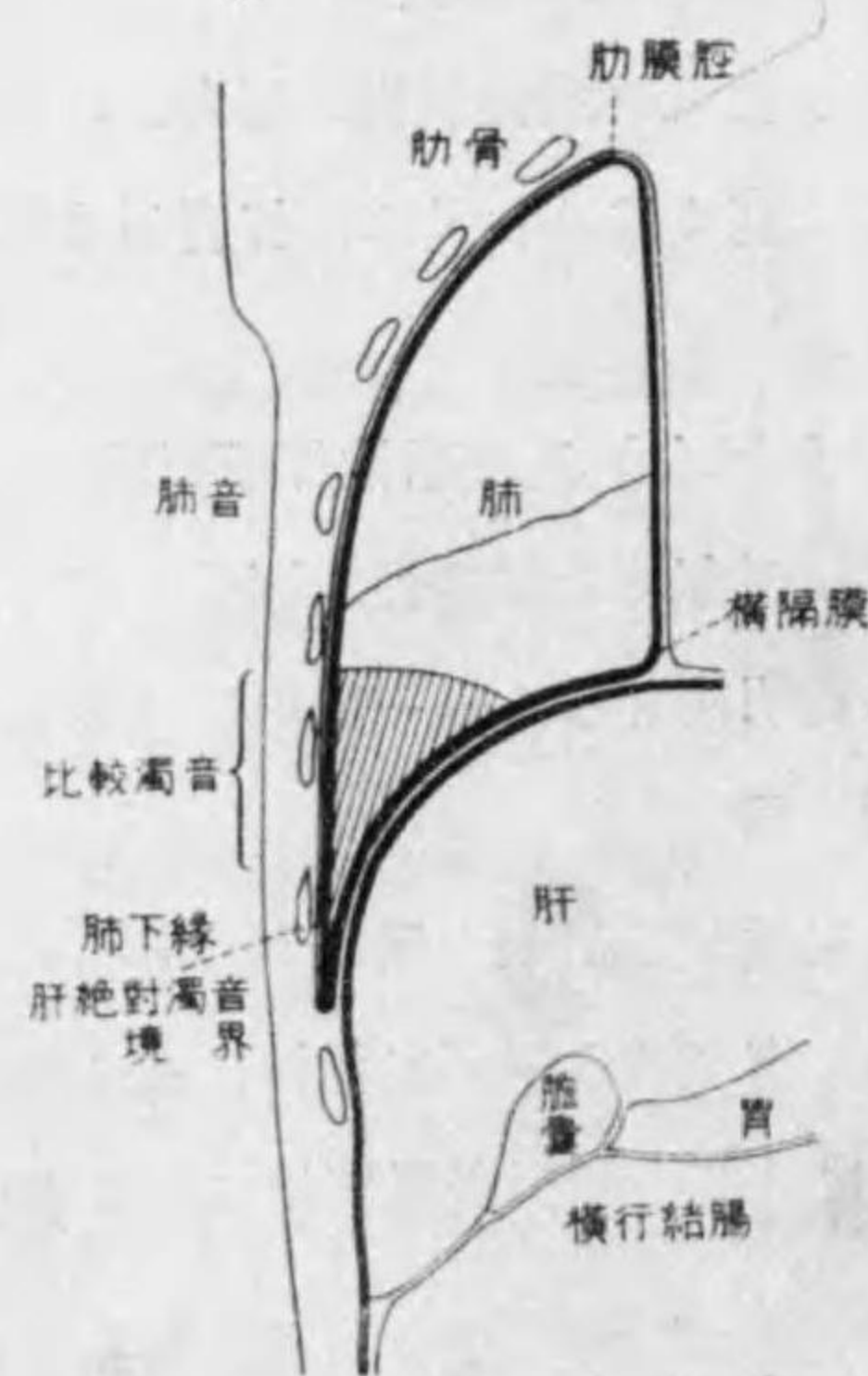
心臓の打診成績を了解するに要する豫備知識

解剖的には心臓は前縦隔胸腔 vorderer Mediastinalraum にありて、其の長軸は後右上方より前下方に走る。其の 2/3 は正中線より右方に、1/3 は左方にあり。上方は心臓より發する大血管によりて固定せられ、下部は前胸壁と横隔膜との間に在る溝 Rinne に挿る。心臓の右縁は右前房より成り、下縁は右心室より成る。而して前胸壁に接する大部分は右心室にして左縁は左心室より

第 15 圖



第 16 圖



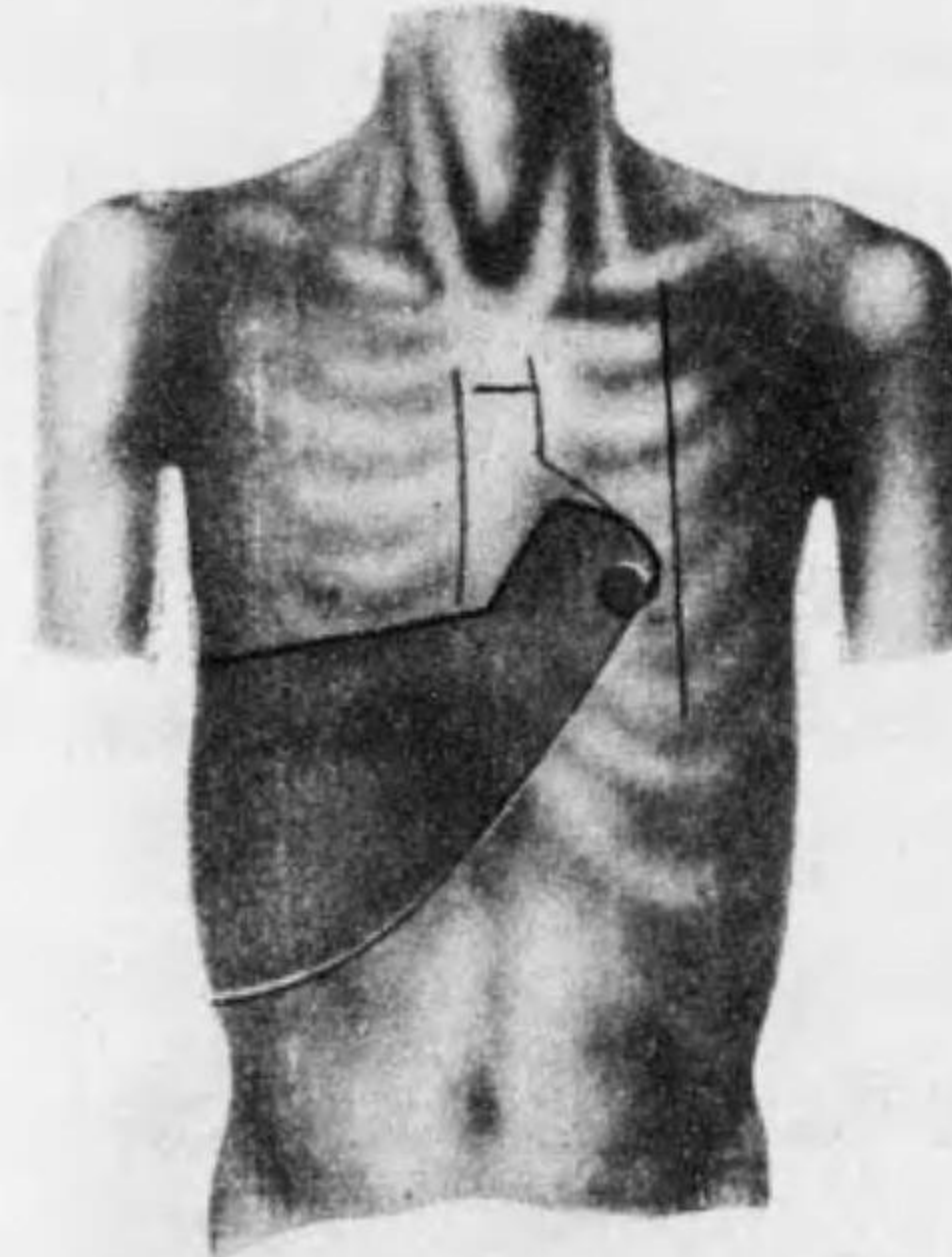
中央線より左に 4cm 寄れる所にての前後截斷胸面
兩圖にて肺のみの所にては肺音即ち強音を發し、肝、心が肺にて被れたる所は比較濁音を發し、心、肝が直接胸壁に觸るる所は絶対濁音を發す。

成る。左縁が下方に終る所は心尖 Herzspitze なり。心臓は周圍に直接境する臓器の病變によりて其の位置に變化を來し、心臓の全體、或は一部の擴張肥大によりて心臓が前胸壁に接在する部分は廣くなる。それに従ひて心臓の濁音界に變化を來す。心臓が直接胸壁に接する部分は絶対濁音 absolute Dämpfung を發し、肺臓より蔽はるる心臓の部分は比較濁音 relative Dämpfung を發す。

絶対心臓濁音界

是は空氣を含まざる實質臓器即ち心臓の如きが直接胸壁に觸接する場所にして、此所は打叩により絶対濁音を發す。此の濁音界は最輕打叩によりて肺音を發する場所より肺音の消失する場所に移行する境界か、又は絶対濁音を發する場所より肺音を混ざる場所に至る境界を決定する事によりて決定せらる。

第 17 圖



尋常心臓境界、左胸中前面の黒線は鎖骨中分線

心臓絶対濁音界を決定するには先づ肺肝境界を定めて是を左方に延長して、其の線の通過する場所によりて凡心臓の濁音界のある場所を知る。次に左の絶対濁音界の境界を決定す。それには左外方より心臓に向ひて打叩を進む。此の時打叩を局限したる場所に及ぼす様にする爲に表面に垂直の方向に打叩を行ひ、板指は其の末端關節の掌面を皮膚面に接著するか、又は Plesch 氏の指態になす。

次は右界の決定なれども絶対濁音界の右界は胸骨の背後に在るを以て、其の決定は比較的困難なり。

矢張り Plesch 氏の指態によりて板指を胸骨に強く壓付け、其の上を軽く打叩するか、又は板指を體の長軸に平行に貼置し、右乳線より心臓の方向に打叩を進むるも可なり。

絶對的濁音界の大きさは肺の状態によりて變化す。肺氣腫 Lungenemphysem, 竝に氣管枝喘息 Asthma bronchiale の時には心臓と胸壁との間に肺が異常に深く挿入せる爲に濁音界は小さくなる。心臓の絶對濁音部に接して肺に浸潤があるとき、又は心臓に接したる肺の部分に萎縮 Atrophie が起るときは濁音界は擴大す。心臓壁自身が肥大するときに又心室が擴張する時にも絶對濁音界は一般に大となる。殊に僧帽瓣閉鎖不全 Mitralinsuffizienz 及僧帽瓣狭窄 Mitralstenose には左房は擴張して濁音界は左上方に擴張す。ポタリ氏管が開殘せる場合も同様なり。

比較心臓濁音界

是を決定する方法に3通あり。

Moritz 氏の中等強打診 mittel starke Perkussion

普通此の方法を用ふる。即ち laut の肺音 Lungenschall を發する場所より心臓の方に打叩を進めて肺の深部に於て心臓が始めて出會ふ爲に始めて打響が leise になる場所を決定して比較濁音界を確定す。従て比較濁音界は絶對濁音界よりも心臓の實際の大きさ或は變化を知るに好都合なり。決定する方法は絶對濁音界を決定すると同様に先づ肝肺境界 Leberlungegrenze を定め、右乳線より心臓に向ひて打叩を進む。此の時板指は體の長軸に竝行に置き、中強度の打叩を行ふ。而して始めて打響が leise となる所の皮膚面に目標を記す。其の方法を肺肝境界に近き所より漸次反覆して上方に及ぶ。而して其の目標を順次に線によりて連ねて比較濁音界の右界を定む。此の右界は健康者にて胸骨の右縁より少しく右に在り。右界決定時には患者に努めて呼氣を營ましむ。

上界は胸骨の左縁に沿ひ、上方より下方に板指を體の長軸に垂直の方向に貼置し打叩して下る。然る時は比較濁音界は健康なる心臓に於ては第2—第3肋骨の間にある事を知る。

左界を決定するには先づ心尖搏動位を觀察して、其の位置を定め、左乳線

の外側より凡第4肋骨の高さに於て板指を體の長軸に竝行に置いて心臓の方向に打叩を進む。然るときは第2—第3肋骨の間にて上界より左界に移行する部分が得られ、又比較濁音界の左境界が得らる。同様に上方より下方に反覆打叩して其の目標を連ねて全左境界を決定す。而して是は心尖搏動よりも内側を走り心尖搏動部にて合す。右比較心濁音界と肝肺境界とのなす角を心肝角 Herzleberwinkel と云ふ。

右界より上界に移行する所にて境界線が少しく屈曲す。此の所を心房靜脈角 Vorhofcavawinkel と云ふ。

上述の Moritz 氏法は一般臨牀家が應用すべき最適のものなり。

心臓の境界打診法又は局所打診法

心臓の境界打診法又は局所打診法 Schwellenwertperkussion od. Orthoperkussion は Goldscheider 氏の提唱したるものにして、此の方法は周圍が絶對に靜寂なる時は最も確實なる成績を吾人に與ふ。方法としては肺部に於て辛うじて聽き得る程度の打響を發する程度の打叩を行ふにあり。其の打響は肺の深部に心臓が出會ふ場所に於て忽ち消失する程度のものなり。而して其の消失する場所に目標を附し、それを線によりて連結して境界を決定す。此の時板指の姿勢は Pleschische Fingerhaltung なり。或は Goldscheider の Griffel を用ふる。又は板指の第3關節の掌面のみを體の表面に押付けて其の板指の上より體表面に垂直の方向に振動が達する様に打叩を行ふ。

以上の方法により心臓の比較濁音界の右界を決定する際には努めて呼氣を被檢者に營ましめ、上界及左界の決定の際には淺き呼吸を營ましむ。

觸打診法

觸打診法 Tastperkussion は打響を顧慮せずして抵抗感の強弱によりて心臓の大きさを知る方法なり。

心臓濁音界の變化

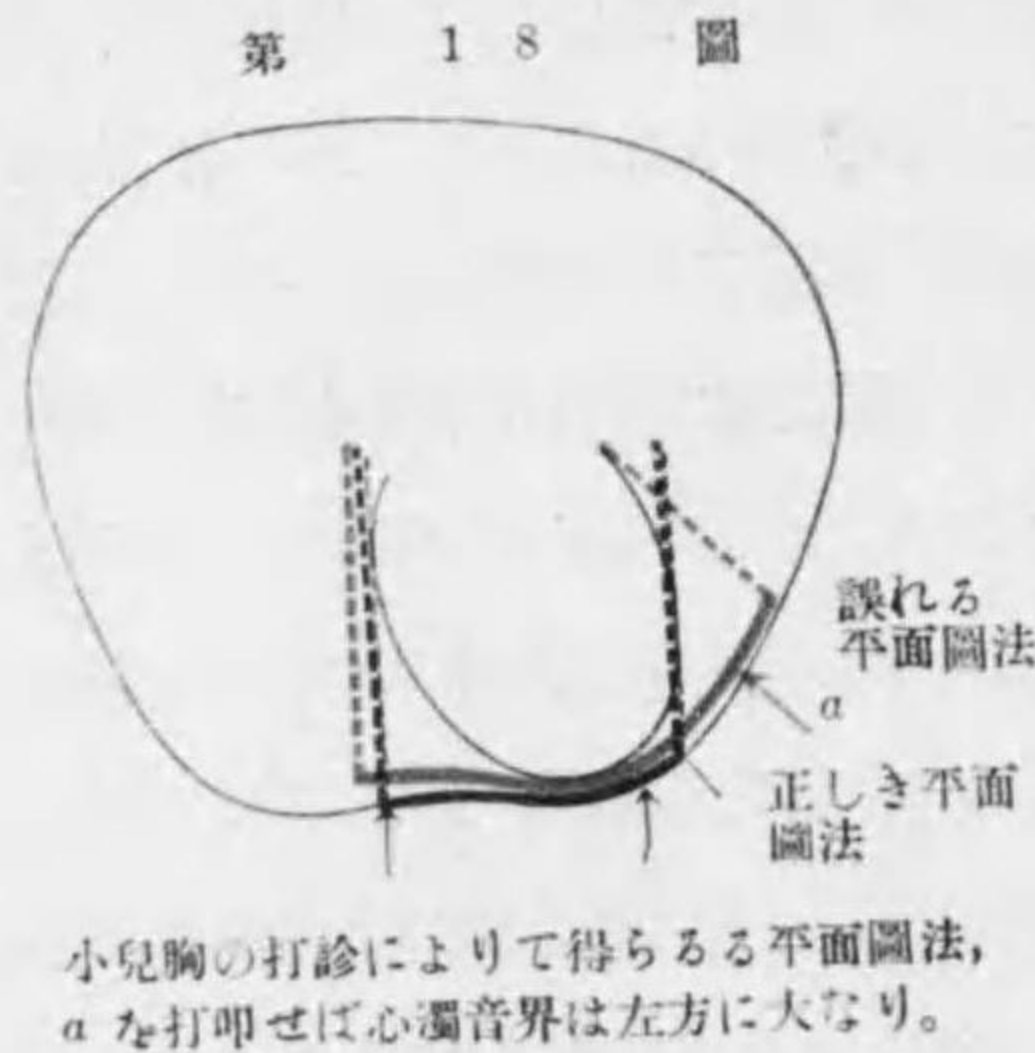
心臓濁音界の生理的變化

體位を轉換する際に濁音界は多少移動す。仰臥位より立位に變り同時に深吸氣を行ふ時は横隔膜は下り、それによりて心臟の濁音界は下降す。此の時比較濁音界の長徑及横徑は小となる。併し乍ら絶對濁音界は横隔膜が下方に降る爲に心臟が胸壁に接著する部分が廣くなるを以て擴大す。

左側臥位を採る時は濁音界は左方に少しく移動す。其の移動の方向は兩濁音界共に同様なり。又年齢によりて濁音界の存する位置が多少變化す。小兒に於ては横隔膜の位置が高き爲に心臟の濁音界は上位を示し、左界は外方に移動す。老人に於ては横隔膜の高さは低く心臟の濁音界は從ひて低くなり、左界は比較的內方に移動す。

又腹部に瓦斯が瀦溜せる時、例へば鼓腸 Meteorismus の時にも横隔膜は上方に壓排せられ心臟の濁音界は上方に移動す。

心臟の比較濁音界の決定は特に脂肪過多の者及婦人にて乳房が著しく



小兒胸の打診によりて得らるる平面圖法、
a を叩せば心濁音界は左方に大なり。

發育せる者、其の他胸形が異常を呈せる者等に於ては困難なり。殊に小兒の胸廓の如く穹窿の著しき者に於ては困難といふよりも寧ろ其の打診成績を誤斷する事あり。それは圖の矢の位置に叩きを試みる時に既に深部に心臟が會ふ爲に打響が低弱となる。よりに胸廓の外形にも注意すべし。

心臟濁音界の病的變化

前述の如く心臟の濁音界は肺氣腫の時に狭くなる。又心囊 Herzbeutel に氣體の溜りたる時即ち心囊氣腫 Pneumopericardium に於て同様なり、又片側の氣胸 Pneumothorax に於ては濁音界は右に移動す。左側の滲出性肋膜炎にて滲出液 Exsudat が多量に肋膜腔に瀦溜 ansammeln せる時にも右に移動す。

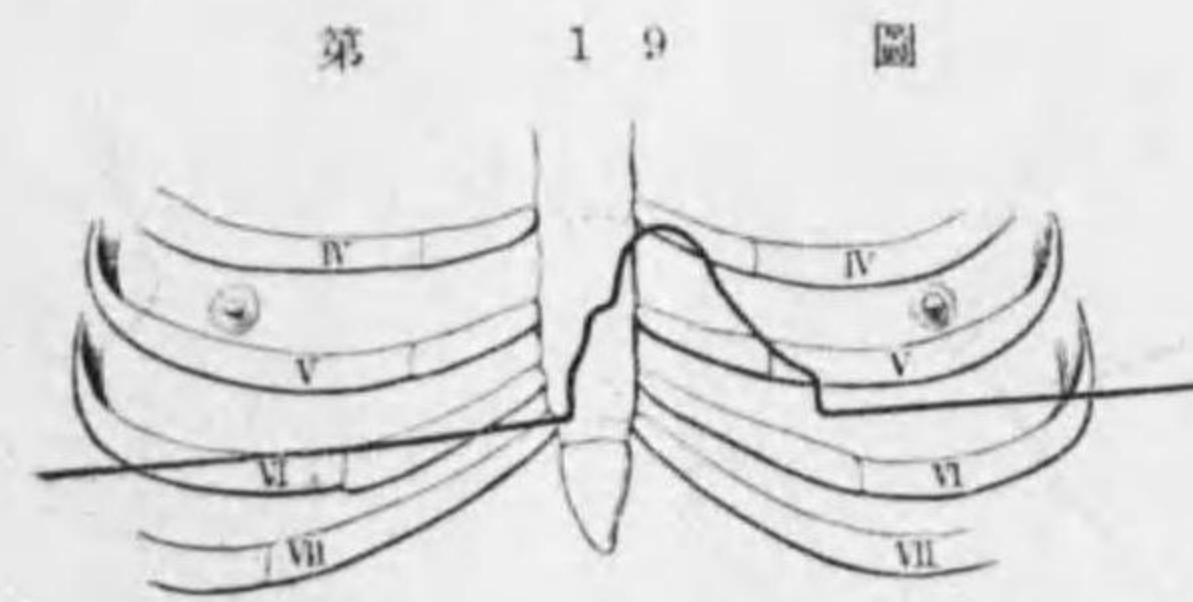
鼓腸及腹水の時は濁音界は上方に移動す。心臟部の肺が萎縮 schrumpfen する時又は浸潤を起す時は比較濁音界は擴大せる如く見ゆ。

心臟が胸腔 Brusthöhle 中に於て右側に先天的に轉位する時は (Dextrocardie) 勿論右方に其の心臟の濁音界は轉ず。最も重要なるは心臟自身の大きさが變化せる場合なり。即ち心臟全體が肥大擴張するか又は一部が肥大擴張する時は其に相當して濁音界は異常を呈す。單に心壁が肥大したるのみにては其の程度が著しからざれば夫れに相當せる濁音界の擴張は證明せられず。

濁音界の擴張するは多く此の場合に心室 Herzkammer の擴張を伴へる時なり。

左室が擴張する時は心尖搏動の位置は左方に移り、比較濁音界は移動す。左心房が擴張に陥る時は比較濁音界の左上部は著しく擴張す。Ductus Botalli の開殘せる場合にも同様なり。右室が擴張せる時に其の擴張が甚しき程度ならざる際には縦隔竇の抵抗によりて心臟は全體に左方に移動し、左の比較濁音界が左方に轉位するを見る。

右室が著しく擴張する時は左心室は著しく心臟の後面に隠れ心尖搏動は右心室によりて現るるに至る。右心房が擴張して同時に右室の擴張が著しき時は絶對濁音界の右界は階段形 Treppenform を呈す。著しき左室壁の肥大にの



右絶對濁音界の階段形 (Krönig 氏による)

みよりて左界が左方に移動するは萎縮腎 Schrumpfniere の場合なり。其の他に左心室の肥大擴張は大動脈瓣の閉鎖不全 Aorteninsuffizienz, 僧帽瓣閉鎖不全 Mitralinsuffizienz, 大動脈孔狭窄 Aortenstenose, 一定の腎臟病, 眞性血壓充

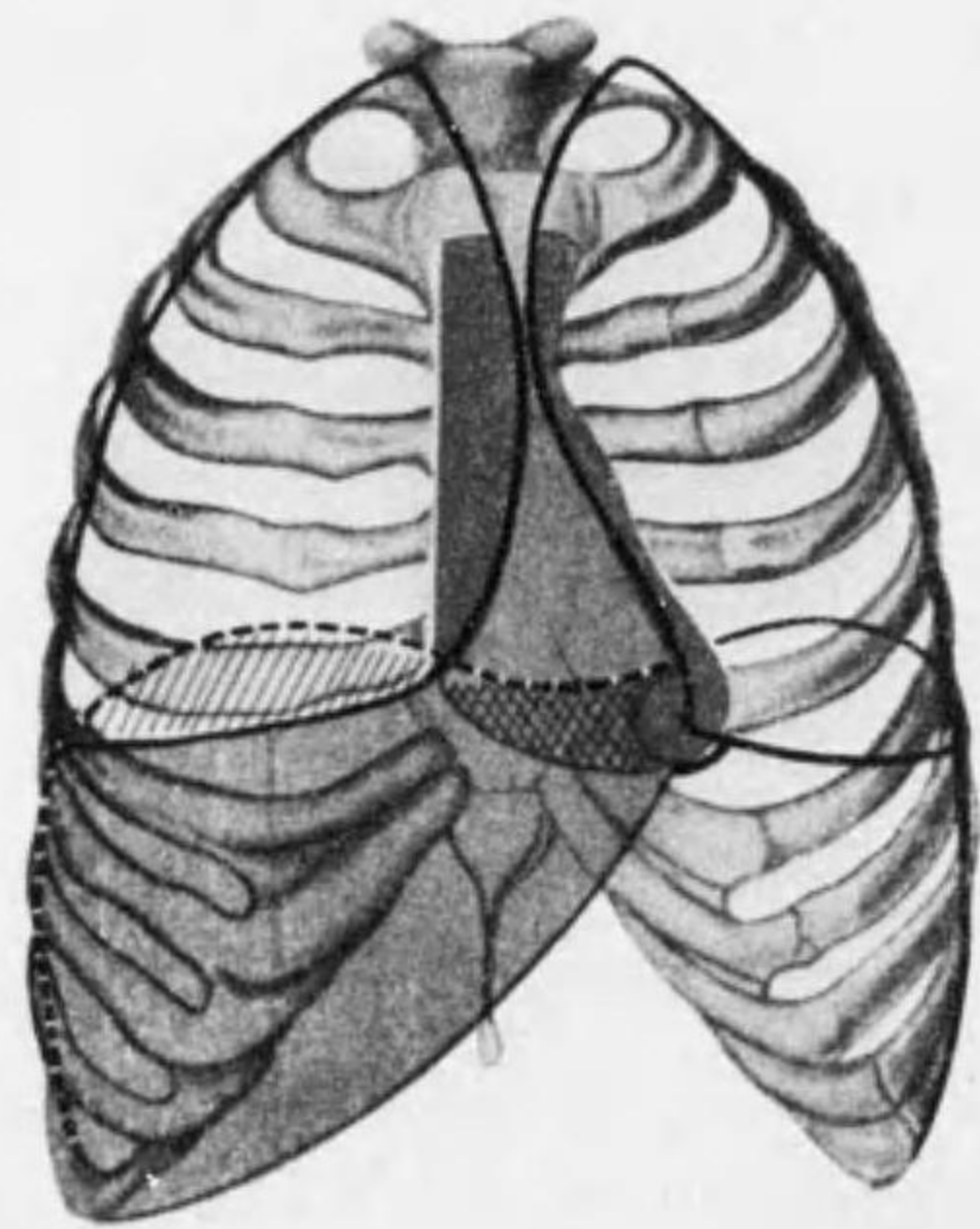
進症 *essentielle Hypertonie*, 動脈硬化症 *Arteriosklerose* 及大動脈起始部の動脈瘤 *Aneurysma* 等なるが、此の動脈瘤の時は多くは大動脈瓣の閉鎖不全となる。左心房の擴大は僧帽瓣の閉鎖不全及僧帽瓣孔の狹窄の場合に起る。

右心室の擴大は肺循環障礙, 僧帽瓣孔狹窄及僧帽瓣の閉鎖不全, 及三尖瓣閉鎖不全等によりて來る。

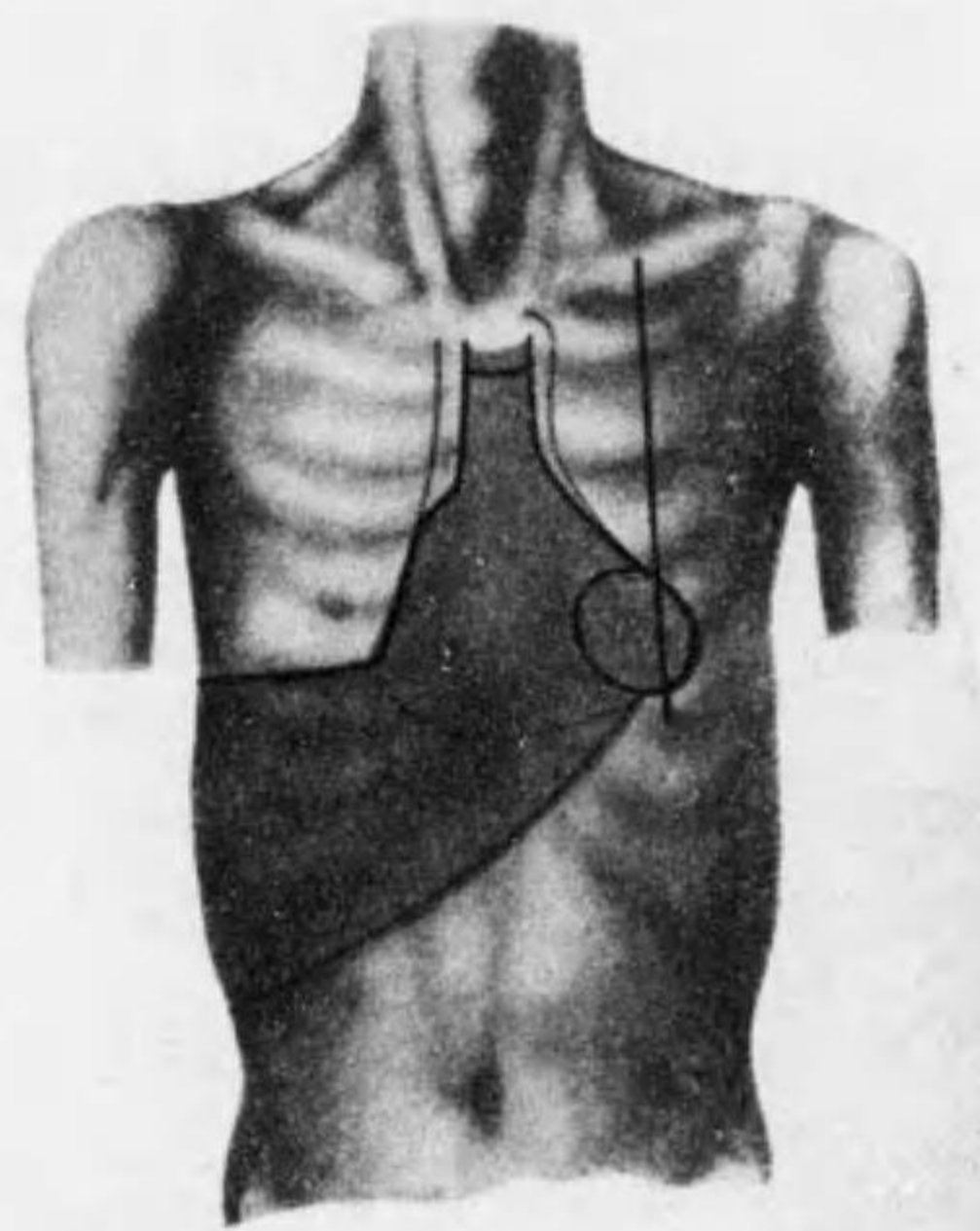
右前房の擴張肥大は三尖瓣閉鎖不全によりて起る。尙心臟濁音界の變化を起すは心嚢中に液體が滯溜したる場合にして、液の未だ少量なる時は大血管が心臟より出づる所の心嚢窩 *Recessus* の部位に溜れども、液量が増加すれば心尖部に液が滯溜して凡二等邊三角形の異常濁音界が現る。而して其の底邊は下方にして尖部は上方にあり。之れ滲出性心嚢炎時に現るる稍特異なる徴候なり。

又肋膜炎の場合に肋膜炎と心嚢とが癒著し、爲に心臟が側方に牽引せられ、其の方に濁音界が著しく移動する事あり。

第 20 圖

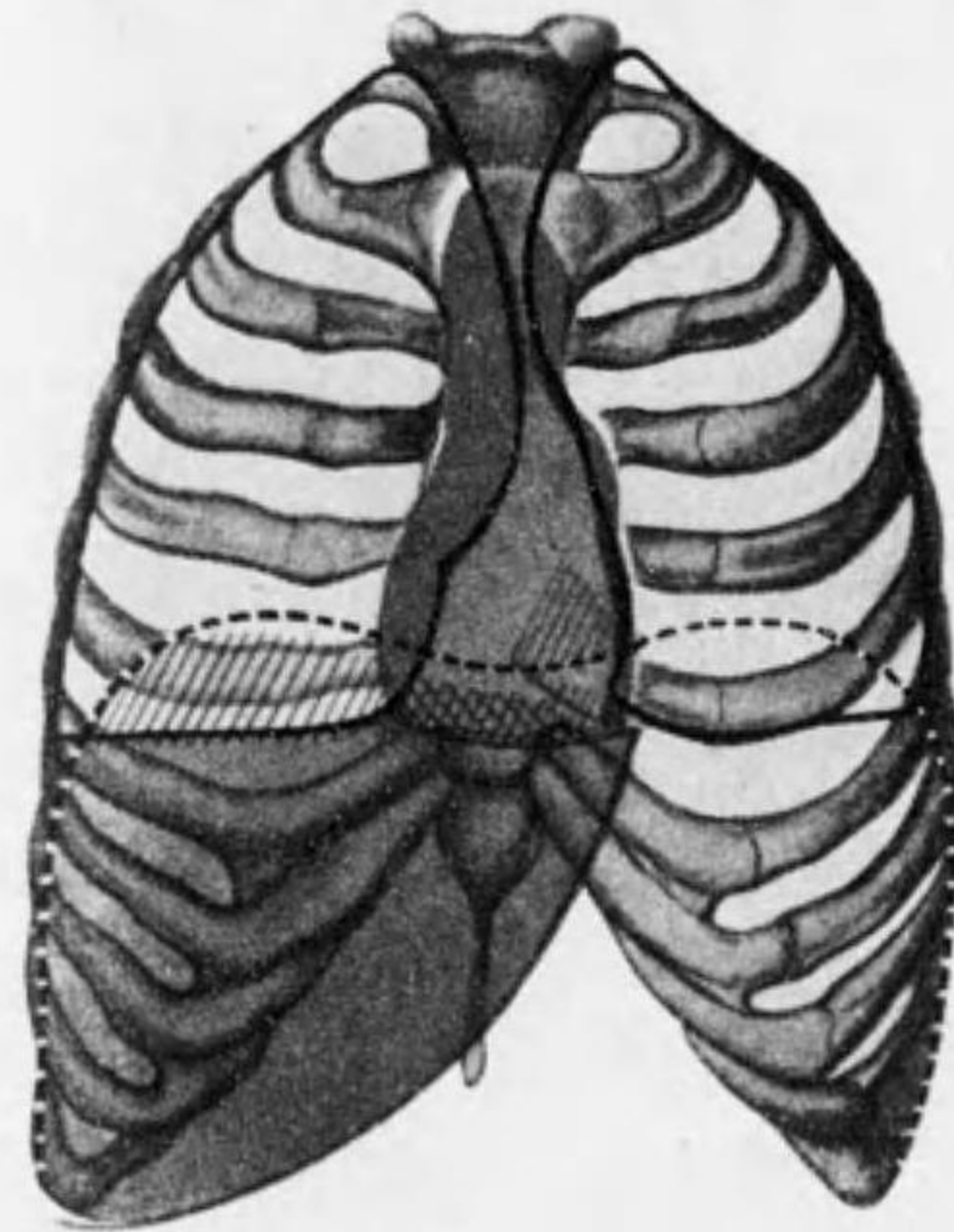


第 21 圖



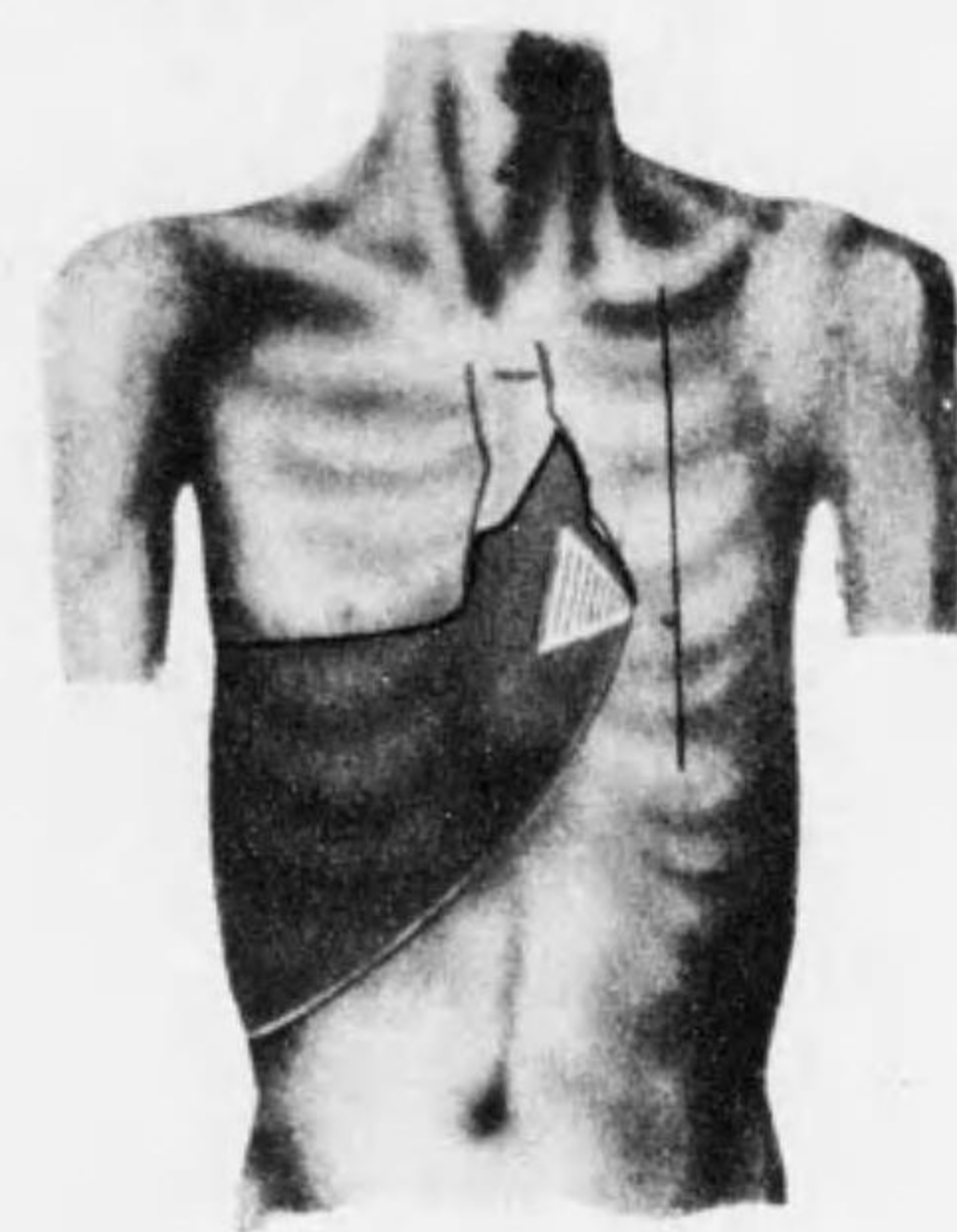
僧帽瓣閉鎖不全
主として左方へ擴張す。
第 21 圖にては右方へも擴大す。
心尖搏動は下方に移動す。

第 22 圖



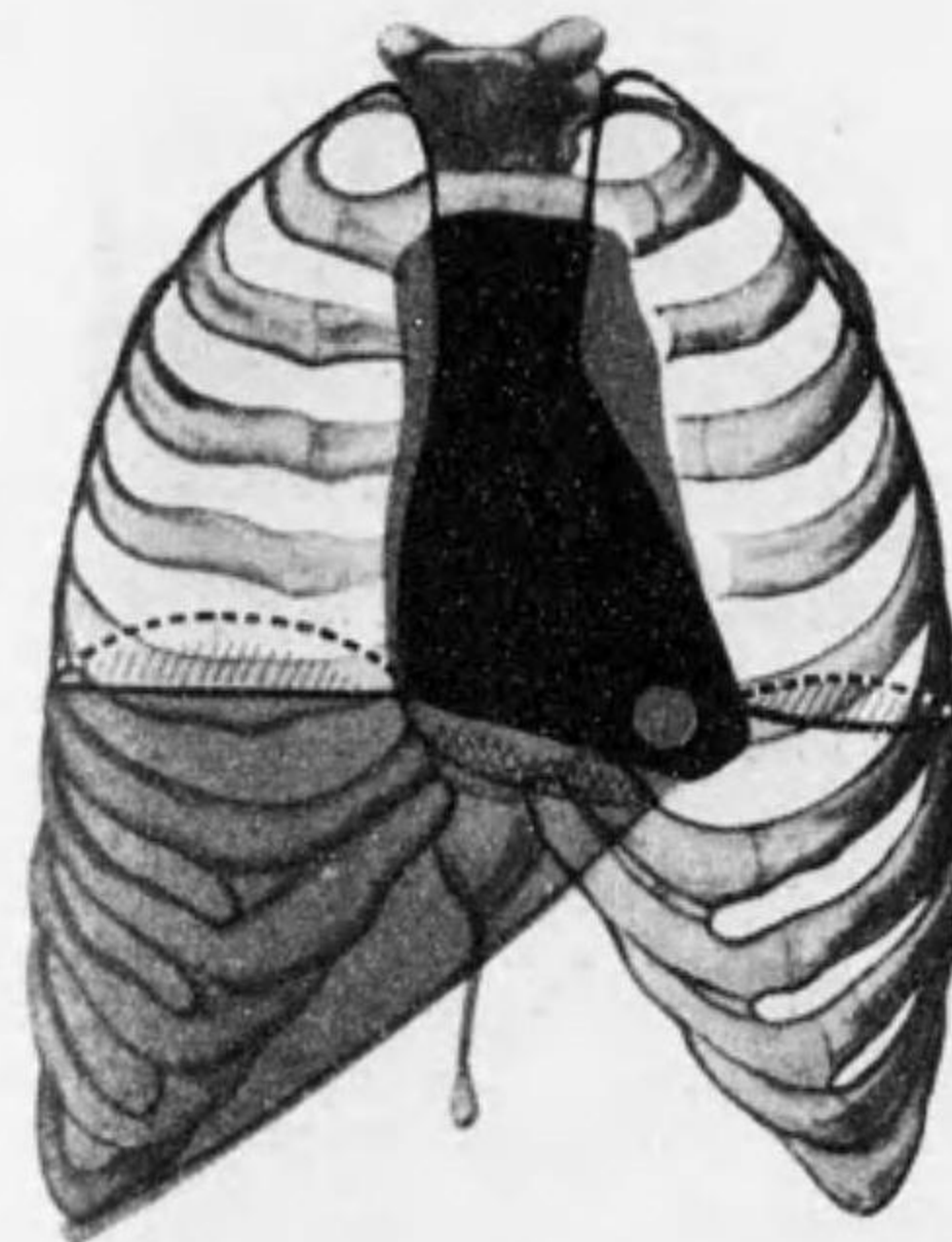
心臟は右方へ擴張す

第 23 圖



僧帽瓣孔狹窄

第 24 圖



心嚢滲出液, 液が少量なる場合の濁音界

第 25 圖



心嚢滲出液, 三角形濁音界

第3節 胸骨部濁音

兩肺の内縁は胸骨把柄部にて其の背後を胸骨左縁に近く下方に相向ひて下り、第4肋骨高より右肺内縁は胸骨背後を左より右下方に走り第5-6肋骨高にて右胸骨縁に出づ。左肺内縁は左第4肋軟骨高より左方へ開く。以上胸骨上部に於ける兩肺内縁間は殆ど間隙に近く。此の間隙に近き狭き濁音界を打叩によりて明かにするには胸骨上に板指の末關節の掌面のみを特に強く押しつけて、其の板指上に打叩を試みるにあり。此の際患者には努めて呼氣を營ましむ。

胸骨上部に異常の濁音が起るは甲状腺腫にて腫大腺の一部分が胸骨把柄部背後にまで達せる場合、殘居胸腺によりても胸骨上部に濁音を發す。又動脈瘤が大動脈に生ぜる場合にも胸骨部に濁音界を證明す。動脈瘤は搏動性腫瘍として胸骨部にて皮膚を舉上する事あり。大動脈の硬化症の場合及大動脈の微毒性筋層炎の場合にも大動脈が擴張し、此の擴張大動脈による濁音界が胸骨上に證明せらる。

第4節 肝臓の打診

肝臓に於ても絶對濁音界と比較濁音界とを決定す。肝臓の下縁は健康體に於ては腋窩線に於て第11肋骨と第10肋骨との間にありて右乳線にては肋骨弓の所を過ぎ、前面にて劍狀突起と臍とを連ぬる線の中間を通過して、左側の肋骨弓に達す。肝臓の絶對濁音界は極めて弱き打叩によりて決定す。肺音より肝臓が濁音を發する境界は比較的容易に決定する事を得れども、肝臓の下部に於ては他の腹部臓器との境界の決定が困難なり。是れ打響に胃及腸より發する音響が混入するを以てなり。肝臓が右横隔膜穹窿に入る部分の上界を打叩によりて鋭利に境界する事は比較的困難なり。普通第四より第五肋軟骨の高さにて肝臓の比較濁音界が始まる。正確に濁音界を得る爲には X

光線透射所見と打診成績とを相對照する必要あり。

病的に肝臓の濁音界が狭小となる場合

肺氣腫にて肺の下端が異常に低位を呈する爲に肝臓が下方に壓下げられたる場合及他に腹部の鼓腸及腹水の爲に肝臓及横隔膜が高位を占むれば一般に濁音界は小となる。

肝臓自身が小さくなる場合、即ち急性黄色肝萎縮 *akute gelbe Leberatrophie* 及萎縮性肝硬變症 *atrophische Leberzirrhose* の時等の如し。

腹腔内に瓦斯が洩れたる時、或は腸管が前腹壁と肝臓との間に挿入したる時は肝臓の濁音界が消失する事あり。

肝臓濁音界の下方移動

之は肺氣腫、右側の滲出性肋膜炎にて滲出液が多量に滯溜せる場合、縦隔竇に腫瘍が生ぜる時及肝臓下垂症に於て見る。

横隔膜下膿瘍 *subphrenischer Abszess* の場合にも横隔膜と肝臓の上面との間に膿が溜り、其の爲に肝臓は下方に壓排せらる。

肝臓濁音界の増大

肝臓自身が増大せる場合にして、例へば加答兒性黃疸 *Ikterus katarrhalis*、肥大性肝硬變症 *hypertrophische Leberzirrhose*、肝臓腫瘍 *Lebertumor* (meist *Leberkrebs*)、肝臓微毒 *Lebersyphilis*、白血病 *Leukaemie*、肝臓膿瘍 *Leberabszess* 及鬱血肝臓 *Stauungsleber* 等の場合なり。

第5節 脾臓の打診

脾臓は左の第9より第11肋骨の間に在りて、其の上縁は殆ど水平に走向を採り、下縁は後上方より前下方に走る。而して脾臓が胸壁に接する部分を打診によりて決定す。健康状態に於て脾臓の前方境界は左の第11肋骨の遊離先端と左の胸鎖關節 *Articulatio sternoclavicularis* とを連結して生ずる *Linea costoarticularis sinistra* より前方に出づる事なし。

濁音界の高さは凡 5—7 種にして脾臓が増大する時は其の程度に従ひて濁音界の高さも増大し、左の肋骨弓を越へて下方に延び、遂に其の下縁を觸知る事を得るに至る。脾臓の後方の濁音境界は腎臓の濁音に移行するを以て其の決定が困難なり。

脾臓の増大

肝硬變症、鬱血脾、急性傳染病例へば腸室扶斯又はマラリアの際に、白血病、假性白血病、Banti 氏病、脾膿瘍、溶血性黄疸及悪性貧血等に於て見る。脾臓が増大する時は其の増大の程度に相當して脾臓の濁音界は擴大す。

第 6 節 Traube 氏腔の打診

Traube 氏の半月腔 halbmondförmiger Raum は右は肝臓の左葉、下方は脾臓、上方は左肺より境せらる。心臓の左方にて胃底 Magenfundus が胸内方に深く挿入せる所なり。此處は胃が空氣を包容する時には鼓音を發す。而して此の個所には左の滲出性肋膜炎に際し比較的早期に滲出液が瀦溜する故に、先づ半月腔の部位に滲出液による濁音が現る。Traube 氏の半月腔は健康状態にては常に鼓音を發するものなるが故に濁音となる事によりて液の瀦溜を知る。又滲出性心囊炎の時も同上腔が同様に濁音を發す。

胃に食物が充満せる時は Traube 氏の半月腔は濁音を發す。よりて其の部を打診するに當りては前以て被檢者の食物攝取の時間を明かにするを要す。

第 7 節 腹部打診

胃が瓦斯にて滿さるる時は之が腸管よりも直徑の大なる空洞を形成するが故に胃上を打叩する時は腸上を打叩せる時よりも低鼓音を發す。而して腸管は高鼓音を發す。然れども腸管が特に收縮せる場所又は内容を以て充されたる時は濁音を發す。胃が液體又は食物を以て充さるる時も同様なり。

胃の境界を打診によりて定むるには豫め胃を瓦斯によりて充すか、又は水

を多量に飲用せしむ。腹部に異常に濁音が現るは腹膜炎の時にして、特に腹膜が肥厚せる場所は比較濁音を發す。盲腸周圍炎の時には、局所に比較濁音を發する部分をよく證明す。

膀胱が過度に充満する時は、この爲に耻骨縫合の上に濁音が現る。其の他妊娠せる子宮、卵巢囊腫の時にも其の大きさに相當せる濁音界が現る。

諸種の胃腸腫瘍が相當の大きさに達する時は存在する位置に濁音界が現る。腹腔内に滲出液、腹水が瀦溜せる時に濁音を發す。腹膜炎の時には普通其の時にある瘻著の爲に溜りたる滲出液は體位の轉換によりて移動せず。腎臓疾患にて全身浮腫 allgemeines Hydrops を起せる時に其の部分的徴候として腹水が瀦溜せる場合、又心臓が代償不能に陥り鬱血を起して腹水を生ぜる場合及門脈の鬱血を起し爲に腹水を生じたる時等には腹水は移動性にして、従ひて體位變換によりて腹水は移動し、腹水による濁音界も移動す。此の如き場合に患者に仰臥位を探らしむる時は其の患者の腹部は側方に膨大し、臍部は鼓音を發し、側部は濁音を發す。臍部の鼓音は此所にて腸が腹水に浮遊し居るが爲に發し、濁音界は液の存在する部分なり。今此の患者に片側臥位を探らしむれば滲出液は下方に集り、下側は大部分濁音を呈し、上側は鼓音を發す。此の徴候は液に移動性のある事を知る外に巨大なる卵巢囊腫と腹水との鑑別診斷に役立つ。卵巢囊腫にありては濁音界は體位の交換によりて移動せざるものなり。

第5編 聽 診

聽診 *Auskultation* とは體内に起りたる音響を一定の方法によりて吾人の聽覺に感ずる様にし、それによりて身體内に起りつつある一定の理學的現象を判斷する技術を云ふ。

第1章 聽診操作

體内に起りたる音響は甚微弱なるものにして如何に短距離にても體表面より離れては一般的には全く聽き得ざるものなり。之を聽き得らるる様にする技術に直接聽診法 *unmittelbare Auskultation* と間接聽診法 *mittelbare Auskultation* とあり。今日にては如何なる部位を聽診するにも間接聽診法を用ゆ。殊に特に肺尖及心臟の如き限局部位を聽診する必要がある時は間接聽診法を用ゐる。即ち器具……聽診器を聽診に使用する。

直接聽診は廣き場所に於て聽診するに用ゐるものにして胸背部の聽診には用ゐるも可なり。

聽診器 *Stethoskop* は長さ 16—18 釐を有する内腔の餘り狭小ならざる管にして、其の一端に受音漏斗 *Schalltrichter*、他端に耳板 *Ohrplatte* を具ふ。耳板の直徑は 4—6 釐なり。又其等を構成する材料は *Elfenbein*, *Zelloid*, *Holz*, *Hart-Gummi*, *Metall* 等なり。此の聽診器は *Traube* 氏の考案せる *Stethoskop* の形式に一致す。今日に於ては種々の方法を以て聽診器に強音装置を施して聽診するに至れり。

一般に使用せらるるは雙耳聽診器にして、之は受音漏斗より 2 本の護護管を以て音響を導き、其の他端を兩側の外聽道に挿入する装置となれり。體内に生じたる微弱なる振動が體表面に出會ひ、其表面に水平波を起し、それが長波となりて空氣中を傳はるものなれども、空氣中を傳はるに際し、其の傳播距離に比例して音響は減弱す。よりて聽診器は夫れを防ぐ爲に、又一方に

於ては體の表面に傳はりたる水平波を直接固體によりて傳導する爲に用ゆ。而して聽診器の内腔の空氣によりて傳はる長波は聽診器外に於けるよりも減弱する事少なし。

聽診器を體の表面に著くる際には受音漏斗の縁を一様に皮膚面に密著せしめ、何れの一方にも間隙なき様に注意す。又成るべく軽く皮膚面に置き、強く壓迫する事を避くべし。受音漏斗を持つには必ず漏斗の少し細くなれる所を右手の示指、拇指間に挿む。

雙耳聽診器は最も廣く利用せらるれども、音響を増強せしむるを以て肺臟並に心臟の一局部を聽診する時に、其の局部が發する音響の微細なる異狀を判斷し難き事あり。此の如き場合には必ず *Traube* 氏の聽診器を用ゐて所見を正確にす。

第2章 肺臟の聽診

肺臟のある部分に聽診器の受音漏斗を置き、被檢者をして呼吸を營ましむる時は、一種の音響が聽取せらる。之を呼吸音 *Atmungsgeräusch* 或は *Atemgeräusch* と稱す。病的状態にて氣管枝の粘膜 *Schleimhaut* が腫脹せる爲に、又氣管枝内に分泌物が異常に生ずる場合及肋膜炎、殊に乾性肋膜炎の時には呼吸音の他に副音 *Nebengeräusch* を發す。

第1節 呼吸音の聽診

呼吸音を分ちて 1, 肺胞音 *vesikuläres Atmen* 2, 氣管枝音 *bronchiales Atmen*, 3, 鐘性呼吸音 *amphorisches Atmen* 及 4, 不定呼吸音 *unbestimmtes Atmen* とす。

1. 肺胞音 *vesikuläres Atmen (Zellenatmen)*

吸氣の際に健康肺の部分に於て肺胞音を聽取する事を得。而して呼氣の際に聽取するは肺胞音に非ずして一種の氣管枝音なり。吸氣音は恰も“F”を

發する口付きをして空氣を口孔より吸入する時に、或は空氣を吸る際の音響に類似し、全吸氣時に互りて聞ゆ。

健康肺の上に呼氣の場合に聴取せらるる音響は喉頭、大氣管枝にて發したる音響が健康肺に於て著しく弱められ、爲に呼氣の初期に極めて短く聽ゆるのみなり。而して之は吸る如き音に非ずして h 又は ch を發する時の口付きに於て呼氣を營む際に發する音即ち hauchend のものなり。

吸氣音の起るは吸氣の際に肺にある多數の肺胞壁が空氣の侵入によりて緊張するによる。

肺胞音の聽ゆる場所及肺胞音の生理的變化

肺胞音は肺の一定部位を除けば到る所にて吸氣の際に聴取せらる。其の強さは呼吸の速さ、深さ及聴診部位の肺の厚さによりて異なる。よりに呼吸音は胸壁が薄く、比較的肺が厚き場所に於て強く聞ゆ。即ち兩側の鎖骨下に於ては肺胞音は強し。之に反して肺尖部に於ては弱し。

聴診するに當りては患者をして口を充分開大せしめ力めて深呼吸を行はしめ、明瞭に呼吸音を起さしめて判断をして容易ならしむべし。

小兒期に於ては肺胞音は高く、銳利にして純なり。之は小兒期に於ては肺の牽引力 Retraktionskraft が強く、且胸壁が薄き爲なり。若年者は老人に比して純、且銳利なり、又女子は男子よりも銳利なり。而して其の銳利なる肺胞音を特に小兒呼吸音 pueriles Atmen と云ふ。

肺胞音の病的變化

銳化肺胞音—銳化吸氣音

吸氣が銳化せる時(銳化肺胞音)は吸氣の際に純粹の肺胞音は聽えずして氣管枝音が混ず。其の爲に銳化するなり。吸氣音が銳化するに先立ちて普通は呼氣が銳化し、次で延長 verlängern し、更に吸氣が銳化し、終に呼氣吸氣共に氣管枝音 Bronchialatmen に變ずる順序なり。

呼吸音が銳化するは喉頭、氣管、殊に氣管枝が狭窄を起したる時にして、

之は氣管枝粘膜の加答兒性腫脹及加答兒性產物によりて來る。而して呼吸音の銳化は氣流が其の狭窄個所を迅速に通過する爲に生理的に氣管枝音を發すると同様の仕方にて發す。

肺が浸潤せる個所にて吸氣音は銳化す。例へば格魯布性肺炎の初期に銳化す。此の時は同時にその局所が鼓音を發す。其の他肺の膨脹不全症 Atelektase、肺組織の弛緩があると同時に氣管枝加答兒 Bronchialkatarrh がある時及肺浸潤のある個所に於ては殊に銳化す。銳化せる吸氣音が肺尖部に限局してある時は肺尖結核を疑ひて可なり。

延長呼氣音を伴へる肺胞音

前述の如く銳化延長せる呼氣音は屢呼吸音の一般的銳化の初期をなす。

呼氣音が特に延長する場合氣道の狭窄及肺の伸縮力の減退したる時にして、肺氣腫又は氣管枝喘息の發作を起したる場合なり。

荒化不純肺胞音

健康肺にては一様に吸るが如き肺胞音を發すれど不純となる時は其の均等性を減じ、切斷の性状を帯びて聞ゆ。之は隣接せる肺の浸潤部が不規則に擴がる爲に起るものなり。又此の場合には水泡音 Rasseln を屢聽くものなれども、尙水泡音として聞き取り得ざる程度に低弱なる時は之を又不純肺胞音と云ふ。荒化不純肺胞音は肺の加答兒性徵候 katarrhalisches Symptom なり。

切々肺胞音 sakkadiertes Vesikuläratmen

之は肺胞音が明瞭に切々に聞ゆるものを云ふ。而して之は吸氣の途中に短き間隔を置くか、又は音響が中途にて急に弱くなる爲に起るものなり。呼吸筋が均等に働ける時にして而も切々肺胞音の聞ゆるは局所に空氣の流通を妨ぐる障害物ありて、之が吸氣の途中にて消失し、比較的空氣の流通が可良となるが如き状態ある爲に起る。氣管枝加答兒の徵候なり。又此の種の呼吸音が肺尖部に限局して聽ゆる場合は其處に初期の結核症があるを知る。

肺胞音が低弱し又は消失する場合

吸氣に際し肺の膨脹が全く妨げらるる時は常に起る。例へば喉頭、氣管枝に空氣の通行障礙がある場合、高度の肺氣腫の時、及實扶的里 Diphtherie にて喉頭より氣管に互る廣き區域に偽膜 Pseudomembran を生ぜる時、それが剝離して喀出さるるまでは氣管の狹窄は甚しくして肺胞音は弱く聴ゆ。其の他大動脈瘤 Aneurysma aortae が大動脈弓 Arcus aortae の基部に生じ、左氣管枝の上に乗りにて壓迫せる爲、氣管の内腔の狹窄を來せる場合は、其の所の肺胞音は消失する事あり。又或る肺部が其の部の氣管枝と共に瘢痕組織にて破壊萎縮する場合には其の局所に於て肺胞音は起らず。

最も屢減弱し或は消失するは肺が胸壁より離れ、壓付けらるるが如き場合にして、例へば滲出性肋膜炎にて滲出液が肋膜腔に溜れる時、心臟疾患、腎臓病にて水胸を起したる時、又は膿胸にて肋膜腔に膿が溜れる時に、其の液の滯溜部に於て肺胞音は低弱す。又滲出液が多量なる部分にては呼吸音は全く消失す。

2. 氣管枝音 bronchiales Atmen

氣管枝音は前述せるが如く hauchend の性狀を有し、“h”又は“ch”を發音する口付きを以て強く呼氣を行ふ時に發する音響と同一性狀のものなり。

氣管枝音の生理的發生

生理的には呼吸の際に空氣が氣道の生理的狹窄個所を通る時に起る。即ち狹窄音 Stenosengeräusch にして、狹窄個所を氣流が通過するに當りて渦を生ずるが爲なり。生理的に聞ゆる所は喉頭、氣管及大氣管枝の部位なり。背面に於ては肩胛間腔にて脊柱側に近き第5胸椎の棘狀突起の高さにてよく聞ゆ。

病的氣管枝音

是には強弱 lautes und leises, 軟銳 weiches und scharfes, 單純性及鑼性呼吸音 einfaches und amphorisches Atmen を區別す。

氣管枝音の病的發生

氣管枝音は氣道の狹窄によりて起る。而して病的にも生理的にある氣道の狹窄個所を空氣が通りて起ると同様なり。唯病的には生理的に聽かれざる所に聽き得らる。即ち壁在性 wandständig の大空洞が氣道と交通せる場合及空洞と胸壁との間に音響を良く導く組織がある場合、其の他浸潤せる肺組織に於ても亦氣管枝音を聴く。肺浸潤竈に於ては浸潤したる肺組織によりて細氣管枝は取圍まれ、其の壁は硬くなりて比較的によく音響を反射し、生理的に起りたる氣管枝音が之によりて尙よく傳へらるる爲に、氣管枝音が比較的肺の表面にまで傳達せらるるなり。同時に氣管枝間の浸潤せる肺組織は共鳴作用を呈して氣管内に傳はれる氣管枝音を增強す。肺の浸潤竈に於て氣管枝が閉塞されざる際には局所にて氣管枝音が聴ゆる理なり。

氣管枝音が病的に聽ゆる場所

打響が鼓音なる場所に於て聴ゆ。即ち空氣を含まざる肺部、例へば浸潤のある所 (Pneumonie, Tuberkulose, Infarkt) 及肋膜炎性滲出液によりて肺が壓迫さるる時、此の時に氣管枝の内腔が液の壓迫によりて閉塞されたる時には氣管枝音は聴えずして、滲出液面に近き所にのみ氣管枝音が聴ゆ。浸潤竈が比較的肺の表面に近く在るか、或は空氣を僅かに有する肺の部分が胸壁と音響をよく導く組織によりて連絡され、又浸潤竈に終れる氣管枝が閉塞せられざる時は氣管枝音が聴ゆ。即ち是が必要條件なり。同様に肺が膨脹不全症を起せる時は其の所に聴ゆ。

空洞の上に於ても氣管枝音は聴ゆ。併し此の時も空洞の内腔は氣管枝によりて外界と交通を有せざる可らず。

3. 鑼性呼吸音

鑼性呼吸音 amphorisches 及鑼響呼吸音 metallisches Atmen は打診の際に鑼音を發すると同一條件にて空氣包容の空洞の上に於て聴ゆ。而して之は低き原音の他に永く繼續して聴ゆる陪音あり。同一條件下に鑼響呼吸音が又聴

取せらるる事あり。此の場合には高き鑼響が強く起り、原音は之に反す。此の兩呼吸音は斷波の發生に歸す可きなり。其の聽ゆる場合は大なる空洞上、例へば氣胸に於てなり。氣胸の時に鑼性呼吸音の聽ゆるには多くは内腔が氣管枝と連絡せらるる開氣胸の場合なれども閉氣胸の時にも聽ゆる事あり。

4. 不定呼吸音, 混合呼吸音及變態呼吸音

不定呼吸音 unbestimmtes Atmen とは肺胞音とも氣管枝音とも明瞭には鑑別し難き呼吸音を云ふ。肺が小浸潤竈にて貫綴せらるる場合に不定呼吸音が其の肺病竈上にて聽取せらる。呼吸音が弱くして明瞭に聽取し得られざる場合にも不定呼吸音なる表稱を用ゐる。此の場合には不定呼吸音は不明瞭なる呼吸音の意にして肋膜炎滲出液上にて聽取せらる。

混合呼吸音 gemischtes Atmen とは明瞭に肺胞音と氣管枝音とより成るものを云ふ。即ち吸氣は尙肺胞音にして呼氣は既に著明に氣管枝音に成れるが如き場合を云ふ。此の呼吸音は肺の浸潤初期に聽取せらる。

變態呼吸音 metamorphosierendes Atmen とは鋭きチシーにて始まり、之が軟性氣管枝音に移行するか或は音の性状を變ずるものを云ふ。之は吸氣の始には狹窄状態にありたる氣管枝が吸氣の中途に急に擴がる爲に起る。

第2節 副音

副音 Nebengeräusche は病的状態に於てのみ起るものにして囉音 Rasselgeräusch と摩擦音 Reibegeräusch とに分たる。

1. 囉音 (ラッセル)

囉音が起るは常に氣管枝に病的状態がある時にして、氣管枝及肺空洞に粘液、血液の如き液狀物がある爲に空氣は水泡をここに生じ、又此の水泡が破裂する際に水泡音を發す。尙氣管枝内にて粘液、分泌膜、絲狀分泌物が移動するにより又、粘著せる氣管枝の粘膜が離るるによりて水泡音を發す。

水泡音の数が少き場合、例へば初期肺結核の病竈上に於ては先づ安靜呼吸を患者に營ましめ、次で深呼吸を營ましめ、又、咳嗽を營ましめながら聽診し、水泡音の確證に務むべきなり。咳嗽によりて水泡音は屢消失す。患者の咳嗽時に水泡音が發生するや否やを確定するに際しては咳嗽に次で先づ起る吸氣音に特に注意を拂ふべきなり。咳嗽に次で反射的に迅速に深吸氣を營む者と然らざる者とあり。反射的に迅速に深吸氣を營む者にては其の反射吸氣に際して水泡音が起れるか否やの決定は比較的容易なり。即ち少數の水泡音が此の際にのみ明瞭に聽取せらるる事あり。著者の實驗によるに此の水泡音が初期肺結核竈に初期肺炎の診斷上に重要な徴候をなす事あり。

水泡音を聽取せる場合には、其の水泡音の強弱 Stärke (laut od. leise), 數或は多寡 Menge (spärlich od. reichlich), 均等性 gleichartigkeit (混合性 gemischte 又は非混合性 ungemischte) 及呼吸時期 respiratorische Phase 即ち吸氣性囉音 inspiratorisches Rasselgeräusch なるか、呼氣性囉音 expiratorisches Rasselgeräusch なるか等に就きて注意を拂ふべし。

水泡音を乾性 trockenes 及濕性囉音 feuchtes Rasselgeräusch とに分つ。

乾性囉音は時に爆鳴音なる事あり、又樂音を帶び笛聲 Pfeifen, 軋音 Giemen (Rhonchi sibilantes), 蜂鳴音 Brummen 及飛箭音 Schnurren (Rhonchi sonori) 等にして、之等乾性囉音の發性條件としては氣管枝内分泌物の甚しき粘稠性を擧ぐべし。樂音性雜音は又氣管枝内腔に張れる分泌絲狀物又膜様分泌物が呼吸に際し絃の如く振動して起り、又腫脹粘膜にて狹窄に陥れる氣管枝を呼吸空氣が通過する際に笛聲の如きが起る。爆鳴音の如きは氣管枝壁に粘著せる粘液が甚しく粘稠なる場合に發するものにして、多數に起る事なく、常に1—2に止る。

乾性囉音は特に呼氣にのみ起る事が屢にして、よく肺の大部分に聽取せらる。之は氣管枝の廣き部分に加答兒の起れる徴なり。乾性囉音と雖も之が肺尖部に限局して繼續的に聞ゆる時は其の部の結核を疑ひて可なり。

濕性囉音は比較的流動性の内容(例へば Eiter, Blut, Schleim u. Ödemflüssigkeit)がある時に其處を空氣が通りて水泡を形成し、之れが破裂するによりて發す。氣管枝内に生ぜる液體の量が多き程多數に水泡音は聽ゆ。濕性囉音の聞ゆるは懸念すべき徴にして、多くの肺結核の場合に之を聽く。又之を大泡性 grossblasige, 中等大泡性 mittelgrossblasige, 及小泡性 kleinblasige とに區別す。

大泡性水泡音は比較的大氣管枝に液體が溜れる時に發し、小泡性水泡音は細氣管枝に於て發す。

濕性水泡音は容器に水を盛り、其の水中に大小直徑の異なる管を入れて、管の外口より空氣を吹き込みて生ずる水泡に等しく、大管にては大なる、而して小管にては小なる水泡を發するを見る。大泡性のもは普通其の数が少く、低く強し。小泡性のもは普通其の数が多くして高けれども強さは弱し。大氣管枝並に細氣管枝に加答兒を起せる場合は大泡性のもは小泡性のもは相混じて聞ゆ。

捻髮音 Knisterrasseln 又は捻髮音性水泡音 krepitierende (vesikuläre) Rasseln

之は水泡音に非すと云ふ者あれども一般には水泡音とせらる。之は液體と空氣とが肺胞内にある時、即ち液體によりて附著せる肺胞壁が吸氣 Inspiration の際に離るるが爲に發するものにして、唯吸氣時にのみ發し、非常に細かく多數なり。此の音は耳の近くにて毛髮を指に挟みて捻る際に發する音に似たり。此の音の發するは格魯布性肺炎の第1期並に第3期、及長く病牀に在りし患者が偶深吸氣をなす場合に肺の背面下部に於て聽ゆる事あり。此の時は展擴性水泡音 Entfaltungsrasseln と云ふ。其の外、又肺水腫に於ても聽く事を得。著者は横隔膜肋骨角が淺化せる側の肺の下縁部に沿ひて捻髮音或は水泡音を聽取し、此の水泡音を肺下縁部の特殊の膨脹不全によりて發するものとす。

響鳴性 klingende 及非響鳴 klanglose の水泡音

響鳴性水泡音は耳に近く聽えて普通的水泡音になき Klang を有し、高度に浸潤せる肺組織が胸壁に接在する時或は接在せずとも音響を良く導く組織が挿入せる時に其の部位に於て聽く。依て氣管枝音と診斷上同様の意義を有す。空氣含有の肺組織を通して聽ゆる水泡音は非響鳴性なり。

鑼響性水泡音 metallklingende Rasselgeräusch

之は屢打診の際に鑼響を發し、同時に鑼響性氣管枝音を聞く個所に於て聽取せらる。即ち平滑なる壁を有する大空洞及氣胸に於て之を聞く。

滴下音 Geräusch des fallenden Tropfens

之は氣胸又は大空洞のある時に其の空洞内の液體に水泡が生じて之が破裂するか、又は空洞内に於て液が滴狀となり、之が同じく空洞内に存する液の面に、或は空洞壁に滴下する際に發する音響なり。

肋膜腔に液體が溜溜し、同時に其處に氣體がある時、例へば漿乃至は膿氣胸に於ては之を病む患者の上半身を強く震盪する際に發する水音を「ヒボクラテス」震水音 Succussio Hippocratis と云ふ。

膿氣胸の場合に氣管との交通路が溜溜液面より下方にあれば、吸氣に當りて、含嗽音様大泡性鑼響性水泡音を發す。之を水笛音 Wasserpfeifengeräusch と稱す。

2. 肋膜摩擦音 pleurale Reibegeräusche

肋膜の表面は健康状態に於ては平滑にして漿液を以て濕潤す。併し其の表面に纖維素が附著し又は濕潤なるべき肋膜面が異常に乾燥するか、又は肋骨肋膜と肺肋膜とが非常なる壓を以て摩擦する際等には生理的には起らざる摩擦音を發す。最も屢之を聞くは肋膜炎殊に乾性肋膜炎、肋膜腫瘍、コレラ等の患者に於てなり。兩肋膜面の移動は主として上下の方向に起れども内側にては肺肋膜 Pleura pulmonalis と縦隔竇肋膜との間及下面にては肺肋膜と横隔膜肋膜との間に起る。肋膜面の移動度は肺尖部にては僅少にして下部に

至る程大なり。従て普通肋膜摩擦音は肺の下部に肺尖部よりも著明に起る。肺尖部に明瞭なる摩擦音を聞くは比較的稀にして著者の實驗によるに左右の肺尖に就て摩擦音の起る頻度は左に比較的大にして右に小なり。よりにて左肺尖部の肋膜面の移動は右のそれより大なりとせざるべからず。肋膜摩擦音の聴ゆる呼吸時期は吸氣呼氣兩時に一般には同様に聞ゆるも、肺の背下部にては(坐位にある患者にて)呼氣の終にのみ肋膜摩擦音が聴取せらるる事あり。

坐位患者の胸部背下にて摩擦音様の音響が聴ゆるも明瞭ならざる場合には、其の聴ゆる方を下側に側臥位を患者に取らしめて、下側上肢の肘にて上體を少しく高く支持せしめながら更に前と同じ體部の聽診をなさば、爰に始めて明瞭に肋膜摩擦音を聴取し得る場合が尠からずあり(胸背下部にて水泡音を聴く場合に上述と同様にして聽診せば水泡音は其の數を増し多くは吸氣時にのみ聴ゆる)。

肋膜摩擦音は肋膜面の粗糙の程度によりて種々異なる。時に氣管枝音に似たる事あり。但多少切々に聴ゆる。時に握雪音様なる事あり。又爆鳴音様なる事あり。捻髪音に能く似たる事あり。

摩擦音と水泡音との區別

其の區別は場合により困難なる事あり。一般には肋膜摩擦音が強く起る場合には局所に手掌を置く時は其の起る摩擦音を觸るる事を得。水泡音(囉音)は普通は吸氣時に主として聴え、殊に濕性囉音は吸氣時に多し。摩擦音は一般的には吸氣時並に呼氣時共に聴ゆる。水泡音は咳嗽によりて其の數に増減を來せども、摩擦音は變化を起さず。摩擦音は聽診器の受音漏斗を強く局所の皮膚面に押しつくる時は強く聴え、又肋膜炎の初期に於ては局所を打叩する際に疼痛を發す。

3. 聲音の聽診

被診察者に談話せしめながら健康肺を聽診する時は、其の話聲は微かに咳くが如く聴ゆる。

聲音の衰弱 Abschwächung

聲音が消失するか又は弱くなるは肋膜炎性滲出液が滯溜するか或は水胸にて液が肺臟と胸壁との間に溜りて兩者を隔離したる場合にして、其の液のある所に聲音は弱くなるか又は消失す。

此の他に氣管枝が栓塞したる時に其の氣管の支配下に在る肺臟の部分に於て聲音は弱くなるか又は消失す。

聲音の増強 Verstärkung

聲音の強くなるもの即ち氣管枝聲 Bronchophonie は肺臟の浸潤したる場所例へば格魯布性肺炎の第1期及第3期にて鼓音を發する所にて聴く。同上肺炎にても肝變期 Hepatisationsstadium には局所に於て聲音は衰弱す。又肋膜炎性滲出液の液面に近き肺の部分、及胸壁に比較的に近き空洞上にも聴く、但之等の病竈に於て氣管枝の内腔が保たれ居る事が必要條件なり。

山羊聲 Ägophonie とは聲音が山羊の啼聲に似たるものを云ふ、之は浸潤せる又は壓迫せられたる肺臟の部位及肋膜滲出液の上界部肺等に起る。

金屬音様聲 Amphorophonie は鑛音性又は金屬音を帯びたる聲音が聴ゆる場合にして、氣胸又は平滑壁を有する大空洞が胸壁に近在する時に、其の部分に於て發するものなり。

4. 聲音震盪 Stimmfremitus (Pectoralfremitus)

之は聽診によりて判斷するものにあらずして、談話の際に肺臟の振動が胸壁に傳はりたるものが手に觸るる振動にして、普通は左右對稱の位置に手掌を置き被診察者に 99 又は 1—2 を長く聲をして引かしめながら唱へしむ。其の時手に觸るる振動を檢查するものなれども、通常は背面下部に於ては右の方が著明に觸る。之は其の部分に來る右氣管枝の内腔が左のそれよりも大なるによる。聲音振盪は成人男子の健康歸態に於ては觸れ易く、婦人、小兒等に於ては之を起し難し。之れ婦人の聲音中には肺臟の震盪を起す原音を有せざるが爲なり。

聲音震盪の衰弱する場合

肺氣腫、滲出性肋膜炎、及水胸等の場合にて液が滯溜せる部位に於て聲音震盪は衰弱す。液層の厚きところにては起らず。又肋膜肺腫 Pleuraschwarte のあるところ及氣管枝が閉塞せる時に其の氣管枝に屬せる肺部にて聲音震盪が衰弱す。

聲音震盪が強盛となる場合

浸潤せる肺部例へば肺炎の場合に其の病竈に於て聲音震盪は強くなる。

5. 偶發副雜音 akzidentelle Nebengeräusche

聴診操作の未熟又は不注意により雜音を聴診器を通して聞く事あり。例へば聴診器の受音漏斗の縁と皮膚面と摩擦して摩擦音を聞く。又受音漏斗にて皮膚の毛が摩擦して捻髪音に類似する音を發し、之を聴く事あり。又肩胛關節のロイマチス Rheumatismus の場合に爆鳴性 knackend od. knarrend 等の關節面の異常の摩擦音、及同じく肩胛骨と肋骨との間にて起る摩擦音等は肋膜摩擦音と誤らるる事あり。尙片側に起れる摩擦音を他側にも起れるが如く誤り聴く事あり。皮膚面と受音漏斗の摩擦を除くには水を以て皮膚面を濕潤し、或は油を皮膚面に塗布すれば可なり。又關節の状態を顧慮し、他側に傳はりたる副雜音を判別するには起りたる側と比較しつつ注意して聴かば可なり。肩胛骨と肋骨との間の摩擦によりて發する音は上膊の位置を變へて聴診すれば判明す。

第3章 心臓の聴診

第1節 尋常心音

心臓の聴診所見を了解するに大切な生理的豫備智識

心臓は筋肉性内腔臓器にして血液 Blut の循環 Kreislauf は心臓收縮 Systole と擴張 Diastole とによりて起る。心臓の房、室間には僧帽瓣及三尖瓣 Mit-

ralklappen u. Trikuspidalklappen あり。心室より大血管への出口には半月瓣 Semilunarklappen (Aorten-und Pulmonalklappen) あり。心臓の收縮は大静脈 Hohlvene の所に始り、それより心房 Vorhof が收縮し、血液は心房より三尖瓣孔竝に僧帽瓣孔を通過して心室に流入す。次で刺戟は心房より Hisches Bündel によりて心室に傳はる。心室收縮の瞬間に於て房室境界にある僧帽瓣と三尖瓣とは強く閉鎖して第一音を發す。心室收縮の初期にありては大動脈瓣及肺動脈瓣は尙閉鎖す。此の時期を心臓緊張期 Anspannungszeit と云ふ。心室内の血壓が大動脈竝に肺動脈内の血壓に打勝つに及び半月瓣は開きて血液は動脈内に流入す。此の時期を驅血期 Austreibungszeit と云ふ。而して緊張期及驅血期は心室の收縮期に當る。次で心室は擴張期に移行す。然るときは先づ半月瓣が閉鎖して第2音を發す。之に次で房室の瓣膜は開きて更に心房の收縮が起る。半月瓣が閉鎖してより房室境界の瓣膜が閉鎖する迄の間は心室の擴張期なり。故に總括すれば

心 室 の 收 縮 期		心 室 の 擴 張 期	
緊 張 期	驅 血 期	弛 緩 期	心 房 の 收 縮 期
第 1 音 三尖瓣及二尖瓣 の閉鎖	半月瓣の開錠	第 2 音 半月瓣の閉鎖	三尖瓣二尖瓣の 開錠

心臓部を聴診せば2個の樂音様雜音を聴取す。其の雜音が尋常性状を有する際に心音なる臨牀名稱が使用せらる。上表によりても明かなるが如く第1音は心室の收縮と共に起り、第2音は心室の擴張と共に起る。第1音と第2音との間が心室の收縮期に當り、第2音と第1音との間は心室の擴張期と心室の静止期とに當り、收縮期よりも此の時期が長し。

心音の源泉

第1音は心室の筋肉の收縮音と房室瓣膜の閉鎖の音響とより成る。瓣膜が閉鎖するに當り自己の平衡位を取らんとするも、其の閉鎖は急激に起るが爲

に平衡の位置を越へて振動を起すに至る。此の振動は振動し難き心室の内容 Inhalt (Blut) の爲に静止し、全心室の境界 (Muskelwand und Klappen) は速に 1 つの新しき均衡位に移る。此の均衡位に達する際に起る振動が第 1 音を形成す。此の時心房内圧は殆ど零に近く、大なる動脈の内圧は甚高し、従て房室瓣膜の振動は半月瓣の振動よりも強く起るを以て第 1 音には房室瓣膜の振動が大に關係を有す。

第 2 音は主として半月瓣の閉鎖によりて起る。此の時は大動脈及肺動脈内の壓力は高く、心室内の壓力は零に近くなる爲に半月瓣は迅速に閉鎖し、其の均衡位を失ひて振動し第 2 音を發す。而して第 1 音は長く第 2 音は短かし。

心音 Herztöne の聴診

心音の強さは心臓の各部位によりて異なる。即ち其の起りたる部位、及其處より最も良く傳導せらるる個所にて著明に聴取せらる。例へば僧帽瓣孔にて起りたる心音は心尖に於て良く聴ゆ。第 2 音は大動脈の基始部か又は肺動脈孔にて良く聴ゆるが如し。心尖部にて聴く時は其の近くに起りよく傳導せられたる第 1 音の外に大動脈孔方面より傳はりたる第 2 音を聴取す。

此の 2 種の音の強弱 (亢進度) Akzentuation は各局部によりて異なるものにして、第 1 音は心室の所、殊に心尖搏動のある部位及胸骨の下部と其の附近の肋軟骨の部位に於て強く聴え、第 2 音は是等の場所に於て弱く聴ゆ。又大動脈の基始部に於て聴診する時は半月瓣にて起りたる第 2 音は強く聴え、房室間瓣膜に起りたる第 1 音は傳導されて弱く聴ゆ。第 1 音並に第 2 音の Akzentuation の鑑別は心臓疾患の診斷上重要なれども、心臓病によりて變化を起し鑑別點とならざるに至る事あるを以て、斯る場合には是等心音間の間隔によりて鑑別す。但之も不明となる事あり。例へば心臓疾速症に於て然り。斯くの如き場合には心尖搏動を觸診して判斷すべきも、之も觸れ得ざる時は頸動脈の脈搏を觸れ、之によりて診斷的所見を得るなり。

心音の聴診位置 Auskultationsstelle

肺動脈以外は瓣膜音の聴診部位は解剖的位置と一致せず。其の爲に心音が起りたる場所より最もよく其の心音を導くところを決定し、其處を聴診場所となす。即ち第 1 僧帽瓣音は心尖部、第 2 大動脈音は第 2 肋間にて胸骨の右縁に近き所、第 2 肺動脈音は第 2 肋間の高さにて胸骨の左縁に於て聴く。又右室に起りたる第 1 音は第 4—第 5 肋軟骨の高さにて胸骨の上に於て聴く。純心音 reine Herztöne は瓣膜が合法的に働き、而して心臓瓣孔に異常なきものなり。

第 2 節 異常心音

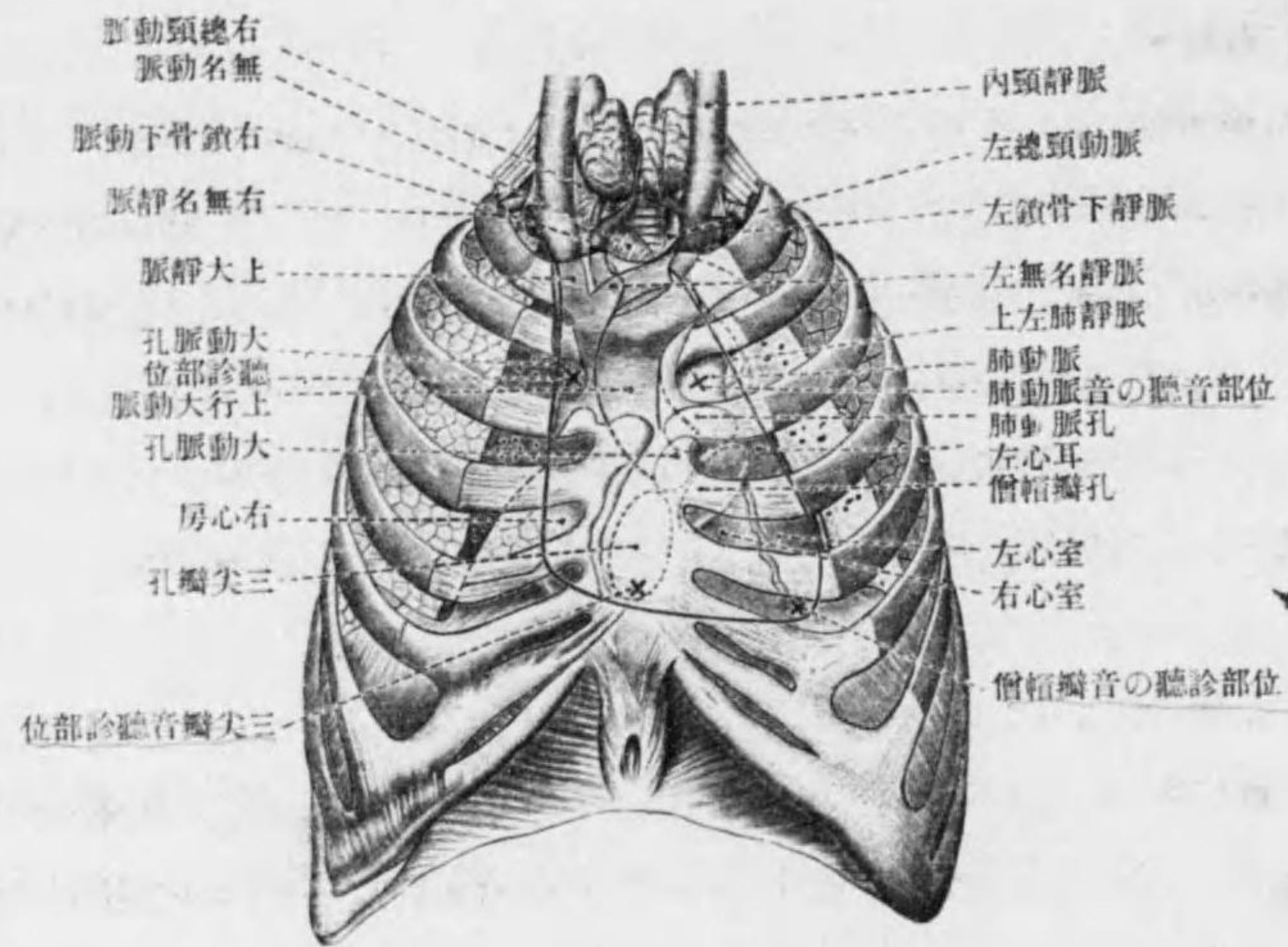
健康心臓に於ては安静時には第 1 音と第 2 音との限界は比較的明瞭なれども、心臓の一定の疾患の時又は機能亢進の時には心音の限界が不明瞭となる事あり。此の時には心音が不純なりと云ふ。健康體の心臓に於ても疾走及階段上行等の如き強き體動をなす時には不純 unrein となる。又病的には心音以外に雜音が混じて心音の限界が不明瞭となる事即ち不純となる事あるを以て注意すべし。

心音の衰弱

心臓以外の特別なる状態に於て心音が弱く聴ゆる (leise hörbar) は脂肪過多の者、乳房の良好に發育したる婦人、肺氣腫にして心臓の前に挿入せる肺臓の部分が大きなる時等なり。又無力性體質者に心音が生理的に弱き事あり。又心音は心嚢内に液が滯溜する時に弱くなる。

心音の増強

胸壁が非常に薄くして瘦せたる者、心臓部の肺臓の萎縮又は胸腔の狭くなれる爲に心臓が胸壁に廣く近接せる時、心臓を圍繞せる肺臓の部分が浸潤して胸壁の方向に傳音條件が良好となれる場合等に心音は増強せるが如きことあり。



心音の聴診部位

重要なるは心臓自身の力の變化の爲に心音の強さに變化を起したる場合に於て、例へば心臓衰弱の時は今迄強かりし心音が急に又は漸次に減弱す。

一定心音の衰弱又は増強は診断上重要なる徴候なり。

1.2 心音が弱くなる場合に就きて

心音が弱くなり又は消失するは瓣膜の閉鎖不全ある時に於て、其の程度が著明なる程弱し、甚しき時は消失するに至る。一見心音が消失せるが如き場合に於ても、注意して聴診すれば微かに心音を聴き得る事あり。心尖部に於て第1音が弱く聴ゆるは高度の僧帽瓣閉鎖不全 Mitralinsuffizienz 及時として大動脈瓣の高度の閉鎖不全の時に於て、是等の場合には過剰の血液を心室が包容する爲に收縮期瓣膜緊張が難澁且徐々となる爲に第1音が弱くなる。又右室に於ては三尖瓣閉鎖不全 Trikuspidalinsuffizienz の時に第1音が弱くなる。第2大動脈音が弱くなるは大動脈瓣孔及僧帽瓣孔の狭窄 Stenose の時に

して心室より大動脈に驅出せらるる血量が少き爲に僧帽瓣の閉鎖が迅速に行はれざるに起因す。

僧帽瓣閉鎖不全に於て時に第2音が弱くなるは血液にて過剰に充されたる左房より心室收縮期の終りに既に早くも血液が心室内に流入する爲に心内壓と大動脈血壓との差が僅少となる爲なり。第2肺動脈音が弱くなるは肺動脈孔狭窄、三尖瓣閉鎖不全及同瓣孔狭窄に於て右室に入る血液が少き爲に起る。今迄強かりし第2肺動脈音が急に弱くなるは小循環の血壓の上昇或は鬱血に對して肥大して代償的に強く働ける右室が代償不能に陥り、衰弱を起したるによる。

第1心音が又は第2心音の強くなる場合に就きて

第1音が強くなるは左心室の肥大を起せる時、即ち腎臓炎、動脈硬化症等の場合によく第1音の増強を見る。而して僧帽瓣閉鎖不全及大動脈瓣閉鎖不全に於ては強くならず。

尙第1僧帽瓣音が心尖部に於て強くなるは僧帽瓣孔狭窄 Mitralstenose の場合に於て、左心室内に在る血量が少き爲に左室の收縮が異常に自由に又は迅速に起る爲に強くなる。其の他出血の爲に大量の血液を失ひたる場合にも同様に心尖部に於て第1音は強くなる。

第2大動脈音が強くなるは大動脈内の血壓が充進せる時即ち動脈硬化症、眞性血壓充進症、萎縮腎及慢性腎臓炎等の場合なり。動脈硬化症の時には動脈壁の弾力が不均等なる爲に、其の壁に斷波を起して鑼音を混するに至る。此の場合に於て左室の力が減弱すれば、今迄充進せる第2大動脈音は弱くなる。第2肺動脈音が強盛となるは肺循環の抵抗が高まる時に於て、即ち肺氣腫、僧帽瓣閉鎖不全並に狭窄の時等なり。又大動脈瓣閉鎖不全の時に右心室が代償的に強く働きて第2肺動脈音の充進を見る。

第2肺動脈音と第2大動脈音とを比較するには兩音の聴診部を互に比較しながら聴診すればよし。常態に於ては第2大動脈音は第2肺動脈音よりも

強し。

第3節 分裂心音竝に重複心音、奔馬調律

心音が2部に分れ、其の各部分の間隔が短く不明瞭なる場合に分裂心音 *gespaltene Herztöne* と云ふ。各部分の間に比較的長き、又は明瞭なる間隔ある時に之を重複心音 *verdoppelte Herztöne* と云ふ。心音は生理的にも分裂する事あり。例へば疾走、階段上行等の如き身體激動をなす時は大動脈の血圧が亢進して大動脈瓣が肺動脈瓣よりも早く閉鎖する爲に第2音は分裂す。尙又呼吸も關係す。吸氣の際には肺動脈瓣の閉鎖が自由となる爲に第2音は分裂す。呼氣時には僧帽瓣が三尖瓣よりも早く閉鎖する爲に第1音は分裂す。之は僧帽瓣孔狹窄の場合にも起れども、此の時には寧ろ重複にして、即ち收縮期前驅音 *präsysstolische Töne* にして、又屢收縮期前驅雜音 *präsysstolisches Geräusch* とするが適當なる事あり。

僧帽瓣部疾患 *Mitralfehler* の時には第2音が肺動脈の基始部にて著明に分れ重複して聴ゆ。此の時に奔馬調律 *Galopprhythmus* と云ふ。奔馬調律にては強さが充分にして、且分裂音の間隔が明瞭なり。如何なる場合にも奔馬調律は重き病的意義を有す。

奔馬調律を收縮期前驅型 *präsysstolischer Typus* と擴張追従型 *protodiastolischer Typus* とに分つ。前者は第1音に先立ちて其の直前に分裂の起る場合にして、後者は第2音に次で分裂音が起る場合を云ふ。

擴張追従奔馬調律は萎縮腎の如き場合に起り、今迄高き血圧に打勝てる左心室の力が衰へて代償不能に陥りたる場合に現れ、従て之は豫後の不良を表す徴候となる。

收縮期前驅奔馬調律は萎縮腎、心筋退行變性症 *Myodegeneratio cordis*、バセドウ氏病、大出血の後及急性傳染病の時に起る。而して奔馬調律の中にて最も屢出會する種類のものなり。此の奔馬調律を起せる心臓の異常のみにより

て常に豫後不良なりと斷定する能はず。

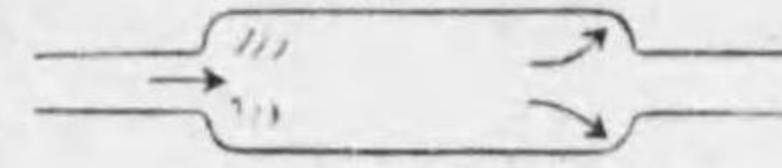
第4節 心臓内膜性雜音 *endokardiale Herzgeräusche*

之は一般に心臓瓣孔竝に心臓瓣膜の病的異常によりて起る。故に器質的心臓雜音 *organische Herzgeräusche* と稱す。是に對して心臓瓣膜其の他に異常を伴はずして雜音を發する場合に其の雜音を非器質的心臓雜音 *anorganische (機能的 funktionelle) Herzgeräusche* と云ふ。

前述の如く心音は心筋の收縮及瓣膜の閉鎖の爲に起る。即ち其の部位の唯一回の均衡位の失位に起れども、心臓雜音は反復したる均等位の失位によりて起る。故に心音は胡弓の絃をむしる場合を、而して心臓雜音は絃を摩擦したる場合を聯想すべし。

心臓雜音發生の理論

雜音は血液の流通する管の廣さの變化によりて起り得るものなり。其の中の1つは狭き場所より廣き場所に急に血液が流るる場合にして、廣くなれる場所にては血液が其の壁に沿ふて流るる爲に中央部に壓力の低き所乃至は真空状態を生ず。然る時は其の壓の低下せる方に壁が急に振動する爲に横波を生ず。其の爲に壁は内方に凹み、かくして内壓再び高くなりて壁は外方に戻る。之を反復して雜音を發す。



廣き場所より急に狭き場所に血液が流るる時は、其の廣き場所の終末部に於て壁の方に内方より強壓が加はる、かくて壁は外方に開き内壓低下すれば再び舊位に復す。之が反復して此處に水平波を生じて雜音を起す。

其の他血液の流るる速度に關係を有し、異常に速く流るる時に雜音を發するに至る。又血液の流るる際に觸るる血管壁の表面が異常に粗糙なる時は夫によりて雜音を發す。

健康状態の心臓に於て雜音を發せざる理由は瓣孔が開ける場合に血液の通

過する場所は相當に廣く、血流速度が餘りに速かならざる爲なり。大動脈及肺動脈内には相當に高き血壓あるを以て、其の壓に打勝ちて心室より血液を送り出す際に血液が壓出せらるる速度は左程大ならざるによる。

器質的心臟雜音

瓣孔狹窄 Stenose とは瓣膜が開ける際に、其の瓣孔の廣さが狭くして、生理的範圍迄の廣さに達せざる状態を云ふ。

瓣膜の閉鎖不全 Insuffizienz とは瓣膜が閉鎖したる時に其の閉鎖が不完全なる場合を云ふ。而して其の閉鎖せる瓣膜には大小種々の開殘部を残して、其處より血液が生理的の血流の方向と反對の方向に流る。閉鎖不全の際に發する雜音も狹窄雜音に外ならずして、瓣膜の不完全の閉鎖個所即ち狭き場所を血液が通過する爲に起る雜音なり。よめて閉鎖不全の程度が甚しきに従ひて雜音は弱く、不明瞭に起り、狭き開殘部を有する時は雜音は強く聽ゆる理なり。狹窄にありては其の程度の著しき程強き雜音を發す。又血流の速度が異常に速き時は雜音を發する事は前述の如くなれども、今迄雜音の起れる心臓が著しき衰弱に陥りて血液の流るる速度が減する時は雜音は消失す。又心臓疾患にて雜音の不明瞭なる者をして體を動かさしむる時は血流が盛になりて雜音は明瞭となる事あり。雜音の性状はフー音様 blasend, 鋸挽音様 sägend, ヒュー音様 schwirrend, ハー音様 hauchend 等の言葉に現はせども、雜音の性質によりて其の雜音を起したる變化を詳に知る能はず。然れども鑑響を交へたるは大動脈瓣閉鎖不全の時に多く、之に次ぐは僧帽瓣部疾患の場合なり。

心臓雜音の診斷

心臓雜音を聽取したる時は次の3項に注意し、其の雜音を診斷すべし。

1. 如何なる心臓の機能時期に雜音 Geräusch が起るか、(diastolisch od. systolisch)
2. 心臓の何れの部分に雜音の最強點 Punktum maximum はあるか。
3. 雜音は何れの方向に最も良く傳導せらるるか。

收縮期雜音とは第1音と第2音との間、擴張期雜音とは第2音と第1音との間に起るものを指す。従て擴張追從雜音 protodiastolisches Geräusch 及

收縮期前驅雜音 präsysolisches Geräusch とは勿論擴張期雜音 diastolisches Geräusch なり。

擴張期なるか收縮期なるかを鑑別するには心音の間隔及充進の程度の如きを顧慮すべきは勿論なり。

心臓雜音の起る時期を表にて示せば次の如し。

	收縮期雜音	擴張期雜音
閉鎖不全	{ 僧帽瓣 三尖瓣	{ 大動脈瓣 肺動脈瓣
狹窄	{ 大動脈瓣孔 肺動脈瓣孔	{ 僧帽瓣孔 三尖瓣孔

前表によりて明かなるが如く、心房と心室との間にある僧帽瓣又は三尖瓣に閉鎖不全があれば、其の開殘せる狭き場所を心室の收縮期に血液が逆流する爲に收縮期雜音を發す。

大動脈孔又は肺動脈孔に狹窄が在れば心室の收縮期に異常に狭き瓣孔を通じて血液が壓出せらるる爲に收縮期雜音を起す。大動脈瓣又は肺動脈瓣に閉鎖不全があれば心室の擴張期に是等の開殘部より動脈内の血液が心室に逆流する爲に擴張期雜音を起す。僧帽瓣孔又は三尖瓣孔に狹窄があれば心室の擴張期に其の狭き所を血液が急速力を以て通過する爲に擴張期雜音を發す。

最強點 *Punktum maximum*

雜音は之を發生せる場所にて最も強く聽ゆ、其の所を最強點と云ふ。而して血流の方向に雜音が最も良く傳導せらる。僧帽瓣孔の雜音は心尖部にて最も強きが普通なり。

三尖瓣孔の雜音の聽診部位は4—5肋骨の高さにて胸骨右縁に於て最も強し、大動脈孔に起りたる雜音は第2肋間にて胸骨右縁に最も強し。肺動脈孔に起りたる雜音は第2肋間にて胸骨左縁に強く聽ゆ。

雜音が傳導せらるる方向は、僧帽瓣孔部疾患にては左側胸壁の方にして、殊に僧帽瓣狹窄に於ては、左後方背面に傳導せられて雜音が聽ゆる事あり。三

尖瓣孔部疾患にては特に傳はる所なし。大動脈孔部疾患にては頸動脈の方に傳はる。肺動脈疾患の時には斯る事なし。

心臓瓣膜性雑音の診断上大切なる特徴を示す表

瓣 膜 病	雑 音	最 強 點	傳 導 方 面
僧帽瓣閉鎖不全	收縮期フー音様	心尖、胸骨に近き左第三肋軟骨	左胸半、殊に左肩胛間腔の下半
僧帽瓣孔狭窄	擴張期(潮音様、フー音様、鋸挽音様)	心尖	左腋窩
三尖瓣閉鎖不全	收縮期	4—5 肋軟骨の高さに於て胸骨右縁	—
三尖瓣孔狭窄	擴張期	同上	—
大動脈瓣閉鎖不全	擴張期	右第2肋間胸骨中央1(約左3、肋軟骨の高さ)	頸動脈に傳はる
大動脈孔狭窄	收縮期(フー音様、ハー音様)	胸骨右側第2肋間	同上殊に著明なり
肺動脈瓣閉鎖不全	擴張期	左第2肋間	頸部血管に不導
肺動脈孔狭窄	收縮期	同上	—

雑音を起す場合は1つの瓣孔に單純なる變化あるに止らずして瓣膜閉鎖不全が瓣孔の狭窄を伴ふ事あり。又狭窄が閉鎖不全を伴ふ事あり。或る時には擴張期雑音が弱き收縮期雑音を伴ふ事あり。

1つの瓣孔に限らず1個所以上の瓣孔に狭窄か又は閉鎖不全かがある時、即ち複雑なる心臓瓣膜病の時は最強點が變化に相當せる所にあるべきなるも、其の決定は比較的困難なり。

瓣膜に異常なきに拘らず心臓雑音が起る特別なる場合にて從起的瓣膜閉鎖不全 relative Klappeninsuffizienz なるものあり。之は瓣孔の過剰大によりて其の瓣孔に在る瓣膜には異常なくとも、其の瓣膜にては最早瓣孔を完全に閉鎖し得ざる爲に、其處を血液が流れて雑音を起すなり。其の他瓣孔の筋肉環の

衰弱の爲に瓣膜の閉鎖が不完全となり、或は瓣膜に配置せらるる乳嘴筋 Papillare Muskeln の收縮が不充分なる爲に瓣膜が充分には閉鎖せざる事あり。斯くの如き場合には特に筋肉不全 muskuläre Insuffizienz と云ふ。

大動脈孔に於ては肺動脈孔に於けると等しく從起的瓣膜閉鎖不全を來す事あり。但瓣孔の擴大によるにあらずして半月瓣が尋常より後れて閉鎖する時に、即ち半月瓣は心室の收縮期の終りに閉鎖すべきものなれども、それより後れて擴張期の初期に閉鎖する場合には既に血液が尙不完全に閉鎖せる間隙を通して逆流する爲に雑音を起す。

偶發心臓雑音 akzidentelle (anorganische) Herzgeräusche

器質的心臓變化なくして心臓に起る雑音を偶發心臓雑音 akzidentelle (anorganische) Herzgeräusche と云ふ。之は3歳までの小兒には殆ど起らず。其れより長ぜる小兒には屢起る。4歳の時期には生理的に起る事も尠しとせず、成人に於ては萎黃病、貧血、熱發時、バセドウ氏病、心筋收縮力の衰弱、心筋の過剰收縮及心室の過剰充滿の際等に起る。其の最も屢起る所は肺動脈音の聴診部位なり。又僧帽瓣孔にても聴く。聴ゆる時期は收縮期なり。又雑音の性質はフー音様、ハー音様なれども、其の雑音の性状によりて器質的雑音より區別する事を得ず。此の雑音は體位の轉換によりて其の強度を變ずる事あり。多くは臥位のみで聴く。又立位、臥位にて反復して聴く時は特に臥位にて著明なり。又體を動かす時に著明となる。血壓は偶發雑音に關係するが如し。即ち偶發雑音は血壓の低き時に起り、此の時にアドレナリンを注射して血壓を高むる時は雑音は消失す。

第5節 心囊摩擦音

之は心囊面に纖維素性 fibrinöse 及纖維性集積物 fibröse Auflagerung を生じて、其の心囊の表面が粗糙となる爲に心臓の運動に伴ひて摩擦音を生ず。之を心囊摩擦音 perikardiale Reibegeräusche と云ふ。この摩擦音は瓣膜閉鎖

とは關係を有せず。而して其の摩擦音は限局的にして傳導せられず。耳に近く聴ゆ。粗荒なる摩擦音が起る時に手を心臓部の上に置く時は觸知する事を得。今迄聴えたる摩擦音が消失するは集積物が消失せる場合、心嚢面の癒著又は心嚢に液體が滯溜せる場合等なり。

心嚢中の外葉の外面に炎衝を起す時は屢肋膜との間に摩擦音を起す。此の時には摩擦音は呼吸時期及心臓機能時期の兩者に關係して起る。之を心嚢外摩擦音 *externperikardiale oder extraperikardiale Reibegeräusche* と云ふ。之を發する者にて呼吸を靜止せしめて聴診せば心臓の動作時期にのみ摩擦音は起る。

第4章 血管の聴診

血管音 *Gefässtöne* 及血管雜音 *Gefässgeräusche*

血管音及血管雜音は收縮性と擴張性とに分たる。前者の起る時期は心臓收縮期に相當するものにして、即ち心室の收縮によりて血管の擴張を來す際の音乃至は雜音を云ふ。後者は心臓の擴張に際して血管の收縮を來す時の夫れを云ふ。

單に耳を以て或は單に血管上に聴診器の受音漏斗を置きて聴ゆる音を特發音 *Spontanton* と云ふ。受音漏斗を血管上に強く壓付けて聴ゆる音を壓迫音 *Druckton* と云ふ。又血管を強く壓迫すれば其の血管部に狹窄を生じ、壓迫雜音 *Druckgeräusch* を起す。

血管音竝に血管雜音の聴診部位

胸鎖乳頭筋の鎖骨筋頭部か、頸側部かに於て頸動脈に起る音を聴く。

鎖骨下動脈の聴診はモーレンハイム氏窩に於てなす。

上膊動脈の聴診は二頭膊筋の内縁に於てなす。

肘動脈の聴診は肘屈に於てなす。

第1節 動脈音

尋常動脈音

尋常動脈音 *normale Artrientöne* は頸動脈、鎖骨下動脈の上に於て聴ゆ。而して多くは2音なり。其の初めのものは血液の流入による血管壁の振動にて起る收縮性のものにして、之に次で擴張性音を聴く。之は頸動脈乃至は鎖骨下動脈の方に大動脈瓣音が傳導せられて聴ゆるなり。

上膊動脈、股動脈、腹部大動脈に於ては特發音は聴えずして壓迫雜音及壓迫音を聴くのみなり。

病的動脈音

大動脈瓣音が起らざる時は頸動脈及鎖骨下動脈に於て擴張性音を缺く。大動脈孔狹窄の時は同上所に於て收縮性音を缺如す。

大動脈瓣閉鎖不全の場合には健康體にては動脈音を起さざる小動脈まで動脈音を起すに至る。即ち股動脈竝に上膊動脈の所までも音を聴く。時には手掌に於ても聴く事あり。而して此は血壓が高まり血管は中等度に緊張し、動脈壁が急速に緊張及弛緩状態に置かるるに起因す。時としては大なる動脈例へば上膊動脈及股動脈の如きに擴張音、トラウベ氏重複音 *Traubescher Doppeltön* を聴く事あり。

股動脈の如きに於て重複音が聴ゆる大動脈瓣閉鎖不全のある者の外、熱發患者、妊娠4—5ヶ月以後、バセドウ氏病患者、僧帽瓣狹窄、鉛中毒、萎黃病等の場合なり。

第2節 動脈雜音

之は尋常にても聴く事あり。例へば

1. 生後4週間目より1年半の嬰兒の大顚門に於て聴く。此の雜音は腦底に於て腦血管が彎曲せる爲に起るとせらる。

2. 妊娠5ヶ月後の妊娠子宮の上に於ても之を聴く。

病的に聴ゆる場合

1. 血管の局所が狭窄するか又は擴張する際に其の局所にて聴く。狭窄する場合例へば肺動脈狭窄時に聴く。又肋膜炎後の肋膜面の癒著ある際に鎖骨下動脈上にて此の動脈が肋膜と癒著する爲に呼氣の際に狭窄音を發す。

血管の一部が異常に擴張せる場合例へば動脈瘤の時には血管雑音を聴く。されど動脈瘤が血液凝固物に充たさるる時は換言せば器化 Organisation が動脈瘤填充物に起れる際には雑音は起らず。

大動脈瓣閉鎖不全の時に股動脈の所に於て重複音の如くプロチーツ氏重複雑音 *Duroziez'sche Doppelgeräusche* を聴く。此の雑音は股動脈に受音漏斗を壓付けて壓迫しながら聴診するなり。之も矢張り重複音の起ると同一なる疾患に起る。

2. 血管壁の粗糙の場合にも亦雑音を聴取す。例へばアテローム變化が大動脈に著明に起りたる場合に起る。

3. 血流の速度が異常に速き場合にも起る。

第3節 靜脈音 Venentöne

靜脈に音を聴くは病的の場合にて三尖瓣閉鎖不全のある時のみに聴く。

第4節 靜脈雑音 Venengeräusche

之は獨樂音 *Nonnensäusen* として聴かるるものにして、高度の貧血に陥れる者に聴く。聴診場所は右鎖骨上窩にて頸靜脈球に相當する所なり。立位にて頸を真直にしたる者に左方に顔面を廻轉せしむれば雑音は著明となる。

貧血の時には内頸靜脈より迅速に血液が内腔の廣き頸靜脈球の方に流るるを以て聴ゆるなり。獨樂音は貧血の一つの徴候なり。

第5章 消化管の聽診

食道の聽診

食物を嚥下する際に頸部にては氣管の左側に沿ひて、胸部にては脊柱の左側に沿ひて第11肋骨の所まで嚥下雑音 *Schluckgeräusch* を聴く。

噴門にては食物を嚥下する時は4—6秒間を経て劍狀突起の直下に於て雑音を聴く。之を壓迫雑音 *Durchpressgeräusch* と云ふ。食道乃至は噴門に麻痺又は閉鎖がある時は壓迫雑音を聴かず。食道の聽診所見は診斷上大なる價值なし。

胃の聽診

胃中に液體と氣體とある場合には上體を振動し、又は胃部に衝動を與ふる時は振水音 *Plätschergeräusch* を發す。胃が空虛なるべき時期に之を聴くは胃に異常の食物停滯、或は弛緩又は胃液分泌の充進あるを知る。

腸の聽診

腸に於て狭窄を起したる時は其の上部に異常に腸管の擴張を生じ、其處にて振水音は腸管の狭窄の一つの徴候となる。蠕動の高まる時は鳩鳴を聴く。之は健康者にも起る。腸室扶斯の場合には廻盲鳩鳴 *Ileocecalgurren* を聴取す。下痢を伴へる同病患者にて發病3—5日目頃が著明なり。

腹膜炎の場合には腹部臓器の表面が粗糙となりて摩擦音を發する事あり。

第6編 心臟血管系の手及機械による診察

健康なる心臟は調律を以て働きて心室が收縮すれば血液は大動脈及肺動脈に驅逐せらる。かくて動脈内の血圧は静脈内の血圧に比して高くなる。其の爲に血流が起る。心室の收縮によりて血管に移りたる力は動脈壁の弾力によりて脈搏となりて漸次小血管に進行す。而して脈搏は毛細管にて消失す。而して静脈に於ては血液は比較的連続的に流れ、その血液は肺臟及心臟側より吸引せらる。

心臟の調律的機能は定期的刺戟によりて營まる。此の刺戟は右心房の大静脈開口部にて起り、其の刺戟を傳導する特殊の筋纖維系によりて心房の壁を傳はりヒス氏纖維束 *Hisscher Bündel* を經て心室の筋肉に傳はる。刺戟を受けたる筋肉は收縮を起す。即ち心臟は刺戟形成 *Reizbildung* 及刺戟傳導 *Reizleitung* を營み、充奮性 *Reizbarkeit* 及收縮性 *Kontraktilität* を有す。

竇結節 *Sinusknoten* は中樞神経系より迷走神経と副神経の終末を受く。迷走神経は心臟の働を抑制し、而して副神経は心臟の働を高む。而して是等兩神経によりて心臟機能は調節せらるるなり。

血液循環が尋常なる爲には心臟搏動が尋常なる他に心臟血管系に於ける血液の尋常分佈が必要なり。

血液の分佈状態は血管の緊張度 *Tonus* に關係を有す。動脈の緊張度の亢進は心室收縮時に於ける血液の血管への流入に大なる抵抗を及ぼす。動脈血圧は先づ心搏の力と血管緊張度間の合成力と見做して可なり。

吾人は聴診によりて常態乃至病的の心臟瓣膜作用を知り、又打診竝に X 光線透射によりて心臟の大きを知る事を得る他に、脈搏を觀察して一定心臟局部の收縮の道程を判断する資料を得、尙心動電氣圖を参考として心臟に於ける充奮經過を窺ひ知る事を得。而して血圧測定によりて心臟作業を數量的に

會得す。

第1章 脈搏の觸診

單に臨牀診断をなす場合に、脈搏を觸れて其の性状を知り、夫れによりて充分なる參考資料が得らる。而して單に脈搏と云ふ時は一般に橈骨(動脈)脈搏 *Radialpuls* を意味す。前腕の末 $\frac{1}{3}$ の部位にて橈骨動脈が單に皮膚及筋鞘によりて蔽はれ、硬き骨上に坐する所を診察者の第 2—4 指の指尖を以て壓迫すれば心臟の收縮によりて起りたる橈骨動脈の壁の衝反 *Auprall* を其の觸診指に觸る。

此の脈搏に就きては診斷上に大切なる諸性状を検索すべし。

1. 脈搏の頻度或は數

脈搏の數 *Frequenz* は 1 分間に觸るる脈搏の數を以て表す。普通安靜時に於ては 1 分間 70 なり。又身長高さものは低きものより少く、男子は一般に婦人より少し、生理的には安靜時、横臥時、餓餓時には少し。身體運動及精神的興奮によりて脈搏の數は増す。呼吸によりても多少異なるものにして深吸氣には速く、呼氣に際しては幾分緩徐となる。

初生兒に於ては脈搏の數は多くして 1 分間に約 130 乃至 140 あり。然れども成長するに従ひてその數を減じ、20 歳より 50 歳の者にては脈搏數は 70 なり。

病的に脈搏數の増加する場合即ち急速脈 *Tachykardie* 又は頻數脈 *Pulsus frequens* は精神的充奮、體動、熱發及一定の傳染病例へば熱發なき結核症に來る。

熱發にては 37 度(攝氏)以上にては 1 度上昇する毎に脈搏數は 7 搏を増す。37 度にて既に 10 搏を増し居るものとす。されども一定の熱性病にありては此の規則に従はず。腸室扶斯に於ては熱の高き割合に脈搏數は少く、猩紅熱及

實扶的里の時には殊に増加す。血管運動神経麻痺 *Vasomotorenlähmung* にて血圧が下降する時は副神経刺戟の結果として脈搏数は増加す。尙急速脈は迷走神経麻痺の場合、極度に腦壓が亢進せる場合、バセドウ氏病及神経性心悸亢進症等に來る。(普通の腦膜炎の場合には減少す)。

心臓病にて頻數脈が心臓衰弱の徴として來る。代償不能に陥れる心臓病者にては常に脈搏の増加を見る。虚脱 *Kollaps* にては脈搏は頻數となり、體温も急に下降す。

發作性心臓急速症 *paroxysmelle Tachykardie* にては發作的に脈搏は増加し、1 分間に 200 乃至 300 位に達す。此の發作 *Anfall* は 1 日以上繼續する事あり。

階段上行又は馳走にて脈搏数を異常に増加するは心臓が代償不能初期にあるを知る。

稀脈 *Bradykardie (Pulsus rarus)*

之は腦腫瘍 *Hirntumor*、腦水腫 *Hydrocephalus* 等の爲に腦壓 *Hirndruck* が高まる場合に來る、而して之は迷走神経核又は迷走神経根が刺戟せらるるによる。

炭酸瓦斯中毒及チギタリスを以て治療する際に、*其の治療量にて來り。尙鉛痛、黄疸及一定傳染病の恢復期にも來る。

一定の心臓疾患にても脈搏数の減少を見る事あり。例へば心筋炎 *Myocarditis*、冠狀動脈 *Kranzarterie* の硬化 *Sklerose* 及大動脈孔狹窄等の場合なり。

2. 調律 *Rhythmus*

順次に規則正しく一樣に搏つ場合は整脈 *Pulsus regularis* と云ふ。不規則なる場合には不整脈 *Pulsus irregularis* と云ふ。

3. 脈 高

脈搏の大きさ *Grösse* 又は高さ *Höhe* は左心室の收縮力、搏出量、收縮時間及血管の緊張度によりて定る。吾人は收縮期充滿當時の増壓と動脈の擴張性排

除時の減壓との差を先づ觸る。之によりて脈搏の大きさ又は高さを知り、大脈 *Pulsus magnus* と小脈 *Pulsus parvus* とを區別す。

4. 動脈壁の性状

動脈を觸れて、其の壁が軟きか又は硬化せるかを檢し、且同時に蛇行の有無をも檢す。

5. 脈搏の速さ *Zelerität des Pulsus*

之は脈壓が上り、次で下る速さを云ふ。

速脈 *Pulsus celer* と遅脈 *Pulsus tardus* とを區別す。心臓の排出量が大きな程、又動脈壁の緊張が弱き程脈搏の速さは益々大なり。動脈が緊張せる程、動脈の弾力性が減ぜる程又心臓の搏出量が少き程脈搏は遅徐 *trüg* となる。

6. 脈搏の緊張度 *Spannung des Pulsus*

之は通常橈骨脈を觸れて、之を壓迫し、漸次壓を増して脈搏の消失する時、之に要したる壓力を計りて定む。

緊張力 *Spannung* が高き時、即ち血圧が高き時は脈搏を壓消 *unterdrücken* するには大なる力を要す。此の時に硬脈 *Pulsus durus* と云ひ、容易に壓消し得る場合は軟脈 *Pulsus mollis* と云ふ。

7. 脈搏の重複性 *Dikrotie des Pulsus*

病的關係にて脈搏の重複性即ち第 2 の小波を觸るる事あり。其の脈を重複脈と云ふ。

8. 兩側橈骨脈搏の差異 *Differenz*

兩側の橈骨脈搏を同時に觸れて、其の兩脈搏が不等なる場合に不等脈 *Pulsus differens* と云ふ。

不等とは動脈緊張力の差、脈高の差、又は片側は早く起り、他側は遅く起る事を指す。不等脈は大動脈瘤 *Aneurysma aortae* の時に在り。

第2章 脈波描畫 Messung des Pulses (Sphygmographie)

脈波圖 Sphygmogramm は種々なる方法を以て得らる。其の用たる方法によりて壓脈波圖 Druckpuls, 容積脈波圖 Volumpuls 及速度脈波圖 Strompuls に分つ。

壓脈波圖

Druckpuls は動脈の上に一定の壓を加へ、其の壓力を加へつつある器具例へば壓子 Pelotte の運動によりて描かれたるものなり。

第1節 動脈波圖 Sphygmogramm

動脈搏動の脈波圖は一定の曲線をなす。其の曲線の最も低き底面より最高點に至る距離は血壓の動搖を表すものに非ず。同一脈波につきて描畫を試みる際にも其の方法によりて脈波圖の高さは様々に動搖す。普通使用せらるる脈波の描畫機によりて得たる脈波圖は左程正確ならずして、第1に摩擦の爲に脈波は鋭敏には描畫せられず。第2に畫筆 Feder の投擲作用 Schleuderwirkung によりて正確なる描畫は不能なり。

第3に振幅は動脈を壓子を通して壓迫する畫筆の力によりて異なる。又動脈の充滿程度も振幅に關與す。以上の缺點を補はんが爲に Frank 氏は寫眞描畫法 photographische Registrierung を創始せり。之は箱の上に貼れる振動を起す膜に小なる鏡を裝置し、之が一定の方向より來る光を投射す。而して鏡が動搖する毎に反射光線に動搖を來し、其の光線の搖れを撮影する装置による。之は從來のものに比して著しく進歩せるものなり。

尋常脈波圖の説明

尋常脈波圖は上行脚 aufsteigender Schenkel と下行脚 absteigender Schenkel とより成る。前者は凹凸なく急に上行し、後者は徐々に下降し、其の途中に 2.3 の波動を現す。其の中にて最も大のものが反衝隆起 Rückstosselevation

にして、小なるものは弾力隆起 Elastizitätselevation なり。前者は心室收縮の後に動脈が收縮するによりて血流の一部は逆戻りせんとし、既に閉鎖せる大動脈瓣に衝突し、反射血流を生ずるによりて現る。或は單に血管壁の震動なりと云ふ人あり。後者は動脈壁の震動に依りて生ず。例へば中心脈波 Zentralpuls (Aorten) を描く時は心室の收縮に際し房室間瓣膜の閉鎖によりて震動 (9) を現す。次で緊張期 Anspannungszeit を經て主震動 (2) に至る。この (2) 收縮期主震動は多少深き重複的波凹 (5) に達す。

上行脚にては第1震動は血管震動により (1) となる。曲線の頂上及之に次ぐ下行脚にては主震動は 2 個の棘を現す。之が (3 及 4) 中間の振れなり。之は頸動脈及腸骨動脈の分枝部より起れる反射波動なるべし。而して (4) に次ぐ刻み目 (5) は心室壓の減退に際して起る血液の逆行に歸すべきものとせられたるが Weber 氏は本棘 (5) も血管系の自己震動によるものなりとす。

(5) 截痕に次ぐ (6) 及 (7) 震動は血管系の震動に歸すべきなり。血管が強く

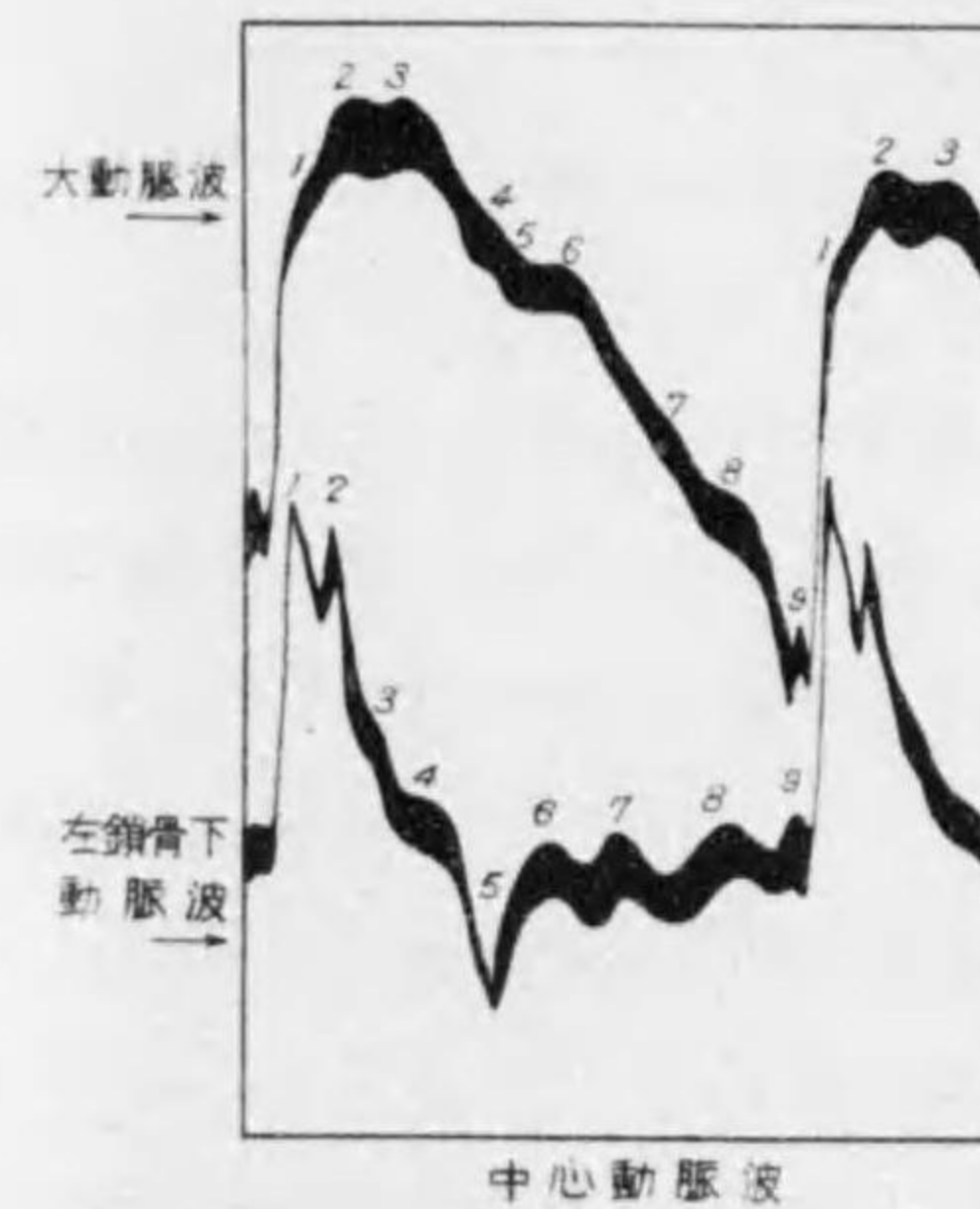
收縮せる時は (2) 波は鉛中毒痛、腎臟炎に於けるが如く著明に現れ、血管壁が弛緩する時は不明瞭となる。脈搏の重複 Dikrotie は血管壁の弛緩せる際に動脈波の中心截痕 (中心陷凹) が明瞭に現るるを指すなり。之は熱發時に見るところのものなり。

不整脈

健康體に於ては略ぼ脈搏は同一間隔、同一の大きさを以て現る。之を

整正脈 Pulsus regularis といふ。併し整正脈と云ふも數學的には全く同一間隔、同一大さのものが繰返さるるものには非ず。各脈搏間に普通僅少の差あ

第 27 圖



不整脈

健康體に於ては略ぼ脈搏は同一間隔、同一の大きさを以て現る。之を

整正脈 Pulsus regularis といふ。併し整正脈と云ふも數學的には全く同一間隔、同一大さのものが繰返さるるものには非ず。各脈搏間に普通僅少の差あ

り。其の差が 20% 以上に達せざる時は普通の方法を以てしては計り知る事を得ず。殊に觸診によりては $\frac{1}{4}$ 秒間以上の差異が各脈搏間にある際に其の差異を知る。よりて健康體に於ける各脈搏の僅少なる差異はあるとも之を顧慮せず、總て整正脈と做す。

不整脈 Pulsus irregularis と云ふは、健康調律が或る程度を越えて不整となり、一般的診断法にて脈搏が一様に繰り返されざる事が明瞭の境に達せる時に云ふ。不整脈を次の如く分つ。

- 1) 期外収縮性不整 extrasystolische Unregelmässigkeiten
附、發作性心搏急速症 paroxysmale Tachykardie
- 2) 恒久性不整脈 Pulsus irregularis perpetuus (Arythmia perpetua)
- 3) 傳導障礙 Überleitungsstörungen 及房室分離 Herzblock
附、亢奮性障礙 Störungen der Reizbarkeit, 半側収縮 die Hemisystolien
- 4) 竇性不整脈 Sinusarhythmien
- 5) 不等脈 inaequaler Puls

1. 期外収縮性不整

心臓壁は 3 層の筋肉より成る。

最外層は長走層にして心底にて筋肉環を作り心尖に至りて渦を作り内部に翻轉す。

中層は環狀層にして其の収縮によりて房室の内腔を狭小ならしむ。即ち収縮筋なり。而して左右心室別々にありて、左室に於て著しく強く發育す。

内層は乳嘴筋層にして是はプルキンエー氏纖維 Purkinjesche Fasern と連絡を有す。

刺戟傳導系統 Reizleitungssystem は右心房の前壁にて上大靜脈が之に開口せる所に發す。漏斗部に近き所に竇結節 Sinusknoten ありて、之が刺戟形成中樞なり。其所より刺戟 Reiz を傳導する特殊なる筋纖維系統ありて之が右心房の壁に分佈し、次で右心房と右心室との間にある心房結節 Vorhofknoten に至り、次で心室結節 Kammerknoten よりヒス氏纖維束 Hischer Bündel

に續き、此の纖維束は左右心室の隔壁の上部を破りて 2 つの纖維束に分岐す。而して各は左右の心室に至りて各筋層の筋纖維と連絡を保つ。此の心房結節と心室結節とを田原氏結節 Tawarische Knoten とも云ふ。

刺戟を受けたる筋肉は亢奮して収縮を起す。

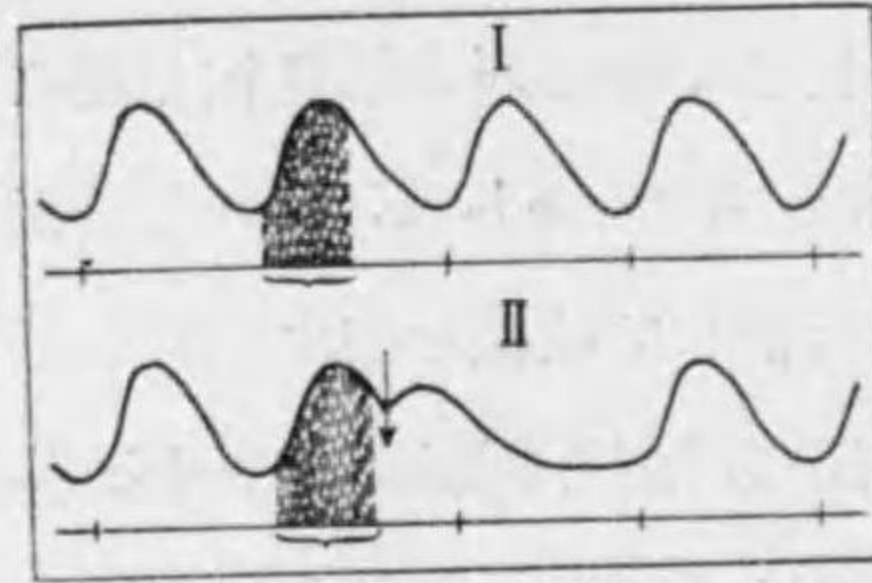
刺戟を起す竇結節には迷走神經と副神經とが中樞神經より來り終る。前者は心臓動作に對して抑制的に、後者は亢奮せしむる様に働くは既述せるところの如し。

刺戟傳導によりて心室の収縮を起せる場合に、更に心室に刺戟が來るも筋肉は其の刺戟に感應せざる期間あり。之を不感期 refraktäre Phase と云ふ。從て心室が収縮をなさんとする直前に異様の刺戟が來り、其の爲に心室が臨時に収縮を營む時は、それより少し後れて竇結節に起りたる刺戟が刺戟傳導系によりて傳導せられ、心筋に達するも今や心筋は不感期にあるを以て収縮を起さず。爲に竇結節よりの刺戟によりて収縮すべき時期に相當して心室の収縮が起らず。而して次の竇刺戟によりて始めて心室は収縮す。是が爲に其の次に起る収縮に至る迄に永き期間あり。之を補足期間 kompensatorische Pause と云ふ。心室に臨時の刺戟が起りたる時は、前述の如くなれども、心房に於て刺戟が臨時に生ずる時は竇に生じつつある刺戟は破壊せられて更に新に竇に刺戟を生ずるを要するに至る。而して期外収縮脈と其の前脈との 2 脈の和期間は正常 2 脈の和期間より短かし。而して此の臨時に起る刺戟が竇結節に起れば、正常調律間に挿入せる期外収縮は補足期を伴はず。

病的期外収縮

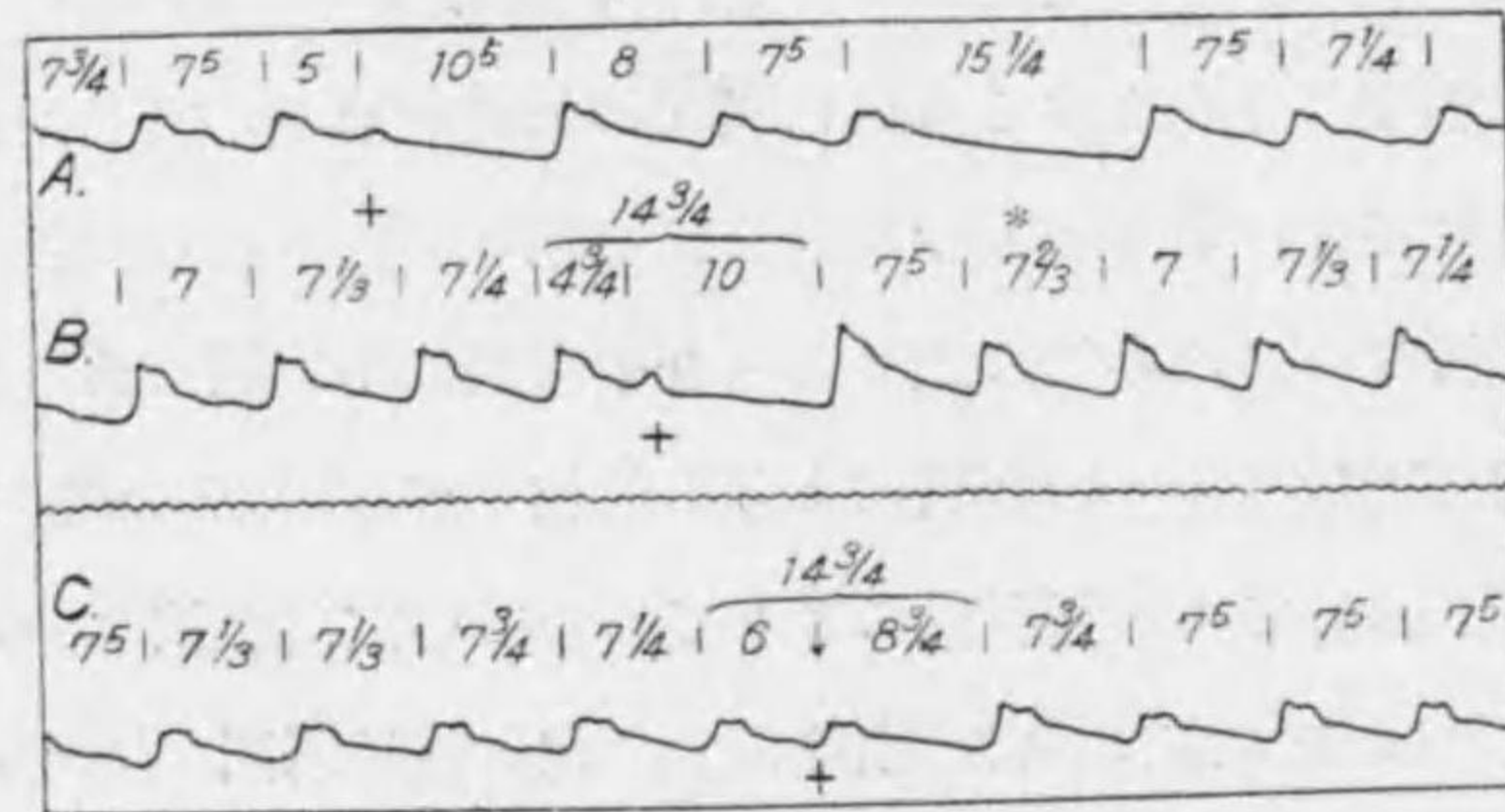
期外収縮は心房性 aurikuläre、房室性 atrioventrikuläre 及心室性 ventrikuläre のものと分つ。心房性期外収縮は心室性期外収縮より稀にして、房室性期外収縮は最も稀なり。以上 3 様の期外収縮の鑑別診断は靜脈波を同時に描くか、又は心働電氣圖を得て始めてなし得べし。

第 28 圖



心室性期外収縮，補足期を伴ふ
(即ち心室には不感期あるを示す)

第 29 圖



心室性期外収縮の(桡骨動脈)脈波圖。
+ 期外収縮時 * 脈搏無形成性心室収縮時

脈波に現るる期外収縮

心臓に於ける期外収縮は動脈波にては第 2 波の多くは小収縮が過早に起り、之が之に次ぐ補足期を伴ふか、又は 1 脈を缺如す。不感期に次ぎて非常に早く期外収縮が起らば期外収縮波は甚しく小なり(無脈波心臓収縮 *frustrane Herzkontraktion*)。此の場合には心室は僅かなる血液にて充され居るを以て半月瓣は開くに至らずして終るか、若くは半月瓣は開くも脈波は末梢に傳はる迄に消失す。斯く期外収縮が入る爲に脈搏が 1 個缺損せるが如く見ゆ。此の場合に其の不整脈を間歇脈 *Pulsus intermittens* と云ふ。不感期後に後れて期外収縮が起る程其の期外収縮波は大なり。

心竇即ち心刺戟の生ずる所より期外収縮が起らば、原調律の變化となる。然るに心室性期外収縮にては心房収縮の原調律に變化を起す事なし。

規則正しく間歇する脈搏を定時不整脈 *Allorhythmien* と云ふ。各収縮に次いで規則正しく期外収縮が起る時に其の定時不整脈を 2 搏脈 *Pulsus bigeminus* (即ち 2 脈の次に長き間隔を置く) と云ふ。此の對脈にて第 2 脈が期外収縮にて之が補足期を伴ふを以て對脈の次に長き間隔を見るなり。2 常脈に次いで期外収縮が早期に起り、早期なるが爲に期外収縮による脈波が末梢に傳らざる場合には脈波圖にて 2 常脈波に次ぎて長き間隔を生ず。此の不整は異常刺戟形成によるものなり。

期外収縮の診断 心音間隔を測り、靜脈波圖の分解により又、心働電氣圖によりて期外収縮を診断す。

期外収縮の臨牀的意義は一樣ならず。事實上期外収縮は心臓に器質的異常なき者にも又病者にも來る。器質的異常なき者に來るものは神經性にして心臓部に心臓の狂調の感を喚起す。期外収縮は熱發者にも來る。殊に格魯布性肺炎時にあり、又喫煙竝に珈琲の飲用によりても期外収縮が起る事あり。又反射的に期外収縮は胃腸疾患、肝臓疾患及鼻腔疾患によりても起る。尙其の他に期外収縮は腎臓疾患にて血壓が亢進せる場合に見る事あり。心臓の器質的疾患(心内膜炎、心嚢炎及心筋炎)に期外収縮が來る事もあるは勿論なり。

2. 恒久性不整脈

恒久性不整脈 *Pulsus irregularis perpetuus* は絶対に不整にして、期外収縮にあらず、又特別なる傳導障礙にもあらず。代償状態にある心臓にも起りて之が 1 年間位も繼續する事あり。此の恒久性不整脈の場合に靜脈波を描寫して見るに心房棘なし。而して頸動脈棘が現る。此の不整脈は主として僧帽瓣閉鎖不全症及僧帽瓣孔狭窄症の際に起る。又大動脈瓣閉鎖不全症の場合にも起る。恒久性不整が三尖瓣閉鎖不全症の場合にのみ現るとなすは誤なり。

恒久性不整脈は如何にして起るか云ふに、心房壁が部分的に収縮を營む

によりて起る。即ち心房壁が不十分に一部分宛収縮を營むを以て其の心房より刺戟は心室へ種々の強さに傳り、又弱くして心室まで刺戟が傳らざる事ありて恒久性不整脈は起る。心房壁の異常微弱収縮が1分間に1000—3500回に達する事あり。此の場合に心房顫動 Vorhofflimmern ありと云ひ、1000—500回なる場合に心房鼓動 Vorhofflattern ありと云ひ、而して500回までなる場合に心房急速症 Vorhofstachysystolie ありと稱す。

恒久性不整脈の診断は静脈波圖、心尖搏動圖及心働電氣圖等によりてなす。

添記 發作性心機疾速症

發作性心機疾速症 paroxysmale Tachykardieにては發作的に急激に脈搏數が多くなりて毎分250—300に達する事あり。發作は數時間乃至1日間位の後に再正常に復す。此の發作は心筋の不感期が發作的に忽ち短縮する爲に起ると考へらる。Vorhofflimmernが發作的 anfallsweiseに起る際に其は發作性心機疾速症の發作に似たり。

3. 傳導障礙及房室分離

健康心臓にては刺戟傳導能力は1回心擴張期によりて回復し、更に心竇に生ぜる刺戟を傳導す。刺戟傳導が遅徐になりて1回心擴張期を経るも刺戟傳導力を健康心臓に於けるが如くには回復し得ざる状態にある時に、其の心臓に傳導障礙 Überleitungsstörung があると云ふ。此の場合に2—3回の擴張期を経るに従ひ漸次に刺戟傳導力が回復し心房よりの刺戟を傳導して心室収縮は營まるるに至るも再更に疲勞して刺戟傳導力の恢復に異常に長時間を要す。これが爲に1分間の脈數は健常數の $\frac{1}{2}$ 乃至は其れ以下に減す。斯る状態はデギタリス療法を施せる場合にも見らる。

心房よりの刺戟が心室に1過性に傳らざる場合にて、全く刺戟が傳導せられざるにも拘らず尙心室が多少心房の制肘を受け居る場合に房室不全分離 partielle Dissoziation (od. partieller Herzblock) ありと稱す。長時間又は或る期

間だけ心房より刺戟が心室に全く傳導せられずして心室自身が刺戟形成 Reiz-erzeugung を營み、之によりて心室の収縮が起る時即ち心室自働 Kammerautomatie がある際に、此の刺戟傳導異常を房室完全分離 kompletter Herzblock と云ふ。此の房室分離の患者はよく意識を失ひて痙攣發作を起す。之は急激に起る腦貧血の徴候にして Morgagni-Adams-Stokesche Krankheit と稱す。此の發作期間に1分間位は脈搏は中絶す。更に發作に次で起る第1心室収縮によりて蒼白なりし皮膚が血色を帯び來り、而して患者は意識を恢復す。此の腦貧血發作にて患者は死の轉歸を取る事あり。不完全房室分離にても心房より刺戟が傳導せられずして心室にて第1回心室自働が營まるるまでに時間を要して完全房室分離と同様の腦貧血發作を起す事あり。

兩心室間に刺戟傳導障礙が起れる時に兩半不同時収縮 Hemisystole ありと稱す。

4. 心竇性不整

心臓の整正機能は心竇の機能によりて完全す。其の竇機能は其の竇に來り之と中樞神經とを連絡する迷走神經及副神經によりて調節せらる。迷走神經枝中心竇に來るものは右迷走神經枝にして、左迷走神經枝は房室結節 Atrioventrikularknoten に達す。迷走神經は心臓に對して調律變化作用(制止作用) negativ chronotrope Wirkung を有し、脈搏を遅くし、刺戟傳導系統の機能の低下作用 negativ dromotrope Wirkung を有す。尙又心筋の興奮性の低下作用 negativ bathmotrope Wirkung と心力低下作用 negativ inotrope Wirkung をも有す。交感神經の方は心臓に對し上述迷走神經の作用と反對の作用を有す。

迷走神經が過緊張の状態にある時は頸側にて頸動脈部を壓迫する時は脈搏は小さく且徐々となる。此の壓迫試験 Druckversuch の成績は不明瞭なる事あり。兩眼球を10乃至20秒間壓迫する時は、迷走神經が過緊張の状態にあれば、壓迫によりて反射的に迷走神經が興奮して脈搏は徐々となり、甚しき時

は消失す。又或る場合には心室自働を起す事あり。斯る徴候は迷走神経過緊張症 Vagatonie の診断資料となる。

呼吸性不整脈

健康者に於ても吸氣時には脈搏數が増加し、呼氣時には脈搏數は減じ、脈搏は徐々となる。此の不整が著明になれる時に病的呼吸性不整脈 pathologische respiratorische Arythmie となす。幼兒にては生理的に呼吸性不整脈は著明に現る。小兒にても呼吸性不整脈は著明なり。是等の時に幼兒不整脈 infantile Arythmie と云ふ。甚しき呼吸性不整脈は神経衰弱者、熱發者及外傷性ノイローゼ患者等に於て見らる。

異常に容易に脈搏數が増加する場合あり、之も亦心竇性不整脈に屬するものにして、竇に達せる迷走神経及副神経の亢奮性が高まれる時に之を見る。

5. 不等脈

常態脈搏に次ぎて小脈搏が現るるを不等脈 inäqualer Puls と云ふ。脈波形は一見2脈搏に似るも相異なる。即ち期外收縮によりて現るるものにあらず。此の小脈搏は心室收縮が徐々に経過する爲に多少遅れて現る。而して代補期を伴はず。此の不等脈は如何にして現るるか云ふに、尋常收縮を營む心室の筋肉が疲勞して、次に起る收縮は不充分となる。即ち心筋の收縮力の衰弱によりて起ると云ひ得らるべきも、驅血量が小なるによりて起るとも云ひて可ならん。

心筋の收縮力の變化に歸するものに奇脈あり。一般に奇脈は吸氣の際に小さくなり、呼氣時に大きくなる。之は機械的には鎖骨下動脈が呼氣時に屈曲する際に現る事あり。縦隔洞心囊炎にて心臓と心囊とが癒著せる際、其の他吸氣時に胸廓の吸引力が大血管に及び呼氣時には其の反對になりても起る。

第2節 静脈々波圖

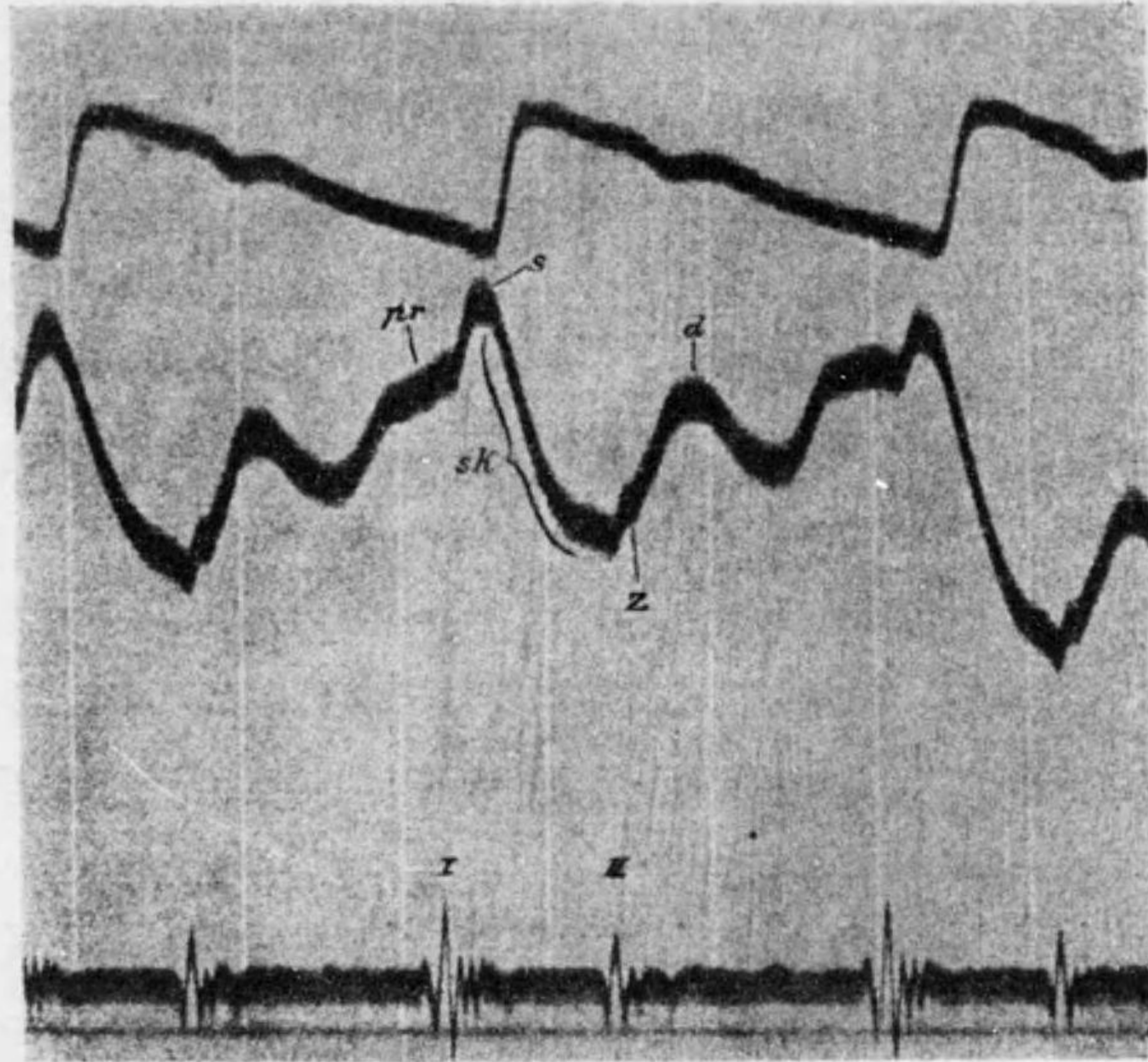
動脈に於ける搏動は毛細管にて消失し、静脈に於ける血液は連続的に心臓に向ひて流る。而して心臓にては心臓の收縮擴張及胸廓の呼吸運動との爲に其の血流に速き時と遅き時とを生ず。故に心臓の近くにては静脈搏 Venenpuls を見る事を得。此の静脈搏を検するに都合のよき所は右側頸静脈の球部に於て、此所にては右心房の收縮の模様を知り、又右心室の收縮の経過を或る程度迄知るを得る静脈波圖を得。

静脈搏の脈波圖は容積の動搖によるものにして、内頸静脈より血液が静脈球に流入するに際し、其所の皮膚及筋肉が心房收縮時に血流が阻まれる爲に膨隆し、次に陥没す。其の膨隆並に陥没によりて起る容積の動搖を壓の動搖に變へて之を曲線に描寫せるものなり。

静脈波を描寫する際には患者に仰臥位を取らしめ頸静脈球の所に漏斗を置き、之を複寫機 Polygraph に繋ぐ。次に漏斗の孔を塞げば其の漏斗内に起る壓の動搖 Druckschwankung にて曲線が描かる。之を描く際には患者をして呼吸を静止せしむ。

静脈波圖を分解する際には頸動脈波と心尖搏動とを同時に描寫して是等と頸静脈圖とを比較觀察するを要す。頸静脈の脈曲線を見るに3峯2谷あり。心室の收縮に先立ちて低き峯あり。之は今迄は右心房に血液が上大静脈幹より流入し居たるに心房が收縮するに及びて血液が其の心房に入る口が Keith-Flack 氏筋の收縮によりて狭くなる爲に血液の流入が一時阻止せらるる爲に頸静脈の壓は高まるによりて現る。此の低峯或は小波を收縮先驅波 prä-systolische Welle 又は心房波 Atriumwelle と云ふ。心房波に次ぎて高き波棘が現る。之は心室收縮の始めに房室口が閉鎖する爲に現るものにして心室收縮が進行するに伴れて房室境界が下方に移動し、其の爲に血液は心房に容易に流入するを得るに到るを以て球部は凹みて收縮期陥凹 systolischer Kollaps と

第 30 圖

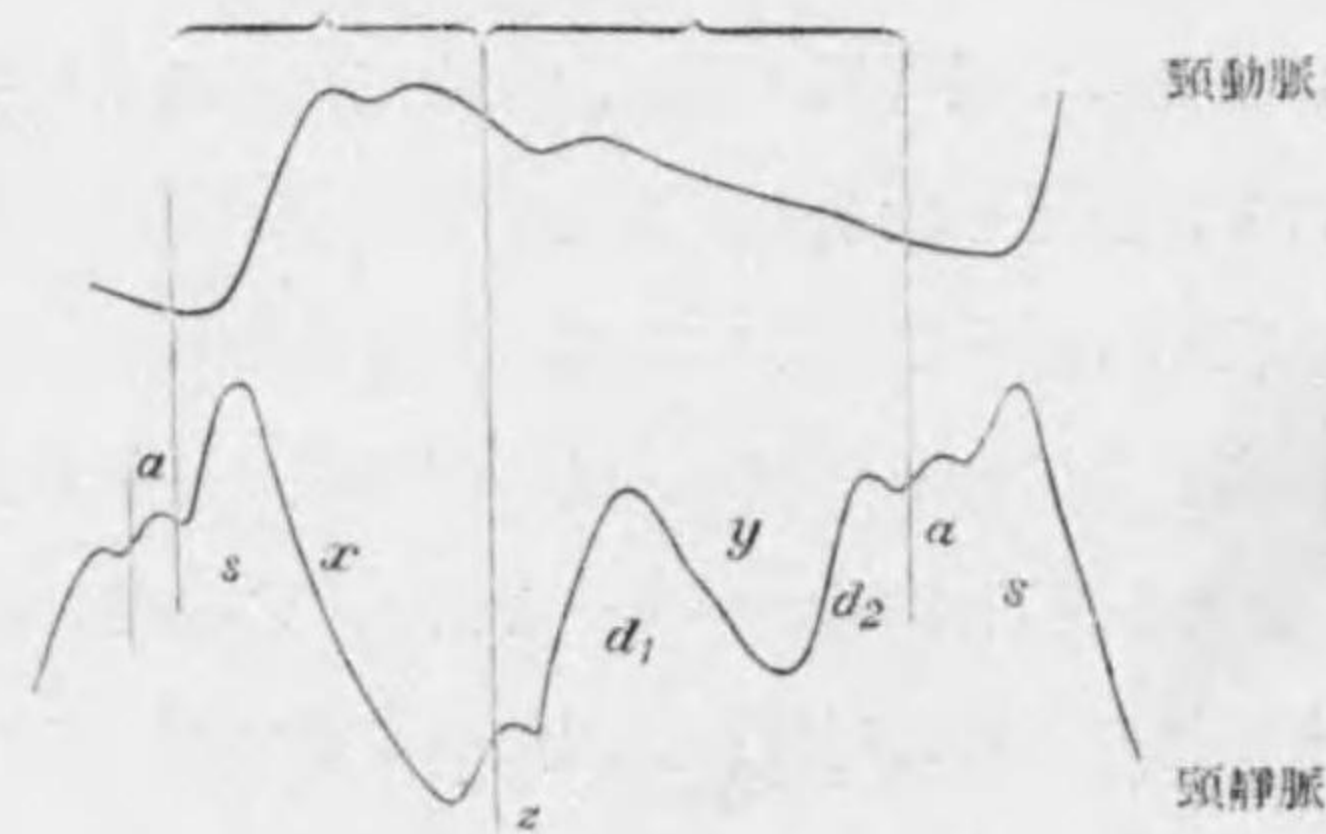


正常静脈波圖 (原大) (Ohm 氏法による)

pr=心室収縮前驅波, s=心室収縮波, sk=心室収縮による陥凹下行脚, z=肺動脈瓣閉鎖波, d=心室擴張波

第 31 圖

収縮期 擴張期

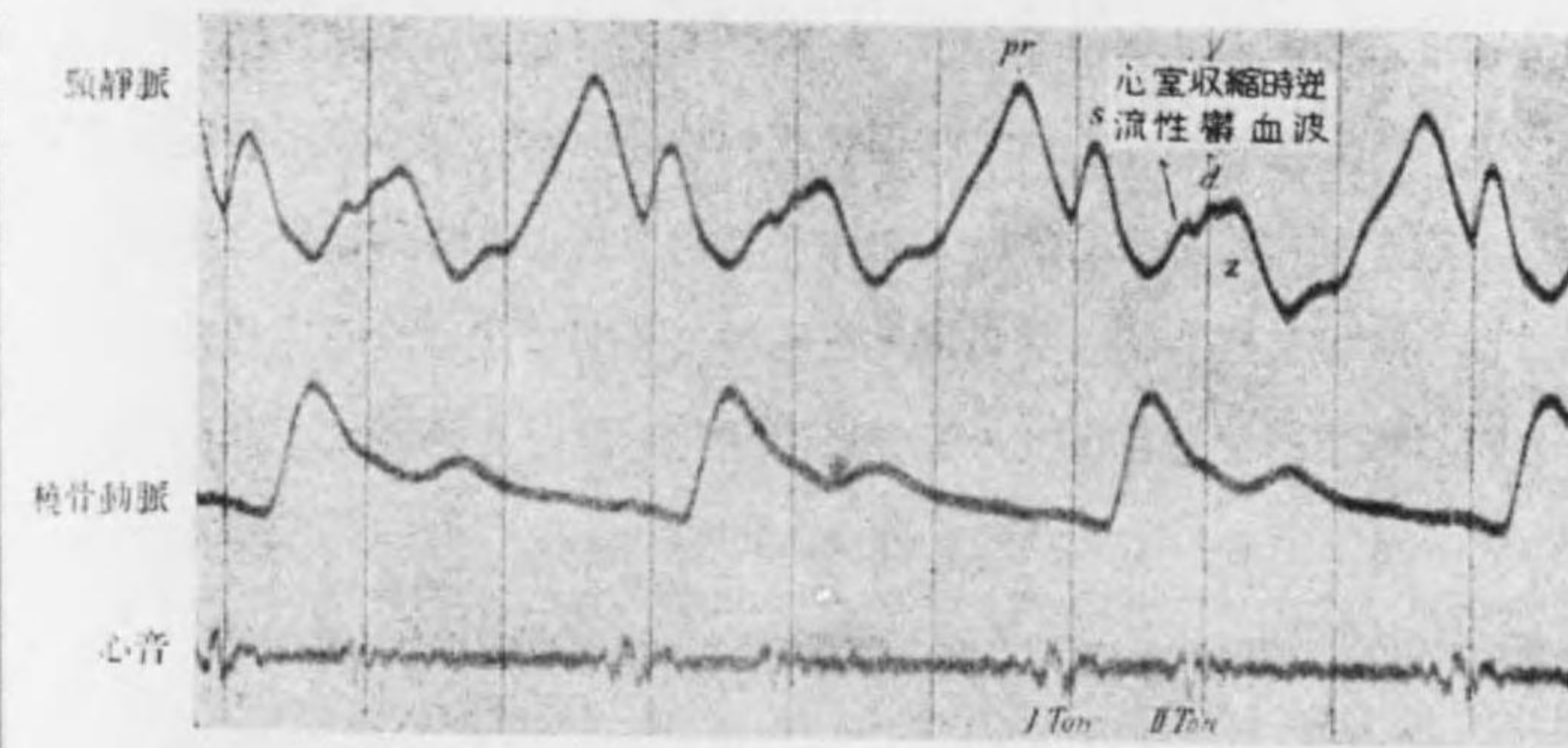


正常静脈波の模型化圖

a は心房波, s は心室収縮波, d は心室擴張波

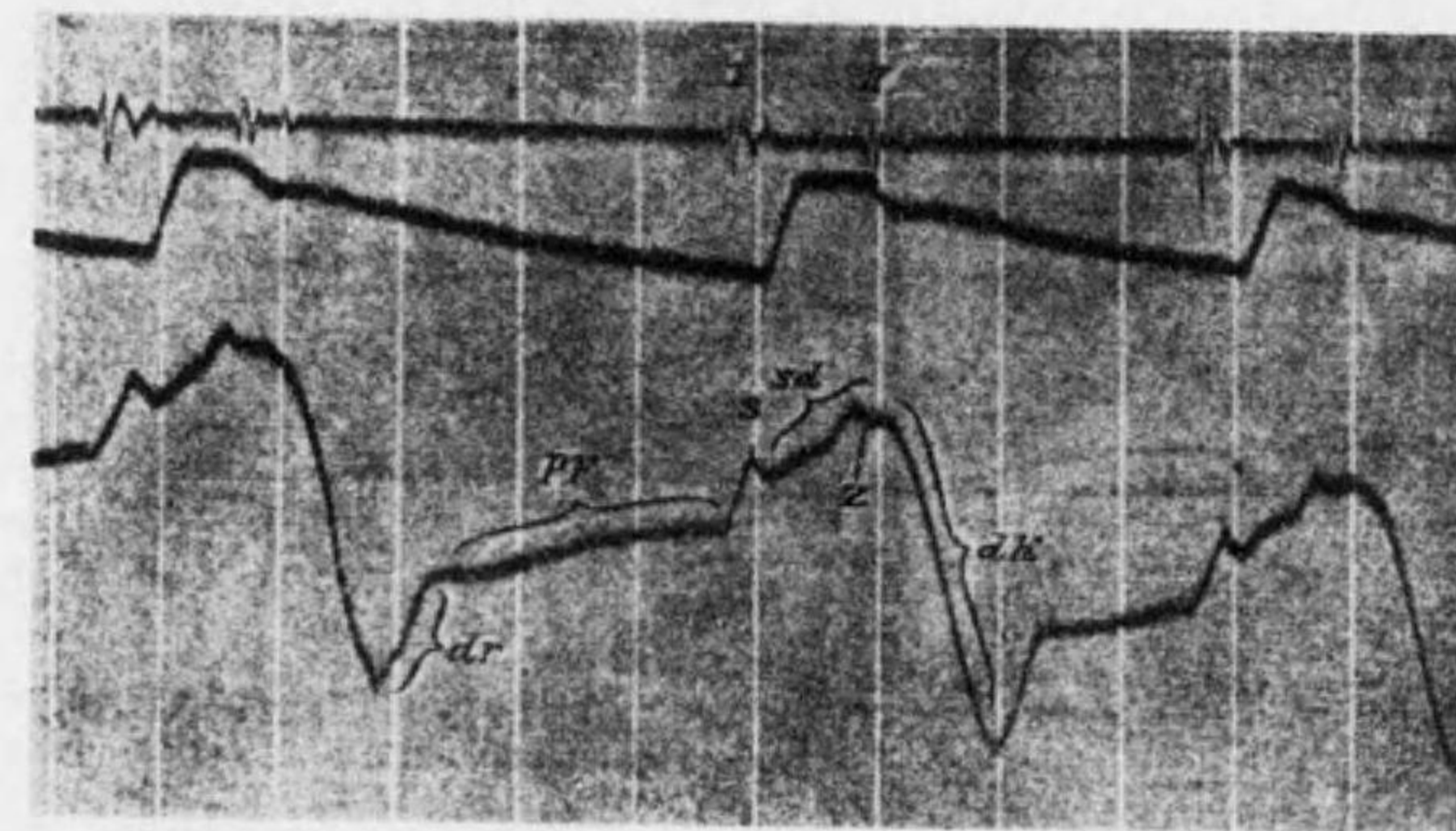
なりて現る, 即ち曲線は凹める下降脚をなす。次で擴張期に移る前に肺動脈瓣が閉鎖して其の爲に小なる波棘が現るを見る。次に血液が心房に溜りて充滿波 Füllungswelle が現る。次で心室擴張にて心房の血液が心室に流入して下行脚を生ず。以上の頸静脈波圖 Jugularisphlebogramm に於ける曲波の高さの計算は鏡射描法 Spiegelmethode によりて得たるものに就きてなすべし。

第 32 圖



心房鬱血時收縮性逆流波

第 33 圖



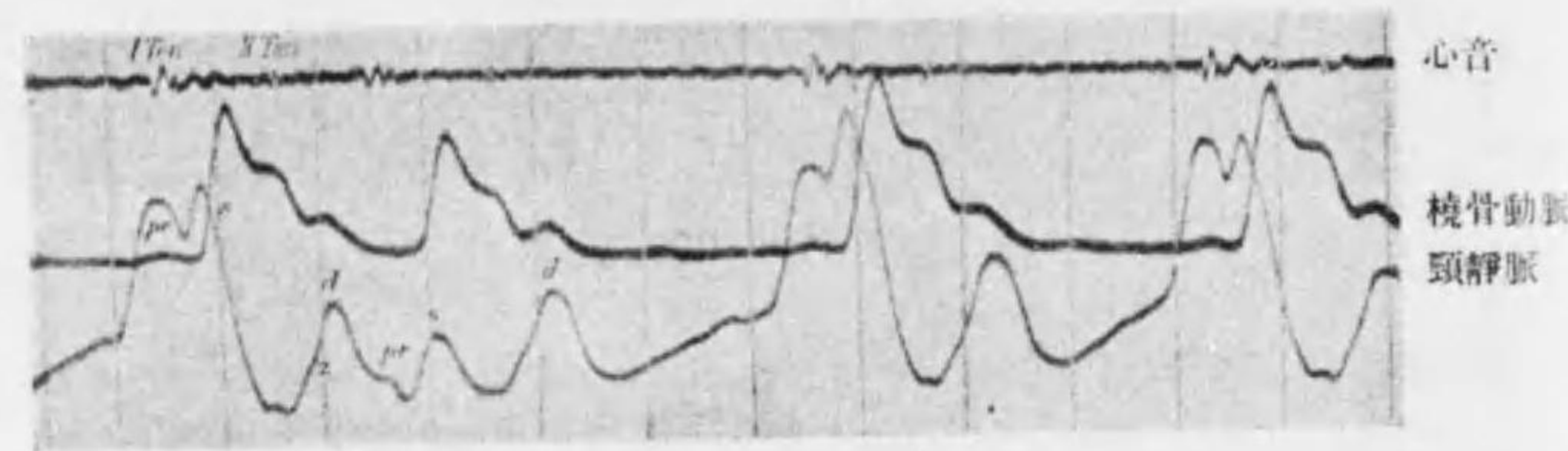
病的静脈波 (Ohm 氏法による)

s=三尖瓣閉鎖不全波, sd=收縮鬱血波, dk=擴張性陥凹部, dr=擴張性逆流性鬱血波, z=肺動脈瓣棘

頸静脈圖にて systolischer Kollaps に異状の起るは右心房及右心室に鬱血がある場合にして、其の鬱血の程度が甚しくなるに従ひて Systolenkollaps は消失し、甚しき場合には陽波 positive Welle が現る。而して次に來る谷が浅く早期より心房波に移行す。尙甚しき場合には心房棘が消失して全心室收縮期に相當して positive Welle を見る。斯る徴候は心房顫動のあるものに於て見らる。

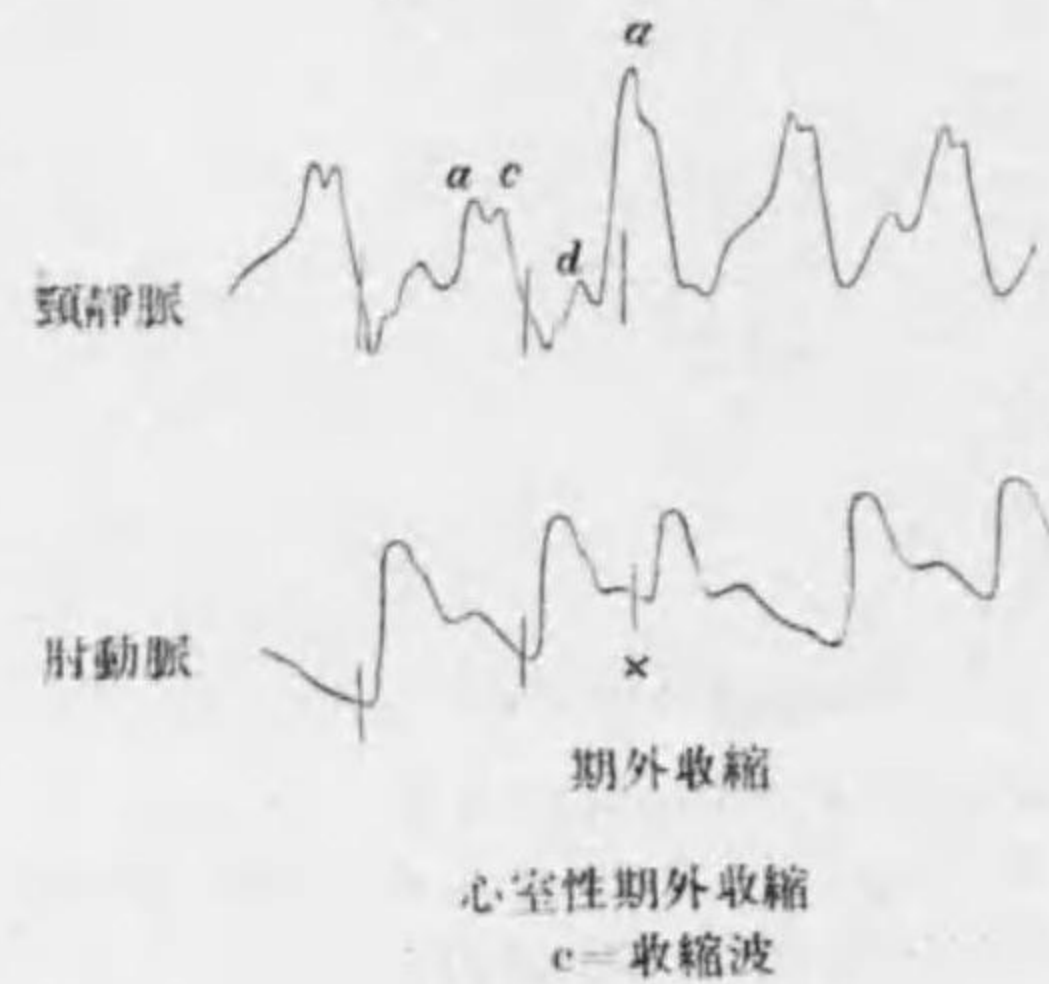
静脈波圖は不整脈の診断に役立つ。呼吸性不整の如きは動脈脈搏に於けると同様に現る。期外收縮の中にて心房性期外收縮の時は其の期外收縮が静脈波に現れ、其も其の直前の尋常波との和が2常波長よりも短し。心室收縮時に心房に期外收縮が起る時は其の期外收縮波は著明に現る。心室性期外收縮の場合に頸静脈波圖を見るに其の調律には變化を認むる事能はず。即ち心房

第 3 4 圖



心房性期外收縮

第 3 5 圖



期外收縮

心室性期外收縮
e=收縮波

波は原調律を保つ。心房收縮時に心室性期外收縮が起る時は心房内の壓が高まりて其の爲に心房波が著明に現る。即ち心房血塞 Vorhofpfropfung が起る。傳導障礙の際には頸静脈波圖と同時に頸動脈波圖とを描く時は心房波に對して頸動脈波が異常に遅れて現る。次に房室分離の際には静脈波圖に現る心房波と心室收縮にて現る頸動脈波とが全く無關係に現るを見る。

第 3 節 毛 細 血 管 脈 搏

脈搏は普通毛細血管にて消失するものなるが、其の毛細血管に脈搏が現れ居る際に、之を毛細血管脈搏 Capillarpuls と稱す。此の毛細血管脈搏を検するには打槌の柄の先端にて皮膚面を壓迫して痕をつけ、其の部分の皮膚が幾分赤色を呈する部位を觀察す。而して毛細血管脈搏のある場合には其の部位が心室收縮時に紅色を呈し、次で心室の擴張時に其の部位が褪色す。其の他の方法には指爪の兩縁を軽く壓迫して爪牀 Nagelbett の中央の部分に Blut を少くし、或は中央の部分に abblassen せしめて其の縁の處を觀察する時は其の部分が心室の收縮時に紅くなり、次で擴張時に色が淡くなる。尙指を揃へて其の各指の爪牀を少しく隔れる所より眺むる時に爪牀が一齊に心室の收縮時と擴張時との際に赤色の程度を變ずるを見る。又網膜 Netzhaut に於ても同様なる Rötung und Abblassung を觀取するを得。

毛細血管脈搏は健康者にて擴張せる毛細血管に於て見らるるも殊に明瞭に心臓機能が亢進せる場合、例へばバセドウ氏病患者及熱發者に於ても現る。尙一般には唯左心室の肥大症、殊に大動脈瓣閉鎖不全の際には著明に現れ、此の場合には之が診断の助けとなる。之は動脈に於ける血液の壓力動搖 Druckschwankung が急激なる爲なり。毛細血管脈搏は Weiss 氏の發明にかかる Mikrophotographischer Weg にて撮影する事を得。此の方法にては血壓の亢進せる場合、動脈硬化症及鬱血等の場合には毛細血管脈搏を寫眞に撮る事を得ると云ふ。然れども其の寫眞の解釋に關しては尙研究を要す。

第4節 心突動 Herzstoss (心尖突動 Herzspitzenstoss)

心突動とは心臓部殊に心尖部にて胸壁が心室収縮に一致して前方に隆起 Vorwölbung を表すを云ふ。之は望診可能にして、又觸るる場合多し。

Herzstoss は心室の収縮殊に左心室の収縮に一致して起るものにして、一般に其の起る場所は左の第5肋間の處にて、左副胸骨線と左乳線との間に幅2 指位に互りて現る。

心臓の長軸は右後上方より左前下方に走る。心室擴張期には心臓は丁度自身が占居すべき領域に嵌れる状態になりて弛緩せる袋の如くにして固有の形を爲すも、心室の収縮に際しては長軸を中心にして緊張し楔形 Kegelform を呈す。心臓の底部を固定點にして楔状となるが故に心室の下端は長軸が延ぶる爲に前胸壁に向ひて衝突して以て Herzstoss が現る。

常態にては心尖は左心室にて成り、之は横隔膜と前胸壁との間にある溝 Rinne にあり。斯る状態にあるが故に心尖は横隔膜の高さにより生理的にも其の位置を移動す。即ち横隔膜の呼吸性位置の移動に應じて心突動の位置が多少移動す。深吸氣時には横隔膜の下降によりて心突動の位置も多少下降を示す。努力呼氣時には心突動位は左上方に移動す。又體位の變換によりても心尖突動位は多少移動を示す。仰臥位にありては立位に於けるよりも多少左に移動す。此の際健康體に於ては左の乳線を越ゆる事なし。特に左側臥位を取る際には左の乳線の方に幾分移動す。右側臥位の際には縦隔膜あるが爲に心尖位の移動はなし。特に體位の變換によりて著しく移動する心臓を遊走心臓 Wanderherz と稱す。

心突動の位置の確定

心突動の位置を決定する事は診察上重要なり。其の決定には何等かの目標を必要とす。心尖突動が現れ居る所の左側に沿ひて境界に左乳線と並行なる線を設けて以て心尖突動の位置を示す。其の線を心尖突動線 Herzspitzenstoss-

linie と稱す。

先天的に心臓が右胸半に位する時即ち Dexiokardie に於ては心尖突動は常體に於けると反對の(相對稱する)位置に現る。

心尖突動は健康體にては觸れ得られざる場合屢あり。之は突動が肋骨部に起るが爲なり。斯る場合に被檢者に立位又は坐位を取らしめて上體を前方に輕度に屈せしむることによりて心突動が現るに至る事あり。

心尖突動は健康體にては第5肋間に觸れ、左乳線の外方に出でざるも、一定の疾患の場合には其の位置、強さ及廣表に異状を來す。

1. 心尖突動の高位が横隔膜の高位によりて現る事あり。例へば腹腔に多量の液體即ち腹水 Aszites の如きが瀦溜せる場合に然り。
2. 又腹腔に大なる腫瘍が生ぜる時、例へば脾腫竝に肝腫の場合に然り。
3. 甚しき鼓腸の場合には横隔膜が高位を執り、心尖突動位は高くなる。

其の他肋膜疾患にて心嚢と肋膜とが癒著し、癒著組織の萎縮の爲に心尖突動は左方に移動す。滲出性肋膜炎にて左側肋膜腔に滲出液が多量に瀦溜し、且肋膜の癒著が強き時は心臓は右方に壓排せられて心尖突動は右方に移動す。

肺氣腫の場合には心尖突動位は降下する事あり。

心臓自己の異状例へば左心室の肥大擴張の程度に比例して心尖突動は左下方に移動す。右心室の肥大擴張時に縦隔膜の抵抗によりて心臓全體が左方に移動し、從て心尖突動位は左方に移動する場合が多し。

動脈硬化症の場合には大血管の延長の爲に心臓は降下し、心尖突動位は低位を執る。

心尖突動の強さ

心臓衰弱の患者にては心尖突動が弱くなりて著明に現れず。然れども不明瞭なる心尖突動が必しも心臓衰弱を意味せず。特に皮下脂肪が良好に發達せる人、或は心嚢に液體又は瓦斯體が存在する時は心尖は前胸壁に遠ざかるを以て心尖突動は弱くなり或は消失す。

心尖突動が強く表るる場合は生理的興奮時又は體動時なり。

心尖突動を搖振的 *erschütternd* と強舉的 *hebend* とに分つ。前者は精神興奮の時に表れ、此の際心尖部が急に高く急に低くなる。之は心働力の増加せるが爲に起るものにはあらずして、單に心作の精神的強感に過ぎず。後者は心室壁に肥大のある場合に屢現るるものにして、同時に橈骨動脈脈搏の緊張力も強く心尖突動を觸るる際に一定の抵抗を感ず。心筋に肥大あるも心臓衰弱を起すに至れば強舉的心尖突動は現れず。

心尖突動の廣袤

之は屢心尖突動の位置の變化と並行して益廣く現るるものにして、結局心臓が擴張せる時に廣き心尖突動を見る。

心臓を周圍より包む肺臓が膨脹不全に陥り、或は萎縮を起せる際には心臓は前胸壁に廣く接し、心尖突動は一般に廣く現る。

心臓が擴張せる場合には心尖突動は胸壁に廣く現る、心室の擴張甚しき場合には心臓部の胸面が周圍より少し高くなるを見る。

心尖突動は心室の收縮の際に現るるものなるが、此の際に肋間が外方に高くなる代りに心臓部に心室收縮と同期性に陥没 *systotische Einziehung* が起る事あり。之は兩心嚢葉が癒著せる場合に屢見るものなり。此の患者にて心室の收縮期に心臓の長軸は短縮する爲に心尖の位置に相當して心室の收縮の際に陥没を生ず。従て此の徴候は癒著性心嚢炎の徴候として診断の助けとなる。之と似たる場合には心嚢が縦隔膜肋膜と癒著を生じたる際に此の心收縮期陥没が著明に現る。此の *Mediastinoperikarditis* の場合には心室の收縮に次て擴張の最初に少しく心尖部が高くなる。此の收縮の後に起る心尖の *protodiastotisches Vorschleudern* によりて生ずる *diastotischer Schleuderton* を聴取する事を得。此の場合には擴張時に心尖は前胸壁に衝突するが爲に此の音響が起る。

心臓近接部に於ける心收縮期搏動

心作が亢進せる場合又は大動脈の擴張に際しては第2肋間腔にて右胸骨縁に近く大動脈の收縮期搏動を見る事あり。

大動脈瘤 *Aortenaneurysma* の場合には動脈瘤の生じ居る場所に相當し胸壁が隆起して其處に全側搏動 *allseitige Pulsation* を見る事あり。之は動脈瘤の重要なる徴候なり。

大動脈瘤が大動脈が左氣管枝の上方を越ゆる所に生ずる時は、動脈瘤が其の氣管枝を搏動期性に壓下する爲に氣管又は喉頭が搏動期性に下方に移動す。之を知るには甲狀軟骨か環狀軟骨かを外部より拇指と示指とにて撮み上げるが如くにして支ふる時は搏動期性に下方に牽引せらるゝを感ず。斯くの如き徴候を *Oliver-Cardarellisches Symptom* と稱し、大動脈瘤の重要なる徴候なり。

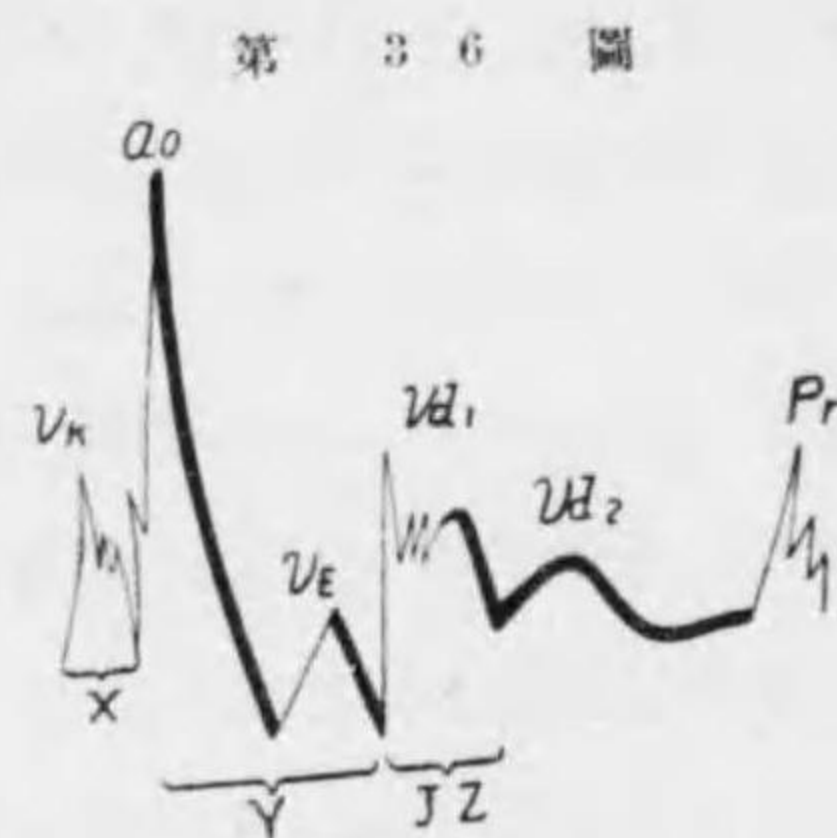
心臓の右又は左心室が肥大せる際には上腹部に著明なる搏動が現る。之を上腹搏動 *epigastrische Pulsation* と稱す。屢羸瘦せる人にては腹部大動脈の搏動が同所に現るる事あるを以て注意を要す。

三尖瓣閉鎖不全に際して上腹部の肝臓部に搏動を見る事あり。之を肝臓搏動 *Leberpulsation* と云ふ。肝臓搏動は三尖瓣閉鎖不全の爲に心臓の收縮に際し血液が下腔大靜脈の方へ逆流して鬱血を起す爲なり。肝臓搏動は通常橈骨動脈脈搏よりも後れて表る。

心突動描畫

心尖突動を描畫(心突動描畫 *Kardiographik*)し、夫れを診断の助けとす。以前用られるたる *Jaquetscher Polygraph* にて得たる心尖突動曲線によりて確實なる診断を下す事は比較的困難なりき。此の理由は心尖突動は心尖側より起されたる運動のみにあらずして、吾人が觸るる心尖突動は運動方面の他に緊張變動にも原因す。然る故に可見心尖突動は觸るる心尖突動と同一ならず。心尖突動を描畫する方法の如何に由りて得らるる曲線は各價値を異にす。以前用られたる方法は *Druckkurve* に屬するものにして、反跳型 *schnellende*

Form と多稜型 Trapezform とに分てり。反跳型は揺振的心尖突動の場合に属して、強舉的心尖突動は多稜型として現る。Frank の Spiegelmethode が考案せられて以來稍々進歩せる診断法として心突動描寫圖が用ゐらるる様になれり。



心突動曲線(模型的)

此の曲線に由れば心臓の緊張期 Anspannungszeit, 驅血期 Austreibungszeit 及弛緩期 Entspannungszeit を決定し得。

X=緊張期 Y=驅血期 Z=弛緩期 V_k=緊張期
 a₀=大動脈波 V_E=驅血波 J=陥 截 V_{d₁}=弛緩期
 V_{d₂}=流入波 Pr=心房波

Spiegelmethode によりて得たる曲線を見るに最初に現る小なる棘が緊張期に相當し (V_k)、此の時に第 1 音が起る。之に次ぎて高き著明なる波動が現る。之が大動脈波 (a₀) にして即ち大動脈搏動の始まりに相當す。之は吾人が Spitzenstoss を觸るる心尖突動による棘なり。此の次に驅血期 (V_E) が現る。之は心室より血液が流出する時期に相當す。夫れより擴張期に移行する際に深き陥截を生ず。即ち心室の擴張は心尖突動描圖の陥截を以て始まる。第 2 音の後弛緩期に相當して弛緩波 (V_{d₁}) を現し、次で血液が心房より心室に流入する時に流入波 (V_{d₂}) を生ず。更に進行して心房の收縮に原因する心房波 (Pr) が現る。

收縮波には緊張波と大動脈波、驅血波とあり、擴張波には弛緩波、流入波、

此の Spiegelmethode (Spiegelmethode とは Volumschwankung の程度及速さを其の Schwankung によりて動く Membran の外側に外方に向けて張附けたる反射鏡より發する反射光線を間隙を通じて寫真に撮影する方法なり) によりて Volum und Geschwindigkeitskurve が得らる。

心房波あり。

心臓が非常に擴張し、心尖突動が非常に廣く現れ居る時には X と Y 或は緊張波 (V_k) と大動脈波 (a₀) とが 1 つになりて現る。

一定の患者にて緊張波が非常に短縮し居るか或は長くなる事あり。普通の健康者の心臓に於ては緊張期は 0.06—0.07 秒なり。大動脈瓣閉鎖不全の時は少しく短くなり 0.06 秒或は其れ以下なり。僧帽瓣孔及其所の瓣膜の障礙にては少しく長くなる。

第 3 章 心 働 電 氣 圖

身體の 1 部分が働く時、例へば筋肉が揺弱し、腺が分泌を營み或は又、神經が興奮せる際等に其の筋肉、腺又は神經に電流を生ず。其の電流を動作電流 Aktionsstrom と稱す。

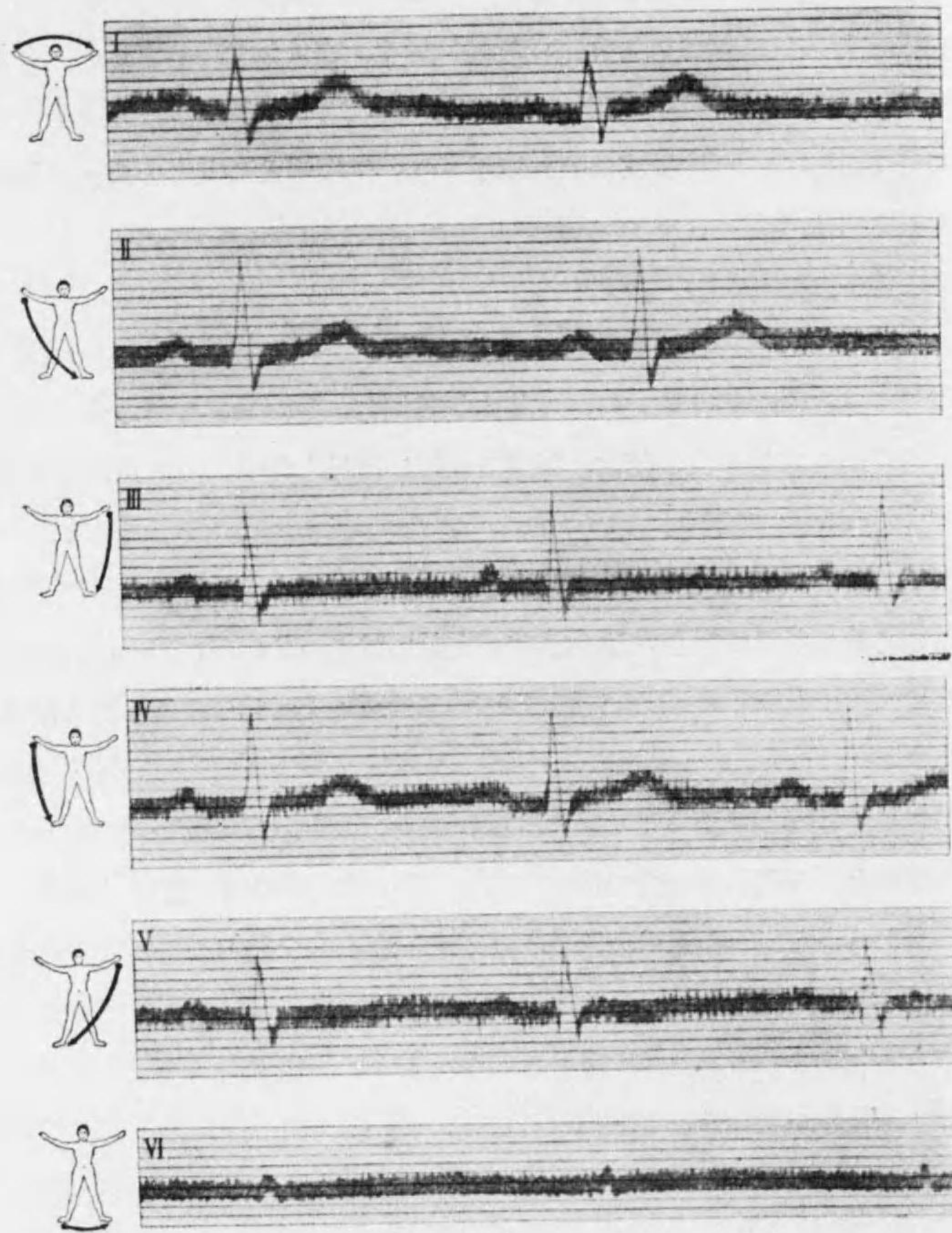
心臓の長軸は右後上方より左前方下方に向ひて走り、心臓動作によりて發生する心臓に於ける動作電流をば其の方向に體表の 2 個所に導き、其處に招致せる Potentialänderung を鋭敏なる Saitengalvanometer に導きて心働電氣圖を得る。

動作電流は弱き電流にして強力なる Magnet を利用し、Einthorensche Saitengalvanometer を用ゐて之を振動せしめ、其の震れを間隙を通じて撮影して Herzaktionsbild 即ち心働電氣圖 Elektokardiogramm (Ekg) が得らる。此の心働電氣圖は動作電流の誘導の仕方、方向によりて異なりたるものが得らる。故に診断上には 1 定の方向に誘導して得たるものを使用す。

誘導の仕方に次の諸方法あり。

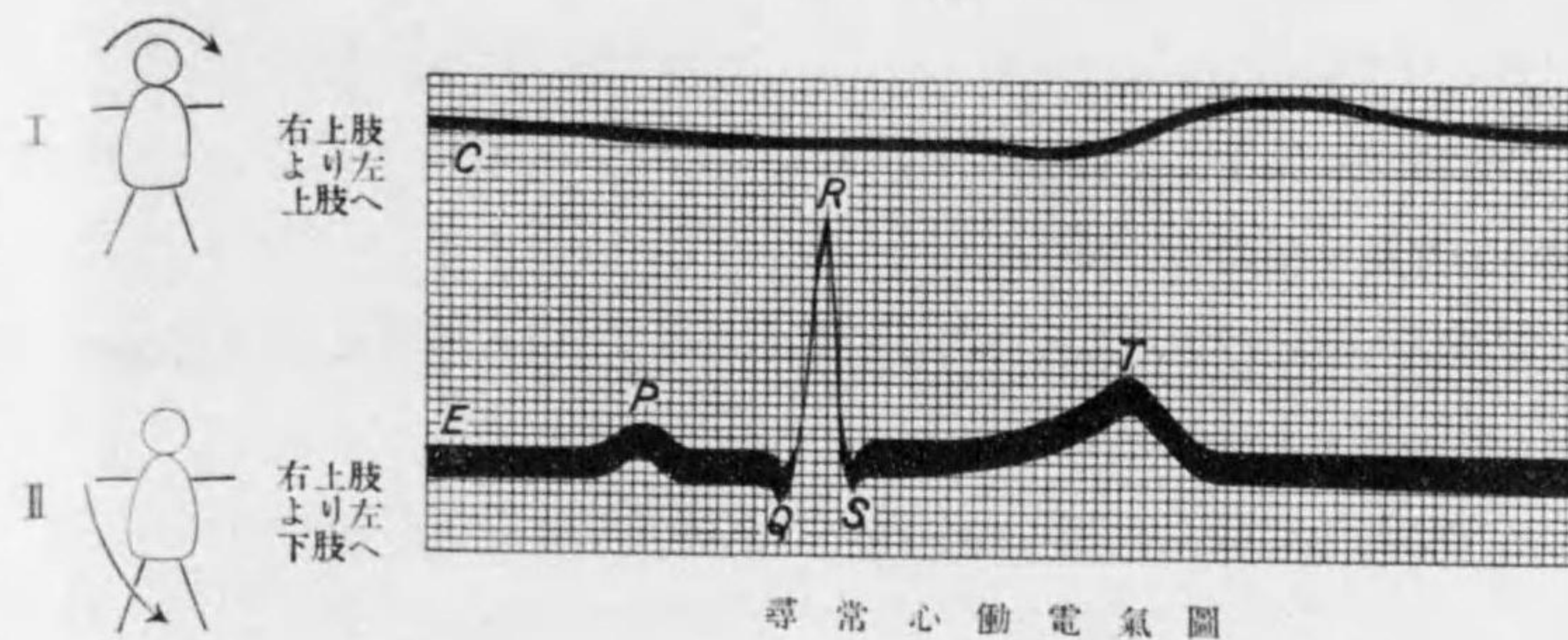
- | | |
|------------|------------|
| (1) 右手より左手 | (2) 右手より左足 |
| (3) 左手より左足 | (4) 右手より右足 |
| (5) 左手より右足 | (6) 右足より左足 |

第 37 圖



心 動 電 氣 圖

第 38 圖



上の如く誘導する時は 38 圖の如き曲線を得、即ち上方に 3 つの棘 Zaeken (positiv) を、下方に 2 棘 (negativ) を有する曲線を得。

P 棘は心房動作に一致して現るるものにして著明ならず。次で多少陰の棘が現れ、次で急上す。而して陽棘 R が現れ、次で多くは陰なる S 棘を見る。其れより曲線は略ぼ水平に走り最後の T 棘が現る。

R 棘は急に上昇し急に下降す。是は心室の収縮を表す。T 棘は徐々に上昇す。而して著明ならず。心底の興奮が後迄繼續するが爲なり。

Q-S の間は心室の緊張期にして、P-T の間は心室の収縮期なり。以上の如き曲線は心臓が常位にありて心筋機能に異常なき時のみ得らるるものなり。

病的な心動電氣圖の診断上の意義

1 及 2 の誘導法によりて得たる 38 圖の曲線に於て陽棘が不明瞭なるか、又は低く現れ居る場合に、其は病的には或は臨牀上には心臓の一定部分の収縮の弱き事を意味す。殊に重要なは P 棘の不明瞭なるか又は缺如する事にして、其の際には恒久性不整脈が存在し P 棘が高く著明に現るるは僧帽瓣狭窄の存在を示す。動脈硬化症に際しても P 棘が高く、同時に R 棘が著明にして S 棘は不明なり。

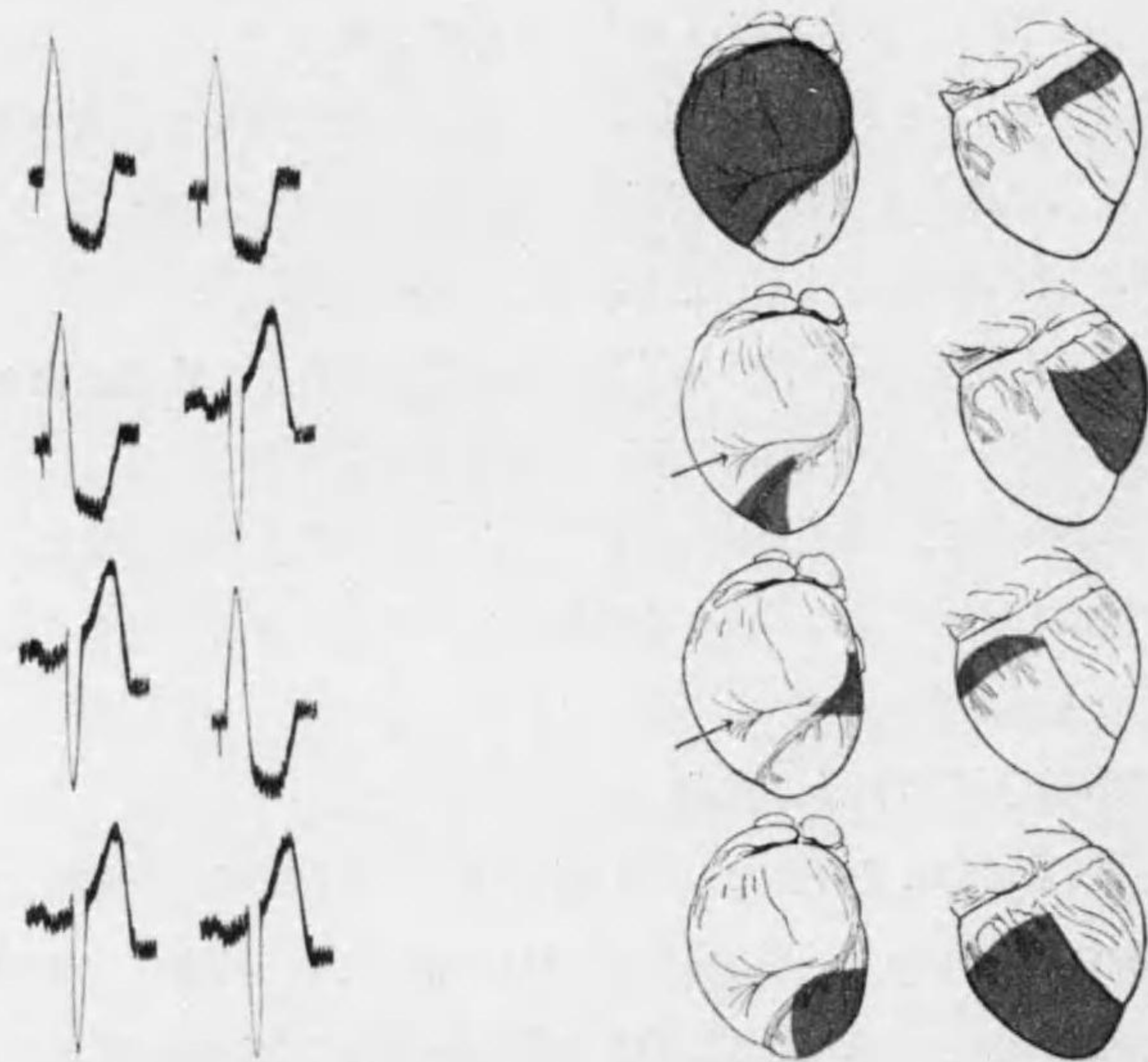
R 棘の著明なるは左心室の肥大の際にして、右心室の肥大の際には S 棘が強く R 棘は低し。

傳導障礙の場合に P 棘に R 棘が異状に遅る。房室分離の場合には P, R, 兩棘は時間的に無關係に現る。

竇性期外收縮の時は常型に比して P 棘が早く現る。房室壁にて期外收縮が起る時には P 棘が缺損す。

心室性期外收縮にて刺戟が心室底(右室部)にて起る時は陽棘が著明となる。而して心尖(左室)にて異常刺戟形成をなす時は期外收縮は陰棘となる、即ち下圖の如し。

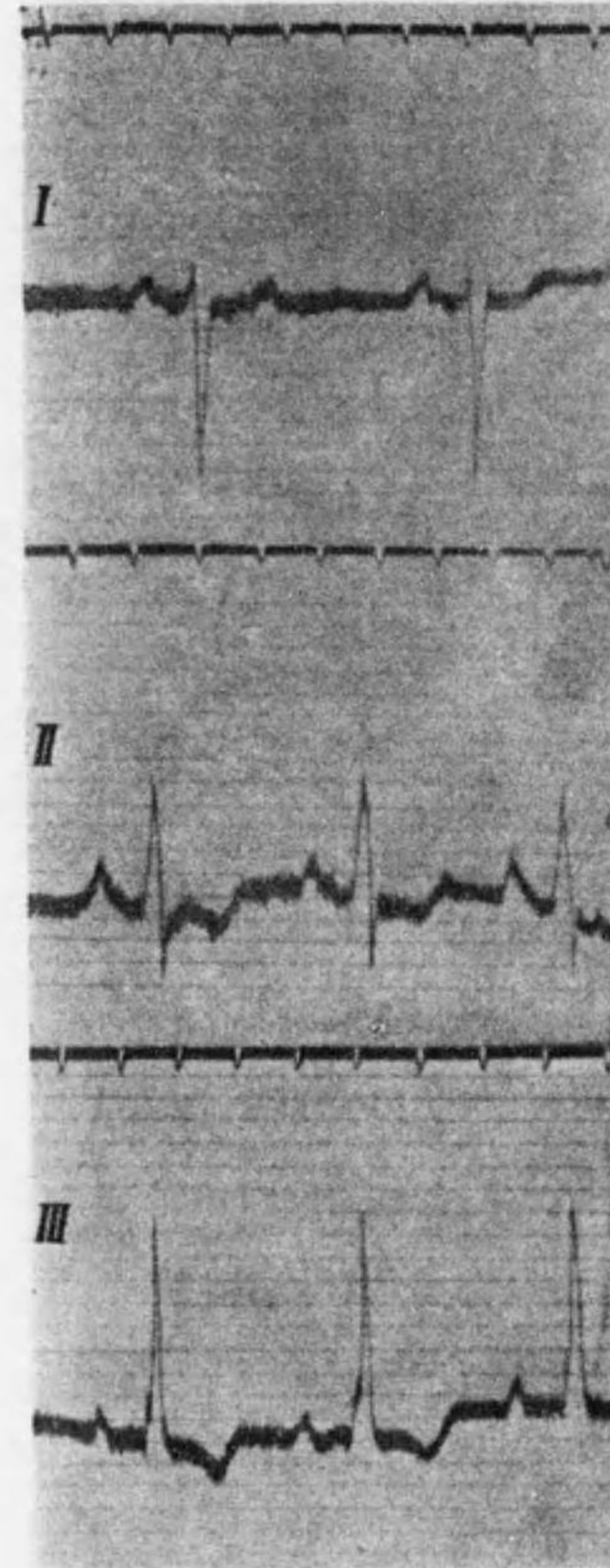
第 39 圖



僧帽瓣狭窄のある時には P 棘が著明となり、R 棘は比較的強く現れ、T 棘は中位に現る。

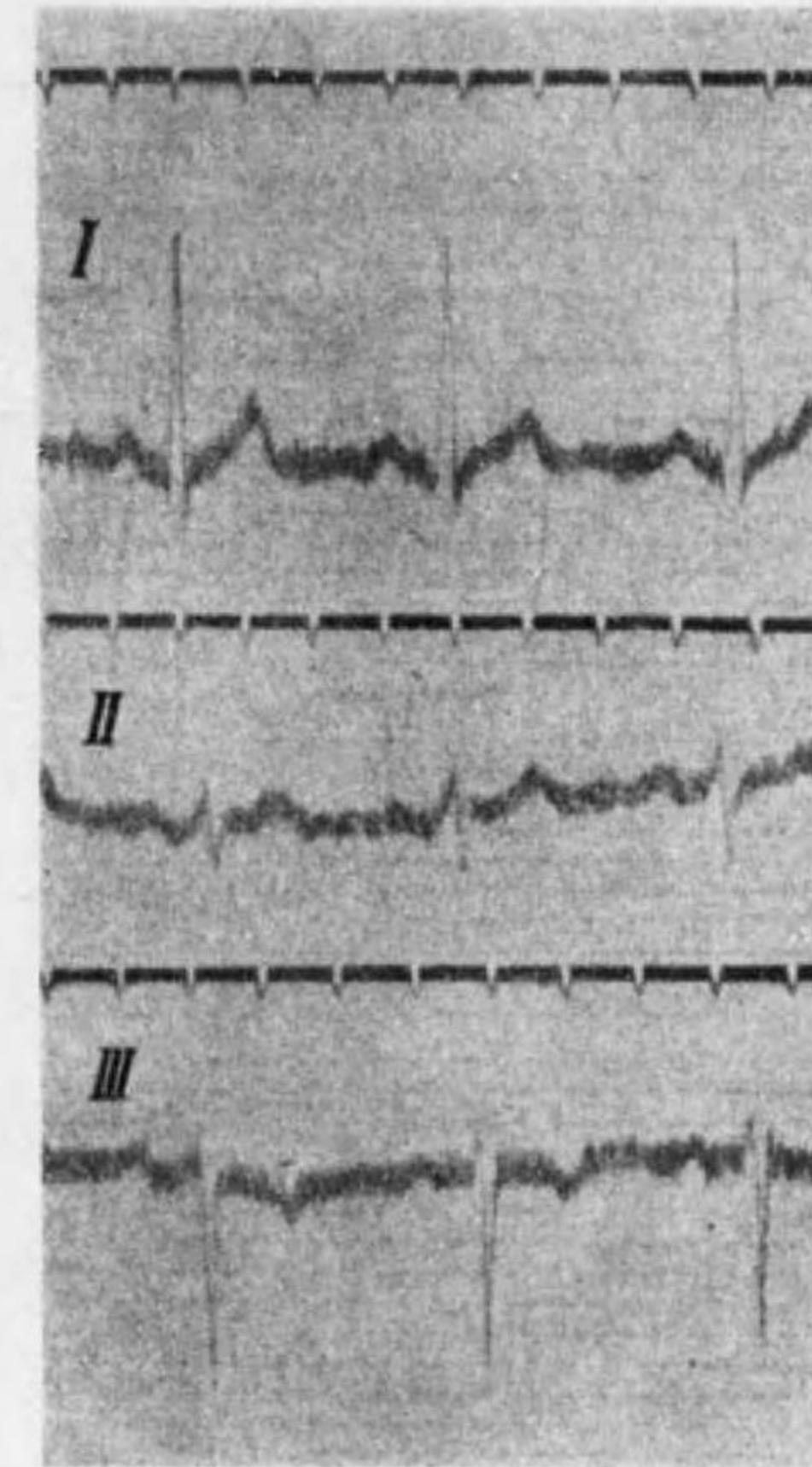
僧帽瓣閉鎖不全の際には P 棘は不明瞭になり、R 棘は著明になる。

第 40 圖



右心肥大の場合の心働電氣圖

第 41 圖



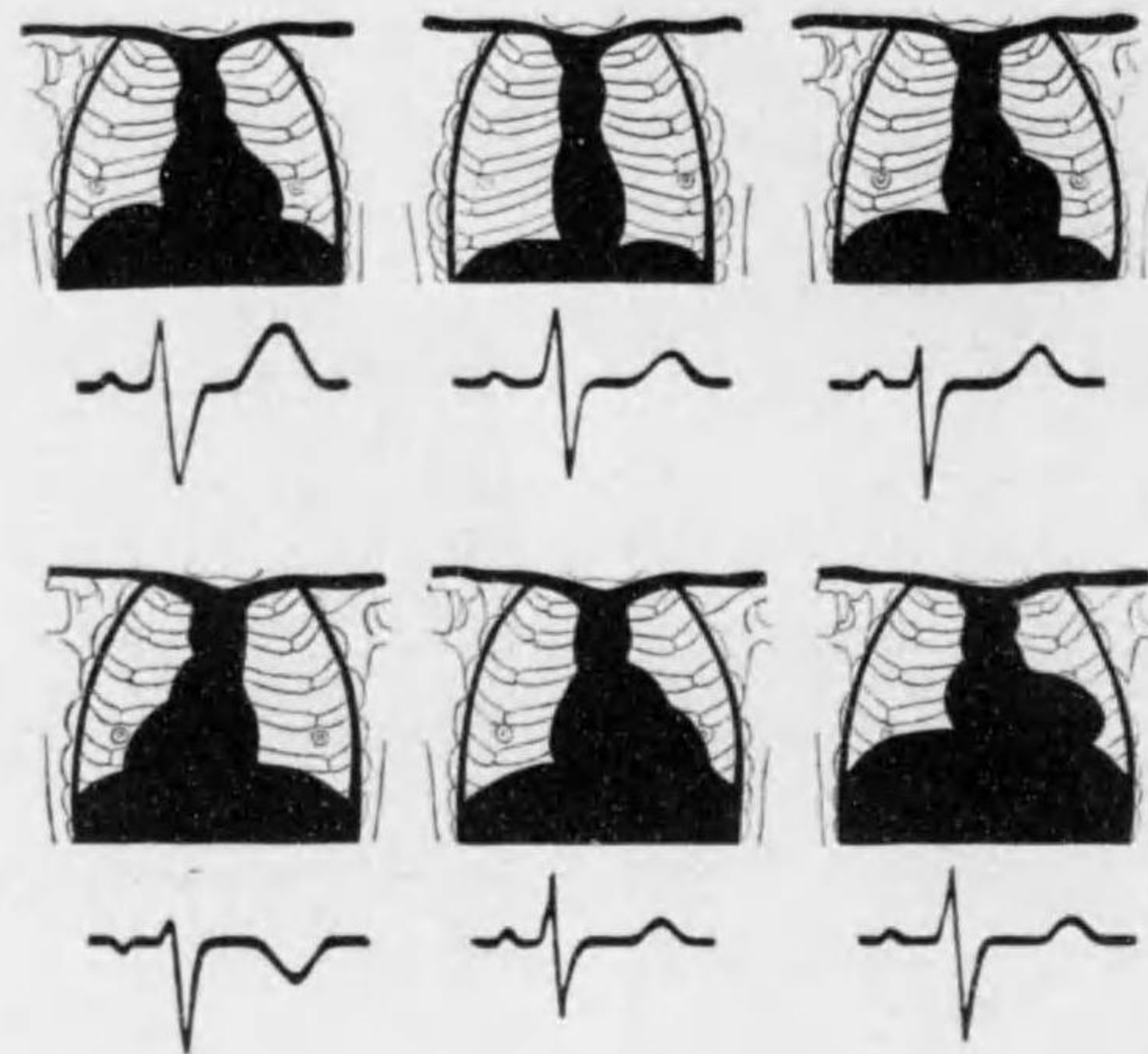
左心肥大の場合の心働電氣圖

三尖瓣閉鎖不全の際には R 棘の現るべき部位に深き陰棘を生ず。

大動脈瓣閉鎖不全の際には P 棘は著明ならずして、R 棘が甚だ著明に現れ、S, T 間が長くなる。

T 棘は小兒期には著明に現るが、年と共に不明瞭となる。而して R 棘は之と反對に年を加ふるに従て著明となる。

第 4 2 圖



S 棘の著明なる場合

第 4 章 血 壓 測 定 Blutdruckmessung

血圧を理解するには hydrostatischer Druck と hydroulischer Druck とを考ふ。前者は頭より足に至る血柱 Blutsäule を假定して、それが足部に及ぼす圧なり。従て血圧測定を心高にてなせば此の壓力は顧慮するには及ばず。後者は液體を周圍より壓する力なり。恰も注射器筒内の液體に筒の栓棒より及ぼす壓力に等し。栓を強く押せば筒内の壓は上りて液は烈しく射出す。之に似たる關係が吾々の循環にも成立す。心室の各收縮に際して血液は大動脈内に驅入せられて大動脈内壓は高まる。大動脈内血液は半月瓣の閉鎖によりて心室に歸流するを得ず。動脈壁は硬質ならずして弾力性を有す。従て内壓が上昇すれば擴張す。併し内壓は(斷續的に)上下す。而して心室の收縮が終りて後には血液は動脈より毛細管に出づ。この毛細管への流出量が動脈への流入量より少き間は動脈内壓は上り、大動脈への驅血量と毛細血管より靜脈に流去する血液

量が等しきに至りて平衡す。結局血圧は心働力によりて生ぜる壓が血液によりて傳達せらるる動脈の壁緊張力 Wandspannung なりと了解すべきものなり。

血圧は次の事項に關係を有す

(1) 血管の弾力性及緊張度

心臓より血液が大動脈に壓出せられ、その爲に血圧が高まり血管壁の有する弾力性によりて血圧の高まれる部分が擴張し、血圧が降下すれば血管壁は再び收縮して舊態に復す。

(2) 流入量 Zufluss, 驅血量 Schlagvolumen, 心搏回数 Frequenz des Herzschlages)

(3) 血液量 Blutmenge

(4) 流去量 Abfluss (毛細血管及小動脈の廣さ, 血液の粘稠度)

血圧測定に次の 2 法あり。

(I) 非觀血的測定法 unblutige Messungsmethode

(II) 觀血的測定法 blutige Messungsmethode

普通血圧とは平均血圧を指す。

血圧を最高血圧 maximaler Blutdruck と最低血圧 minimaler Blutdruck とに分つ。

最高血圧は心室の收縮に相當して收縮時の血圧なり。即ち搏動性血圧極大 pulsatorisches Blutdruckmaximum を云ふ。

最低血圧は心室の擴張時に相當す。即ち擴張時血圧なり。換言せば搏動性血圧極小 pulsatorischer Blutdruckminimum を云ふ。

血圧測定の手続

(I) 非觀血法による測定法

一般に上膊動脈が用ゐらる。即ち上膊動脈を護謨製の卷袋 (袖口様の) Manschette に空氣を驅入して壓迫し、同時に其れより末梢に於ける脈搏を觸れつつ尙卷袋に連續せる驅風器にて壓を加へ、脈搏を橈骨動脈に觸れざるに至

る迄壓迫し、之に要したる壓を以て血壓を數量的に現す。

此の血壓測定には水銀壓計が巻袋に連絡せらる。而して水銀柱の高さを讀みて壓を知るなり。

血壓測定には一般に *Riva-Roccischer Blutdruckmesser* が使用せらる。之によりて測定するに 24—25 歳にて平均最低血壓 70—100 mm にして、最高血壓は 100—130 mm なり。60 歳以上にては 140 mm が平均價なり。

血壓を測定する際に橈骨動脈の脈搏を觸れず、上膊に巻きつけたる巻袋の 1—2 極下方にて上膊動脈を聴診して巻袋内の壓を高めて動脈音の消失する際の計量器の目盛を讀み、次に壓を減じて初めて血管音を聴くに至れる時に於ける目盛を讀みて最高血壓を決定す。

巻袋内の壓がかなり高まりたらば、其の後は單に驅風用の護謄球を壓迫して徐々に壓を高めながら血管音の消失する時期を決定する時は比較的正確なる最高血壓を測定するを得。

血壓は虚脱状態、熱發、バセドウ氏病等の場合に低くなり、體動により又慢性腎炎、細動脈硬化症、真正血壓亢進等のある際に高し。

第 7 編 呼吸及喀痰の觀察

第 1 章 呼 吸 型

呼吸に際して横隔膜の運動を主として營む場合に之を横隔膜呼吸 *Zwerchfellatmung* 又は腹式呼吸型 *abdomineller Atmungstypus* と稱す。男子は普通腹式呼吸を營む。呼吸に際し肋骨の運動を主として營む場合に胸式呼吸 *costale Atmung* 又は胸式呼吸型 *costaler Atmungstypus* と稱す。而して女子は一般に此の呼吸型をとる。之れ女子は妊娠 *Gravidität*、其の他 *Korsett* の使用或は幅廣き帶を用るる事等に由りて横隔膜呼吸が制限せらるる爲なり。

呼吸型の病的變化

病的に横隔膜が麻痺して腹式呼吸を營める者が胸式呼吸を營むに至る場合あり。例へば延髓麻痺 *Bulbärparalyse*、横隔膜神経炎 *Neuritis des N. phrenicus*、ヒステリー *Hysterie* 等にて横隔膜麻痺を起せる際、其の他腹腔に腹水が溜溜せる時又は鼓腸、腹部腫瘍の場合及脂肪過多の人等にありては胸式呼吸を營む。縦隔膜心嚢炎 *Mediastinoperikarditis* に於ては心嚢と横隔膜とが癒著し、その癒著組織が萎縮して横隔膜の運動が制限せられ、同時に胸式呼吸も亦制限せらる。

肋骨呼吸の制限さるるは延髓麻痺、硬化胸廓 *starrer Thorax*、鞏皮症 *Sclerodermie* 等に於て見らる。

呼吸に際して胸部の左右兩半の運動が不同に營まるる場合あり。之は片側に疼痛ある時、例へば肺炎、肋膜炎時に見らる。又片側胸に呼吸運動障礙ある場合、氣胸、滲出性肋膜炎、水胸、大なる肋膜腫瘍等の場合にも左右に不同の呼吸運動を見る。半身不隨の場合にも亦然り。

第2章 呼吸頻度

呼吸頻度 Atmungsfrequenz は成人に於ては1分間に16—20回にして心搏動数 Herzfrequenz の $\frac{1}{3}$ より $\frac{1}{4}$ なり。

年齢との関係は次の如し。

初生兒	44回
6歳頃	26回
15歳より25歳迄	20—18回
25歳乃至30歳	16回
40歳時	17回

呼吸度数は體位によりて異なる。即ち臥位よりも坐位に多く、坐位よりも立位に増加す。又體動に依りて安靜時に於ける約3倍まで算ふ。其の他空氣中の酸素の含有量減少、皮膚の刺激、精神的感動等に由りて増加す。故に呼吸数を數ふる必要ある場合には患者が氣付かざる様にして實施する事が肝要なり。

呼吸数の病的減少

腦疾患 及腦膜疾患等に於て呼吸数は減少す。之は腦壓の上昇によりて呼吸中樞が刺激せらるるが故なり。

呼吸中樞自身は侵さるる事なく、其の周圍が損傷せられたる際、糖尿病性昏睡 Coma diabeticum 等に於ても呼吸数は減少す。糖尿病性昏睡に際しては呼吸数の減少は深呼吸を伴ふ。之を特に Kussmaul 氏大呼吸 grosse Atmung と稱す。其の他尿毒症に於ても呼吸数の減少を見る。

Cheyne-Stokes 氏の呼吸型

之は努力呼吸 angestrengtes Atmen より次第に呼吸が浅くなり遂に1時休止し、其の後次第に浅表呼吸より深くなり遂に正規の呼吸に近くなり。次に再び浅表となり又休止するに至る呼吸型なり。呼吸が休止せる時は瞳孔は縮

小して其の對光反應 Lichtreaktion は消失し嗜眠狀 soporös となる。呼吸の再起と共に瞳孔は漸次散大し、其の對光反應は恢復す。

小兒期に於て健康者の熟睡時に Cheyne-Stokes 氏呼吸型に似たるものを目撃す。此のケース、ストークス氏呼吸型は腦疾患（例へば腦溢血、腦腫瘍の場合）心臓疾患（例へば代償不能心臓瓣膜病及心囊炎の場合）等の場合に於て見る。

呼吸数の増加

促迫呼吸 Tachypnoe

之は呼吸器特に氣道、肺臟、肋膜に疾患ある際又は心臓疾患のある場合に見らる。又横隔膜呼吸の制限さるる疾患に於ても見らる。其の他貧血、熱發、呼吸運動に疼痛を伴ふ際及神經性影響等に依り呼吸数を増加す。例へばヒステリー症にては60回に達する事あり。

生理的には體動によりて増加す。又病的に代償不能に陥れる心臓瓣膜病の場合、急走或は梯子の登攀等の如き體動に依りて呼吸が促迫す。

第3章 呼吸困難

難澁にして努力して營まるる呼吸 (erschwerte und angestrengte Atmung) を呼吸困難 Dyspnoe と稱し、之は器械的呼吸障礙又は血液の呼吸作用障礙の際に起るものなり。起る時期に依りて吸氣性と呼氣性と及混合性呼吸困難の名稱を附するも、是等は明かなる區別にはあらず。要するに呼吸困難は兩呼吸時に起るものなり。

器械的障礙に由りて惹起せられたるものを外因性呼吸障礙 äussere Atmungsstörung と稱す。血液の變化によりて起れる呼吸困難を内因性呼吸障礙 innere Atmungsstörung 又は内因的呼吸困難と稱す。

呼吸障礙が程度を越ゆる時は患者自身に氣餒 Luftlunger の感を起すによりて不安 unruhig となり、充分に呼吸せんとして患者は腕くに至る。

甚しきは呼吸困難に際しては吸氣時に於て脊柱を伸し頸筋は著しく前方に高く現れ肩筋、胸部筋等も(瘦せたる人にありては内外兩肋間筋が)高く現る、其の他鼻孔は開大し、喉頭、氣道等は下降し、肩胛骨、胸骨、鎖骨等は舉上せらる。而して呼氣時には脊柱を前屈し腹筋は固く緊張す。

呼吸困難諸型

1. 吸氣型呼吸困難 inspiratorische Dyspnoe

喉頭、氣管、氣管枝の狭窄ある場合に inspiratorische Dyspnoe を起す。此の狭窄は聲帶麻痺 Stimmbandlähmung、實扶的里性膜 diphterische Membran、局所粘膜腫脹 Schleimhautanschwellung、周圍よりの壓迫、異物 Fremdkörper の侵入等によりて惹起せらる。此の際呼吸は深くなりて徐々となる。即ち吸氣を充分深くしてそれによりて充分なる吸氣作用を營まんす。氣管枝喘息 Asthma bronchiale の發作 Anfall に際しては少しく吸氣は速くなるが、此の際には呼吸障礙に打ち勝ちて充分なる呼吸作用を營む事が困難なる爲なり。努力呼吸によるも尙充分なる空氣を吸入する事を得ざる時には呼吸困難は愈甚しくなる。かかる際には氣管の部分にて主として吸氣時に於て患者より少しく離れたる場所にて相當に高く且短き音響を聴く。之を喘鳴 Stridor と稱す。

2. 呼氣型呼吸困難 expiratorische Dyspnoe

之は肺氣腫、氣管枝喘息に於て見らる。

肺氣腫 Emphysem は肺胞壁が破れて病的に大なる腔洞を形成し、爲に肺臓は弾力性を失ひ。肺胞壁中の毛細血管は減少し、且呼吸面が狭くなる。其の結果として呼吸困難を惹起するなり。肺氣腫は屢毛細氣管枝炎 capilläre Bronchitis を併發す。此の際には呼氣性呼吸困難が伴はる。之は肺胞内に吸入せられたる空氣が小氣管の狭窄の爲に充分に呼出されず、爲に呼氣が困難になるなり。

Asthma bronchiale の發作の際にも呼吸困難が起る。之は氣管枝の平滑筋

が痙攣を起し、胸廓が深吸氣状態に止り、呼氣作用が困難となり、尙氣管枝に分泌物が鬱滯し、或は粘膜が腫脹し、其の結果呼吸困難を惹起するなり。

3. 混合型呼吸困難 gemischte Dyspnoe

呼氣吸氣共に障礙せらるるを云ふ。之は肺臓、肋膜の病變の際即ち肺結核の進行したる患者等に於て瓦斯交換が不充分なる際及血行障礙 Zirkulationsstörungある時に血流速度が緩徐となりて此の爲に瓦斯交換が不充分となれる際等に來る。又心臟病ありて、爲に突然にして一過性に肺鬱血を來せる場合に呼吸困難發作を起す。之を心臟性喘息 cardiales Asthma と稱す。

循環器障礙に際して起る呼吸困難或は努力呼吸は代償現象と見做すべきものにして、之によりて肺臓の通風度は増加す。肺胞に於ては酸素の分壓は高まり、從て血液はよりよく且速かに酸素を攝取す。尙又血行障礙が肺臓に起らばそこにて血流は緩徐となる。爲に單位時間中に少數の血球が肺血管中を流る事となる爲に酸素の攝取が不充分となる。健康體に於ても體動によりて呼吸は深くなるのみならず頻數ともなる外に、肺臓の平均容氣力の増加を來す。之によりて觀るも鬱血肺患者は比較的強く擴がれる肺臓を以て呼吸を營むに至る。換言せば一過性に肺は特殊の肺氣腫状態となる。之は寧ろ合法的のものにして、之によりて肺臓の呼吸面は擴大し、小循環の血管の抵抗は低下す。常態にては肺胞壁に於ける毛細血管は著しく蛇行するものなるが、肺臓が膨腫状態 aufgeblähter Zustand になる時は多少毛細血管の蛇行度は輕減す。然る時は肺血流に對する抵抗は減す。

熱發患者にありては血液の過熱 Überhitzung を來す爲か、又は毒素によりて物質交換が充進する爲かによりて呼吸困難が起るが如し、

4. 咳嗽

咳嗽 Husten は深吸氣に次ぎ聲門 Stimmlitze の狭窄が起り、次で呼氣が高壓を以て聲門に迫り腹壓の助力により氣道中の空氣が聲門を開き、高壓の下

にある空気は爆發的に狭き聲門間隙を外方に通過して起る、Stimmritzeより上部の粘膜を刺戟する時は單に聲門閉塞を起すのみなるも、其れ以下の部分の粘膜を刺戟する時は咳嗽を起す。

咳嗽は防禦作用にして之によりて氣管枝に溜りたる分泌物、異物等を喀出し顛毛上皮 Flimmerepithel の作用を俟ちて細菌をも排除するが故に氣道にて喉頭以下の粘膜は無菌に保たる。

咳嗽は前述の如く健康上必要なるも、餘りに頻發する時は肺臓の弾力性を害し、局所に悪影響を及ぼし、或は咳嗽突動 Hustenstoss の爲め動脈血圧が急に亢進して動脈硬化症及大動脈瘤の場合には出血を見る事あり。

咳嗽は喀痰 Sputum の有無によりて乾性咳嗽 trockener Husten と濕性咳嗽 feuchter Husten とに分つ。

開氣胸 offener Pneumothorax にて咳嗽に際し胸内腔が共鳴する時鑼響咳嗽 metallklingender Husten と稱し、聲門が不完全に閉鎖するか、又は空氣の壓力が弱き時は鑼響を伴はず、即ち非鑼響性咳嗽 klangloser Husten を發す。氣管又は氣管枝に軽度の刺戟又は分泌物がありて輕き咳嗽を連續して發する事あり。かかる徴候は上部の氣道の慢性加答兒或は初期の肺結核に見らる。之を小咳 Hüsteln と云ふ。

喉頭が痙攣様に收縮する時には強き咳嗽を發す。犬吠様咳嗽 bellender Husten と稱し、之は百日咳患者の喉頭を壓迫せば發作的に起る。其他強き咳嗽は氣道の炎症に際し、又異物の侵入によりて烈しく反復して起る。

第4章 喀痰 Auswurf (Sputum)

喀痰中には肺胞、氣管枝、鼻腔及咽頭等の分泌物、唾液及齒間の食物の残渣等が混在す。

鼻咽頭腔より産出せられたるものが主なる時は粘稠にして、唾液が主なる時は引縷性 fadenziehend なり。

喀痰を検査せんとする時は普通黒色に塗りたる皿上にて喀痰を攪げ、其中より検査材料を選択す。

第1節 喀痰の肉眼的觀察

量 喀痰を検査するに重要な部分は氣管枝、肺胞より産出せられたるものにして、其の量 Menge は氣管枝又は肺胞よりの産出の多少と喀出力の如何による。氣管枝膿漏 Bronchoblenorrhöe、腐敗性氣管枝炎 putride Bronchitis、肺膿瘍 Lungenabszess にて其の膿瘍が氣管枝内に破れたる場合等には大量の喀痰を見る。喀痰の反應は常にアルカリ性なり。

外様 喀痰は其の主成分に由りて種々なる外觀 Aussehen を有す。

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. 粘液性 schleimige | 2. 膿性 eitrige |
| 3. 粘膿性 schleimig-eitrige | 4. 漿性 seröse |
| 5. 血性 blutige | 6. 膿血性 eitrig-blutige |
| 7. 漿膿性 serös-eitrige | |

等あり。

1. 粘液性喀痰

之は透明又は灰白色にして粘稠なり。氣管枝炎の初期、喉頭、咽頭、氣管の粘膜の加答兒の際に見る。

2. 膿性喀痰

大部分は膿より成り、表面は粘液にて包まる、肺膿瘍が氣管枝に破れたる場合に大量の膿痰が現る。

3. 粘膿性喀痰

膿と粘膜とより成り、帶黄色又は帶綠黄色を呈す。膿痰は線狀、球狀、連錢狀をなし粘液より包まれ居る事あり、又は泥狀を呈する事あり。此の喀痰は肺壞疽、肺結核の場合に見る。

4. 漿性喀痰

灰白色にして泡沫を交へ蛋白を多量に含む。血色素を含有する時は肉汁色を呈す。肺水腫 Lungenödem 又は肺鬱血 Lungenstauung の際見るものなり。

5. 血痰

咳嗽と共に血液が喀出さるるものにして鮮紅色を呈し、又は黒色味を帶ぶ。喀出せら

れたる血液を喀血 Hämoptoe と稱す。喀血は氣道に潰瘍を生じたる場合即ち肺結核の場合、其の他氣管枝擴張 Bronchiectasie、膿性氣管枝炎及肺膿瘍等の際に見るものなり。

動脈瘤が氣管枝に破れたる場合には咳嗽と共に血液は喉頭より放線状に喉頭を通過して口腔及鼻孔より射出す。

喀血と胃より吐出されたる血液即ち吐血との區別は、後者が暗黒色にして食物の殘渣を混じ居る點にあり。

肺炎に際しては粘稠なる粘液性喀痰が黒赤色を呈するか、又は血液が比較的長時間氣管に滯溜し、之が喀出せらるる時は鐵鏽色痰 rostfarbene Sputa を見る。又肺臓癌 Lungenkarzinom の場合には少し黄味を帯びたる鮮紅色の喀痰を見る。

喀痰の著色

喀痰は混合物によりて上述の如く著色せらるるが、其の他に色素の混合によりて種々に著色す。例へばアニリン色素 Anilinfarbstoff を取扱ふ工場にては赤く、炭粉 Kohlenstaub にては黒く、鐵粉 Eisenstaub にては鐵鏽色を呈す。黄疸の際には膽汁色素の爲に黄綠色に著色す。黄疸性肺炎 biliöse Pneumonie の際には同様黄綠色を呈す。

喀痰の臭氣

多くは無臭、次の場合には有臭性なり。

腐敗性氣管枝炎にては刺鼻性惡臭 penetranter Geruch を發し、肺壞疽にてはスカトール臭 Skatolgeruch を放つ。

喀痰の蛋白量

單純なる氣管枝炎の場合には蛋白含有量は少きも肺結核、肺鬱血 Lungenstauung 等に於ては大量に含有さる。喀痰中の蛋白を検するには喀痰に2倍量の3%の醋酸を加へ振盪して混ぜしめ而して濾過し、更に10%の黄色血滷鹽液 Ferrocyanikalilösung を加ふ。蛋白量が大なる場合には羽状沈澱物 flockiger Niederschlag を生ず。

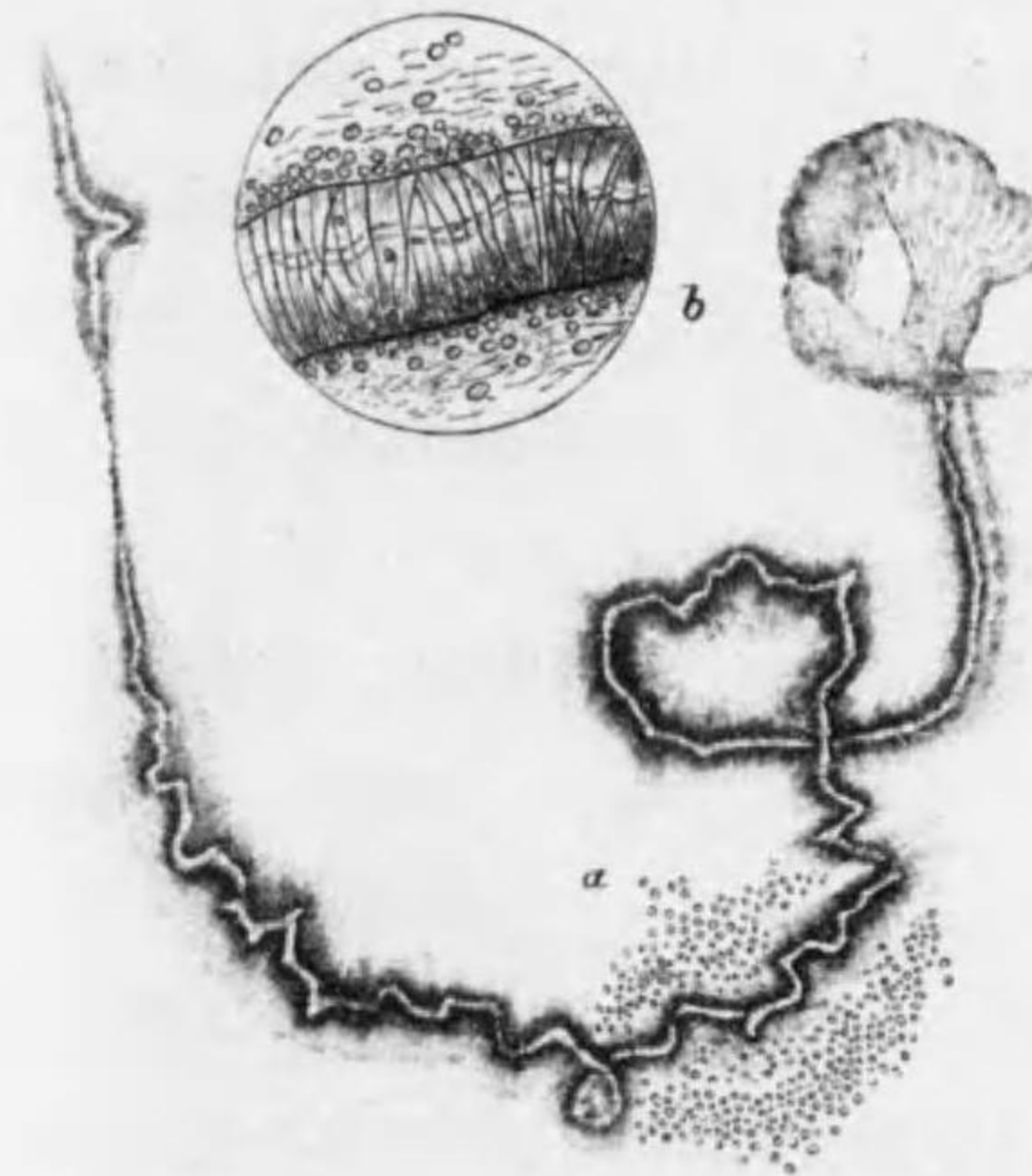
喀痰に於ける肉眼的可視有形成分

肺腐片

肺臓の腐片 Lungensequester が喀痰の中に発見さるる場合あり。之は肺壞疽又は肺膿瘍の場合に現る。其の他潰瘍がある場合にも現るる事あり、又肺腫瘍例へば肺肉腫、肺臓癌の場合には其の腫瘍の破片が喀出せらるる事あり。

氣管狀氣管塊充物 Bronchialbräune 之は Fibrin と粘液及白血球の混合物にして充實性なる時あり、又内腔を有する管状をなす事あり。其の外形は長く樹枝状を呈す。纖維素性氣管枝炎 Bronchitis fibrinosa、格魯布性肺炎 kruppöse Pneumonie 及實布の里 Diphtherie 等にて屢発見さる。之は氣管枝塊充物が氣管枝の形即ち樹枝状をなすなり。検査するに當りては喀痰を水中にて検査する事が肝要なり。

第 4 3 圖



Curschmann 氏螺旋體の圖

クルシユマン氏螺旋狀體

Curschmannsche Spiralen

毛細氣管枝炎時に、特に屢氣管枝喘息の場合に喀痰中に現るものにして、中央には透明なる粘液より成る中心絲 Zentralfaden あり。幅1榧、長さ1乃至2榧の大きに粘液が取巻きて螺旋状に宛も扳栓子の如くに曲れり。中心絲には多數のエオジン嗜好性白血球が附著す。

レンズ状物 Linsen

之は肺結核患者に見らるるものにして、灰色又は灰白色にして留針頭大なり。白血球、結核菌及彈力纖維を包有す。レンズは加壓によりて容易に破壊するも之に似たる麵麩片は破壊せず。

チットリヒ氏栓子 *Dittrichsche Pfröpfe*

細き罌子粒大の黄色の顆粒にして悪臭を放つ。細菌、脂酸の如きものを含有す。

石灰化塊状物 *verkalkte Konkremente*, 肺結石 *Lungenstein*, 氣管枝淋巴腺の石灰化したものが喀痰中に稀有なるも現る事あり。又肺囊蟲 *Lungenechinococcus* に際して嬢胞の破片或は囊蟲膜片が現る事あり。

第2節 喀痰の顯微鏡的検査

顯微鏡的に喀痰を観察するには、底を黒く塗りたる瀬戸皿の上にて喀痰を擴げ適當なる部分を選択し載物硝子上に採り覆蓋硝子を適當なる強さに壓迫す。壓迫するも擴がらざる喀痰は生理的食鹽水にて稀釋す。

粘液絲

この粘液絲状物 *Schleimfäden* は多少白血球を包有す。白血球は主として中性嗜好性 (*neutrophile Leukozyten*) のものにして1%の醋酸を喀痰に加ふる事によりて其の白血球の核が明瞭となる。

エオジン嗜好性白血球 *eosinophile Leukozyten* は氣管枝喘息の發作に際し喀出せらるる喀痰中に多數に包有せらる。又 *Curschmannsche Spiralen* にも發見せらる。著者の研究によるに、此の白血球は氣管枝喘息症例の或者に於ては肺に生ぜる骨髓様化生窩にて形成せらる。

赤血球

赤血球 *rote Blutkörperchen* は屢喀痰中に現るものにして、一般に破壊せられたる状態にあり。肺臓に出でたる血液が出血後間もなく喀出されたる時のみ形態を保つ。長期に亙る小循環の鬱血を伴へる心臟病者に於て、又肺臓の出血性梗状梗塞 *hämorrhagische Lungeninfarkt* の際に黄褐色の色素にしてベルリン青反應を呈する顆粒を有する細胞が喀痰中に現る。之を心臟瓣膜病細胞 *Herzfehlerzellen* と云ふ。此の細胞は著者の研究によるに局所に於て

形成せられたる結締織性遊走細胞 *bindegewebige Wanderzellen* なり。

上皮

喀痰中には氣道の上皮が剝離して混ざる事あり。毳毛上皮は毳毛を失ひ變性せるものが證明せらる。有核肺胞上皮が現る事あり。

脂肪性敗殘物 *fettiger Detritus*

之は脂肪變性を爲したる細胞より成る。多くは膿痰中に現る。

彈力纖維

肺結核、肺膿瘍及肺壞疽の如き肺の破壊性疾患に際し喀痰中に現るものなり。之を證明するには同量の10%の苛性曹達液又は加里滴液を加へ煮沸し尖底硝子に集めて検査す。

ヘマトイチン結晶 *Hämatoidinkristalle*

之は黄赤色又は赤褐色の束状又は針状の結晶にして肺臓の出血後に血液が長く氣管の分泌物中に溜りて分解せるものにして出血殘遺物として膿痰中に證明せらる、主として肺膿瘍の際に見る。

シャルコー、ライデン氏結晶 *Charcot-Leydensche Krystalle*

之は種々の大きさの八面體の結晶にして、熱湯、アルカリ及酸に溶解す、主として喘息喀痰中にクルシユマン氏螺旋體及エオジン嗜好細胞と共に證明せらる。

脂酸結晶 *Fettsäurekristalle*

脂酸結晶として無色の針状又は束状の結晶を喀痰中に見る事あり。肺壞疽又は化膿性氣管枝炎の場合に喀痰中に現る、エーテル、アルコール及加里滴汁に溶解す。

Choletern - , Leucin - und Tyrosinkristalle

是等の結晶が喀痰中に證明せらるる事あり。之は喀痰中の成分が分解せられて生ずるなり。

囊蟲 *Echinokokken*

鈎 Haken が稀に證明せらる。之によりて肺又は近隣の臓器の囊蟲の穿道を證す。

口中の不潔なる重症患者又は子供にて鴉口瘡菌 *Sporpilz* が喀痰中に含まれるを見る事あり。又肺臓の放線菌病 *Aktinomykose* に際しては結節 *Druse* が發見さる。此の *Druse* を顯微鏡にて見るに中心部に多數の束より成りたる *Kolben* が證明せらる。

第 8 編 穿刺及穿刺によりて得たる液體の検査

第 1 章 穿 刺 操 作

第 1 節 肋膜腔の穿刺

肋膜腔の穿刺の適應症は液體が肋膜腔に滯溜せる疑ある場合なり。穿刺によりて得たる滲出液 *Exsudat* に就きては漿性、血性、膿性、腐敗性なるかを檢す。即ち其の穿刺液の性状を知りて診断の参考に供し治療の方針を決定するなり。例へば膿が存在する事が明瞭となれば外科的に肋骨の切除をなし、單に漿性なれば穿刺によりて滯溜液を排除し、其の滯溜液によりて起れる肺臓の壓迫症狀を除去し、且液の滯溜の停止を期するが如し。

穿刺液を得れば尙進みて其の液の細胞學的並に細菌學的検査を行ひ、其の成績を其の液の滯溜を招來せる原因疾患の探索材料に供す。

穿 刺 具

試験的穿刺に使用する器具として普通使用するは 5 乃至 10 匁を筒内に容れ得る注射器に、普通の如き細き注射針より少し長さものを使用すれば可なり。即ち針の長さは 5—7 匁にして内腔の直徑が 0.5 乃至 1.0 ミリメートルを有する位ものを最適となす。

注射器の筒部に挿入する栓子は筒壁に良く密著するものを選択す。

筒壁は透明なる硝子の如きものより成れるものを使用す。

最もよく使用せらるるは *Recordspritze* なり。

穿刺に使用する針は其の外面平滑にして尖端は鋭利ならざるべからず。而して内腔が良く通ぜるや否やを試験したる後使用するを要す。従て使用後は必ず誘導子 *Mandrin* を通し置くべきなり。

穿刺によりて得たる液に就て細菌學的検査を行ふ場合には注射器及穿刺針は通常蒸氣消毒 *Dampfsterilisation* をなす。それにはコルベンに水を入れ、

其のコルベンの口には栓を軽く施し、水蒸氣が上に洩るる様になしてコルベンの頸部に糸にて注射器及注射針を鉤し下げてコルベンの底側より加熱して容器内の水を沸騰せしむ。

肋膜穿刺術

先づ穿刺を行はんとする局所の皮膚は必ず先づ沃度丁幾を用ゐて消毒するか、又は石鹼にて洗ひて局所を昇汞水にて消毒す。

其の穿刺の位置は云ふ迄もなく滯溜液の集れる場所によりて異なる。

穿刺時には患者は坐位を取るを適當とするも、止むを得ざれば片側臥位を取る様にす。穿刺せんとする局所に穿刺者の左手の示指先端を押し付けて局所の皮膚面を壓迫し、其の示指の先端に沿ひ穿刺者の右手に筆を持つと同様に把持せる穿刺針尖を附著せしめつつ針を肋膜腔の方面に送入 einführen すべし。其の際肋骨の下縁に沿ひ肋骨動脈があるが故に必ず肋骨の上縁に沿ひて穿刺を行ふべし。然らざれば肋骨動脈を損傷する危険あり。針を送入する際に急に抵抗感が減弱する所にて試に針の先端を動かし、容易に動かし得る場合には普通液が滯溜せる場所に針尖が達し居るなり。次で栓子を引き筒中に液を吸入す。

穿刺に際し誤りて針尖が肋骨に衝突せる時は針を少しく抜き、針尖の方向を變へて再び穿刺を試むべし。又局所の肋膜に胼胝 Schwarte を生ぜるときは其の場所を針が通過するに際して軟骨硬の抵抗を感じる事あり。

穿刺に際し誤りて肺臟を穿刺し、泡沫を混じたる血液を得る事あり、警戒を要す。然れども此の場合に其の結果を懸念するに及ばず。只だ老人にて動脈硬化症のある者の肺臟を穿刺し、之が爲に空氣栓塞 Luftembolie を起し、爲めに被穿刺者が死の轉機を取る事あり。

一度穿刺を行ひ、滯溜液を證明せざる時と雖も、輕卒に其の被穿刺肋膜腔に滯溜液が存在せすと斷定する事は慎むべし。殊に膿胸の場合には兩肋膜面が癒著せるが故に、一回の穿刺にては膿が證明せられざる事あり。

1 回の穿刺にて液を得ざるも尙液のある疑ひある時は數回位置を變へて穿刺を試みる必要あり。

穿刺に際しては皮膚に固定せる指は動搖せざる様に成る可く強く皮膚面を壓迫す。之によりて肋間は開きて好都合となる。

前述せるが如く穿刺を行ふ場所は滯溜液の存在する場所によりて異なる。少量の滯溜液がある時は、その液面は前胸面に及ばざる事あり。只だ肋膜腔下部にて低き高さに止る。其の際には背面にて肩胛線及後腋窩線にて比較的下部の肋間にて穿刺を行はざるべからず。大量の滯溜液がある時は其の液の液面は前胸面に現れ、比較的高位に迄達する事あれば從て此際には高位にて穿刺を行ふを得るなり。

穿刺を行ふ際には心臓及横膈膜を刺さざる様に注意すべきなり。

從て右の乳腺にては第7肋骨の上縁にて、腋窩中線にては第8肋骨の上縁、肩胛線にては第9肋骨の上縁以下にては穿刺を行はざる様に心懸くべし。

大量の液體が滯溜して其の爲めに壓迫症状ありて、其の液の大量を排除する必要ある際には套管針 Troikart を使用す。此の套管針の心針の先端は三稜形に尖り外套の先端より僅に現る。試験穿刺によりて滯溜液のあるを確めたる後に、その心針を外套管の中に嵌めたるまま胸壁に刺す。此の套管の後端には活栓ありて穿刺を行ひて後心針を抜き、其の活栓を閉づ。尙套管の後端に近き所に側管あり。之は液を導く管にして、之に護謨管を接続す。套管針の後端を穿刺者の右手の手掌にあてがひ捻づる如くして穿刺す。此の際皮膚面に垂直に刺す。側管より液を出すに2法あり。即ち

1. Hebedrainage
2. Aspiration

Hebedrainage には護謨管の1個所に硝子管を接続し、其の護謨管の1端を套管の側管の1端に接続す。護謨管を消毒する際に護謨の1端を閉ぢ、其の中に熱湯を注入し、其の儘その1端を側管と接続し、他端は消毒せる容器の中に入れ、套管に附屬せる活栓を閉ぢ、然る後護謨管の閉ぢたる所を開放

す。然る時は護膜管内の湯は容器に流出し、續て肋膜腔に瀦溜せる液は側管より排除せらる。液の排除に當り、最初は陽壓の下に液が容器に出で肋膜腔に空氣の侵入する危険なきも、漸次陽壓は陰壓となり、空氣が肋膜腔に入る恐あるに至る。空氣が肋膜腔に入るも之は有害ならず。今日にては空氣を入れつつ瀦溜液を排除する人もあり。

吸引の法にては *Potainscher Aspirationsapparat* 及 *Dieulafoyscher Apparat* が使用さる。ポタイン氏式器は目盛ある硝子製容器ありて、其の容器は護膜或はコルク栓にて塞ぎ、その栓に2本の硝子管又は金屬製管を通じ、其の1本は護膜管により套管針に接続し、他の1本は護膜管によりて吸引器に接続す。兩管には共に活栓を備ふ。

硝子製容器内の空氣を吸引器内方に吸引する時は容器内壓は低下し、硝子容器内に肋膜腔内瀦溜液が吸引せらる。

チユラフオイ氏器は硝子製にて目盛ある比較的大なる注射器の如く出來たる先端に吸引に使用するものと、液の排除に使用するものとの2個の管ありて、其の各に活栓ありて開閉自在なり。液を吸出する時は排除管の活栓を開ち、目盛ある筒の内腔と肋膜腔とを接続して吸引す。器内の液を排除するには吸引管の活栓を閉ち排除管の活栓を開きて、之より器内の液を壓出す。今日にては活栓の開閉を手を以て行はずとも自動的に2管の内腔の開閉するものが用ゐらる。

瀦溜液の引出は徐々にし、急にせず。而して患者の状態が許す場合には取り得る丈の液量を排除す、若し患者が咳嗽をなすに至らば液の排除を中止すべし。

第2節 心囊穿刺

心囊の試験的穿刺は滲出性心囊炎 *Pericarditis exsudativa* の場合に心囊内の液を排除する事が治療上有利なりと思はるる場合になさる。

試験穿刺によりて液の有無乃至は液の性状が決定せらる。

穿刺器は肋膜穿刺に用ゐるものと同じものを使用す。普通 *Pravatzsche Spritze* を用ゆ。

穿刺する場所は普通第5肋間にて左乳線上にて行ふ。瀦溜せる液が多量なる時は左方に擴大して底邊を下側になせる三角形の濁音界が現るるを以て、其の左方外側に於て穿刺を行ふ。若し心囊摩擦音を聴かば其の部位の稍前外方に於て行ふ。

穿刺するには栓子を引ながら刺し、最初の一滴が筒内に入り来るや否やを検し、若し入り来る時には、最早穿刺する事を止めざるべからず。約3—4種にて針尖は心囊腔に達す。

心囊腔に大量の液が瀦溜して心臓の機能が障礙され居る場合には治療の目的にて穿刺を行ふ。

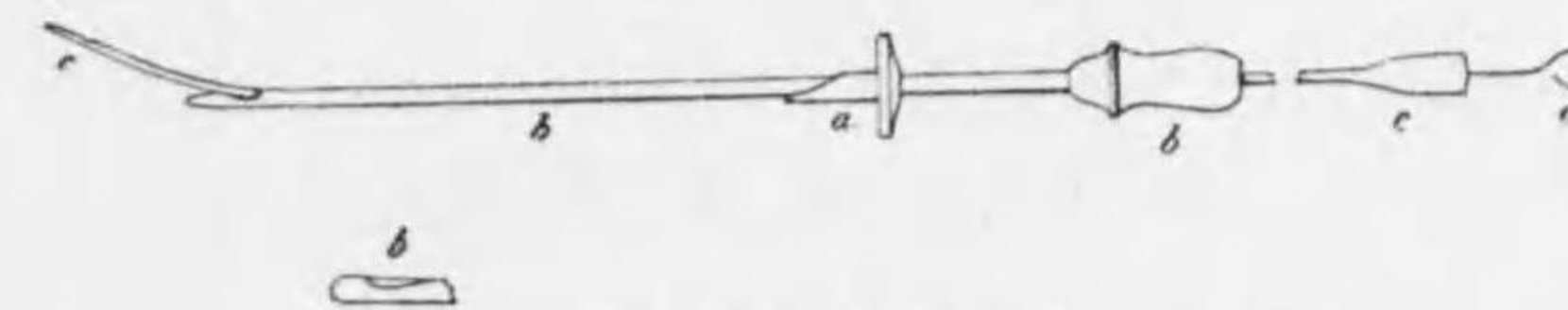
此場合には排除し得るだけの瀦溜液を排除して可なり。而して此場合傷を小さくする爲め尖端が槍の穂尖状になれる扁平なる心針を有する套管針を用ゆ。

穿刺に際して心筋を損傷する事あるも、之による危害は損傷の程度が大ならざる限り普通懸念するに及ばず。

第3節 腹腔試験穿刺

腹腔に移動性液例へば腹水 *Ascites* が瀦溜せる疑ひある場合に先づ試験穿刺を行ふ。試験穿刺に次ぎて治療の目的を以て更に大なる穿刺針を以て穿刺を行ひ液を排除す。滲出液が瀦溜せる場合に穿刺を行ふ事は稀なり。

第 4 4 圖



Salomon 氏式腹腔穿刺器

滲出液は腹膜炎の際に生ずるを以て此の際に屢腸管と腹壁腹膜とが、又は腸管と腸管とが互に癒着するを以て、此の癒着ある場合に腹部穿刺をなせば腸管を損傷する恐あり。若し強いて行ふ場合には *Salomonsche Punktionsnadel* を使用する。*Salomonsche Punktionsnadel* は鋭き誘導針 *Geleitnadel a* を有す、且之に先端に近く孔のある空針 *Hohlnadel b* が通す。

誘導針は皮膚を穿孔し空針を以て筋層、筋膜及腹膜を穿通す。

第 4 5 圖



空針の中には *Katheter c* が挿入せられあり。

而して其の先端は空針の先端の近くにある孔より出づ。之の中空を *Mandrin* が通過す。

套管針の持ち方

腹部穿刺は絶対濁音を發する部位に於て行ふ。

腹水が滯溜せる際に其の腹壁を套管針にて穿刺して液を排除するに際しては先づ必ず排尿し置く必要あり。若し自力排泄が不能なる場合にはカテーテルを以て尿を排除し置くべし。

患者には坐位を取らしめ、*Monro Richtersche Linie* 即ち腸骨前上棘と臍とを結ぶ線の外 $\frac{1}{3}$ の處にて穿刺を行ふ、或は又耻骨縫合と臍とを結ぶ線の中央を以て穿刺の位置となす。

針の先端が腹腔に達せば套管針の心針を抜けば液は線状をなして瀉出す、此の場合に液は排除し得るだけ排除して可なり。然れども腹腔内壓が低下するに従ひて液の流出度を減ずるにより最初より壓の低下を補ふ爲に、幅廣き木綿又は帯にて上腹部より漸次下方に締むる様にする。

穿刺後創口より液が滲出する時は、其の創口には無菌ガーゼを當て置くべし。尙ほ創が癒へざる場合には1ヶ所縫合す。尙且液の滲出が止まらざる時はガーゼを以て液を吸ひ取らしめ、且屢其のガーゼを取換ゆべし。

第 4 節 腰 椎 穿 刺

腰椎穿刺 *Lumbalpunktion* によりて腦脊髄液 *Cerebrospinalflüssigkeit* を蜘蛛

膜下腔 *Subarachnoidealraum* より得て、之を以て腦脊髄疾患、腦膜疾患の診斷材料として検査する事あり。又治療の目的を以て腰椎穿刺をなす事もあり。

蜘蛛膜下腔は脊髄にては血管膜 *Piamater* と脊髄の蜘蛛膜 *Arachnoidea* との間にある腔にして之は腦室とはマゲンヂー氏孔 *Framen Magendii* 及第四腦室 *IV Ventrikel* の外側口 *Aperturæ laterales* によりて交通す。

穿刺に使用する穿刺器は外套と誘導針とより成る。外套の中に尖端鋭利なる而も斜に尖れる太さが外套の内腔に合致せる針あり。針の長さは5種、7種、9種の3種あり。小兒には短針、大人には長針を使用するは云ふ迄もなし。

外套の後端は場合によりては護膜管に附屬せる硝子管に接続し、其の硝子管内に蜘蛛膜腔より流出せる腦脊髄液が昇る高さを測り、それによりて液壓を測定す。測定後には外套の外口より液を容器内に滴下しつつ採取して検査材料に供す。

腰椎穿刺の實施

穿刺は第3乃至第4腰椎の棘状突起下方に於て行ふ。骨盤の兩腸骨櫛を連結する線を設くれば恰も第4腰椎の棘状突起上を通過するを以て、それによりて穿刺個所を定む。穿刺に際しては患者には片側臥位を取らしめ上半身を出来るだけ前方に彎曲せしむ。之によりて腰椎に於ける腰椎弓間腔は擴大す。第3腰椎弓間腔の下 $\frac{1}{3}$ の所にて針尖を少しく頭方に向け中央線よりも1.0種側方より深部にて正中線の硬腦膜腔に達するやうに套管針を送入すべし。正中線には棘間靱帯ありて其の抵抗の爲めに穿刺に困難なるを以て上述の如くなす。針尖が硬腦膜腔に達せし事は急に抵抗の減ずる事によりて容易に感知し得べし。小兒に於ては *Mittellinie* に於て眞直に3乃至4種丈針を送入す。大人にては5乃至6種にて硬腦膜腔に達す。

此の際脊髄又は神經を損傷する事なし。成人にては脊髄の下端が第2腰椎、

小兒に於ては第3腰椎の高さにあり。其處に脊髓圓錐 *Conus medullaris* がありて、その先は終纖維 *Filum terminale* となる。脊髓圓錐以下を穿刺するも、腦脊髄液内にて神經纖維索は針尖を自由に避くるが故に直接に神經は損傷せらるる事なし。

腦脊髄液を排除する際には必ず腦壓を測るべし。排除し得る腦脊髄液量は數滴より100 ㄩに達す。單に検査材料を得るを目的とする場合には10 ㄩにて充分なり。治療の目的に排除する際には特に腦膜炎の際には20 ㄩづつ2日乃至3日置きに反復して根氣よく採取す。

腦壓は健康状態にては片側臥位にて40乃至100ミリメートル水柱高なり。100ミリメートル以上を病的となす。されど生理的に腦壓は120ミリメートルまで昇ることもあり。又咳嗽及呼吸運動によりても影響せらる。坐位にては腦壓或は液壓は以上の倍或はそれ以上に達する事あり。

第5節 頭蓋の試験穿刺

錐を以て頭蓋に孔を穿ち、而して後に其の部分に試験穿刺を行ふなり。穿刺に際しては針を穿しながら注射器の外筒内に液の吸引を試む。穿刺時に血管を損傷せざる様に注意するを要す。多くは前頭部、小腦部又は耳殻より1乃至2 ㄩ上方の所にて行ふ。

第6節 其の他の穿刺

以上述べたる他に關節殊に膝關節腔を穿刺する事あり。即ち膝關節腔に滯溜せる滲出液を排除の目的にて同所に穿刺を行ふ事あり。

第2章 穿刺によりて得たる液の理化學的性状

第1節 胸腹兩腔内の滲出液及濾出液

滲出液 *Exsudat* 及濾出液 *Transsudat* とは病的に體中の漿膜にて被はれた

る體腔に滯溜せる液を云ふ。而して炎症機轉によりて生じたるものを滲出液と云ひ、理學的異常に依りて生じたるものを濾出液と云ふ。

穿刺液 *Punktata* に就ては必ず其の外觀を觀察す。即ち水様透明なるか、濁濁せるか、又は無色なるか、著色せるか等を觀察す。

穿刺液中に含まるる細胞成分の數に關係して其の數少き時は帶黄色を呈し透明にして、多くなるにつれて濁濁す。前者を漿性液と稱し、後者を膿と稱す。腐敗液は褐色を呈し惡臭を放つ。血性液は混する血液の量に依りて種々の濃さの肉汁色を呈す。脂肪滴を含有する液は乳糜様の外觀を呈す。

次に穿刺液の比重を測定す。此の際穿刺液は攝氏20度にて凝固するを以て攝氏36度にて測定し得る比重計にて比重を測定す。比重は主として穿刺液の蛋白含有量によりて異り、鹽類によりては影響せらる事少し。

蛋白の定量には *Kjeldahl* の定量法あり。之によりて窒素の量を計り、其に0.25を乗じ以て蛋白含有量の%數を得るなり。大略の蛋白含量を知らんとせば穿刺液を同量の水に稀めて *Esbachsche Röhrechen* に移し *Esbachsche Probe* にて定量す。

尙蛋白量の測定には秤量法あり。之は滲出液なる時は其の10.0 ㄩを採り、之を1%の食鹽水100 ㄩの中に入れ、之に濃醋酸の2—3滴を滴下して弱酸性となし煮沸して、尙2—3滴の醋酸を加へ豫め重量を計れる濾紙にて濾過し、濾過紙内に集まりたる蛋白に稀き醋酸を加へ酒精、エーテルにて洗滌し、之を乾燥器中にて乾燥せしめ、重量を濾過紙と共に量り、最初の濾紙の重量を減じ以て蛋白の重量を知るなり。此の差に10を乗じて%數となす。此の際には尙濾液に黄色血滴鹽液 *Ferrocyankalilösung* を加へて蛋白の有無を検せざるべからず。

濾出液と滲出液との差別

濾出液と滲出液との區別は嚴格にはつけ難きも、主として次の如くして區別を試む。

濾出液は其の生じ方に種々ありて統一のものならず。即ち水血的血液變化、毛細血管の血圧亢進及血管壁の變質等によりて生ず。

滲出液は漿膜の炎症によりて生ず。

1. 比重 2. 蛋白の含有量 3. 滲出液に於ては醋酸による濁濁等によりて區別せらる。

1. 比重に就きて觀るに、滲出液の比重は概して高く 1.018 以上なり。濾出液の比重は概して低し。

普通上の如くなるも、時には判然たる差異なく、比重大も一定せるものならず。

2. 蛋白含量

一般に滲出液の蛋白は多量にして濾出液の蛋白含有量は少し。然れども常に必ずしも然らず。濾出液にして 4% 以上の蛋白を含有する事あり。

3. 醋酸反應

之には Probe von *Revalta* が使用せらる。計量用硝子圓筒 Messzylinder に 200 珎の水を入れ、之に氷醋酸の 1—2 滴を滴下し、次でその液面に 1 滴の穿刺液を滴下する時は、其の液滴が器底に沈降するに際し、滲出液なれば之に隨伴して白色雲狀の濁濁を生ずるも、濾出液なればかかる事なし。又 *Landolji* に依れば *Jodnatrium* の如きは滲出液にては彌散せざるも、濾出液にては彌散す。斯かる性質を利用して區別検査す。即ち試験穿刺後に *Jodnatrium* を液の滯溜せる體腔に注入し、之が尿へ移行するや否やに依りて區別するなり。

反應は濾出液並に滲出液共にアルカリー性なり。穿刺液は空氣中に放置する時は *Fibrin* が析出して凝固す。凝固物は細胞を包容す。

其の他穿刺液に就きて凍結點 *Gefrierpunkt* の決定をなし、又分子濃度 *molekulare Konzentration* を測定す。

molekulare Konzentration の高きものは吸収が困難にして、低きものが比較的容易ならんと考ふるは誤にして事實は全然其の逆なり。

滲出液及濾出液の自家融解

滯溜液は *Leucin* 又は *Tyrosin* を含有する事あり。是等は滯溜液中の蛋白の分解産物なり。

滲出液の大量を消毒せる容器に採り孵卵器 *Brutschrank* に 1—2 ヶ月間入れたる儘にし。一方には同時に採りたる液の 1 部に就きて凝固性窒素 *koagulabler Stickstoff* と非凝固性窒素 *nicht koagulabler Stickstoff* とを定量し置く。而して 1 定時間後に *Brutschrank* より取り出したる滲出液に就きて凝固性及非凝固性窒素を再び検査して非凝固性窒素が増す時は自家融解 *Autolyse* が起りたる事を知る。*Leucin* 及 *Tyrosin* を證明するには大量の滲出液に少量の氷醋酸を加へ煮沸して析出せる蛋白を濾過し、濾液を蒸發皿に移して舍利別狀を呈する迄蒸發し、それに純酒精を加へて抽出し、其の酒精越幾斯を徐々に蒸發せしむる時は *Leucin*, *Tyrosin* があれば結晶となりて析出す。結晶形は *Leucin* は球狀にして、*Tyrosin* は束針狀か又は針狀なり。

滲濾兩液の特性

(a) 漿性滲出液

黄色にして血清蛋白及グロブリンを含有し非凝固性蛋白體なし。少量の葡萄糖を含有す。

(b) 膿性滲出液

血清蛋白、グロブリン及ビウレット反應陽性、非凝固性蛋白體を含有し、尙 *Nucleoalbumin* 及脂肪を有す。

屢 *Glykogen*, *Traubenzucker* をも含有す。

(c) 結核性膿性滲出液

之は他の滲出液より自家融解酵素の有無によりて區別せらる。一般には膿性滲出液は多核白血球を有し、此のものは蛋白質分解酵素 *proteolytisches Ferment* を有す。之れを證明せんとするには其の膿の一滴を *Milonsche Lösung* を充せる *Porzellanschale* に滴下す。然る時は膿は試薬と共に圓板狀に擴がり

て 15 分間後には液は鮮明なる赤色を呈す。

此の酵素は淋巴球になし、従て該細胞のみを有する結核性滲出液にては斯くの如き検査は得られず。

(d) 腐敗性滲出液

褐色の外観を有する液にして硫化水素を發生す。更に有機脂酸なる牛酪酸 Buttersäure 及蟻酸 Ameisensäure の如きを含有す。其の他に又 Purinkörper をも此の中に發見す。

(e) 血性滲出液

血液を混有する滲出液なり。肋膜滲出液にして血性なる時は之を生ぜる肋膜炎は結核性なるを疑ふ。又肋膜癌の際にも血性なる場合多し。

(f) 乳糜滲出液 chylöse Exsudat 及乳糜様滲出液 chyliforme Exsudat

胸管又は乳糜管が肋膜腔又は腹腔に破れて淋巴が滲溜液に混ざる時は乳糜の性質を帯び、外観は乳状にして約 1% までの脂肪を含有す。此の乳状濁濁は其の液にナトロン滷汁を加ふるか、又はエーテルにて其の液を震盪すれば消失す。

乳糜様滲出液は脂肪變性をなせる細胞を多數に有す。乳糜様滲出液の鏡檢に際し脂肪變性をなせる細胞を證明す。又特別なる装置の顯微鏡下に (Polarisationsmikroskop) 檢する時は chyliformer Erguss の Lipoid は重屈折性 doppeltlichtbrechend なり。

濾出液

之は黄色にして滲出液に比して凝固し易からず。漿性、血性又は乳糜性なる事あり。含有せらるるものは Serumalbumin, Globulin にして biuretgebender unkoagulierbarer Eiweisskörper を含有せず。糖を有し、時に Urobilinogen を含有す。

(a) 卵巣嚢腫 Ovarialcyste

嚢腫の内容は透明なるも漸次茶褐色となり濁濁す。屢 Pseudomucin が證明

せる。

(b) 腎臓水腫 Hydronephrose

嚢腫の内容は多くは透明なるが、稀に帶黄色又は紫赤色なり。比重は低く、尿素及尿酸を含有す。

(c) 關節腔内滲溜液

痛風關節 gichtisches Gelenk の穿刺液中には尿酸ナトリウムを證明す。

(d) 膵臓嚢腫 Pankreascyste

假性嚢腫の内容は暗褐色又は血色にして、其に糖化酵素 diastatisches Ferment 脂肪分解酵素 lipolytisches Ferment 及蛋白分解酵素 proteolytisches Ferment 等を證明し得る事あり。

第 2 節 腦脊髄液の理化學的性狀

腦脊髄液は常態にては水様透明にして、弱アルカリ性反應を呈す。比重は低くして 1,005—1,010 なり。蛋白含有量は 0.03—0.05% にして、此の蛋白含有量の増加は腦膜炎時に見る。腦脊髄液は之に醋酸を加へて煮沸するも沈澱を生ぜず。然るに病時に蛋白含有量が増加すれば蛋白は沈澱す。食鹽の含有量は 0.56—0.8%, 糖の含有量は 0.06—0.088% なり。(健康者の血液中に含有さるる葡萄糖量は 0.1% までなり。) 病的關係によりて腦脊髄液中に細胞成分が増加するに従ひ濁濁し不透明となる。其の際蛋白の含有量も増加す。其の蛋白量は *Esbach* 氏の試薬によりて知る事を得れども、其の他に *Nonne und Apelt* の考案せる検査法が又實地上便利なるものなり。

此の方法は被檢液に其と同量の充分に良く飽和せる Ammonsulfatlösung を加ふる時は、Globuline 及 Nukleoalbumine が析出す。3 分間放置する時は濁濁 (Trübung), オパール (Opalescenz), 弱オパール (schwache Opalescenz), 痕跡オパール (Spur-Opalescenz) 等種々程度を異にする濁濁を生ず。Trübung 及 Opalescenz の場合には病的意義あり。

其の他腦脊髄液は血性なる事あり。即ち腦に於ける出血が腦室の近くに起れるか、又は腦室内に起りたる時に血性となる。腰椎穿刺に際して靜脈叢を刺し、爲めに得たる腦脊髄液が血性なる事あるも、此の場合には液を容器中に放置せば、赤血球は沈降して器底に血球層をなす。腦出血時の血性腦脊髄液にては斯る事なし。腦脊髄液は屢黄色に着色せる事あり。之は癲癇 (Epilepsie) の發作の直後に於て、或は腦動脈に硬化ある際及腦膜炎の際に證明せらる。又脊髄腫瘍の時も同様黄色を呈する事あり。尙糖尿病昏睡の場合には腦脊髄液中にアセト醋酸が存在す。

第3章 穿刺液の細胞の種類並に形態の決定に立脚する 疾病診斷法 (Cytodiagnostik)

Cytodiagnostik とは腹腔、肋膜腔、心嚢腔の滲出液又は濾出液乃至は腦脊髄液の含有する細胞を顯微鏡的に検査して得たる所見に依りて疾病を診斷する事を言ふ。

細胞検査の操作

穿刺液が著しく濁濁せる時は、其の儘にて液を検査材料となし得るも、濁濁が極めて軽度なる時は細胞成分が少數なる爲めに液は其の儘にては検査材料とならず。故に必ず檢液を遠心して、遠心管底に集まりたるものを毛管ピペットにて吸ひ上げ、覆蓋硝子上に擴げ、焔にて又は空氣中に乾燥せしむ。然る後に其標本を *May-Grünwald'sche Lösung* にて染色す。又 *May-Giemsa-Färbung* を施すもよし。穿刺液が凝固し易き時は *Natrium citrat* 又は *Oxalsäure* の如きを其の液に加へて液の凝固を防ぐ。

既に凝固したる時は細小なる硝子球を其の液に加へて良く振盪して纖維にて包まれたる細胞を液中に振り出して置き、纖維を除ける液を遠心して其の底沈澱物を検査材料となす。

健康状態にては腦脊髄液には細胞成分が少く、其の液を遠心するも殆ど沈

澱物を生ぜず。併しながら病的には細胞成分の増加を證明す。細胞成分が病時に増加せる場合には細胞增多症 (Pleocytose) ありと云ひ、淋巴球が増加せる場合には淋巴球增多症 (Lymphocytose) ありと云ふ。多核白血球が増加せる場合には多核白血球增多症 (Polynukleose) ありと云ひ、而して大單核球の増加ある場合を單核細胞增多症 (Mononukleose) ありと云ふ。尙又、内皮が増加せる時に内皮細胞增多症 (Endotheliose) ありと云ひ、赤血球の多き時に赤血球增多症 (Erythrocytose) ありと稱す。

腹腔又は肋膜腔に腫瘍が生じて、其れ等の體腔に液の滯溜を見る際には其の液の中に大型細胞あり。其の細胞が主として腫瘍細胞に屬する場合はあるべきも、併し又結締織性なる場合もあるべし。

第1節 肋膜腔並に腹腔内滯溜液の細胞學的診斷

肋膜腔及腹腔の滯溜液を検査して、其れ等の有する細胞成分を決定する事は診斷上大切なり。

(a) 漿纖維性結核性滲出液 serofibrinöse tuberkulöse Exsudat

急性肋膜炎にては、其の初期には病める側の肋膜腔の穿刺液中には淋巴球のみある場合多し。而して多核白血球は少し。結核性肋膜炎なる際に穿刺液中に多核白血球が増加せるが如く見ゆる場合にも、良く検査する事によりて淋巴球の數の方が多きを發見す。此の際に淋巴球に混在せる多核中性嗜好性白血球の核は縮小し濃染性にして解破す。結核性腹膜炎の際にも淋巴球の増加を腹腔内滲出液に示すも、結核性肋膜炎に於けるが如く著明ならず。其の他に多核白血球、大單核球及内皮等が現る。

(b) 急性感染性滲出液

連鎖狀一、葡萄狀一、肺炎一球菌 (Strepto-, Staphylo-u. Pneumokokken) にて滯溜液が生じたる際には、通常其の液には多核白血球が現れ、其の白血球の細胞體及核は腫膨し、核の染色性は不良なり。

(c) 固有水性濾出液 (eigentliche hydropische Transsudate)

濾出液には内皮細胞が多数に現る。腹水が滲溜する場合に、腹腔に反復して穿刺を行ふ時は穿刺に依りて腹膜に炎症を起して多核白血球の増加を惹起し易し。

(d) 新生物によりて生ぜる滲溜液

新生物に依りて生じたる滲溜液中には内皮細胞が多く、場合によりては腫瘍に生じたる腫瘍細胞が證明せらる。此の細胞は膠質性内容を有し核が細胞體の一局部にあり。大なる細胞にして所謂 Siegelringzellen と稱せらるるものなり。

第 2 節 腦脊髄液の細胞學的診斷

腦脊髄液に淋巴球の増加がある時に、其の徴候は麻痺狂 Dementia paralytica の初期症候をなし、脊髄癆及其の中樞神経系の微毒性疾患の存在をして吾人に疑はしむ。

神経衰弱なるか、又は腦微毒の徴候なるかの區別には、腦脊髄液内の淋巴球の增多の有無の決定が役立つ。純なる神経衰弱には淋巴球の增多を見ず。

尙腦脊髄液中に淋巴球が増加するは腦腫瘍 Hirntumor, 多發性硬化症 multiple Sklerose, 索變性 Strangdegeneration, 腦膜結核 Meningealtuberkulose 等の場合なり。腦膜炎球菌 Meningococcen, 肺炎球菌 Pneumococcen, 連鎖狀球菌 Streptococcen 等にて起りたる化膿性腦膜炎なる時には、一般に多核白血球增多症が現る。流行性腦脊髄膜炎 Meningitis cerebrospinalis epidemica に際しては多核白血球增多症を認むるが、恢復期には多核白血球は減少し大單核球が増加す。

腦脊髄液の淋巴球數の算定法に Nissl 氏法式あり。該法は先づ遠心管に滿せる腦脊髄液を遠心して上澄を除き、底沈澱物を毛細管ピペットにて採り、其の小滴を覆蓋硝子の上に落し固定して染色す。其の染色したる標本を 300

倍率大度にて顯微鏡下に檢し、六視野中に數へ得たる淋巴球の數の平均數が 6—20 個なる時に schwache positive Lymphocytose ありと云ひ、20—60 個なる時に starke positive Lymphocytose ありと稱す。

第9編 X 光線による診断

第1章 一般設備並に操作

レンチエン線放射管 Röntgenröhre に高圧電流を通じ、X 光線 Röntgenstrahlen を發せしめ、之が身體の種々なる部分を透す際に密度の差異によりて生ずる映像 Schattenbild の濃淡を觀察して、得たる所見を疾病診断の補助となす事を得。

X 光線は臟器又は組織の密度に相當して種々なる透過力を有す。

普通銳感板 lichtempfindliche Platte 又は螢光板 Fluoreszenzschirm を透して觀察す。

X 光線診断に使用さるる器具は高圧電流を發するもの一具及レンチエン管球 Röntgenröhre より成る。後者中にて高圧電流が放電してレンチエン放射線を發す。

發電器具に屬するものに感應器、斷絶器及抵抗器あり。

レンチエン管球は現在にては、硝子製管球に 2—3 の管が附屬す。其の内 2 本には電極を取りつく。附屬管の中にて、長圓柱狀をなす硝子管中には凹面鏡形の陰極あり。又それと 45 度の角をなす對陰極 Antikatode あり。而して第 3 の附屬管中には小板又は小針より成る陰極あり。陽極及陰極は共にアルミニウムより成る。此の金屬はレンチエン管球中にて粉散し難きにより用らる。

此の 3 電極は管球の内部にて絶縁せられたる白金線にて外部に導かれ、其の端に電流が通ぜらるるなり。對陰極と陽極と球の外部にて接続せらる。レンチエン管球は真空なり。X 光線による透射觀察は眞暗の室にて行ふ。被檢者に立位又は坐位を取らしむ。併し乍ら重患の場合には此の限りにあ

らす。

一般診察には螢光板上に現るる映像の觀察に止むるも、屢像を寫真に撮影して之が觀察をなす。

第2章 胸廓及胸部内臓の X 光線診断

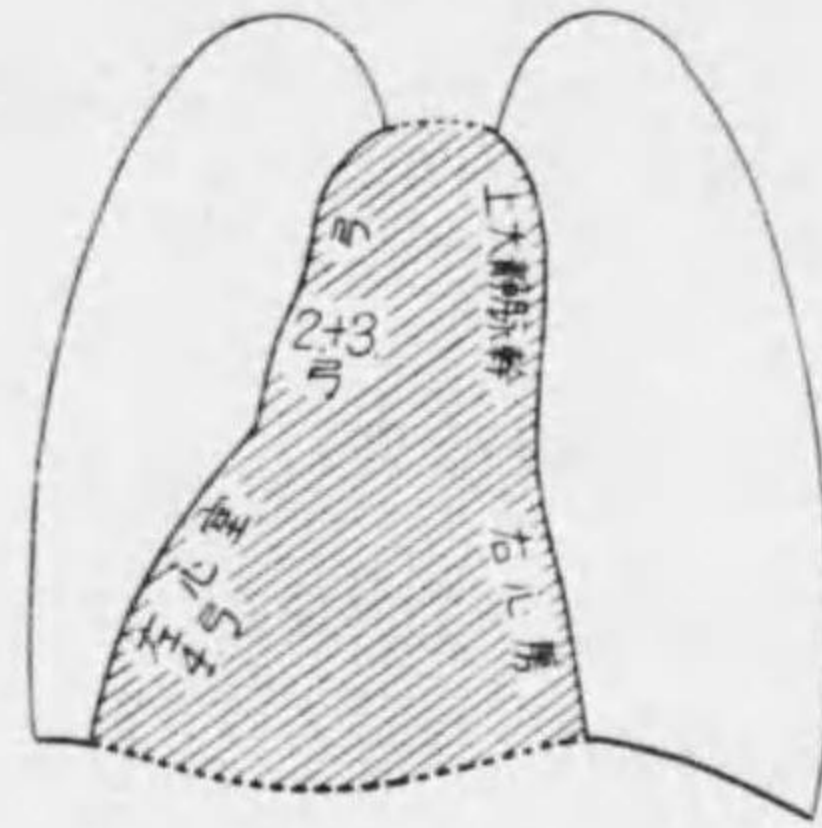
胸廓には肺臟、心臓及心臓より出づる大血管、横隔膜、食道及其の他が存在する爲に X 光線の透射の際に是等の種々なる臟器により種々なる濃淡の陰影を生ず。

胸廓の透射には被檢者に立位、坐位、稀に仰臥位を取らしめて、第 4 胸椎の高さにて 50—60 ㎝ 離れたる處にレンチエンの管球を置き、初め遮光板 (Blende) を廣くし漸次絞りにて狭くす。管球を前胸面側に對立せしめ、螢光板を胸背面側に置きて觀察する方法を腹背透射法 ventrodorsale Durchleuchtung と云ひ。其の反對に胸背面に對立して管球を置き、前胸面側に螢光板を置きて觀察を行ふ方法を背腹透射法 dorsoventrale Durchleuchtung と稱す。或は前者を sagittale ventrodorsale Durchleuchtung、後者を sagittale dorsoventrale Durchleuchtung と稱す。又患者の眞横より透射する frontale Durchleuchtung あり。其の他に左肩の後方に管球を置き、右肩の前方より觀察する方法と、之と反對に、右肩側に管球を置き、左肩側より觀察する方法とあり。前者は第 1 斜方透射法 I schräge Durchleuchtung と云ひ、後者を第 2 斜方透射法 II schräge Durchleuchtung と云ふ。

第1節 尋常胸廓の X 光線映像

背腹透射時の胸廓の陰影を見るに、稍大なる三角形の明野が中央の暗野を界にして兩半側に現る。前者は肺臟の部分にして、後者は心臓血管によりて生ずる陰影なり。後者には搏動を見る。兩側明野中の上部には之を横走する鎖骨によりて生ぜる陰影を見る。肩胛骨及肋骨による陰影も同様に現

第 46 圖



腹背矢状透射の場合の心臓映像

中央陰影 Mittelschatten には上方の兩肺尖にて挟まれたる比較的細長き部分より頸部陰影に移行し、下方は肝臓陰影に移す。此の中央陰影の左縁は4つの弓 Bogen に分たる。最上弓は可成り強く左方に突出彎曲し、第1肋骨より第2肋骨に達す。之は大動脈弓によりて現る。

此の弓は鈍角をなし、第3肋骨に到りて彎曲の少なき部分となる。其の下部が第2弓にして肺動脈 Arteria pulmonalis によりて現る。其の下部が第3弓にして、之は左心耳より成る。次に強く左方に突出せる第4弓が現る。これは左心室より成る。中央陰影の右縁を見るに左弓の如く其の突出の度は大ならず。而して2部分に分たる。上弓は第3肋骨の上方にて僅かに右方に出づる弓にして、上大静脈幹 Vena cava superior によりて作らる。而して下弓は右心房より成る。

上記の心臓血管陰影は腹背透射による映像なるが、背腹透射にて得る映像も同様なり。併し只だ前者は大なり。腹背透射の場合にはレンチェン管球が前胸壁に近きにより心臓映像は光線が分散し大となるなり。

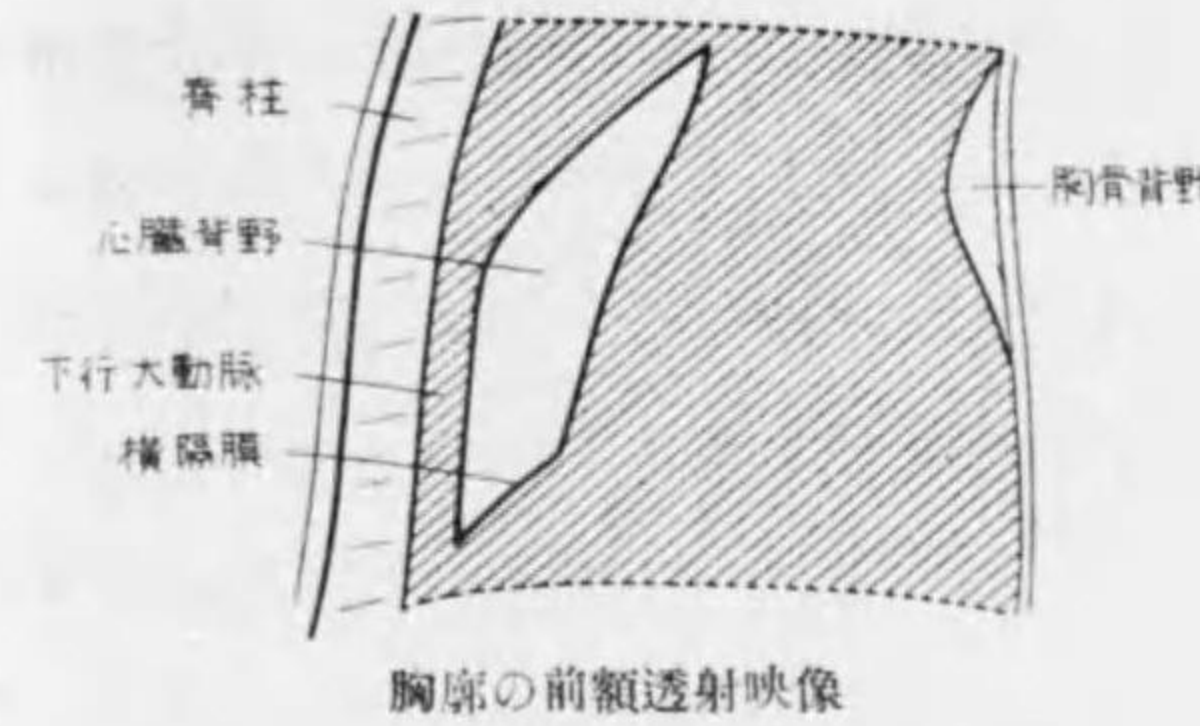
心臓血管に見る中央陰影及肺野の陰影はレンチェン管球の高さによりても其の大きさを異にす。

心臓横隔膜角 Herzzwerchfellwinkel は常態にては鋭角なり。病的状態にては形は變化して多くは鈍角となる。例へば心嚢が周囲と癒著せる時又は縦隔洞側肋膜と心嚢とが癒著せる時に心臓横隔膜角は不明瞭となる。

前額透射

frontale Durchleuchtung を行へる時には、中央に心臓の陰影を見、左右に明るき部分が現る。之は肺臓の部分なり。胸骨の方に近く前側にあるものが

第 47 圖



胸部の前額透射映像

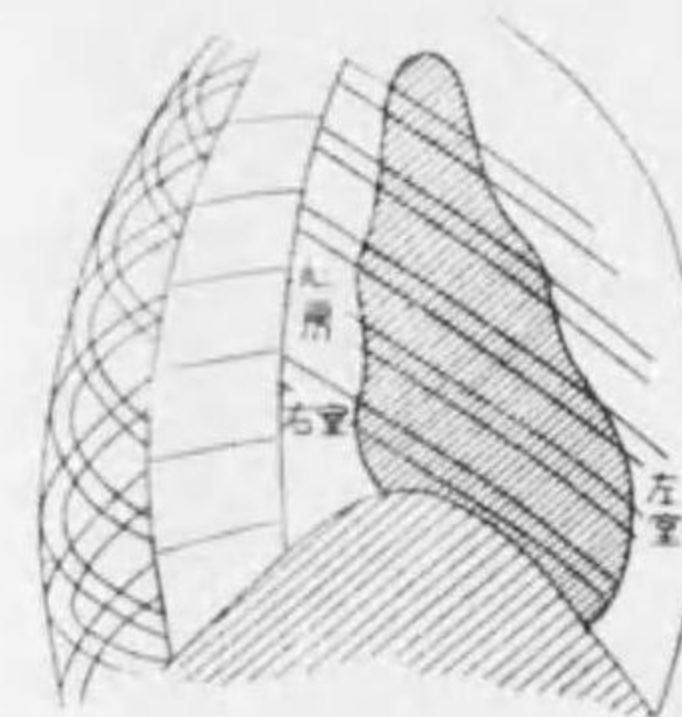
胸骨背野 Retrosternalfeld にして、後側にあるものが心臓背野 Retrokardialfeld なり。胸骨背野の観察に際しては心臓が前胸壁に近寄れるや否やを見る。心臓背野に於ては其の前縁は上行大動脈によりて

影響せられ、後縁に於ては下行大動脈が影響す。従て大動脈瘤がある際に、此の明野に種々に異常を證明する事多し。

斜方透射

斜透射に際しては管球を左肩後方に、或は又右肩後方に置き、螢光板を右肩側或は又左肩側に置いて観察す。

第 48 圖



第1斜透射胸映像

斜透射の際には3個所に明野が現る。此の明野は2個の濃厚なる陰影によりて區劃せらる。後方の2個の明野は脊柱によりて區分せらる。中央の明野を食道が通れるを以て、食道の観察は此の透射法によりてのみ可能なり。食道の観察は患者の食道に金屬製消息子を挿入するか、又は透影食を被検者に與へながらなす。此の明野縁の観察は又大動脈瘤の

診断に大切なり。

第 2 節 X 光線映像に於ける心臓の観察

滴状心臓 hypoplastisches Herz (Tropfenherz)

これにては中央陰影が前後に引かれたる様に伸びて狭く現れ、左第4弓の突出及右側第2弓の突出が不著明なり。斯かる陰影を生ずる心臓は水滴の状を

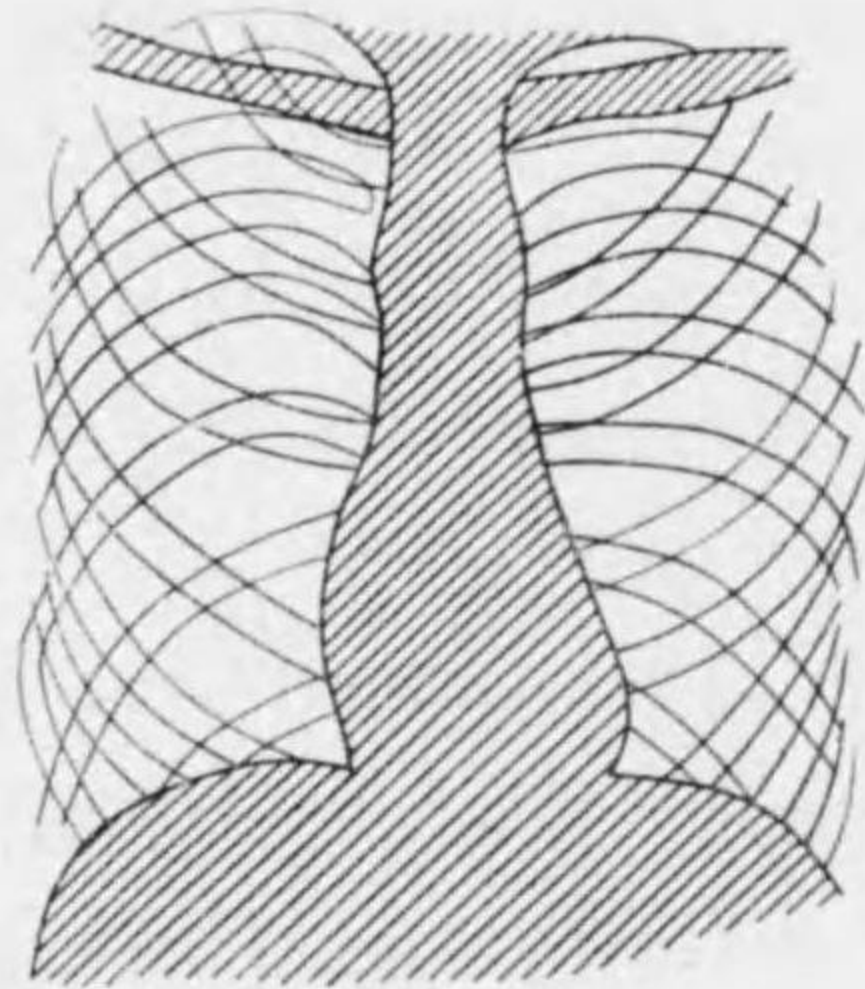
なすものにして滴状心臓 Tropfenherz と稱す。此の種の心臓型は多く麻痺性體質の人に見らる。然れども此の種の心臓型の心臓にて心力が弱しとは限らず。

尖型心臓 spitzes Herz

滴状心臓に似て長軸が長く、左第4弓の突出度の輕き心臓を尖型心臓と稱す。斯かる心臓は迷走神經緊張症の人に多く見らる。

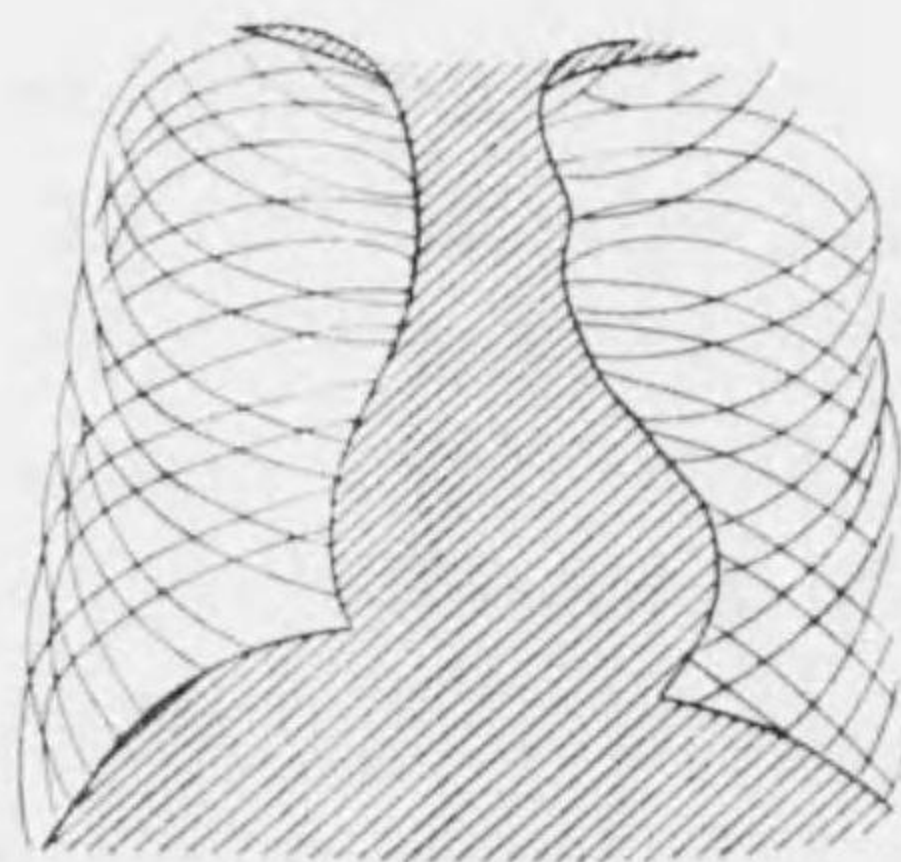
球状心臓 Kugelherz

第 49 圖



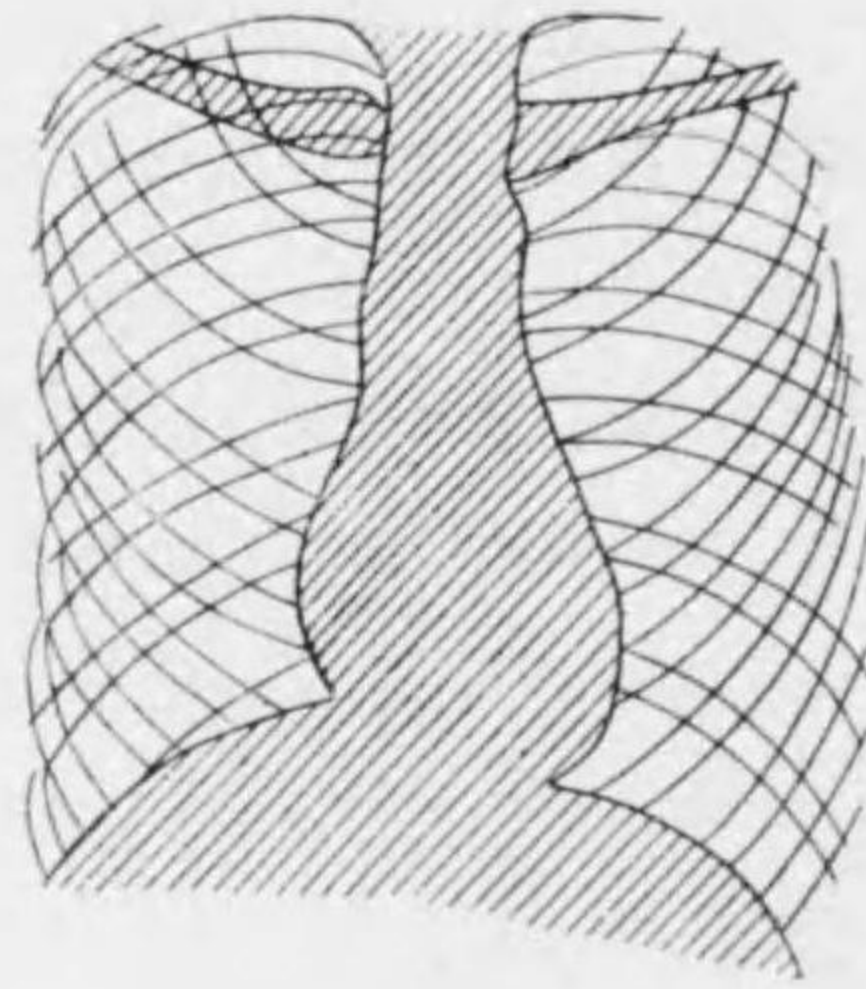
滴状心臓

第 51 圖



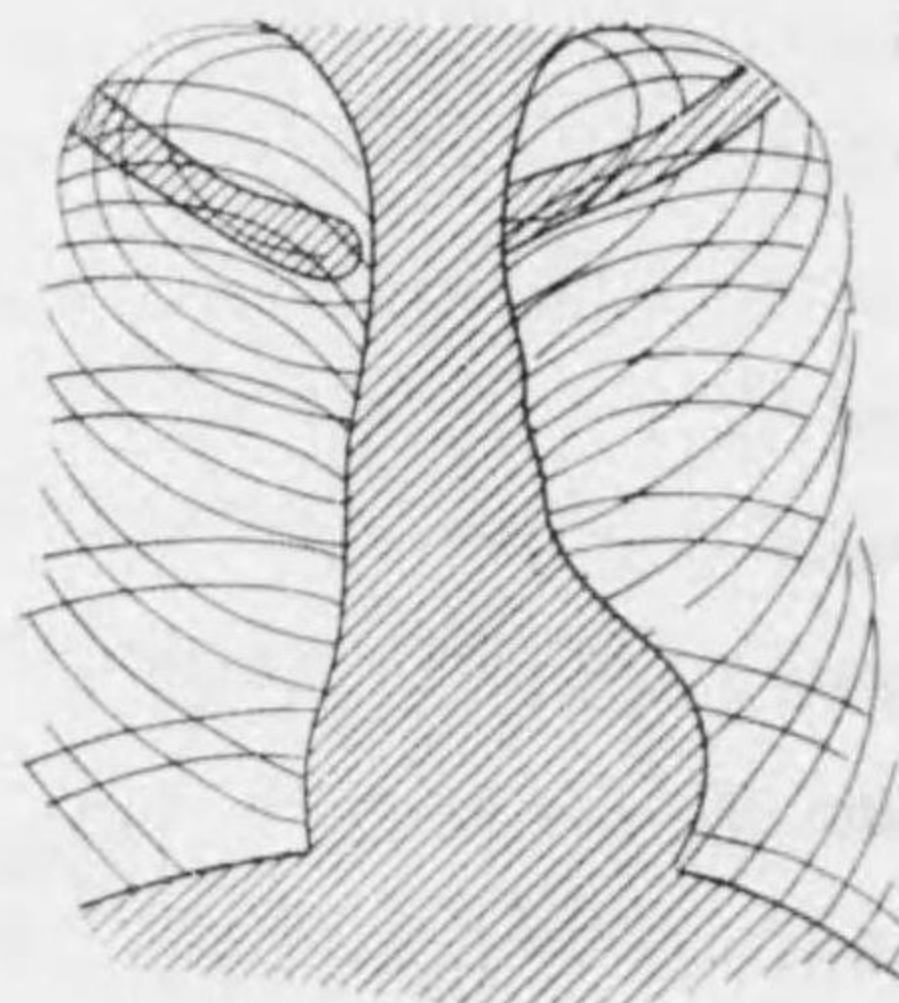
球状心臓

第 50 圖



滴状心臓の球状心臓への移行型

第 52 圖



喘息肺氣腫心臓

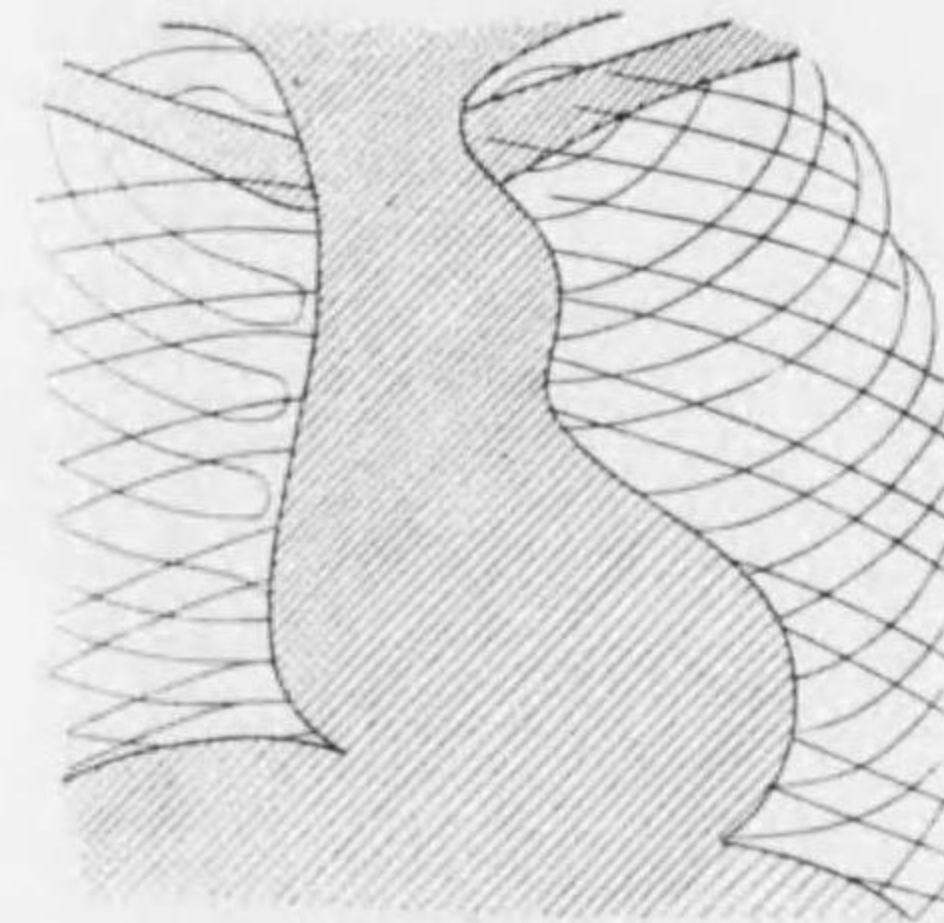
腎臓炎患者の心臓に似て、左第4弓及右第2弓が少しく著明に出づ。然れども此の場合には大血管には異常なく、血管帶峽 Enge des Gefässbandes は尋常なり。

慢性腎炎の場合には血管帶峽は廣し。

左心室の肥大擴張

大動脈瓣閉鎖不全の場合には左心室の肥大擴張が起る。又同時に駆血量が大となる爲めに大動脈基始部の擴張が起る。之が爲めに中央の血管陰影の右

第 53 圖



大動脈孔閉鎖不全

の上弓は上大静脈のみならず上行大動脈より作られ、且又、大動脈弓は強く突出す。斯くの如く左心室の擴張が同時に大動脈の變化を合併せるものを大動脈心臓 Aortenherz と云ふ。

大動脈孔の狹窄の場合には大動脈弓にある左第1弓が左方に突出する程度は著明ならず。又心臓の收縮時に通常よりも少量の血液が大動脈内に入る爲

るに血管帶の増幅なし。

右心室の肥大擴張

中央陰影の右第2弓は、右心房によるものなるが、右心室の擴張が著明なる時は其の第2弓は主として右心室より成る。斯かる場合には右心房も擴張す。従て右第2弓は甚しく右方に突出するを見る。

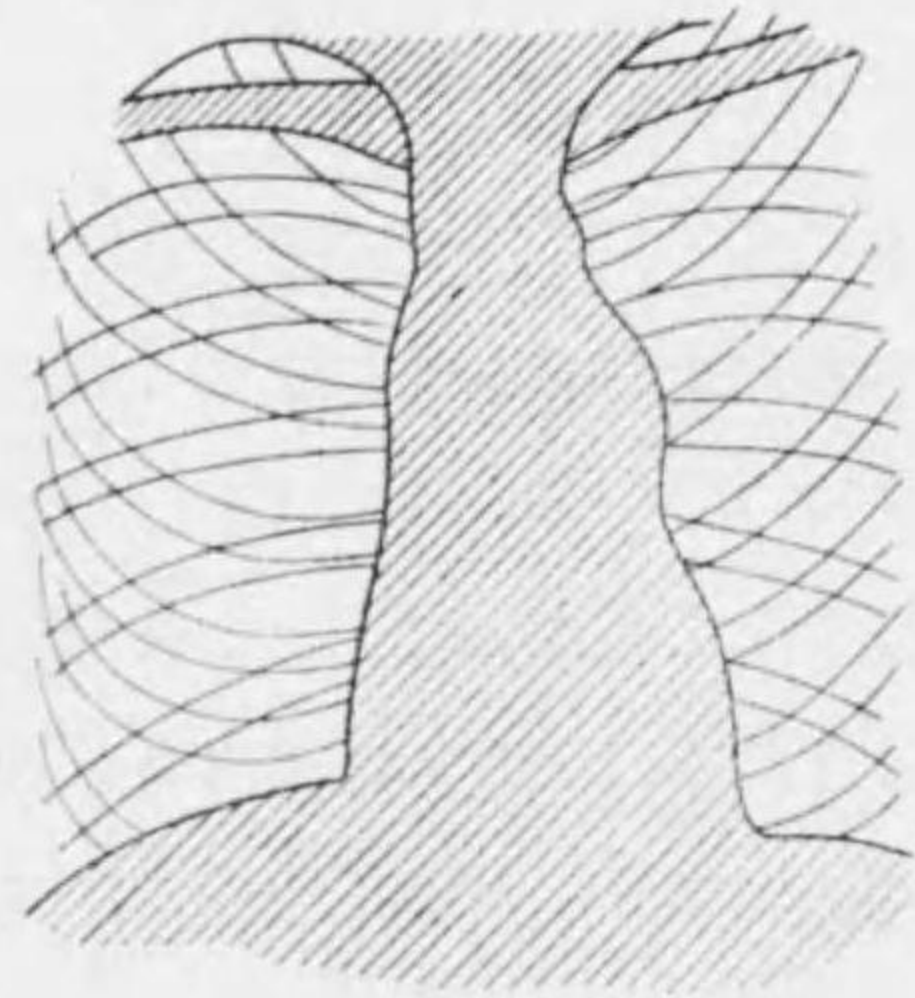
僧帽瓣異常心臓

僧帽瓣孔狹窄又は僧帽瓣閉鎖不全の場合には左心房の肥大を起す。此の際に心臓による中央陰影にては其の左縁が第2及第3弓に於て左方に突出す。斯かる状態を mitralkonfigurirtes Herz と云ふ。此の變化は次の如くして起る。即ち左心房の血液過充による。健康状態にては左第3弓は左心耳より成るも、

僧帽瓣閉鎖不全の際には左心房の擴張が著明となるに伴ひて單に此の心耳のみならず、擴張せる左心房によりても左第3弓は著明となる。此の場合に第2及第3弓が癒合して左上方に可成り著明に心臟陰影の左縁の擴張を來す。

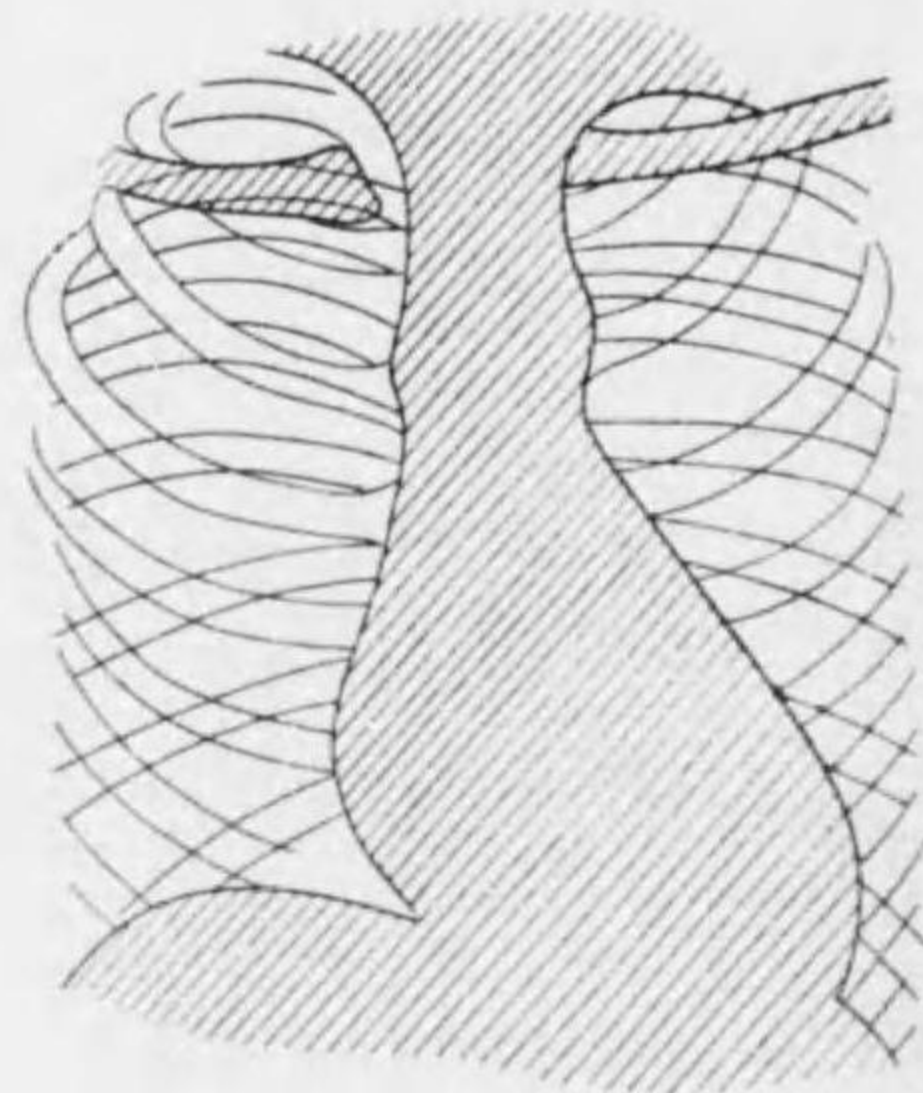
併し僧帽瓣孔狭窄にては左心室に流入する血液は少量なるが故に左心室の擴張は起らず。故に左の第4弓の左方への異常突出は現れず。尙僧帽瓣孔障礙にては肺循環に於て血液過充により抵抗が高まるに到る。然る時は、右心室

第 5 4 圖



僧帽瓣狭窄

第 5 5 圖



僧帽瓣閉鎖不全

の擴張を招來す。之によりて右第2弓が右方に突出を強くす。瓣膜病心臟が代償不能状態に陥るに至りて特に甚し。

僧帽瓣閉鎖不全の際には左の第2及第3弓は癒合して左上方に突出を來すは既述の如し。而して左の第4弓は左方に而かも下方に著明に突出す。閉鎖不全の場所を血液が逆流するが故に小循環に於ける血流抵抗が高まり右の第2弓が著明に右方に突出す。肺動脈孔狭窄の時にも右第2弓が著明に突出す。

合併心臟瓣膜病

此の場合には心臟陰影が總ての方向に擴がる。

先天性心臟病 kongenitale Vitien

先天性心臟病があるも、之が必ずしも X 光線透射觀察によりて確實に診断し得らるるものにあらず。特殊の場合例へば開殘ポタリー氏管の時は左の第2弓が煙突狀に左上方に突出するを見る。此の際には打診的に異常陰影のある場所に相當し胸骨左側に沿ふて異常の濁音界を證明す。

心囊炎及心囊の慢性變化

心囊炎の場合には先づ心囊窩の處に滲出液が集まり、從つて心臟陰影の底部が廣くなり、漸次液量が増加するに從ひ三角形の陰影が現る。癒著が心囊の部分にある時は癒著せる部分にて陰影縁が棘狀に現る。

第 5 6 圖



癒著性心囊炎 (矢狀背腹透射)

第 5 7 圖



滲出性心囊炎 (矢狀背腹透射)

第 3 節 X 光線映像に於ける大血管の觀察

微毒性大動脈中層炎 Mesoaortitis luetica の時には心臟の大動脈孔の變化及血壓の影響によりて血管陰影の左第1弓が左方に異常に突出し、又左第4弓が著明なるを見る。大動脈瘤にては、之が大動脈弓に生ぜる時には大動脈弓の陰影が左の方に半球形に著明に突出す。

第4節 X光線映像に於ける横隔膜の観察

胸廓の透射に際して横隔膜陰影は分離的に認知されず。多くの場合に右側にては肺の明野と濃き肝陰影との間の境界を右側横隔膜線と云ひ、左側にては、肺の明野と胃の陰影との境界を左側横隔膜線と云ふ。X光線映像にては、右側は肝影と、左側は胃影と一緒に成り、中央部は心臓陰影にて其の下部は不明瞭となる。上述の所見は胸廓の背腹透射によりて得らる。横隔膜陰影は胸壁と横隔膜肋骨角 phrenicocostaler Winkel を作り、又心臓陰影と心臓横隔膜角 Herzzwerchfellwinkel を作る。普通の呼吸にて横隔膜及其側の肋膜に異状なき時は呼吸運動は一様に起り、此の際には横隔膜肋骨角は低くも大きくもならず。深吸氣にては同上角は低くなり且大きくなる。

病的横隔膜運動

肋膜炎の際には患側の横隔膜の呼吸性運動は減ず。之は肺肋膜と横隔膜肋膜とが癒着するによる。此の際に、深吸氣時に一様に起る可き横隔膜運動は患側にて停止し、留りて残居せる所に弓分離 Bogenteilung を見る。而して横隔膜肋骨角の下方に移動する程度を減じ、又開大度も減ず。横隔膜麻痺の際には横隔膜奇動 paradoxe Zwerchfellbewegung を表す。即ち吸氣時に横隔膜頂が高くなり、呼氣時に低くなる。之は患側の横隔膜緊張度が消失し吸氣に際して胸内圧が低くなる爲めに横隔膜が高位を示すなり。而して呼氣に際しては胸内圧が高くなる爲めに低位を執るなり。

横隔膜ヘルニア Hernia diaphragmatica に際しては横隔膜筋肉の裂孔を通りて腹部内臓例へば胃、腸の如きが腹膜に包まれたるままに胸腔内に壓出されたるものが異常の陰影を投ず。

初期肺結核に際して横隔膜の位置が吸氣時に異常高位を示す (Williamsche Symptome)。之は患側の吸氣運動が不充分に起るに由る。此の場合に横隔膜頂は平坦となる。

胃が瓦斯にて充さるる時は横隔膜左半は高く、呼吸性移動度は此の左側横隔膜にて少なし。著者の實驗によるに、横隔膜肋骨角が淺化乃至は消失せる側の肺下縁に沿ひて肺の加答兒性徴候を聴診上に證明す。但角部に隣る横隔膜及胸壁の呼吸性運動度は尙比較的良く保たれる場合に限り此の加答兒性徴候が證明せらる。

第5節 肺臓及肋膜のX光線検査

氣管の陰影は中央陰影の上 $\frac{1}{3}$ にて現る。中央の明透なる部分は氣管腔に相當す。氣管枝の陰影は肺門に相當して現る。此の陰影を肺門顯證 (Hiluszeichnung) と稱す。

氣管枝陰影の病的なるものは氣管枝擴張症 (Bronchiectasie) にて、内腔に

停滯液がなき時は明透にして、膿が溜れる氣管枝にては濃厚なる陰影が現る。

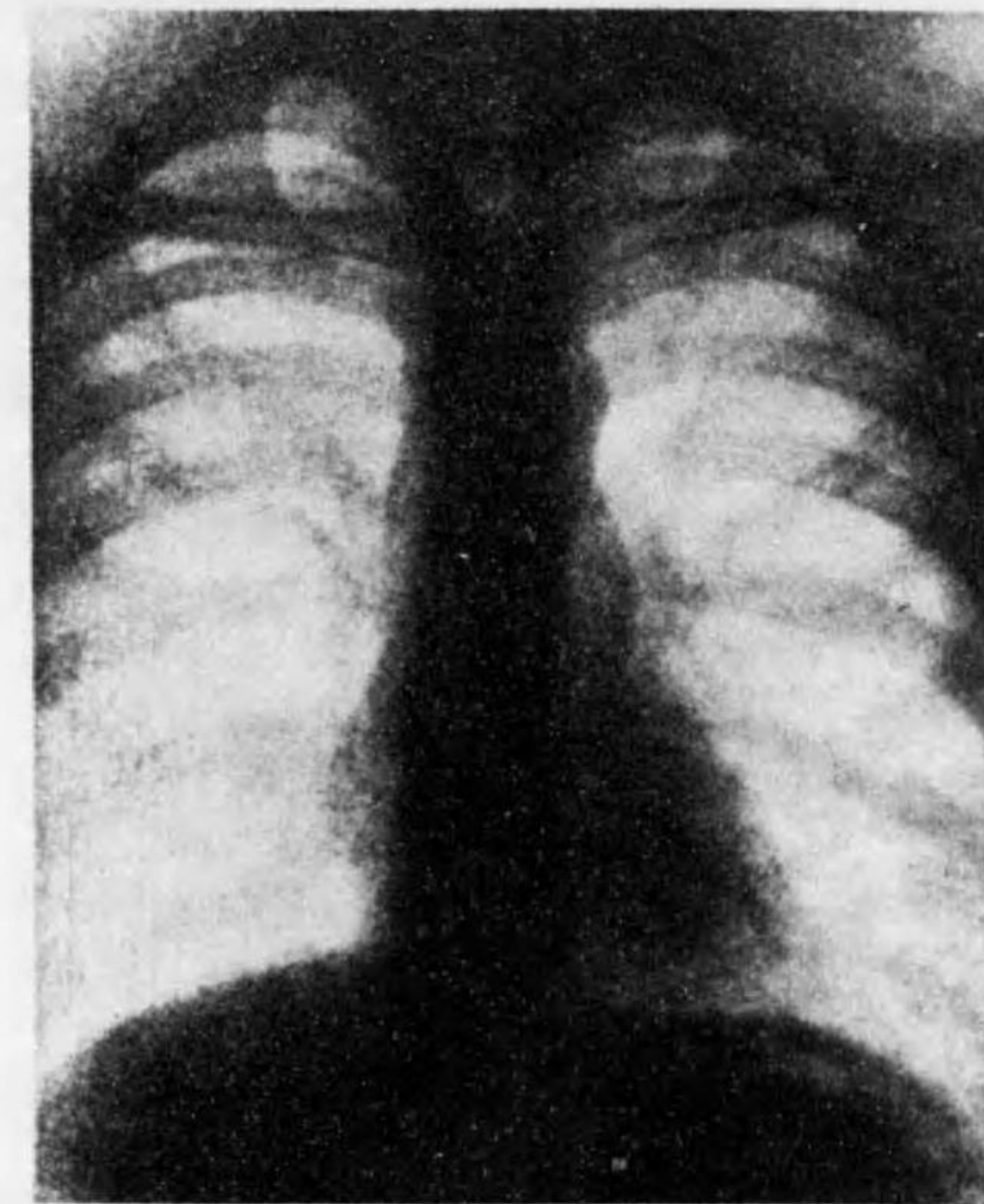
氣管枝(肺門)淋巴腺が石灰化する時は肺門部或は其の附近又は少し離れたる處にて恰も鈎狀の斑點をなして濃陰影が現る。

異物が氣管枝又は氣管に入れる時にも其の異物がX光線に依る透過性の少き物なる程濃く明瞭なる陰影を生ず。

肺陰影

健康肺にては矢狀透射に

第 5 8 圖



胸部臓器の尋常映像

於て中央陰影を界とする2つの明野が現る。其の底は横隔膜陰影によりて作られ、外圍は胸廓の骨壁による陰影より成る。肺野の明るさは上方肺尖部及側方にて稍弱く肺底部にては強し。横隔膜陰影縁及中央陰影縁となす境は鋭利なり。明るき部の大きさは一樣ならずして上方より下方へ、側方より内方に向つて廣し。即ち肺尖にて狭く、肺底にて擴大す。之は胸壁の厚さが側方より内方に至るに従ひて減するが爲めなり。明肺野には肋骨、肩胛骨及鎖骨による陰影を見る。

肺臓の病的變化

肺野の明るさの局所的並びに全般的變化によりて肺臓の變化を知る。若し肺循環に鬱血がある時は、肺野は全般的に其の透明度を減す。而して肺氣腫の場合には之と反對の所見が得らる。大葉性肺炎の際にて其の初期に於ては罹病肺葉は透明なるも、日數を経るに従ひて罹病肺葉全般に一樣に透明度を減す。肝様變の病期には病める肺域の陰影は濃くなる。次で吸収期或は融解期には病肺葉による異常陰影は淡くなり遂に消失す。されど大葉性肺炎にても病竈の融解吸収期が延長する時、又は此の肺炎が上肺葉に起りて肺尖結核が増悪せる場合等には肺炎肺葉の異常陰影は長期に互り消失せず。

氣管枝炎の際、流行性感冒性肺炎の際等には、格魯布性肺炎に於て見るが如き一樣なる濃さの陰影は見られずして、濃淡不規則なる斑點を見る、即ち大理石の斑紋様の陰影を見る。

乾性肋膜炎の際には上述の如きX光線映像を見ず。疼痛ある場合には其の爲に病める側の横隔膜の運動性が減するを見る。滲出性肋膜炎にて滲出液が瀦溜せる場合には其の液の處に濃き陰影を見る。滲出液が少量なる時は其の液は肺補竇に瀦溜す。大量となるに従ひて胸側壁に最も高く脊柱に近づくに従ひて高さを次第に減する液による陰影を見る。此の陰影の側部の最高點と脊柱の所とを水平に結ぶ線と脊柱側陰影縁と及脊柱陰影とにて圍まれたる所が所謂 Garlandsches Dreieck にして、此の場所は打叩によりて證明し得らる。

肋膜滲出液が大量となれば、此の液が縦隔膜を壓排して、脊柱に近く滲出液が瀦溜せると反對側に打診上三角形の濁音界即ち Grocco Rauchfuss の三角形を證明す。然る時は其の場所に又陰影を目撃す。

肺葉の間隙に肋膜炎が起りて其所に滲出液が瀦溜せば囊狀、又は紡錘狀の陰影を見る。此の陰影にては軸が横か又は斜に上内方より下外方に走る。

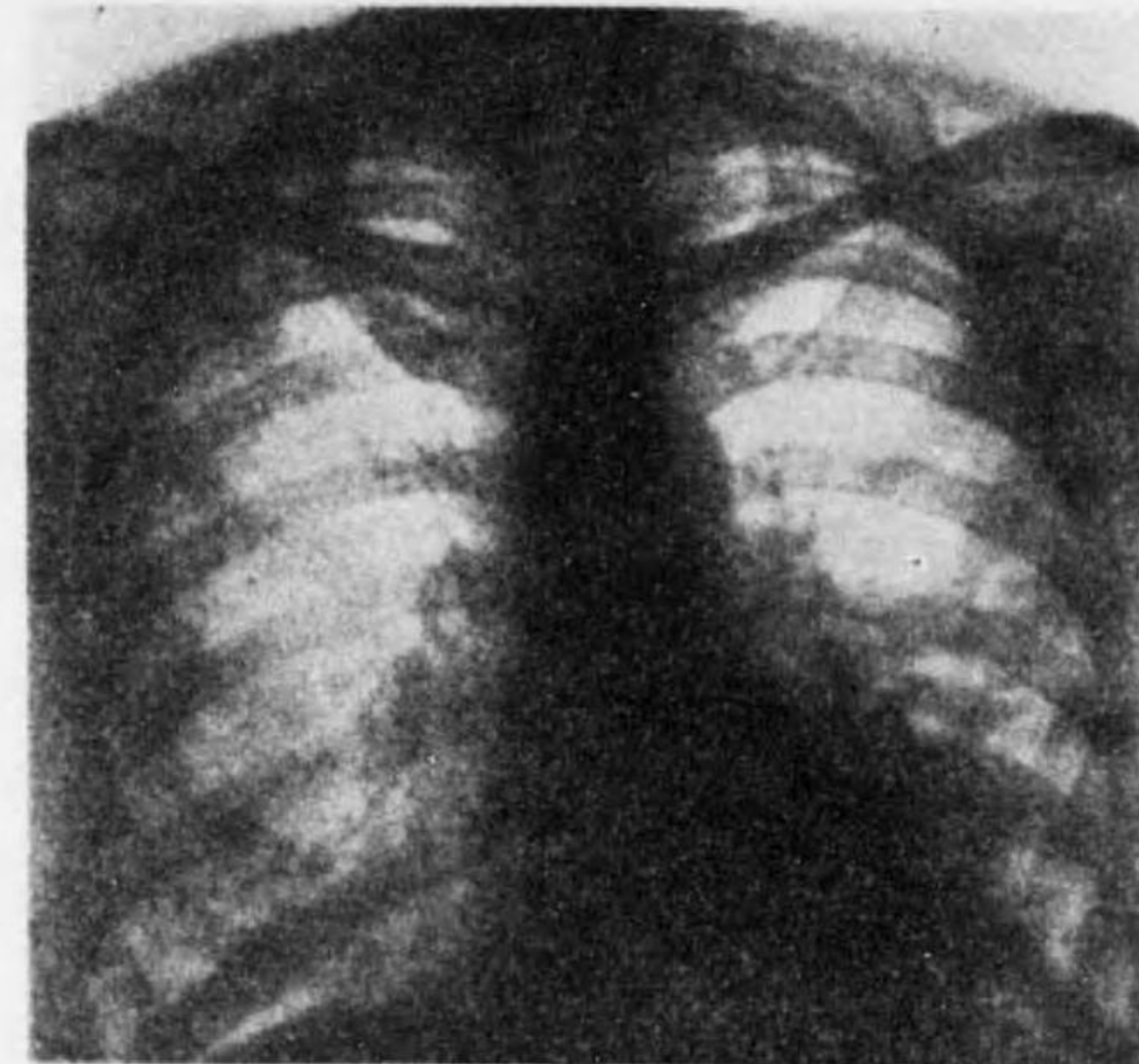
肋膜炎性胼胝 (pleuritische Schwarte)

一般に肋骨側肋膜、又は肺肋膜に於て肋膜炎を起す時は不規則なる薄き陰影が現る。横隔膜肋膜と肺肋膜との間に癒著を起し胼胝を生じたる時は横隔膜より上方に向ひて上る線狀の陰影を見る。

氣 胸

之は多くは肺結核にて病める肋膜が破れて、此の破孔によりて氣管枝内腔

第 59 圖



下肺門索の結核性密化

と肋膜腔とが交通し空氣が肋膜腔に出づるによりて起るものなるが、此の場合には空氣のある肋膜腔は異常に透明なり。人工氣胸にても空氣のある肋膜腔は明るし。人工氣胸は肺結核の治療の目的を以て起さるるものなるが、既に病める肺部の肋膜に癒著ある場合即ち空氣

のある肋膜腔が癒著組織による陰影にて不規則に分割せらるる場合には人工氣胸の効果は期待し難し。氣胸にて其の病める側の肋膜腔に液體が瀦溜せる時は透明部の下底に液體による陰影が現る。液が移動性なる時は液面は水平なり。

結核肺映像

① 限局性肺門腺結核

之は小兒及若年者に見らるるものなり。

② 肋膜結核

③ 粟粒結核

④ 第3期肺結核

之は硬變型、結節型、滲出型及混合型とに分たる。初患としては結核性淋巴腺炎 (tuberculöse Lymphadenitis) 或は肺門に於ける1部の淋巴腺の結核性病變を擧ぐべし。此の初期のものはX光線透射によりては證明する事を得ず。此の腺炎は發症經過後に至りて其の殘遺物による陰影によりて診断す。併し肺門腺結核が進行せる場合には其の病症がX光線透射によりて診断せらるる事あり。一般に結核には小兒期に初めて感染するものなり。従て肺門部腺結核の初期のものは幼年期に於て見らる。即ち肺結核、就中肺門部腺結核は幼年型のものなり。此の幼年期結核は成年期以後には來らず。よつて成年期後にて獨立性肺門腺結核を診断するには慎重ならざるべからず。

氣管枝腺結核

この場合には肺門部に腺影を見る。腺が著しく腫脹し化膿する時は腺に相當せる場所に陰影が著明に廣く現る。若し病める腺に石灰沈著がある場合には、それによりて現るる陰影の邊緣は銳利なり。

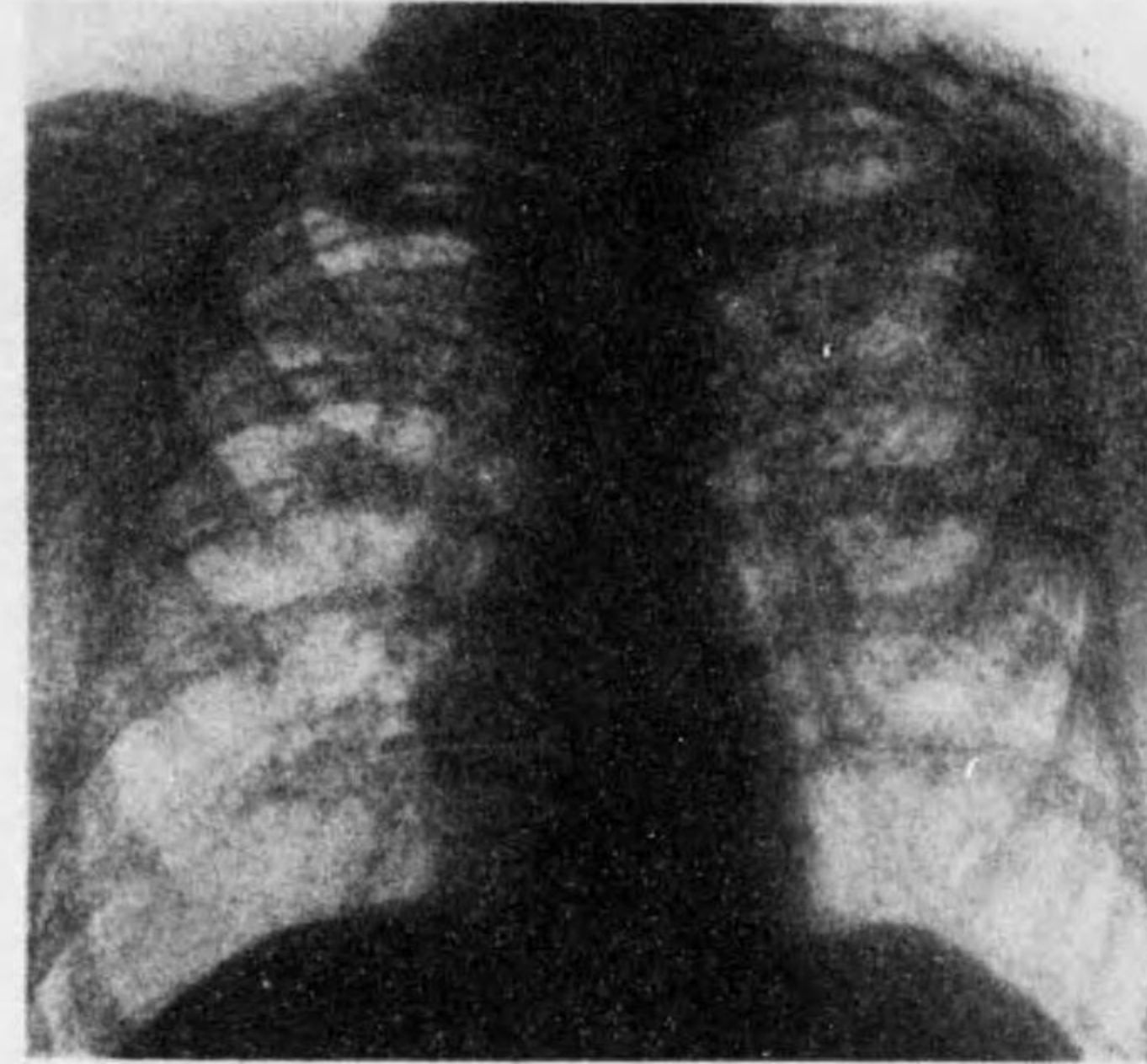
肋膜結核には只薄き不規則なる陰影を見るに過ぎず。肺の廣き部分に結核性病變がある時は汎く大理石の斑様陰影が現る。此の陰影は屢觀察時に明瞭を缺く事あればX放線寫眞をとりて觀察するを便とす。

肺臟に空洞ありて、其の空洞内腔を空氣が充滿せる時は、其の部分が透明にして其の外域に濃影を見る。若し其の空洞内に液體が瀦溜する時は其の液のある部分丈けが暗くなる。

肺尖初期結核は打聽診によりて診断し得。而してX放線によりて決定し得られざる事あり。又打聽診によりて發見せられずして、X光線透射によりて

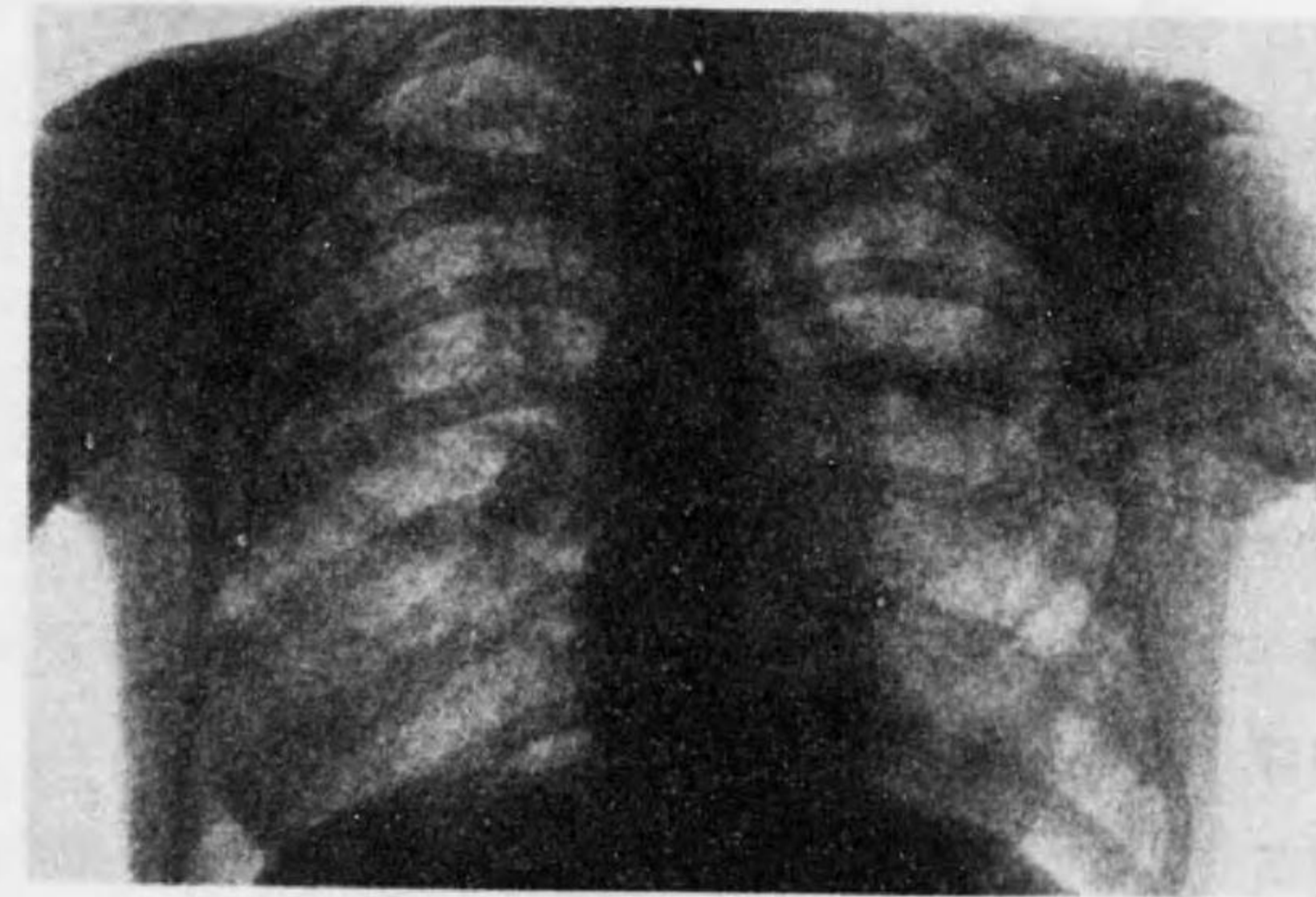
始めて發見せらるる事あり。健康者にては肺尖は咳嗽突動 (Hustenstoss) に際して瞬間的に明透となる。若し肺尖に浸潤ある時は咳嗽突動時肺尖部明化を

第 60 圖



上肺門索の結核性密化

第 61 圖



左上葉に於ける空洞

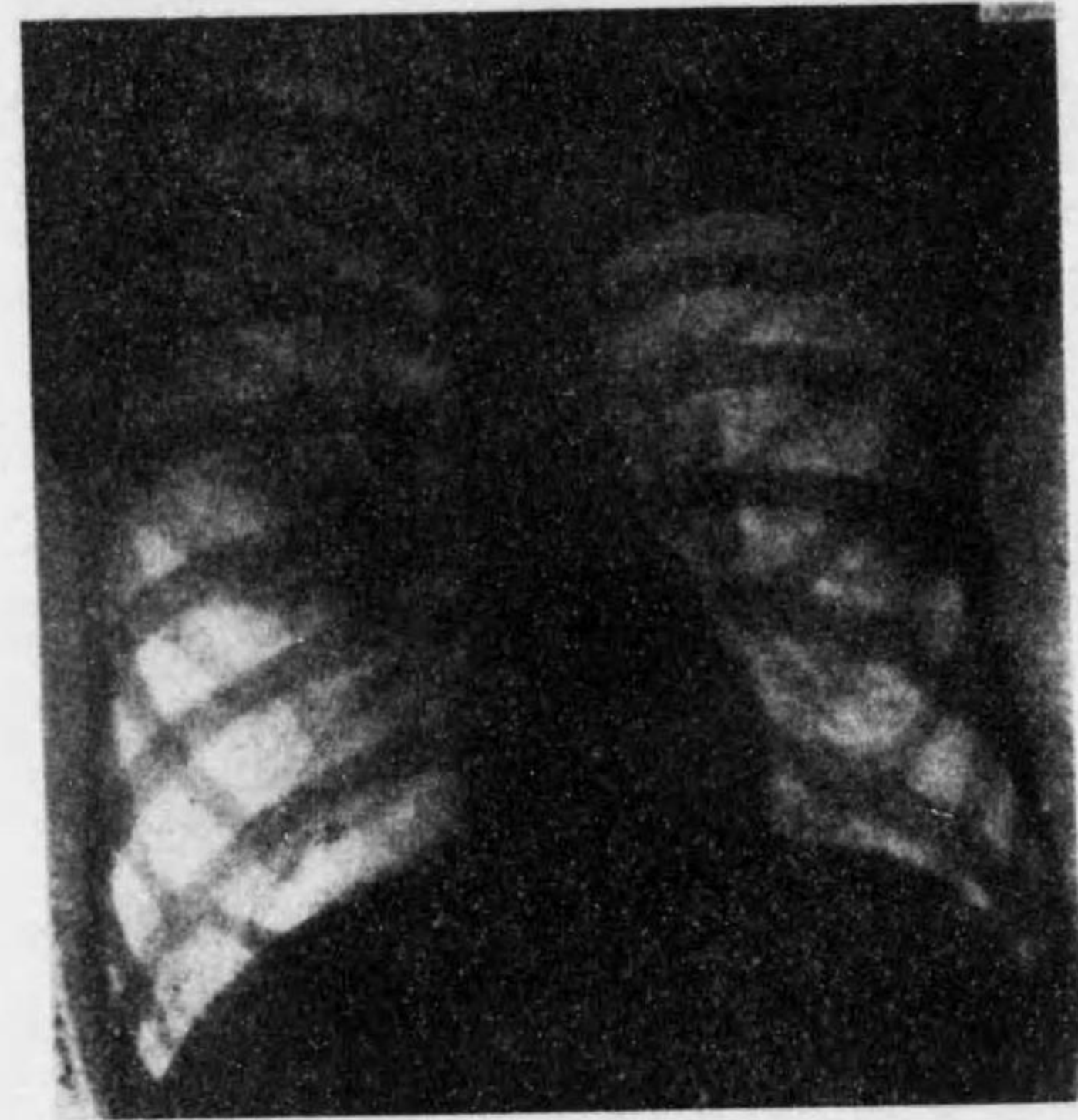
見ず。粟粒結核にて結核竈が非常に小なる時は X 光線透射によりては決定し難きも竈が大ならば多くの場合に點狀の斑點を無數に見る。

肺結核諸型陰影

① 纖維性硬變性型

肺尖結核にて其の病める肺尖部に萎縮ある時に現れ、其の肺尖は暗く見ゆ。而して此處より暗き放線狀の陰影が周圍に走るを見る。

第 6 2 圖



肺門部に於ける結節狀結核

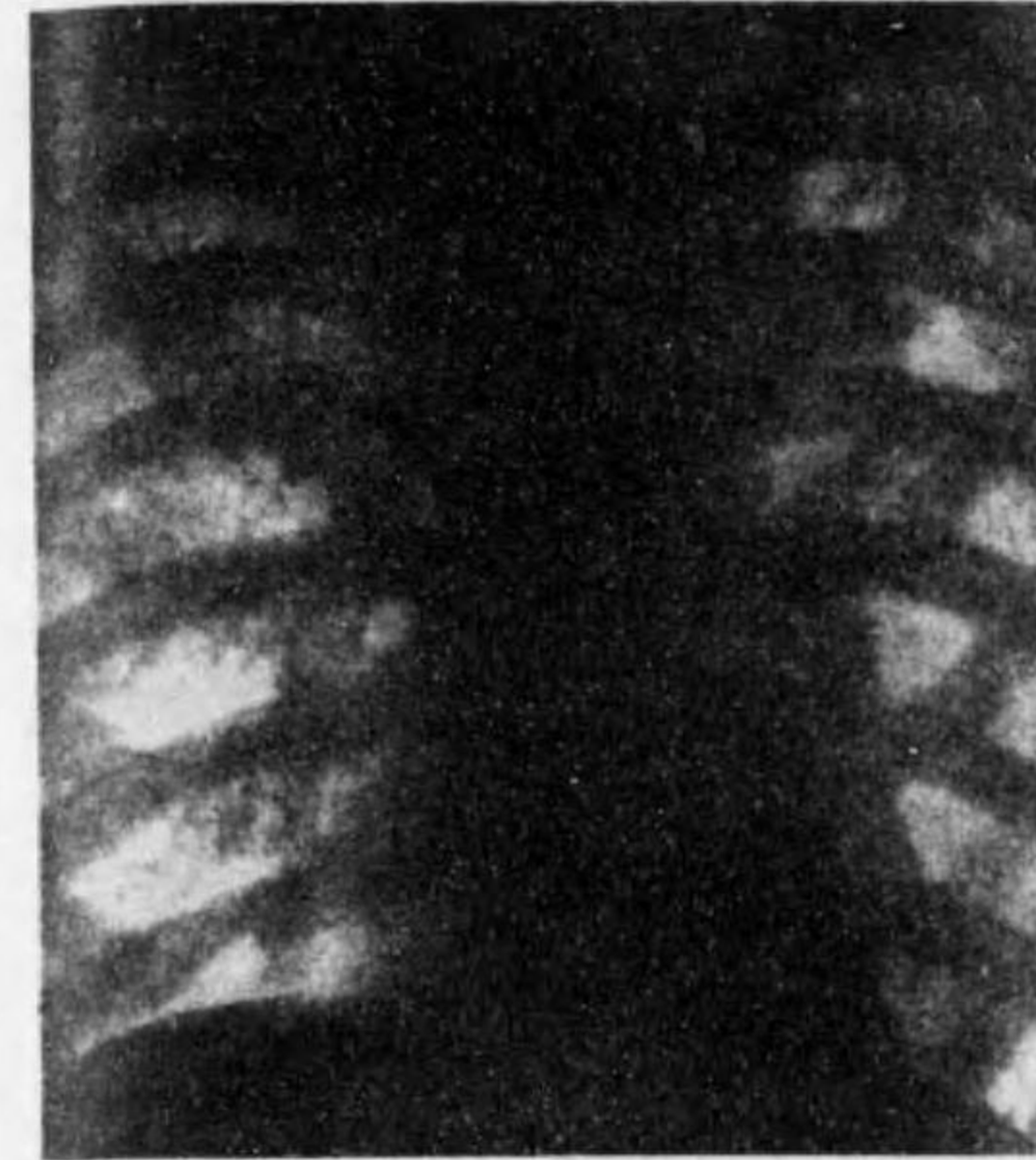
② 結節型

結節狀の陰影を現す事あり。又は小結節が集合して大なる陰影を形成する事あり。形は不規則にして中等度の暗さを呈す。

③ 滲出性、乾酪肺炎型

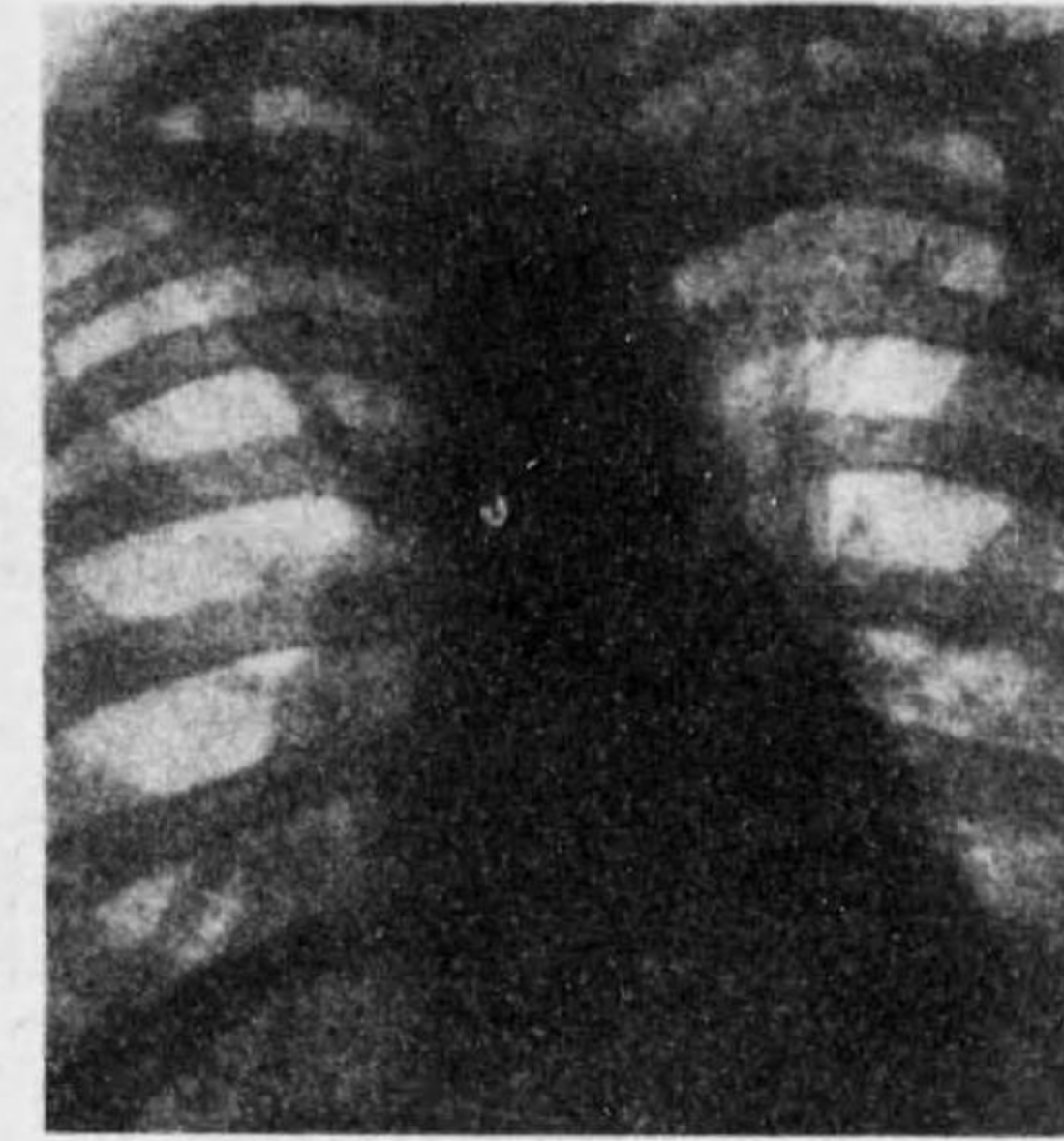
肺臓の 1 葉全部に亙るか、或は又其の 1 部分に比較的廣き、而かもかなり濃き陰影を認む。

第 6 3 圖



散播性結節狀肺結核

第 6 4 圖



硬化性肺尖結核

肺氣腫、喘息及肺壞疽等

肺氣腫

肺氣腫にては肺域が全般に特に明るきのみならず、Hiluszeichnung の部分も亦過明なるが、本症に慢性氣管枝炎が伴ふ時は、病める氣管枝に沿へる陰影を見る。

氣管枝喘息

氣管枝喘息に於ては其の發作の時に肺氣腫に於けると同様に過明なり。

肺壞疽

肺壞疽に於ては病める部分が暗し。壞疽竈の周圍に浸潤ある際には廣き陰影を見る。空洞は濃厚なる陰影にて境せられ、若し空洞に液體がある際には其の液の部分は暗く、其の暗所は過明なる部に對して直線狀の境界を作る。

第 6 節 縦隔洞腫瘍及肺腫瘍の X 光線検査

縦隔洞に腫瘍がある時には中央陰影が擴張す。動脈瘤によりて生ぜる陰影

と他の縦隔洞腫瘍とを區別するには、動脈瘤にては全側搏動 (allseitige Pulsation) を陰影縁に認む。

肺腫瘍には肉腫と癌とあり。肉腫は上肺葉、肋骨々膜及肺門脈等より生じ、之によりて生ずる陰影の邊縁は鋭利なり。

原發性肺癌は氣管枝上皮より生じ、肺の中央部に於てよく發生し、その境界は鋭利ならず。肺にはよく癌の轉移を生ず。轉移癌が多數なる時は、之によりて又多所に陰影を生ず。

第 2 章 胃腸管の X 光線診断

第 1 節 食道の X 光線透射觀察

食道は常態にあるものにては X 光線透射に際してその位置を認むる事能はず。故に食道を觀察するには金屬ゾンデを用ゆるか、或は造影食を嚥下せしむるにあり。食道の觀察には第 2 斜透射が最も適す。其の理由は、この位置にて食道が脊柱と心臓との間の明かなる部に於て脊柱の前を通過するにより觀察に便なるが爲めなり。此の食道の觀察は食道内異物、食道腫瘍、食道狹窄及憩室形成等の決定に重要なり。

食道内異物

異物が X 光線に不透過性なる時は容易に診断を下し得。

食道腫瘍

癌を生じたる場合には不規則なる陰影を生ず。金屬管又は重金屬を入れたる護謨管を送入する時に生ずる陰影によりて觀察す。

食道狹窄

200 瓦の牛乳に 10—20 瓦の炭酸蒼鉛を加へて攪拌して飲用せしむるか、或は又、Citobaryum を與ふる時は、狹窄を起せる直上部に上述の造影食が停滞し、其處より下方胃に達するまでは造影食による陰影は細くなりて現る。狹窄の好發部位は食道始部、第 4 胸椎高及噴門部なり。癌が生ぜる爲めに狹

窄を起せる場合には、其の癌の部分に不規則なる陰影を生じ、其の上方に擴張部を認む。

食道に痙攣殊に噴門痙攣が起れる場合に造影食を嚥下せしむる時は、痙攣の起れる上部に邊縁の鋭利なる造影劑停滞による陰影が第 2 斜透射によりて目撃せらる。

食道が擴張せる場合には患者に蒼鉛牛乳を與へ、斜透射による時は中央域に紡錘形の (擴張による) 陰影が現る。擴張が甚しからざる時は食道は蒼鉛牛乳によりて均等に充滿され、細長き帶狀の陰影が現る。

憩室

第 2 斜透射によりて憩室の有無を觀察す。尙種々の位置にて觀察してその憩室の口孔の發見に努む。

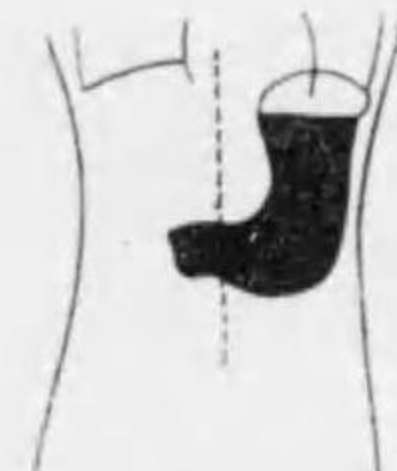
第 2 節 胃の X 光線診断法

第 65 圖



背腹透射，牛角胃

第 66 圖



背腹透射，鉤狀胃

胃の觀察には被觀察者に 40 瓦の炭酸蒼鉛に米利堅粉及サッカリンを加へて 300 瓦の水にて煉りたるものを與ふ、近時硫酸バリウム 100—150 瓦に半食匙の糖を加へて、穀物粉、片栗及ココアと共に 300 瓦の水を以て煉りて

與ふるか又は Citobaryum を與ふ。

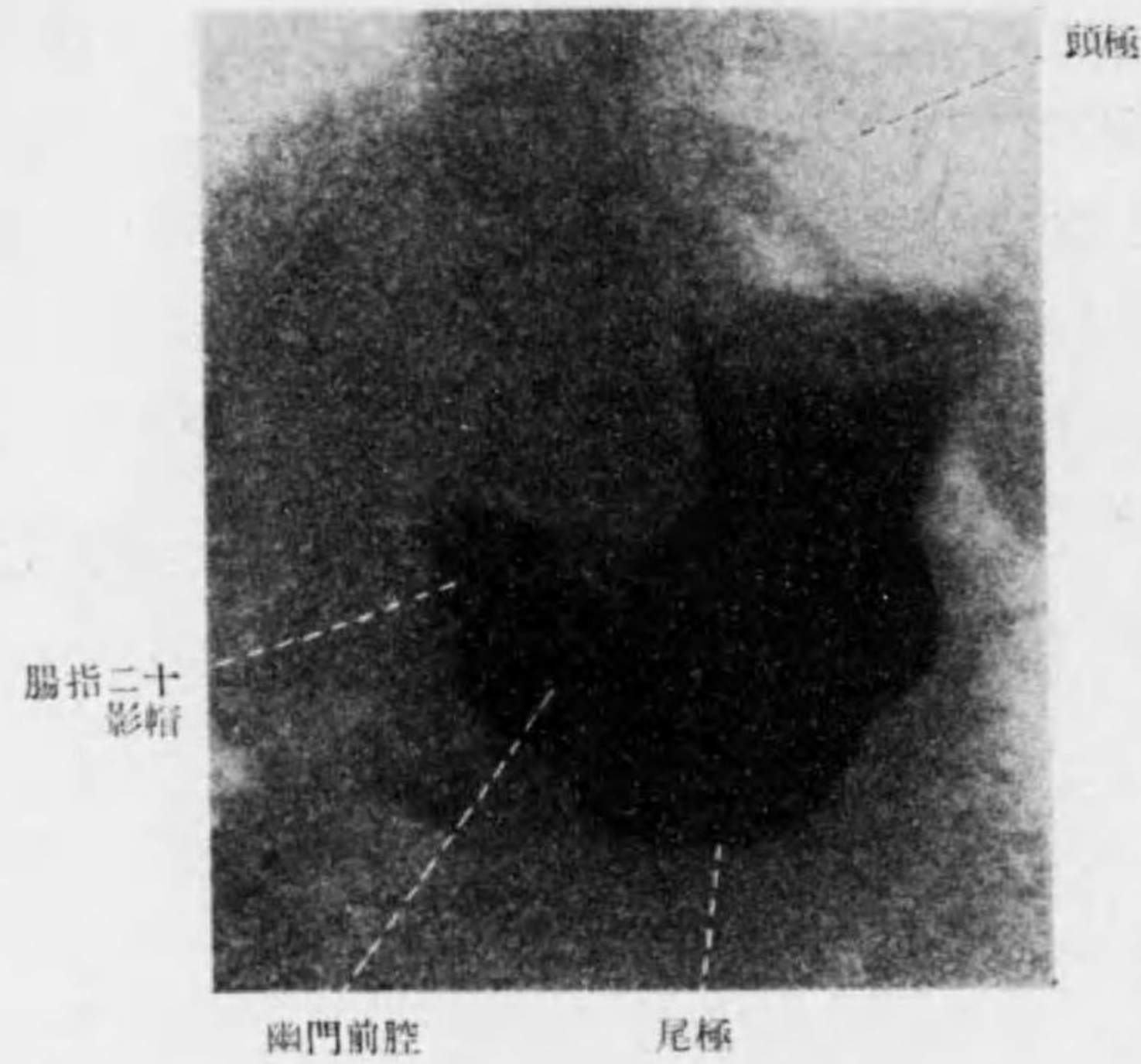
常態胃の形

健康者にては背腹透射によりて觀るに、胃には牛角形と鉤形とあり。

牛角胃は頑丈なる人即ち腦溢血性體質者に、而して鉤狀胃は麻痺性體質者の傾向を有する人に於て見らる。

凡て胃の X 線映像にありては胃底が半月狀をなせる透明部として現る。之を胃胞 (Magenblase) と稱す。之は體位の變換によりて其の位置を多少は變

第 67 圖



若鉛にて充せる常胃のX光線映像

す。

健康者に造影食を與へて胃の観察をなすには、先づ被檢者に造影食を口腔に含ましめ観察下に之を嚥下せしむる時は、其の造影食は胃底に短時間停滯し、次に胃の尾部に達するを見る。更に造影食をば被檢者に逐次嚥下せしむれば遂に胃は之にて充滿す。此の際胃胞と造影食による陰影との間に淡き陰影帯を生ず。此の淡き陰影は胃液によりて生ぜるものなり。

充滿せる透影食は胃の蠕動によりて胃より十二指腸に向ひて送り出さる。通常この際幽門の括約筋が弛緩して十二指腸の始部に三角形の十二指腸帽影 (Duodenalkappe) が造影食によりてあらはる。造影食は通常健康者にては6時間にて胃を去る。之以上の時間に互りて胃中に造影食が残る時は胃の運動力に障礙ありと知るべし。其の残れる部分を6時間殘物 (6 Stundenrest) と云ふ。

病胃のX光線影像

病的に胃壁の緊張度に變化を來せる場合、即ち内容物を圍みて之を壓迫する力 Peristole が減少せる時に、其の胃に與へたる造影食が胃底に留まる事なく、直に幽門部に落ち、且蠕動が不十分に起るを見る。

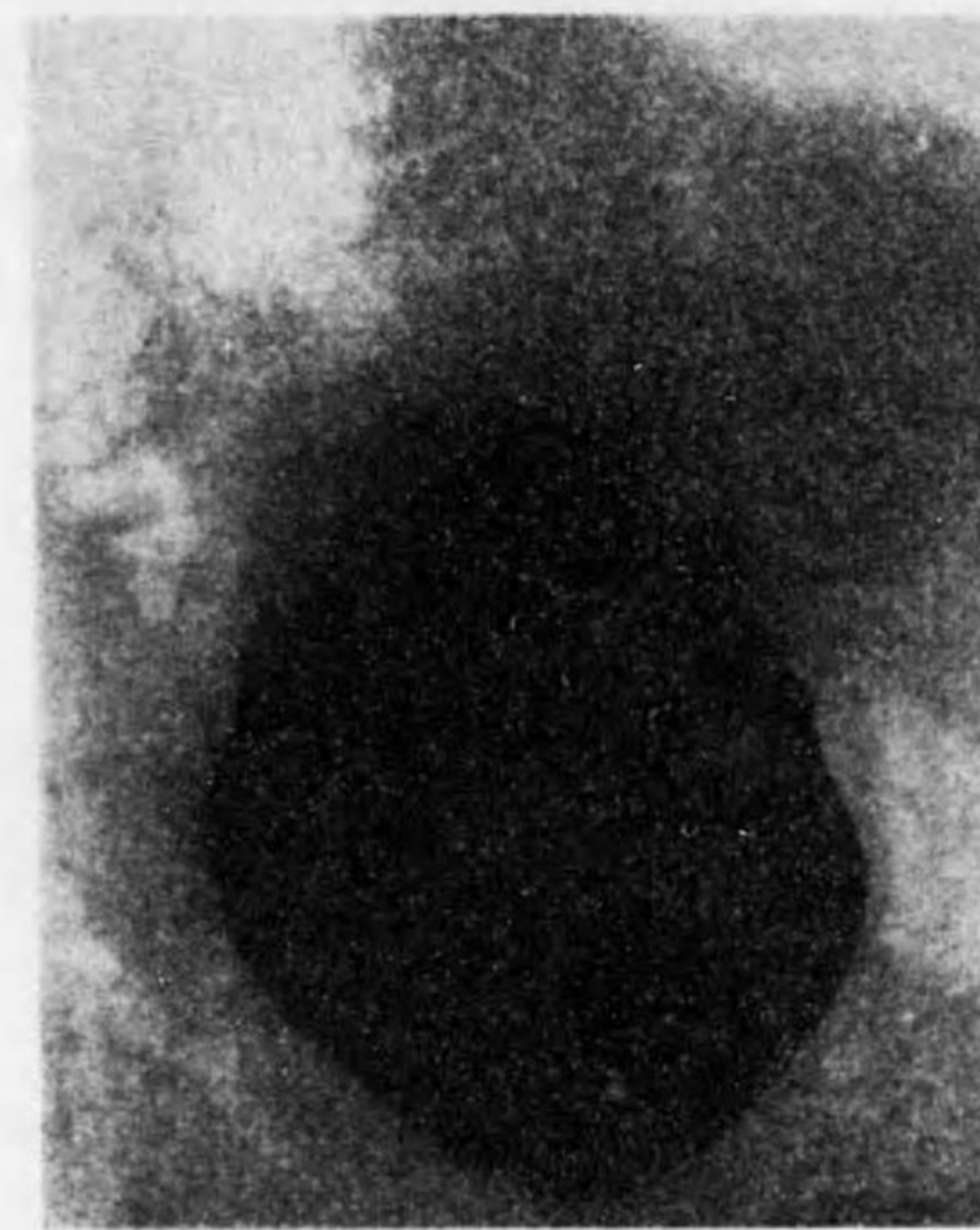
砂時計胃は胃の小彎に生じたる潰瘍によりて瘢痕性狭窄 (Narbenstriktur) を生じ、其の部分が狭くなり上下に廣き内腔を残して生ぜるものなるを以て此の胃の形は之を有する者に造影食を與へて観察せば明瞭に看取せらる。

胃の蠕動の變化せる場合

胃鹽酸分泌が亢進せる時は其の胃の蠕動も亢進する場合多し。而して尙よく幽門痙攣 (Pylorusspasmus) を同一胃に起せるを目撃す。幽門狭窄がある時は胃は擴張を起す。此の場合に胃筋肉が弱くなき時は其の胃の蠕動は亢進す。胃筋の發育が薄弱なる時は造影食は胃底に溜り、此處に半月狀の陰影を生ず。

胃潰瘍の時には其の潰瘍によりて直接に現る特異なる所見は得られず。

第 68 圖



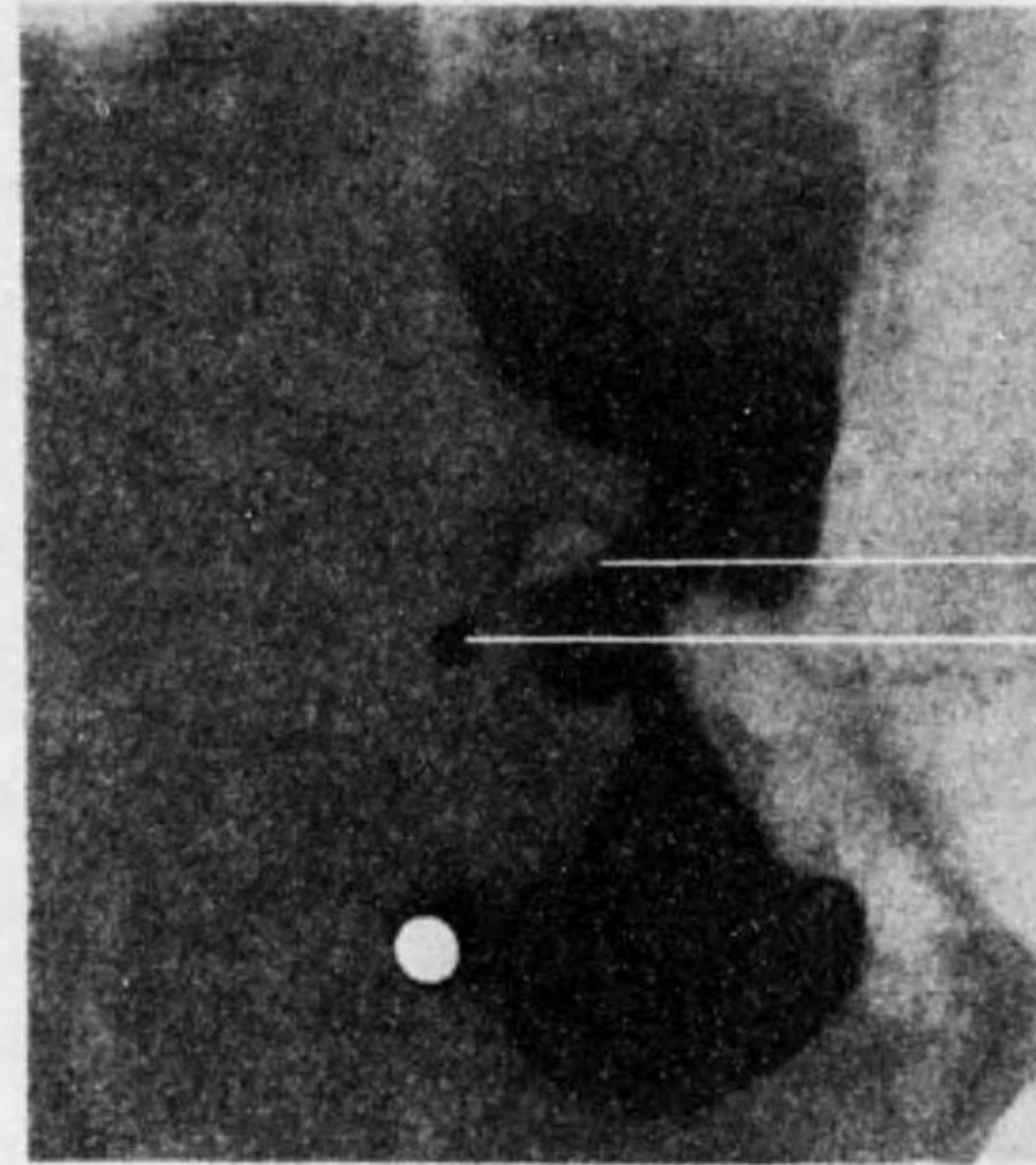
弛緩擴張胃

潰瘍が胃の小彎にある時は其の胃には其の潰瘍のある對壁に攣縮が起り、砂時計胃の形を呈す。

潰瘍が穿孔せる場合には、其の穿孔部内に造影食が入り造影食による陰影は壁龕狀を呈し、此の直上部に氣胞を認む。即ち潰瘍壁龕 (Ulcerusnische) を目撃す。(第69圖参照)

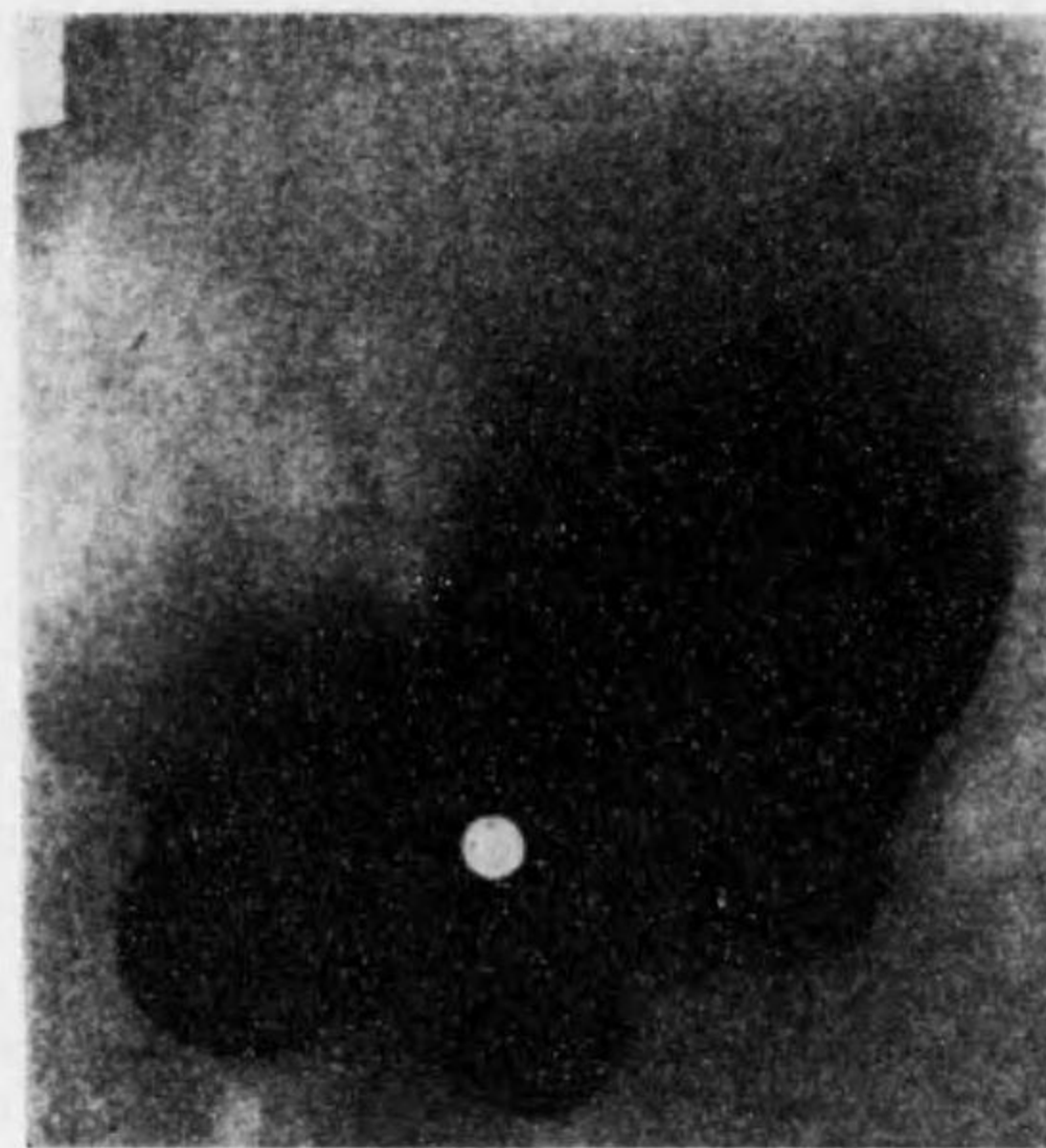
胃癌の時は癌の場所には充實缺損 (Füllungsdefekt) を見る。此の缺損の邊緣は鈍なり。全胃に互りて癌を生ぜる場合には此の狭き場

第 69 圖



穿孔性胃潰瘍，ニッセ徴候

第 70 圖



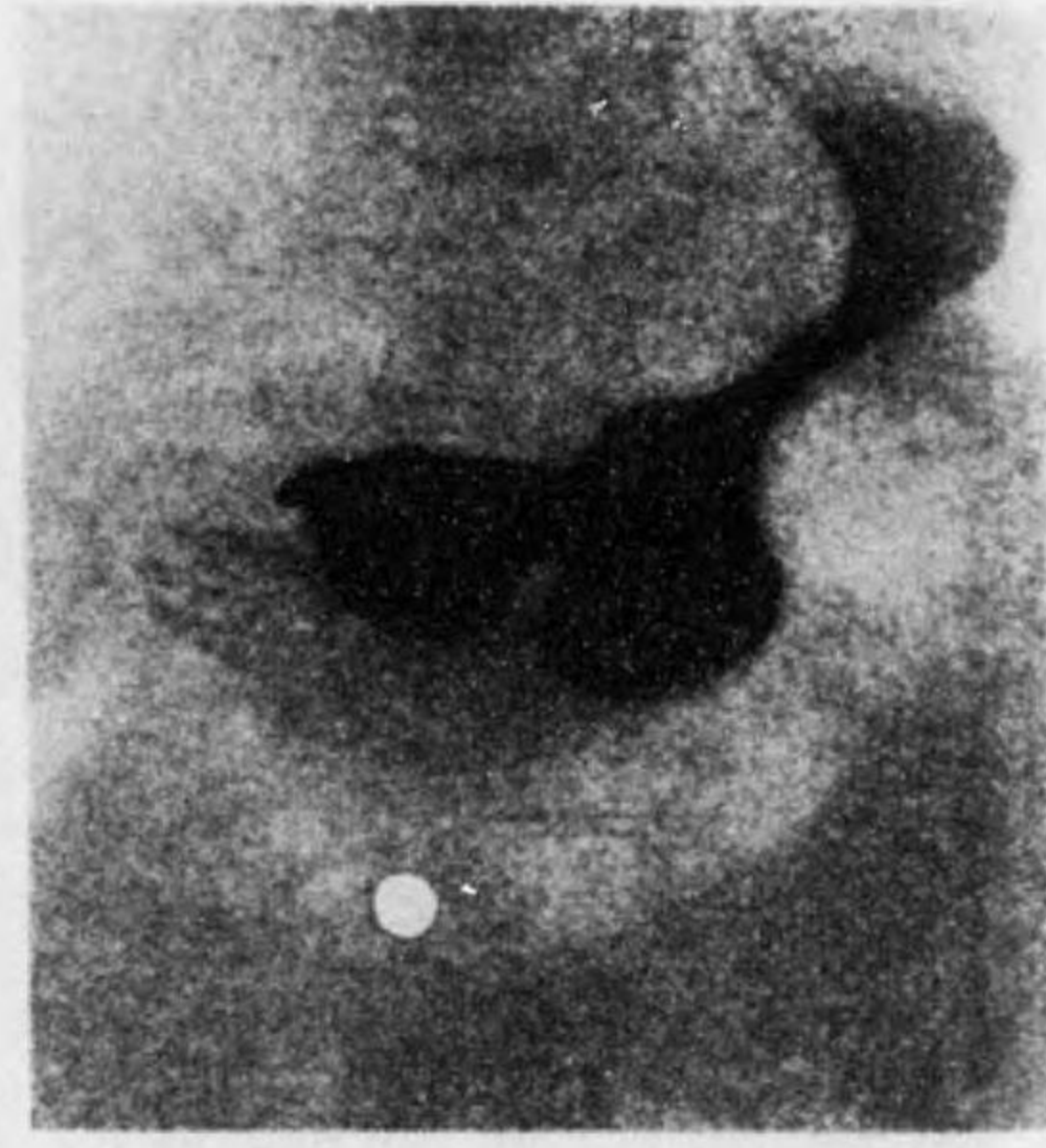
幽門狭窄胃の亢進蠕動

所を蒼鉛或は造影食が通過するを見る。此の際にも陰影縁は鈍なり。

(胃が其の外側より腫瘍の如きによりて壓迫せらるる場合には、其の壓迫によりて狭窄を起せる胃部に胃壁の蠕動を目撃し、陰影縁は鋭利なり。)

幽門に癌ありて其處の交通が不充分なる時は幽門全體が右方に移動す。

第 71 圖



胃痛にて小彎側に充實缺損あり

十二指腸潰瘍による直接の所見は X 光線診断法によりては得られず。此の疾患にては診断に参考となる所丈を間接に見るに止まる。

1. 十二指腸帽影が小さきか、又は左右對稱的ならず。
2. 十二指腸基始部内に異常に長時間造影食が止まる。

第 3 節 腸管の X 光線診断

胃の X 光線診断に用ゐるものと同様な造影食を被検者に與へて 6 時間毎に反覆検査を行ふ。盲腸の緊張度が減ぜる時には造影食が此處に停滯せるを見る。斯る状態の盲腸を移動性盲腸 (Coecum mobile) と云ふ。迴盲瓣の近くに狭窄ある時は迴腸の最下に造影食が停滯す。腸管に癒著ある時は其の癒著部に淡き斑狀の陰影を見る。之は腹膜炎殊に結核性腹膜炎を病めるものによく見る腸管の異常陰影なり。

腸癒著がある時には其の所に細く且切れ切れになれる陰影を認む。S 字狀部が弛緩せる時には其の場所に相當して造影食は滞留を來し、爲めに其の部に大なる陰影を生ず。結腸下部に狭窄ある場合には造影剤を肛門より壓注して検査す。斯くの如くして腸腫瘍による狭窄をも観察し得。

第 4 節 實質性腹部臓器の X 光線透射観察

注射器を以て腹腔に酸素又は空気を送入して腹部實質性臓器の周圍を明るくして観察す。酸素 1—3 立を腹腔に注入する時は腹部臓器が脊柱に近くに集まる傾向あり。之によりて肝臓、脾臓の位置及大きさは観察し得らる。又 Riederscher Lappen (膽囊の周圍炎が反復して起り膽囊に接する肝臓が舌狀に増大せる場合に其の増大せる部分を稱す) を疑ふ時は腹腔に瓦斯を壓入し、患者に腹位を取らしめて其の腹部の frontale Durchleuchtung をなす時はリーデル氏肝葉あらば其の陰影を看取するを得。

第10編 消化管、膵臓、肝臓及脾臓の診察

第1章 口腔及咽頭検査

口腔は齒列によりて前小部と後方の大部なる固有口腔とに分たる。固有口腔は軟口蓋にて後方なる咽頭腔と連る。口腔の観察には舌圧子 Zungenspatel od. Mundspatel を用ゆ。頬及口唇と齒列との間に舌圧子を挿入し、其等の部分の粘膜を観察す。咽頭腔を観察するには反射鏡を用ゐて患者に *ih* と云はしむる時は軟口蓋が上方に懸垂垂と共に舉上し観察に都合よき状態となる。小兒の咽頭の観察は鼻外孔を塞ぐ事によりて口孔を開かして後になす方が容易なり。

1 口唇及頬粘膜

口唇及頬に於ては主として粘膜の外観を観察す。即ち其の粘膜の腫脹、チアノーゼ、出疹、赤發、潰瘍及苔等の有無を観察す。此の粘膜部に其の他疱疹 Herpes が生ずる事あり。例へば格魯布性肺炎の場合に此の疱疹が生ず。

麻疹の時には頬粘膜に點狀の發赤が現る。之を コプソック氏斑 Koplik'sche Flecke と稱し、麻疹の診断に重要な徴候なり。尙大切なるものとしては壞血病齒齦炎にして、之にてはよく齒齦に出血 Blutung あり。次で其の齒齦に潰瘍を生ず。

2 口 臭

口腔及齒の不潔なる者、齶齒多き者、糖尿病患者にて齒齦の化膿せる者、腐敗性氣管枝炎の患者及食物が胃内にて腐敗せる者等にありては呼氣は惡臭を放つ。即ち是等の者には口内惡臭 Foetor ex ore あり。飲酒せる者は Aldehyd による所謂熟柿の如き臭氣を放ち、糖尿病患者にてはアセトン臭を放つ事あり。酸毒症の際には特に甚し。其他瀕死の患者に於て（四肢が既に冷くなれる者に）甘き臭氣を放つ事あり。

3 唾 液 腺

唾液腺は健康状態にては觸るを得ず。炎症を起せるものは腫瘍として觸る。唾液腺の分泌管に唾石を生ずる事あり。此の結石は主として磷酸カルシウムより成るも、又炭酸カルシウムを含有せるものあり。

4 唾 液

唾液中のヂアスターゼなる Ptyalin は食物に混じて澱粉を糖化し、且乾燥せる食物を濕し、之を包みて表面を滑かにし嚥下を容易ならしむ。唾液は少量の Mutin, Rhodankalium (SCNK), Ptyalin, diastatisches Ferment の他に尿酸の少量を含む。Rhodankalium を證明するには唾液に少量の鹽酸を加へたるものに稀釋せる過クロール鐵液の 2—3 滴を加へ、此の液をエーテルと共に振盪する時は血液様赤色を呈す。

Ptyalin の證明には米糊を唾液に混じ體温に靜置して後に其の混合物に就きて糖の證明を行ふ。澱粉が Ptyalin にて糖化せられたる時は普通の糖檢出法により陽性の反應を其の混合物が呈す。

唾液の反應は普通アルカリ性なるも口腔疾患、眞性糖尿病、惡性貧血、及黃疸の場合等に屢酸性なり。

唾液分泌の異狀

唾液分泌の減少は強度の水分消失の場合例へば眞性糖尿病、コレラ、熱性病、惡液質等に起る。

唾液は常態にては殆ど透明なるも其の分泌量が減少せる時に種々の程度に濁濁し粘稠となる。神經性影響によりて唾液分泌が減少する事あり。之は唾液分泌神經纖維が鼓索神經の中を抑制神經纖維と共に通ず。此の神經に異狀ある時に唾液の分泌量は減す。其の他アトロピン中毒の際にも唾液の分泌量は減す。

唾液の分泌量が増加せるを流涎 Salivation 又は Ptyalismus と稱す。之は神經疾患、胃の異常例へば胃痛、幽門狹窄、ヒステリー、神經衰弱、鼓索神經

の異常、延髄麻痺又は化學的にピロカルピン中毒及水銀中毒等に際して起る。

5 齒及齒齦

小兒にては乳齒 20 本、成長者は永久齒 32 本を有す。齦齒は消化障礙の原因となる事あり。即ち咀嚼が不充分なる爲に胃疾患を惹起す。齦齒の多きは糖尿病の場合なり。佝僂病の場合には骨が發育異常を來すと同様に齒にも異常を來し、其の發育が遅れ、發芽したるものに於ても齒列が不規則なり。永久齒も亦發育が不良にして齒列が不規則となり表面に截痕、龜裂を生じ粗糙なり。微毒にて永久齒の發芽が遅れ異常を呈する事あり。殊に先天的微毒の時に永久齒に異常が著明に現れ、齒の表面に龜裂を生じ、溝を生じて上表が剝離するを見る。其の他に齒の兩縁が先端に至る程近寄りて門齒の截縁が齒根に向ひ三日月形に灣入するを見る。斯かる齒を *Hutchinsonsche Zähne* と稱し、之は先天性微毒の診断の補助となる徴候なり。齒齦は一般口腔粘膜と共に觀察するを要す。即ち壞血病の際には齒齦が腫脹し、又容易に出血するを見る。

最も重要なるは鉛毒性齒齦縁 *Bleisaum* にして、鉛中毒者に現るる時に其の線狀著色を云ふ。此の著色は舌壓子を以て壓するも消失せず。由て他のものと區別する事を得。此の著色は硫化鉛が粘膜に沈著せる爲めに現る。

6 舌

先づ患者に舌を出さしめて其の姿勢を觀察す。即ち出せる舌が眞直なるか否やを見る。舌に麻痺ある時は麻痺側に舌尖は曲る。舌筋の延髄運動中樞に故障ある時は麻痺側に萎縮が起る。即ち舌の中央線を境界として非對稱的となる。次に舌が震顫するや否やを觀察す。震顫は酒精中毒者、熱發者、神經官能症者等に見る。舌縁に齒壓入痕跡が現れ居るは舌粘膜に腫脹あるを示す。尚舌に就きては癩痕の有無を注意す。之は癩病者 *Epileptiker* にては發作に際し舌を咬み、咬傷を生ず。又咬傷は癩痕を生ず。故に舌に咬傷又は癩痕の有無を検す。此の徴候はヒステリーの痙攣發作と眞性癩病 *genuine*

Epilepsie とを區別する重要なものにして、ヒステリーにては一般に咬傷又は癩痕を舌に證明せず。舌の色及濕りの程度を觀察す。舌乳頭の状態を檢查す。猩紅熱の時は線狀乳頭は長く突出して桑實狀を呈す。斯かる乳頭を有する舌を莓舌 *Hinbeerzunge* と稱し、之が猩紅熱の重要な徴候をなす。黒色舌(黒毛舌)とは線狀乳頭が長く延びて、それが黒色を帯び、爲めに毛の生じたるが如く見ゆる舌を云ふ。地圖舌 *Lingua geographica*, *Landkartenzunge* は小兒に見らるるものにして舌粘膜が所々に剝離す。之に似たるものにて微毒の時に斑 *Plaques* が所々に灰白色を呈して現る。微毒性斑 *syphilitische Plaques* と稱す。

其の他舌には護膜腫、潰瘍及癌を生ずる事あり。惡性貧血に際して線狀乳頭の萎縮が現れ、且舌縁に潰瘍が生じ、舌の上表は平滑にして赤し。此の舌を *Huntersche Zunge* と稱す。斯る舌は本邦にては稀に見らる。舌苔 *Zungenbelag* は飲酒者、喫煙者又然らざる者にも見らる。病的には口炎、胃炎、熱性病等の時に見らる。舌苔は多くは線狀乳頭の上皮の増殖によりて成る。

舌苔の色は多くの場合に灰白色なるが、腸室扶斯の場合には罹病後數日を重ぬるにつれて舌面が乾燥し、舌縁及舌尖には苔なくして唯舌の中央に褐色の苔を見る。

胃潰瘍、胃酸過多症の場合には舌苔なき事多し。

7 咽頭

咽頭は鼻部、口部及喉頭部の 3 部に分たる。咽頭を觀察するに當りては先づ軟口蓋の運動障礙の有無に注意す。實布的里後麻痺が軟口蓋に來る事あり。又ヒステリーにも同所に麻痺を見る事あり。軟口蓋に麻痺がある時には食物を嚥下するに際し鼻部と鼻腔の境界閉鎖が不充分となり、爲めに食物は鼻腔に入り、鼻孔より食物は噴出せらる。

尚咽頭粘膜の觀察に際しては慢性肥厚性炎症、咽後膿瘍等を見落さざる様に注意するを要す。頸椎のカリエスにて此の部分に膿瘍を生じて、其の部分

の咽頭粘膜が高くなる。其の他咽頭は結核、微毒等に侵され居る事あり。結核にては潰瘍を生じ、微毒にては護膜腫を生ず。

Waldeyerscher lymphatischer Schlundring とは舌根、舌扁桃腺、口蓋扁桃腺等の口咽頭部淋巴器が特に肥大せるを云ふ。鼻腔側に偏寄りて淋巴器の腺様増殖 adenoide Vegetation を見る事あり。

口蓋扁桃腺が増殖する時は嚥下困難及呼吸困難を起す。口蓋扁桃腺に苔の有無を見る。よく此の腺の低き部分に白灰色の苔が斑状に附著せるを見る。此の異状を顆粒性扁桃腺炎 Angina lacunaris と云ふ。其の他蜂窩織炎性アンギーナ、微毒性アンギーナ等の存否につきて注意す。微毒の際には軟口蓋にて侵されたる部分は赤發して健康部と鋭利に境界す。第3期微毒も軟口蓋を侵し又硬口蓋をも侵す。

第2章 食道検査

咽頭は第4頸椎の前にて食道に移行し、食道は氣道より稍左側に偏して其の後にあり。之より食道は胸廓上孔を通過して後縦隔膜腔に入る。而して左側の氣管の後面を通りて下る。氣管の分岐部にて大動脈の右側に位置す。而して脊柱より離れ、再び大動脈の前面と交叉し、第10胸椎の高さにて横隔膜にある食道孔を通りて胃の噴門に到る。食道には外側にある長走筋層及内側の環状筋層の平滑筋の2層あり。此筋肉の收縮によりて食道の食物は胃に送らる。

食道の全長は25 釐にして頸部が5 釐、胸部が18 釐、腹部が2—3 釐なり。門齒より食道の各部位までの距離は平均次の如し。

門齒より懸壜垂まで	7 釐
門齒より食道口まで	15 釐
門齒より氣管の分岐部まで	25 釐
門齒より噴門まで	40 釐

食道に疾患がある時は嚥下困難並に嚥下時疼痛あり。食道に狭窄がある時

は狭窄上部に食物の停滞を來す。憩室を食道に生ぜる時は食物を吐出す。吐出せられたる食物には粘液を混じ、アルカリ性にして鹽酸を證明せず。

第1節 食道検査

食道にて直接に外部より觀察し得る所は極めて上部に限局せらる。然るに食道疾患は其れより下部に多し。食道疾患の診断には一般に消息法 Sondentuntersuchung が應用せらる。検査用消息子には Englische Sonde が特製せらるるも Fischbeinsonde 又は Magensonde を使用するも可なり。

消息子送入術式

消息子を食道に送入するに際しては患者に危惧の念を全く去らしめ、操作中は無痛なるを豫め患者に知らしむ。送入に著手せば、患者に靜かに深く呼吸をなさしめつつ消息子を患者自ら嚥下するやうに勉めしむ。術者は先づ左手の第2及第3指にて舌の中央にて舌根に近き部分を前下方に引く様なる氣持にて押しつく。然る時は環状軟骨が上方にあがり、咽頭が開き、消息子を送入するに都合よき状態となる。此の時、豫め右手にて筆を持つ如く持ちたる消息子の先端を咽頭の後壁の中央にあてがひ、次で漸次下方に送入す。消息子の先端を咽頭正中線に置いて送入し得ざる時は、咽頭の左壁に消息子の先端を近寄せて更に送入を試みる可し。消息子が誤りて喉頭に入る時は呼吸困難を起すと共に咳嗽を發す。此の場合には直ちに引出し、改めて sondieren す。正しく消息子を送入するを得ば、其の送入せる長さを門齒より外に残れる消息子の長さにて測る。食道内消息子送入によりて食道狭窄部の領域を決定し得る事あり。此の目的には魚骨消息子を使用す。消息子送入の途中にて狭窄の始所にて送入手に抵抗を感じ、消息子が胃に達せる後に其の消息子を引き出せば狭窄のある位置の下端にて再び引き出す手に抵抗を感ず。2 回に抵抗を感じたる位置を門齒列より測定し、其の差によりて狭窄の域長を知る。尙又 Sondierung によりて狭窄の程度を知る事を得。此の目的にも魚骨消息

子 Fischbeinsonde を用ゆ。之は各其の先端に直徑を互に異にする骨にて製られたる球を有す。小なるものより順次大なる球を附けたるものを送入し、胃まで送入せる最も大なる球の直徑によりて狭窄の程度を知る事を得。

此の場合に球に附着して出づる物質につきては観察する事を怠らざる様にする。屢癌片又は血液が附着する事あり。狭窄の原因は食道の病變によるものにして、例へば癌の發生によるもの、滲汁又は酸の腐蝕による癍痕狭窄、温度の高きものを飲用して火傷し、其處に癍痕を生じて狭窄を起したる場合、異物による Obturationsstenose 等あり。又稀には先天性の食道狭窄あり。其の他食道が外圍より壓迫せられたるため、又は食道壁の癍癰によりて食道狭窄が起る事もあり。

食道憩室の場合にも亦食道狭窄を起す。Zenker 氏の内壓性憩室 *Zenkersches Pulsionsdivertike* は食道の上部にあり。牽引性憩室 *Traktionsdivertikel* は氣管分岐部にて氣管周圍淋巴腺が化膿して癍痕を生じ、此の癍痕が食道の壁を引きつけ、ここに食道壁が漏斗狀に擴張し、此處の食道壁に運動障礙を起し狭窄の如き状態となるなり。

消息子の食道送入の禁忌症

心臓衰弱、大動脈瘤、出血性胃潰瘍等を病める者には食道疾患を消息子の送入によりて検索するは危険なり。

食道の聴診

健康なる人に食物を嚥下せしめ氣管の左側にて、又は脊柱に沿ひて其の左側にて頸部を聴診する時は食道の上方にて嚥下雑音 *Schluckgeräusch* を聴く。又劍狀突起の處にて聴診しながら食物を嚥下せしむる時は其の直後に雑音を聴取す。之れを射入雑音 *Durchspritzgeräusch* と云ふ。此の射入雑音を聴きて6—7秒を経て胃に雑音を聴く。此の雑音を壓迫雑音 *Durchpressgeräusch* と云ふ。食道狭窄があるか、又は噴門に癌が生じて狭窄が此處に起れる時は上述の雑音が起らずとせらる。されど一般に食道の聴診によりて得る所見は臨

牀上に意義少し。

第3章 腹部診察法總論

第1節 望 診

腹壁の膨隆の程度は各個人により差異あり。比較的脂肪多き者にては膨隆は著明にして、營養不良の者にては下腹部が扁平なり。吸氣時には腹部膨隆は増加し、呼氣の時には其の度を減す。又膨隆の程度は仰臥位時よりも立位の際に著明なり。

腹部膨隆度の減少

腹壁が陥没せる場合は異常に腸が空虚なる場合、即ち餓餓の状態にあるもの、食道狭窄、幽門狭窄、又一般に悪性腫瘍、増悪せる肺竝に腸の結核 *Langen- und Darmtuberkulose* 等に罹病せる者等に見る。尙腸管が異常に收縮せる場合にも腹部の膨隆は軽度なり。又時としては腹膜炎及鉛毒性疝痛の場合に前腹壁の筋肉が收縮して船底狀 *kahnförmig* を呈し、板狀硬 *bretthart* となる。

腹部膨隆の増加

腹壁の膨隆は脂肪蓄積症 *Adipositas* の場合に見る。此の場合には臍の部は陥没したるままに止る。

浮腫殊に全身浮腫の時に腹壁に現れたる浮腫は仰臥位を取れる患者にては側腹壁が特に膨隆す。此の部分(皮膚皮下組織と共に)撮み上げる時は撮める所に窪 *Delle* を生ず。同一患者が片側臥位に移る時は下側の腹壁に浮腫を著明に起すに到る。胃腸管が大量の瓦斯を以て過充されたる鼓腸 *Meteorismus* の状態にある場合には其の程度に相當して局所的に腹壁が膨隆するを見る。汎發性腹膜炎にて腸の麻痺を起す時は屢高度の鼓腸を起し、甚だしく腹部が膨隆するを見る。胃又は腸管の一部に狭窄が起る時は、其の上部腸管に瓦斯が充滿し、局所的に腹壁の膨隆を來す。腹水が腹腔に瀦溜せる場合にも腹壁は膨隆す。斯くの如き腹水の瀦溜は肝硬變症又は代償不能心臓病、腎臓炎、門脈

鬱血等の場合に来る。腹水が腹壁に溜溜せる者にて其の者が仰臥位を取る時は臍部が少しく扁平にして側腹壁は特に膨隆す。而して此の患者にては其の腹部に波動感 *Undulationsgefühl* (*Fluktuation*) を證明す。此の波動感の有無を検するには検者の右手の手掌を患者の一侧の腹壁に當てがひ、其の反対側の腹部に左手手掌を當てがひて衝動を片手の掌面の方向へ與ふ、然る時は腹腔内の液體に波動を起し、之が衝動を直接には加へざる他の腹壁に當てがへる手掌に感ず。腹膜炎の場合には腹腔に滲出液が溜溜す。此の際にも腹壁は膨隆す。然れども此の場合には腸管相互の間に、又は腹膜の體壁葉と内臓葉とが癒着し、爲に腹腔は數區に區分せらる。従て波動感はこの場合には上述の如くしては證明し難し。其の他腹壁が膨隆する場合は妊娠者及卵巣囊腫を生ぜる場合等なり。尙肝腫、脾腫、脾腫の場合にも腹壁の膨隆を見る。炎症産物として廻盲部に膿瘍を生じたる場合にも其の膿瘍部に膨隆を見る。

腹壁が弛緩する場合

麻痺性體質者に腹壁の弛緩を見る。婦人にて幾度も妊娠を經過せる者にては腹壁は弛緩す。

第2節 腹部 觸診

腹部の觸診を行ふ際には腹壁が比較的弛緩せるを要す。充分の觸診を行ふ爲めには、豫め患者をして尿糞を排泄せしめ置くべし。便秘せる者にて自ら排便し得ざる者には浣腸によりて便を排除し置きて後に觸診を試む。

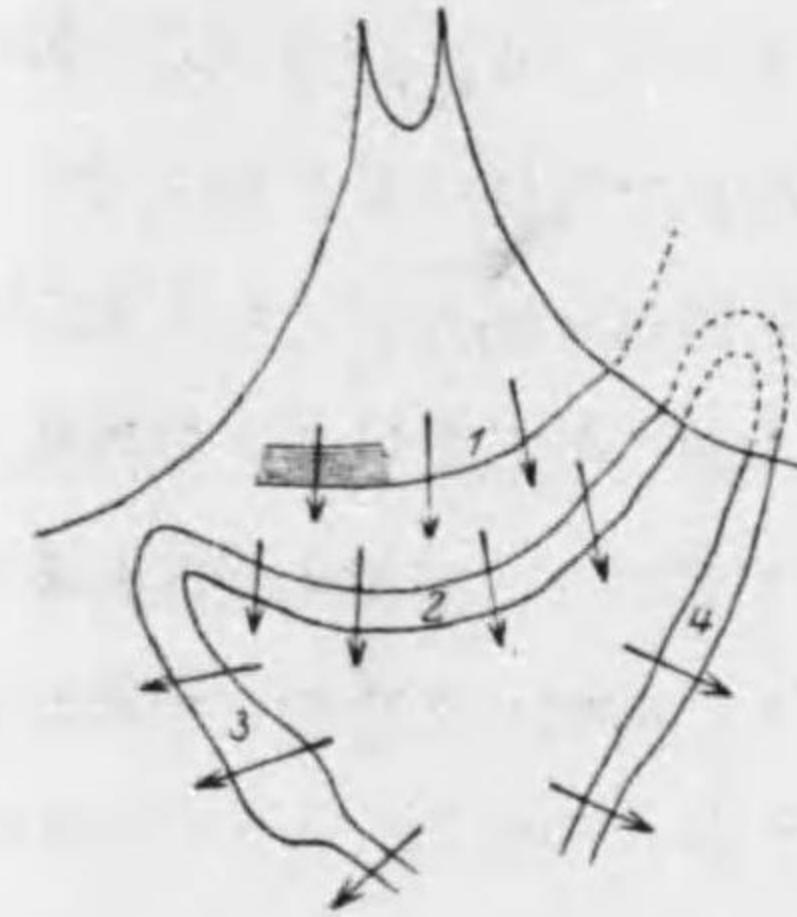
腹部觸診に際しては患者には仰臥位を取らしめ、枕を用ゐるざらしむ。腹部が強く緊張して觸診が充分に出來ざる場合には全身温浴をなさしめながら浴槽中にて觸診を行ひ、之にて目的を達する事あり。温浴中にては浴者の腹壁が弛緩す。

診察者の手は温めて後に觸診に使用す。冷き手にて觸診を行はざる様に注意すべし。觸診には強力を用ゐず、之は強力を用ゐて觸診を行ふ時は觸手が

早く疲勞して、觸感が鈍くなるを以てなり。

腹壁の觸診には一般に右手を用ゐるも、目的によりては兩手を用ゐる (*kombinierte Palpation*) 事あり。此の場合には片手を患者の腹壁に當てがひ、

第 7 2 圖



胃腸の滑走觸診時の滑走方向を示す

他の手の指を直腸又は腔に挿入して内外より觸診を行ふなり。一般に腹部觸診は患者の呼氣時に行ふを可とす。腹部觸診法には種々あるも、ハウスマン氏滑走觸診法 *Hausmannsche Gleitpalpation* を應用するが成績良好なり。此の方法による觸診を行はんとするには、觸れんとする胃縁又は腸管の走行の方向に垂直の方向に腹壁に置ける觸診指を滑走せしめて觸診するなり。胃縁又は腸管の走行に 45 度傾けて觸診指を置きて、其の指の方向に滑走して觸診を行ふ事あり。此の方法を斜方觸診法 *Schräge Palpation* と稱す。觸診指には第 2 指、第 3 指を用ゐる場合と第 3 第 4 第 5 指を用ゐる場合とあり。肝、脾の觸診には第 2 指及第 3 指を用ゐる、腸管、胃の大彎、幽門の觸診には外側 3 指を用ゐるがよし。腸にては盲腸、横行結腸、S 字狀部は比較的觸れ易し。胃の大彎はよく觸る。

深達觸診法 *Tiefenpalpation*

後腹壁に近き臓器或は臓器疾患を觸診せんとするには深達觸診法が用ゐらる。之は觸診指を熊手の如く、或は鉤狀に曲ぐるか、又は伸ばせるままにて深部に押し込み、觸診指が觸れんとする目的物に達せば、指の先端を其の目的物の上表にて滑走するなり。片手にて觸診を行ふ時は觸診指は疲勞し來る。斯かる時は他の手の指を揃へて觸診指の背面にあてがひ押し付け觸診指には唯觸感のみを受けしむる様にす。觸診によりて腫瘍を觸れたらば其の腫瘍を便塊と誤らざる様に注意するを要す。