

# 内臓レントゲン診断学

藤浪剛一，福光廉平 著（1915）

## 序

本書の共著者藤浪は曩に独国ハー，イ，スユミット氏の依頼を受け，其著レントゲン療法を邦訳して斯学の現況を紹介せり．而して今亦本書を公刊する所以の者，蓋し前者と関連する所鮮少なからざるを信ずればなり．

レントゲン放射線に由る内臓診断の技術は頗る深遠にして，之を詳述せば千の紙頁尚お克く悉すこと能わざるなり．然れども斯かる浩瀚なるものは，真に蘊奥を窮めんとするの士に於て甫めて之を要すべきのみ．本書の趣旨は之に存せず，寧ろレントゲン診断の一般通説を紹介するにあるを以て，之が記述の如きも高遠なる理論を避け可能的簡易実用を旨とせり．故に或は識者の嗤笑を免れ能わざるべきも，若し此一小著幸に読者に多少の裨益を与うるを得ば，予等の本懐之に過ぎざるなり．

大正五年九月下澣

著者識

## 目次

### 第一編 技術篇

- 第一章 レントゲン診断法
- 第二章 心臓及血管の検査
- 第三章 肺気管支及縦隔竇の検査
- 第四章 胃腸の検査
- 第五章 腎臓輸尿管及膀胱の検査
- 第六章 関節の検査

### 第二編 心臓診断編

- 第七章 心臓陰影の形状
- 第八章 レントゲン像と打診
- 第九章 心臓の大きさ
- 第十章 心臓の位置
- 第十一章 心臓の機能拍動作用
- 第十二章 種々なる透視方向

### 第三編 心臓診断各論

- 第十三章 正常の心臓
- 第十四章 僧帽弁膜病
- 第十五章 大動脈弁膜病
- 第十六章 大動脈の病的変化
- 第十七章 心筋の諸疾患
- 第十八章 体質性心臓変化
- 第十九章 心臓の位置異常
- 第二十章 心嚢炎

### 第四編 肺気管支、肋膜並に胸内腫瘍のレントゲン検査

- 第二十一章 健在の肺臓
- 第二十二章 肺炎
- 第二十三章 肋膜炎
- 第二十四章 気胸
- 第二十五章 肺膿瘍
- 第二十六章 気管支拡張
- 第二十七章 肺気腫
- 第二十八章 肺臓及縦隔竇<sup>とう</sup>腫瘍
- 第二十九章 肺結核
- 第三十章 淋巴腺系統(肺門)の結核

### 第五編 食道のレントゲン検査

- 第三十一章 食道のレントゲン検査及嚥下作用
- 第三十二章 食道の病的変化

### 第六編 胃のレントゲン検査

- 第三十三章 造影剤の使用
- 第三十四章 正常なる胃
- 第三十五章 胃の排出作用
- 第三十六章 胃の運動機能
- 第三十七章 胃の病的変化
- 第三十八章 胃下垂症
- 第三十九章 胃弛緩、胃拡張
- 第四十章 胃の分泌機能障碍
- 第四十一章 胃壁の器質的変化
- 第四十二章 胃癌

### 第七編 腸のレントゲン検査

- 第四十三章 腸管の一般

### 第八編 腸管の疾患

- 第四十四章 小腸
- 第四十五章 十二指腸潰瘍
- 第四十六章 大腸

### 第九編 泌尿器系のレントゲン検査

## 第一篇 技術篇

### 第一章 レントゲン診断法

診断に必要な技術に就て述べん。診断を行うに二法あり透視法及写真撮影法是なり。

#### 《透視法》

透視法とは蛍光板を用い、其蛍光現象に由れる陰影を検査するを謂う。蛍光板は厚紙に青化白金バリウムを平等に塗布し、木枠に嵌め含鉛硝子にて被覆せるものにして、此青化白金バリウムはレ線の放射によりて蛍光を発す。患者を検査せんとせば、此蛍光板と管球との間に患者を立たしむ可し。レ線を吸収せる身体諸部は蛍光板上に陰翳を投じ、レ線の透過したる部は陰影を作らず。透視検査は人体の診断、殊に臓器の運動状態を窺知するに便なり。

#### 《写真撮影法》

然れども其レントゲン像を永久に保存し、且影像の微細なる構造変化を知らんには写真撮影法に若くものなし。撮影すべき乾板はX専用乾板を用い、所謂瞬間撮影法を施すべし。

#### 《レントゲン器械》

レントゲン器械は、現今各製造会社より市場に提供せらるるもの極めて多し。是を求むるに際しては経験者の意見を質し、当該器械の構造使用法を審にし、又電流の種類に適切なる装置を撰択せざる可らず。即直流なれば感応コイル式を撰び、交流なれば断続器を要せざる変流器装置所謂アイデアール式装置を択ぶを可とす。

#### 《レントゲン室》

レントゲン室は相当の広きを要し、換気法、暗室を設備し、且術者の操作に至便なる如くに器械を配置するを宜しとす。透視に際しては管球を任意に何れの方向に動し易く、且絞りの間隙も自由に操縦し得る装置を施すべし。其他写真撮影、透視用等、各自術者の好に応じ適当に設備せざる可からず。蛍光板は、天井より下垂して移動し易からしむ。蛍光板の大きさは長さ四十センチ、幅三十センチのものを可とす。

#### 《注意事項》

含鉛硝子にて必ず被蓋すべし。術者はレントゲン火傷の防護として十分に鉛を含めるゴム布を着用すべし。含鉛量の少きものには、レントゲン線透過し易ければ効力弱し。尚レ線に直射せらるる機会が出来得る限り避くるを可とす。

透視検査するに当りては、術者は予め身体を暗所に移し、眼を休養したる後、検査を初むるを良とす。眼を休養し暗所に慣れしむれば、以前には認識し能わざりし細小部を十分に観察し得べし。透視によりて能く検査を遂げんには、検査部位に応じて適当なる硬度の管球を撰ぶ可し。比較的硬度のものを用れば、数秒乃至数分間透視検査を行うも被検者には何等の障害を与えず。然れども、透視時間を出来得る限り制限すべきは忘るべからざる戒にして、不十分なる透視を短時間に反復するは避く可きなり。尚又患者を検査するに際し、患者が嘗てレントゲン透視検査を受けしことありしや否やを尋ぬ可し。

近來レントゲン写真術は益々發達の域に達しつつあるも、吾人は必ずしも悉く此写真撮影法によるの必要なことあり。透視板上の影像を含鉛硝子板上に蠟鉛筆にて模写し、更に之を白紙上に複写すれば写真撮影法に比し廉価にして後日の参考に供し得べし。

#### 《透視と写真検査との比較》

透視検査所見は、往々写真撮影のものより結果の可良なることあり。写真撮影にありては、臓器の病的変化を知るも運動状態を窺い得ざるに、透視法によれば此点を能く検査し得るを以て診断上有力なる要領を得るが如き場合あり。故に患者の検査には、透視及撮影を併用するの必要あり。殊に臓器の運動状態（拍動呼吸運動、蠕動等）は透視検査に待たざる可らず。

#### 《レントゲン診断は他の臨牀的診断と相俟たざるべからず》

患者を検査するに際しては病歴現症を反問詳知したる後、レントゲン観察を下し、臨牀的所見と相俟て確實に診断を付するに努めざる可らず。殊に内科的疾患に於ては臨牀的観察を怠るべからず。然れども多くの場合に於てレントゲン家には一度検査したる患者を反復検査する機会の乏しきのみならず、最初の所見を爾後の検査の所見に比較して参酌対照する場合少きは頗る遺憾なり。

レントゲン所見のみを重視せるものは、未だレントゲン診断の真義を知らざるなり。レントゲン透視検査を行うには衣服を脱せしむべし。唯透視のみにて可なるか、或は撮影法をも併行すべきかは各疾病の如何、或は検査部位によりて之を決すべきものとす。

## 第二章 心臓及大血管の検査

### 《胸部の視診を審にすべし》《脊柱と心臓影像》

心臓及び大血管の検査を行うに、胸部を詳細に視診するは必要なることにして、体格殊に胸部骨格の病的変化の有無を検すべし。正常の脊柱影像は心臓影像に蔽覆せらるるを以て、脊柱の変化(後屈側彎等)あれば心臓検査の妨害となり、一見<sup>あたか</sup>恰も形態を異にせる心臓影像を呈し吾人を迷わさしむ。殊に背腹透視位に於て然りとす。故に軽度の脊柱側彎と雖<sup>いえども</sup>能く検査し注意を払うこと肝要なり。

### 《心臓検査法》

心臓透視検査は、矢状位殊に背腹透視方向を択ぶを可とす。即起立位に於て透視板を患者の前胸部に当て、管球は患者の背後約四〇乃至五〇<sup>センチ</sup>厘を距て、第四胸椎の棘状突起の高さに置き、遮光装置を十分に開き、先ず大体に胸部影像を検査す(中等硬度の管球を用うべし、透明なる肺部に両鎖骨の影像を明に区別し得る硬度の者を可とす)。次に心臓の位置と他の隣接臓器との関係を観察し、全胸部と心臓とを比較し、心臓の<sup>おおき</sup>大さ、形状、病的変化の有無を視るべし。而て患者に深呼吸を営ましめ、其際に起れる心臓形状の変化、横隔膜との関係を見、更に心臓影像の各周縁を詳細に観察すべし。之を行うには遮光装置を絞窄し、心臓影像のみを窺うに足る大さとなし、心臓影像の周縁部を検査し、心臓影像の境界線、殊に深吸気時に於ける境界線を蠟鉛筆にて透視板硝子に描写し、又異常に強き拍動或は常に見る可らざる部位に於ける限局せる拍動の存在あれば之を記すべし。又胸廓、鎖骨、横隔膜、其他胸部骨格の異常も明に記し、尚深吸気時、深呼気時に於ける横隔膜線を描写して、心臓影像の左側拡大は心臓の横位せる結果なるか、或は左室の真正肥大なるやを明に判定すべし。

### 《実大測定法》

此心臓描写図は焦点距離約六十<sup>センチ</sup>厘に於ける影像なれば、固より心臓実大に非らず。故に心臓の実大<sup>しん</sup>を知んには他の装置、即実大測定法を用うべし。一般に広く用いらるるものはモリッツ実大測定器なり。実大測定法の要旨は、散大性レントゲン放射線より中心放射線を求めて描写するものなり。其詳細は後章に述べる所あるべきも、此器械操作には多少の熟練を要す。モーリツの創作後益々改良せられ其使用法も簡易となれり。今広く用いらるる器械には左の如きものあり。

Dermographie (Levy-Dorn)

Schlitzblendenverfahren (Gocht u. Pasche)

Spaltblendenverfahren (Albers-Schönberg)

Trochskop (Haenische)

Klinoskop (Dessauer)

尚又ホルツクネヒト、及びシュワルツのクレデル、イムメンマン式の改良簡易せしものあり。其他アルバン、ケーラが考案せる心臓のレントゲン像及び心臓の周辺との差異を測るべき法も、今日広く用らるなり。

### 《遠隔実大撮影装置》

アルベルス、シェンベルヒは、遠隔実大撮影装置を以て実大測定に供せり。即管球と投射面(写真乾板)との距離を一・五乃至二<sup>メートル</sup>迷となし、焦点を第六胸椎の高さに定むるときは、<sup>たとえ</sup>レ線は例令散大せるも其距離の比較的遠きが為に殆んど並行投射線と見做し得可き故に、其写真撮影像は実大に近き心臓の<sup>おおき</sup>大さなり。

グレーデルは、写真撮影には放射時間を出来得る限り短縮すべきものなりと謂えり。管球は多量の電気荷負に耐うべきものを択び、中等硬度とす。ケーラは、此遠隔法にて心臓実大の影像を透視板に於ても行い得べしと謂えり。

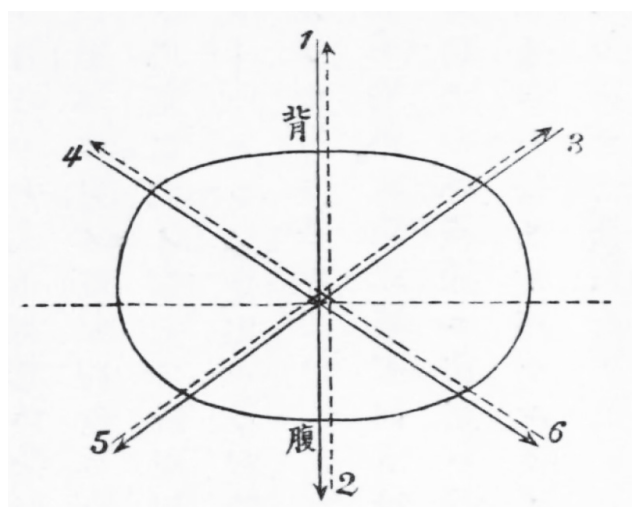
レビー、ドルンの案出せし実体鏡レントゲン写真を、心臓撮影に於て用いらるに至るの時あらん乎。

心臓検査は背腹透視方向に於て行うの他、腹背透視方向を択ぶことあれども、此方向に於ては心臓殊に左室は透視面より著しく隔たりて其影像鮮明ならざれば、心臓検査には余り重要なるものには非ず。

### 《斜位透視検査》

斜位透視検査は、背腹透視法と共に汎く応用せらるなり(第一図)。

心臓は或程度迄は何等の拘束なく胸腔内に懸垂せる臓器と見做すを得べし。心臓の前後左右は何れも密度



第一図.

1. 背腹位透視方向 2. 腹背位透視方向 3. 第一位斜位 4. 第二位斜位 5. 第三位斜位 6. 第四位斜位

少なき肺臓を以て圍繞<sup>いじょう</sup>せらるる故に、何れの方向よりするも放線束は心臓に切線して通過すれば、各透視方向に従て影像を生ずるも、其形状を異にするは明なり。各斜位透視方向、前頭位透視方向に於ける心臓透視検査は、心臓各部(心房、大動脈等)の診査に重要なり。是等種々の方向より心臓影像を見るは容易なるも、其影像の如何を判断し、之を解剖し、之を説明するは至難なる事業なり。診断は各論條下に於て述ぶ可し。

#### 《斜位透視の方法》

斜位透視を行うには、患者の両上肢を頭上に交叉せしめ、中央透視帯、心臓、背部の各陰影を明に見る迄患者を左方又は右方に回転せしむ可し。斜位透視方向に於ける種々の影像の關係を説明したるはホルツクネヒトにして、氏は各透視方向に於ける影像は常に一定せりと謂えり。心臓検査には就中第一斜位透視方向を必要とす。斜位透視にありては、必ずしも患者を四十五度に回転せしむるを要せず。寧ろ心臓後縁陰翳の明に現る迄廻転すれば可なり。而て心臓後部を精細に検査するには遮光装置を使用す可し。

写真撮影せんと欲せば、先ず透視板上にて適當の影像を呈すべき位置を定め、出来得る限り患者を静止し、乾板を胸部に軽く当て、深呼吸に依て呼吸を中止せしめたる際撮影すべし。

心臓各疾患及大血管の病的変化(動脈瘤等)の透視検査は各論に詳なり、末梢血管も亦レントゲン検査にて発見せらるることあり。但後者には軟性管球を用うべし。

### 第三章 肺、気管枝及縦隔<sup>とう</sup>の検査

#### 《肺臓検査には多くの場合写真撮影すべし》

心臓検査に於ては、心臓の機能拍動を觀察するを以て検査の主なる目的とす。心臓の<sup>おおき</sup>大きさ、形状には心臓影像の周縁を計るべし。故に心臓の検査には透視検査を主とし、特別の場合にのみに写真撮影するに過ぎず。然れども肺臓の検査には多くの場合、写真撮影を施すべし。蓋<sup>けだし</sup>是によりて肺臓の精細なる生理的影像及病的変化を知り得ればなり。然れども肺のレントゲン写真撮影も時には不結果に終ることあるを以て、透視診断法も亦欠く可からず。肺臓のレントゲン検査は、臨床的診断を補足するにあるを以て、臨床的所見なく単にレントゲン写真のみにては確實なる診断を下し能わざることあり。

#### 《肺の透視検査の順序》

肺臓を透視検査せんには、心臓の場合と同じく直立位に於て行うを可とす。病者の如何によりては或は坐位をとらしむることあり。又は臥位に於て行うことあり。透視検査を行うには先ず全胸部の概要を検査し、同時に病的変化の有無を探し、次で呼吸運動を注意し、深呼吸を営ましめ横隔膜の運動状態、横隔膜穹窿陰翳縁、横隔膜の癒着、異常内容物(滲出液)の有無を視るべし。其他深呼吸時に於て胸廓左右兩半部が呼吸運動と共に同一度に伸縮せるや否やを注意し、若し左右運動不同なれば更に各肋骨間の距離、呼吸時に於ける変化の状態を精しく検すべし。

#### 《胸部の視診、打診、聴診は必ず行うべし》

心臓検査法に於て述たるが如く、肺臓の検査に於ても亦必ず胸部の望診、打診及び聴診を行うは緊要のことなり。往々臨床的觀察を怠たる為め意外なる誤認を招くことあり(脊柱屈曲側彎等)。

肺臓各部を精査せんには、遮光装置を狭くして先ず肺尖部を觀察し、兩側肺尖を比較対照し、呼吸時に於ける兩肺尖の状態、咳嗽時に於ける拡張の模様を検し、次で遮光装置を下げ肺門部の影像を見る可し。

肺門部の陰翳は概して右側のものは左側のものよりも陰影濃度の強きを常とす。蓋左側は心臓の一部にて被覆<sup>けだし</sup>せらるるなり。肺門を検査するとき、透視板を患者の前胸部より約一〇乃至一五<sup>センチ</sup>厘隔つれば肺門部は拡大せられ、明に其状態を知るの便あり。肺尖又は肺門に病的変化あるを認むれば、<sup>すすみ</sup>進て詳細に觀察し、背腹透視方向に於て行うのみならず、腹背透視方向に於ても検査し、彼は相参照するを要す。透視方向の何れを撰ぶかは一定の方則なく、術者の経験に頼るものにして病的変化位を参酌して任意横隔膜の透視方向より行えば可なり。

矢状放射方向に於ては、肺臓の背側下部又は肺臓前側下部は横隔膜穹窿の陰翳に蔽覆せられ、病巣所在するも之を視ること難きにより、ホルツクネヒトは穹窿部の陰影を避けんが為に管球焦点面を斜となし、放射方向を後下方より前上方に、或は後上方より前下方になして横隔膜穹窿の前又は後下行脚に切線的に放射せば、之によりて検査をなし得べしと謂えり(第二図)。

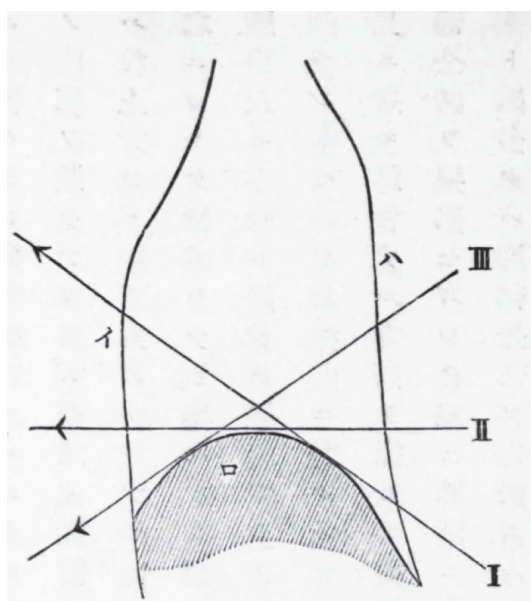
肺臓検査も心臓と同じく、透視板上の所見を描写し得れども、胸部の精細なる変化を知らんとせば写真撮影に若くはなし。写真撮影なすには、透視板にて知り得たる所見に基き適当なる方向を択びて撮影す可し。

#### 《撮影技術の注意》

胸部全体を撮影せずして単に診断に必要な疑わしき部分のみを撮影するも可なりと雖、多くは胸部全部を撮影するを以て診断的価値多しとす。撮影には硬きに過ぎざる管球を用い、患者の深吸気中止に於て施行すべし。焦点距離は五〇乃至六〇糎となし、第六胸椎の高に管球を安置すべし。其影像は実大に非ず、又背腹透視方向に於ける影像は腹背透視方向に於ける者よりも廓大せらるること少く、且影像も鮮明なり。一般に肺臓検査には病巣を出来得る限り投射面に近からしむるを良とす。矢状方向の他、第一斜位方向又は前頭方向に於ける胸部検査は、心臓後部の淋巴腺腫脹、肺臓、縦隔竇腫瘍、其他滲出液を診断するに応用すべき位置なり。

#### 《肺炎》

急性肺炎のレントゲン診断は余り価値なきものなれば、通常之に遭遇するは稀なり。背腹位、或は腹背位、



第二図。

イ 前胸 ロ 横隔膜 ハ 背部。I、II、IIIは各背腹位放射方向に於ける放射束と横隔膜穹窿との関係を示せり。Iにより横隔膜後部を検し得べく、IIによりて穹窿線を知るべく、IIIにより横隔膜穹窿前部を認め得べし。

或は前頭位方向に於て透視すれば可なり。

肺炎の透視検査に由りてその診断を確実にさせるものは、中心性肺炎の場合なり。中心性肺炎の部位、陰影の状態を知るには、写真撮影を施すを最良とす。

#### 《肋膜炎》

肋膜炎。多量の滲出液には中等硬度の管球を用い、矢状方位に於て透視すべし。滲出物の上縁は胸廓の上外方より下内方に走れり、滲出物の液体なるか或は纖維素性沈着物なるかは、遮光装置を狭小になして視るを可とす。若し滲出物の液体なれば、其陰影の上界は鋭く濃度は上下一様なり。纖維素性沈着物にては上層に至るに従い、其陰影の濃度は減じ、其上境界は滲出物の如く明画ならず。

前後側に於ける滲出物量を知らんと欲せば、前頭位放射検査を行う可し。患側を透視板に向わしむ。前頭位透視方向に於ては、陰影の上界線は後上方より前下方に走り、滲出物の多寡によりて影像内に中部の透明なる所を見ることあり。矢状位透視方向に於て認識し難き背側下部の肋膜竇に蓄留せる少量の滲出液を検せんには、前頭透視方向か又は管球の放射方向を後下方より前上方となすによりて、横隔膜穹窿部の陰影を避けて検査を遂ぐるなり(ボルツクネヒト)(第二図)。透視方向にありても正常の肺下縁は一樣なる透明を呈し其境界明なり。若し滲出液あれば肺下縁の境界は明ならず。且健側に比して透明度を欠けり。前肋膜竇を検するには、後肋膜竇を検せる位置と反対に転ぜしむれば可なり(第二図)。腋窩側に於ける肋膜横隔膜角を検するには、遮光装置を狭小し、患者を僅に前方或は後方に廻転せしむべし。

滲出液が凝固せるか或は肋膜癒着あるときには、吸気時に於て横隔膜陰影に屈曲あるを認む。其他ホルツクネヒトは、左側の少量の滲出液を証明するには胃泡を人工的に膨大せしめて検することによりて発見すと謂えり。新鮮なる乾性纖維性肋膜炎は、レントゲン検査にては証明し得ずと雖、呼吸運動の障害により或程度迄は之を診断し得きものなり。

#### 《肋膜炎性癒着》

肋膜炎性癒着、即肋骨胸膜、肺臓胸膜間又横隔胸膜、肺臓胸膜間の癒着は、透視板上に於て之を発見し得べし。又背腹位にて深吸気時に撮影せる写真に於て、心嚢又は肋膜の癒着、横隔膜穹窿歪曲等を明に認む。胸廓の萎縮肋膜炎性肥厚層成生の状態も、視得るものなり。

#### 《葉間肋膜炎の滲出液》

葉間肋膜炎の滲出液は、其占領位置によりて適当なる放射方向にて透視せざる可らず。管球の高さ、放射方

向を適当に変ずるによりて滲出物の影像を発見すべし。

### 《気胸》

気胸のレントゲン検査法は、一般透視法の法則に従うべし。若し癒着等の存在せる場合には、撮影を併用するを可とす。其他滲出液存在せる場合には体位を変換して、滲出液の運動状態を観察す可し。

### 《肺膿瘍、気管枝拡張性空洞》

肺膿瘍、気管枝拡張性空洞の所在を知るには、管球の放射方向を斜となし、種々の透視方向より行う可し。汎発性気管枝拡張には、矢状透視方向に於て検するを可とす。

### 《肺気腫》

肺気腫の撮影には、管球の硬度放射時間に注意すべし、蓋し此等の條件は乾板撮影像の濃度に直接の影響を及ぼすものなり。透視検査に於ては、横隔膜胸廓の運動殊に呼吸拡張に注意すべし。

### 《肺臓腫瘍》

肺臓腫瘍の診断は、透視板検査にて可なり、其腫瘍の大きさを判断するに当り、透視板上の影像の大きさは実大よりも、<sup>おおき</sup> 稍や大なるを忘る可らず。殊に被検物の投射面を離隔するに従い、陰影の<sup>おおきさ</sup> 大も亦増加するものなり。種々の透視方向に於ける影像の大きさの差別は、以て腫瘍の所在部位を知るに足るなり、腫瘍の陰影周縁は平滑なり。若し透視板上に於て腫瘍の境界を明瞭に知り得ざるときは、写真撮影による可し。肺臓腫瘍の縦隔<sup>とう</sup>竇に介在せるや、或は縦隔竇腫瘍なるかは、後に述べる大動脈瘤の診断法と同一方法にて検すべし。リーデルは、縦隔<sup>とう</sup>竇腫瘍の所在に就て曰く、若し腫瘍が前縦隔<sup>とう</sup>竇に在るときには、其位置は胸部の廻転と共に大動脈の影像の如くに変化し、後縦隔<sup>とう</sup>竇に在れば、脊柱の影像と共に其位置を移動すべしと。

### 《縦隔<sup>とう</sup>竇腫瘍》

縦隔<sup>とう</sup>竇腫瘍は、呼吸運動に関与せず、多くの場合写真撮影法に拠るを可とす。陰影濃淡を容易に鑑別し得べし。心臓後部は蒼鉛食餌を嚥下せしめ、食道を目標として之を推知するにあり。

### 《肺結核》

肺結核の検査は、本章の始めに述たる法に準じて細心注意して順序的に検査す可し。単にレントゲン診断法のみにては確適なる診断を下し得ること寧ろ稀なり。肺結核の早期的診断の場合に於て、殊に然りとす。

### 《肺尖》

肺尖のレントゲン検査に際しては爾来種々の方法を設くるも、現今に於ては肺尖部のみを撮影することは寧ろ少く、全胸部の検査を行い、若し疑わしき点あれば部分的撮影を施し以て之を確むるにあり。部分的撮影を行うには遮光装置を用うべし。心臓後部の淋巴腺を検査するには第一斜位透視方向を択ぶを可とす。肺結核等のレントゲン検査に必要なは、軟性管球を用い深吸気中止時に於て全胸部を撮影すべし。早取乃至瞬間撮影を最も良しとす。其影像は、透視と相待て診断上有力なる根拠となり、臨床診断的所見を補足するに余りあり。

## 第四章 胃腸の検査

### 《造影剤》

消化器レントゲン検査には、所謂造影剤を用いざる可らず。此造影剤は必要に応じて或は液体となし、或は乳糜（食餌）となして使用する。被検者が幼若なるか、又は羸瘦せるものに於ては造影剤の含有量は少量にて足るも、肥満せる患者にありては多量ならざるべからず。此造影剤を製するには、炭酸蒼鉛又は硫酸バリウムを少量の水に攪拌し、更に葛湯、熱湯或は牛乳に加うるか、或は予め製りたる粥に加え能く攪拌すべし。加味剤として薄荷、砂糖、桂皮、覆盆子汁、柚汁、ソース等を加うを得。

### 《食道》

食道。消息子による食道検査は、当今全く顧みられず、専ら造影食餌検査を行えり。患者を直立せしめて、第一或は第二斜位透視方向に於て行うを可とす。即中央透明帯が最も広く、且明に現るまで患者を廻転し、余り濃厚ならざる蒼鉛食餌の一乃至二匙（炭酸蒼鉛一〇・〇乃至一五・〇、或は硫酸バリウム（メルク製）二〇・〇を淡き葛湯、或は濃き葛湯に混して流動様、或は濃厚泥状となして使用する）を口腔に容れ、術者の命令の下に之を嚥下せしむるか、或は蒼鉛水（約一〇%の蒼鉛水、或は牛乳混和液）を嚥下せしむるも可なり。

常態にありては、此造影剤にて作れる食道影像に於て、蒼鉛食の極めて迅速に中央透明帯部を波状の蠕動を呈しつつ下方に落下す。若し此際食道の何れかに於て長く停滞することあれば、そは当該部の病的変化に基くものなり。食道の透視にては、食道の位置、食物嚥下の状態を明に識り得るなり。食道狭窄（食道痙攣、癌腫）の場合には撮影を行い、其陰影の周縁を精細に検査すべし。食道の活動写真研究は、生理的、病的の食道機能を学問的に研究する場合に用うるも、一般診断には用うること少なし。若し食道に疑わしき異常の陰影を発見せば、其所在を確むる為に金属消息子を用うるも可なり。食道憩室の有無を検するには、粥状蒼鉛食を用いて食道の充実排出、嚥下に食道憩室が関与せるや否やを検査するにあり。

### 《胃の検査》

胃の検査。胃のレントゲン検査も亦食道に於けるが如く造影剤を用い、直立位にて行う可し。管球の焦点を第二腰椎の高さに定む。臍には小鉛板を絆創膏にて貼付して標準とす。遮光装置は胃の影像を包める大（大きい）になすべし。リーデル食餌を出来得る限り迅速に摂取せしむ可し。

### 《リーデル食餌処方》

リーデル食餌処方左の如し。炭酸蒼鉛四〇・〇、乳糖一五・〇―二五・〇を、モンダミン或は麦粉或は澱粉及び牛乳、又は熱湯に加えて攪拌し、泥状粥状となし、全量液四〇〇・〇乃至五〇〇・〇立方糎となすなり。

健康胃がリーデル蒼鉛食餌を摂取せば、十分に伸展す。而て其陰影に由りて胃の位置、形状、緊張力、蠕動、排出時間及幽門、十二指腸の状態を観察すべし。

位置、形状等を蠟筆にて透視板の含鉛硝子に描写し、更に之を白紙に複写し、臍及左右腸骨翼の高さを併記す可し。

遮光装置を用うるも猶透視板上にて明に認め得ざる疑義あれば、之を撮影して其判断を明になすべし。要するに胃の検査は肺臓検査の場合と異り、主として胃の充実状態の影像が必要にして、胃の検査には少々硬き管球を用うるを可とす。

### 《胃のレントゲン触診》

透視検査を行うに当り、胃のレントゲン触診（ホルツクネヒト）を行うべし。此触診を施して胃の移動せるや否やを検し、或は胃に存せる圧痛点、或は患者が自覚的に訴うる疼痛部位を探るべし。此触診法により患者の訴うる疼痛点の胃に存せずして、寧ろ胃以外（胆嚢等）にあるを発見することあり（胆嚢炎）。

其他自動的運動（呼吸腹壁の収縮等）の胃に及ぼす影響を検して、胃の固定、位置異常の状態を知らざるべからず。

### 《排出運動》

胃の排出運動力を検するには、蒼鉛食餌の摂取後三十分、一時間、二時間、六時間、或はそれ以上の時間に於て反復検査して、胃内容の残留の程度、腸管内に於ける蒼鉛分布の状態を検すべし。

ハウデックは、検査時間の反復を省く為に、第一回レントゲン透視を行う六時間前に於てリーデル食餌を摂取せしめ、而て六時間後に於て透視検査を行い、若し胃が空虚なれば胃の機械的機能には運動障害なきものと認めて可なり。之に反し尚胃に残留あれば、空虚となる迄之を追求すべしと謂えり、此法は実地上胃の排出力を試験するに至便なりと雖も、胃本来の状態、特に幽門の機能を検査するには不適當なり。巨大なる胃は蒼鉛食四〇〇・〇を与うるも未だ胃を充実せず、従て其形状を知るには更に若干量を摂取せしむ可し。

### 《胃の位置異常》

胃の位置異常の原因は多くは触診法を行いて之を知り得べし。而て其触知し得たる腫瘍が胃に関係あるや

否やを透視板上に於て確むべし。幽門（又は十二指腸）の検査に、ハウテックは蒼鉛食の摂取後一定時間、患者に右側横臥を採らしむるを可とし、又穿孔性胃潰瘍の検査にもハウテックは初め蒼鉛水を与え、患者に種々の体位、殊に右側横臥位を命じ、次に蒼鉛食餌を与えて検するを良しと謂えり。

#### 《腸の検査》

腸の検査にて小腸の上部（十二指腸空腸）は糜粥<sup>びじゆく</sup>の通過の迅速なると小、腸の下部に於ては各腸管の陰翳相重疊せるを以て十分なる検査を遂ぐる事能わず。ホルツクネヒトは、十二指腸に直接に護膜管<sup>ゴモン</sup>を通じ空氣を以て之を膨脹し検査せんとせり。

#### 《大腸検査には経口的と灌腸法検査の二法あり》

大腸の検査は、経口的に摂取せる造影剤を各時間に観察するにあり。大腸の機能、殊に運動状態を検するには此方法を採る可し。大腸全部の影像を同時に求めんには灌腸法を施すべし（下剤又は普通灌腸に由りて腸内容を排して後、造影剤灌腸を施すべし）。

此灌腸に用うる造影剤処方左の如し。

硫酸バリウム	三〇〇・〇
（又は炭酸蒼鉛）	一〇〇・〇
澱粉	五〇・〇
熱湯	一五〇〇・〇

之を製するには初め澱粉を熱湯に加え、淡き葛湯<sup>くずゆ</sup>を作りて之に硫酸バリウムを少量つつ加え攪拌したる後、ガーゼにて濾過すべし。而て此造影剤を大腸に送らんに、イリカートルに常水を容れゴム管内の空氣を駆除したる後、前記の造影剤を容れ、ゴム管を腸内に挿入す。此際患者は右側に横臥し四肢を屈せしむ。而て徐々に注ぎ灌注<sup>おわ</sup>の了るも尚数分間膝肘位をとらしめたる後、大腸内に造影剤の充塞せしや否やを検して大腸形状位置、緊張力、蠕動運動等を観察すべし。其他レントゲン触診を行い圧痛点、外部より触知し得る腫瘍と腸管との関係、盲腸部の運動の状態等を見るべし。

写真撮影には臥位に於て背腹透視方向を択ぶべし。管球の焦点は臍上に安置す。腸管の位置、殊に高位に在る脾彎曲を必ず撮影すべし。増感紙を用い瞬間撮影を施すにあり。

## 第五章 腎臓、輸尿管及膀胱の検査

#### 《泌尿器のレントゲン検査》

泌尿器のレントゲン検査は、写真撮影の他途なし。中等硬性の管球を用い仰臥位に於て撮影すべし。腎臓撮影は腸管を空虚となすを可とす。腎臓の周囲は同一密度の臓器（筋肉、腸管等）の存するを以て、腎臓陰影を現すことは容易ならず。撮影巧妙なれば、明瞭に腎臓影像を現し得べし。

腎臓の結石を診断せんと欲せば、腎臓の解剖的位置及管球の位置を注意せざる可からず。腎臓写真像に於ては、脊柱の半側、最下肋骨、大腰筋、腎臓下部の周縁の影像を視るなり。

診断の目的に適當なる陰影度としては、脊柱の影像の全く判明ならざるを可とし、大腰筋の外縁、腎臓下端の明に現るものを理想とす。結石は淡き斑紋を呈せり。結石の陰影の濃淡は其化学的成分によりて異なれり。即濃きものより順次列举すれば、石灰結石（炭酸石灰）、尿酸結石、磷酸結石、尿酸結石なり。多くの結石には各成分の混和せり。又肥満せる人に在りては之を証明すること難し。

腎盂に於ける結石を検出するに、酸素の吹入法あり（リヒテンベルヒ、ゼートレン）。此方法は全く危険を免れ難し。毎常両側の腎臓を撮影すべし、疑しき場合には反復撮影せざる可らず。

輸尿管結石の検査には、輸尿管カテーテルを挿入して撮影すべし。

膀胱結石の場合には、膀胱内に酸素を吹入するも可なり。

#### 《コラルゴール注入法》

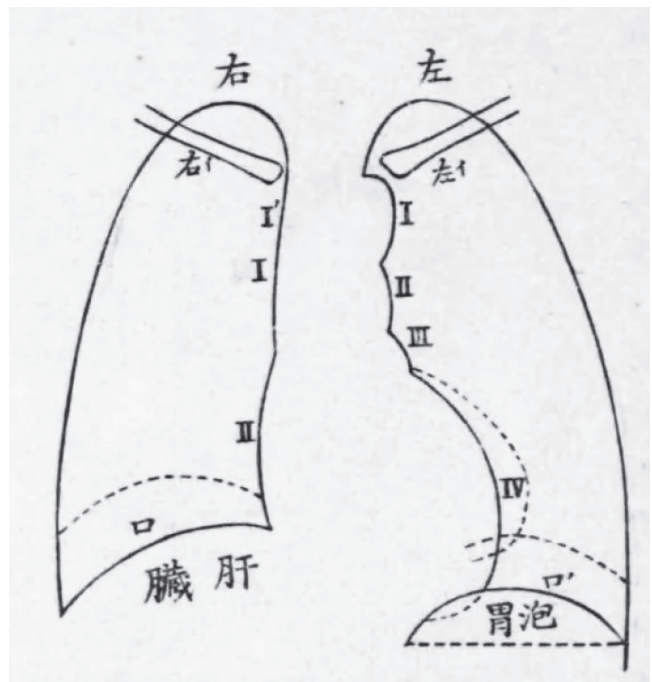
腎盂、輸尿管の検査にコラルゴール液（五—一〇％）を注入する方法あり（フォルケル、リヒテンベルヒ）。但此方法を行うには、十分なる熟練を要す。カテーテルを挿入せしままにて、コラルゴールを腎盂に注入して撮影すべし。コラルゴールは透視しつつ徐々に注入すべし。

若し患者が疼痛を訴うれば直ちに其注入を中止すべし。是によりて腎盂輸尿管の影像を検査するを得。

《骨検査》

内科的診断として骨関節の診断を行う場合は比較的稀なり。毎常写真撮影を施すべし。管球の位置、硬度、放射時間は場合に依じて参酌すべし。

頭蓋底を撮影し、大脳下垂体、或は各竇<sup>とう</sup>に於ける病的变化を知るには、頭部を固定して前頭位に於て行うを可とす。

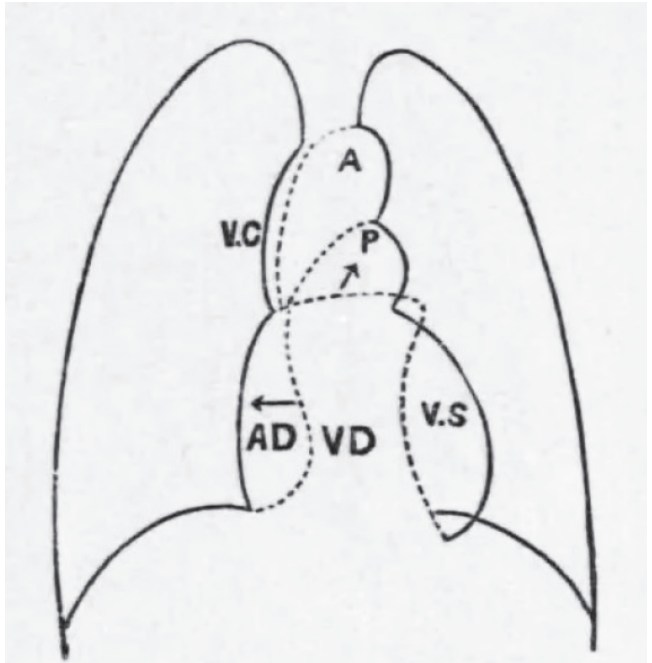


第三図。健全なる心臓影像。  
(点線は呼気時に於ける、描線は吸気時に於ける心臓影像なり)  
左 I 左第一弓(大動脈弓部、下行大動脈の上部)  
左 II は左第二弓(左肺動脈)  
左 III は左第三弓(左心耳)  
左 IV は左第四弓(左室)  
右 I' は無名動脈  
右 I は右第一弓(上行大静脈、上行大動脈)  
右 II は右第二弓(右房)  
左イ、右イは左右の鎖骨  
ロ、ロ' は左右横隔膜

第七章 心臓陰影の形状

《心臓陰影の周縁を各弓に分つ》

心臓陰影の右縁の約中央には浅き<sup>せつこん</sup>截痕にありて、上下の所謂弓部に分てり(第三図)。上方に位せる第一弓は、上行大静脈(一部は上行大動脈)にして、下部即第二弓は右心房に相当す。左側を三弓(或は四弓部)に區別す。即上方の第一弓は橢円形の弓部にして大動脈弓部なり。第二弓の穹隆は稍や平坦なり。此第二弓は肺動脈にして、第三弓は左側心耳に相当す(ワインベルゲル)。此二分は普通明に區別し得ざるを以て、或者は第二弓、第三弓を合せて第二弓となし、下記の第四弓を第三弓と称せり。最下級なる第三弓は、左心室の左縁に相当し、心尖は横隔膜線と多少區別するを得べし。右室は常態にありては、其影像を見ることなし。蓋此部は前胸部に密接し、且其左右縁は心臓の他部にて蔽<sup>けだし</sup>るなり(第四図)。上述の諸弓は常態の心臓影像なりと雖、必ずしも常に明に區別し得ざるも、一定の心臓疾患にありては、之に相当せる各弓に於て特有の変化を表すものなり。右側第二弓は横隔膜と多少鋭角を以て交叉し、心臓病疾患又は他の変化(癒着下行大静脈、肝臓等)のあることによりて其位置を異にす。左側心臓陰影も横隔膜陰影と鋭角を以て交う。左室の病的变化、心囊の疾患、脂肪沈着によりて其形を変ずるものなり。



第四図。  
V.C = 上行大静脈、AD = 右房、VD = 右室、V.S = 左室、  
A = 大動脈、P = 肺動脈

## 第八章 レントゲン像と打診

《心臓陰影の<sup>おおき</sup>さと打診測定<sup>おおきさ</sup>大とは異なる》

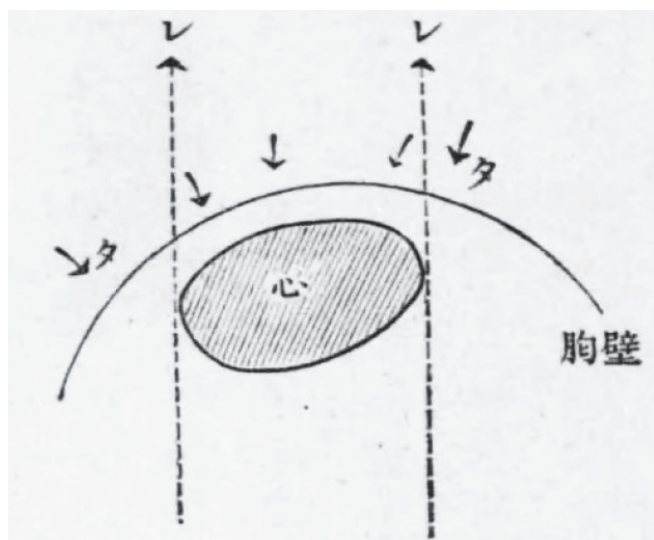
心臓陰影の広さは打診測定の大とは異なるものなり、両者の測定成績の異なるは、打診の形式、打診の相違に因れる原因を別問題とするも、猶此両者間には根本的相違の根拠あるを認むべし（第五図）。

（イ）心臓が前胸壁に接近せば打診上に不<sup>すくなからぬ</sup>影影響を及ぼせり。濁音度は濁音を呈すべき部の深淺に閑せり。

（ロ）心臓の打診的濁音界は、心臓を<sup>いじょう</sup>圍繞せる肺の状態に左右せらる。

（ハ）胸骨は心臓境界の打診投射に対して障碍<sup>すくな</sup>せること<sup>すくな</sup>しとせず。

以上の打診上障害たるべき諸因は、胸部のレントゲン透視にありては何等の障害を与えざるなり。即透視にありては心臓境界の最外縁を視るべき者にして、例えば矢状位透視方向に於ては心臓の胸壁に近接又は隔離せるに論なく、肺臓、胸骨の影響を蒙ずして心臓の最外縁を視る可し。而て胸骨の右縁はレントゲン影像にありても心臓陰影の右界を超え、胸骨は肋骨付着縁は鋸齒状を呈し明に之を誤認せず。レントゲン透視と打診に由れる成績を異にせる他、猶重要なる原因は投射の事態を異にせるにあり。即打診法に於ける濁音界は、彎曲せる胸壁に垂直方向に投射せる打診音によりて定むるものなれば、仮に心臓が第五図の如く胸壁に一樣に密接せば、濁音界は一樣なるを以て其境界の広さは一定して知り易きも、心臓が斜位にありて一方胸壁より離れば、濁音界は真<sup>おおき</sup>の大きさよりも狭し。之に反してレントゲン透視に於ては、彎曲せる胸壁も単に一平面として投射せらるれば、常に一樣に境界を定め得るを以て、両者の関係の異なるは明かなり。



第五図。

レ＝レントゲン線投射方向。タ＝打診心臓境界。

## 第九章 心臓の<sup>おおき</sup>大さ

通常心臓のレントゲンの検査を行うには、管球を第五乃至第六胸椎の高さに安定し、管球透視板距離を約五〇乃至六〇<sup>センチ</sup>とす。透視板或は写真乾板を前胸壁に密着して透視検査すべし。肥満せるもの又は女子にありて乳房の為に透視板面は心臓より五乃至一〇<sup>センチ</sup>を隔つものと見做さざる可らず。対陰極焦点より放射せる放線は散大せるを以て、心臓の影像は心臓の実大よりも多少拡大せらるる故に、心臓の真の実大を知るの標準たるを得ず。

一八九七年、ローセンフェルドは心臓陰影の<sup>おおきさ</sup>大に關する疑義を述べ、更にクラウスは其翌年に如何なる方法によれば、レ線に由りて心臓実大を知り得べきやを提言し、此に關せる論説を公にして曰く、吾人が心臓の精確なる影像を得んには常に患者或は管球を移動して対陰極、心臓の外縁を連ぬる放線を透視板に垂直ならしむる装置を用うることによりて達すべしと。是並行投射光線によりて心臓影像を得んとせしに外ならず。斯る要求を實際上に齎<sup>な</sup>さんと努力せしは、レビー、ドルン、殊にモリッツなり。氏等の考案に基ける装置は、<sup>な</sup>並行放射レントゲン線を得るの学理を完成せしのみならず、実地応用に提供せられ、実大測定法なる名の下に一般に普く知らるるに至れり。チートレン、シーフェル、アヘーリスは、更に細密に研究<sup>おおい</sup>し大に改良を施したりき。

此装置の要旨は、対陰極放線束中透視板に垂直なる放線（所謂正中線）のみを心臓の陰影外縁に正切上に投射し、爾余の散大放線を除きて心臓の実大を描くにあり。其装置たるや管球及び透視板を一<sup>こうかん</sup>の楕杆上に固定せり。其楕杆は移動容易にして、正中線の心臓境界上に落射せる処を点描し、後之を連結して心臓の境界を測定するにあり。此実大測定法は患者の起立位又は臥位に於て行ふを得べし。詳細の記事は藤浪の論文にあり。心臓の左右縁、胸部外縁、横隔膜穹窿部は明かに描写するを得れども、上方大血管陰影の境界、心臓下部殊に右下側は肝臓陰影と相連合せるを以て其境界線<sup>な</sup>を画するは至難なり。胃泡は心尖部描写に好果を齎せるものにして、必要に際しては特に沸騰散を嚥下せしめ胃を膨満せしむるを可とす（アヘーリス）。

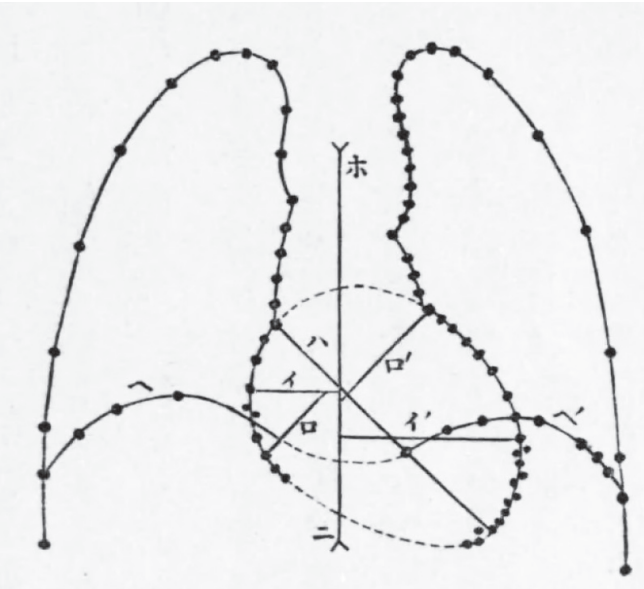
実大測定法描写図と打診描写とを比較するに、打診、描写も心臓実大測定像に概して近似せる所ありと雖、又自から多少の差異あるを認むべし。

《モーリツの方則》

心臓の実大を数字的に表わさんがために、モリッツは描写図に一定の諸線<sup>おおい</sup>を画して心臓を区別し（第六図）、其絶体大さを次の方式を以て示せり。

$(Mr + MI) / L$ . Mr = 右横径, MI = 左横径, L = 長径

是れ固より心臓の解剖学上の数字的大さを示せるものに非ずして、矢状透視方向に於ける心臓周縁の放射によりて得たるものなれば、投射面に対する心臓の位置も其測定には大なる関係あるは明なり。



第六図. 心臓の実大測定.  
イ+イ' = 横径, ロ+ロ' = 縦径, ハ=長径, ホ=正中線,  
へ, へ' = 左右横隔膜

《チートレンの測定数》

チートレンは、実大測定法によりて多数の心臓の健全なる心臓の実大を測定し、更に体重、身長、年齢とを比較せり。臥位に於て健康男女子に就て得たる平均数は次の如し。

男子

身長 (糎)	体重 (基瓦)	年齢	横径 (糎)		長径 (糎)
			右半	左半	
151	47	48	3.7	8.5	13.4
159	57	24	4.2	8.7	14.0
165	69	34	4.3	8.8	14.2
182	70	29	4.5	9.3	14.9

婦人

身長 (糎)	体重 (基瓦)	年齢	横径 (糎)		長径 (糎)
			右半	左半	
152	54	26	3.5	8.3	12.8
159	57	26	3.5	8.5	13.3
168	62	22	3.9	8.8	13.6

小児 (ファイトによる)

身長 (糎)	横径 (糎)		長径 (糎)
	右半	左半	
111-120	2.9	6.35	9.9
121-130	3.6	6.9	10.6
131-140	3.3	6.9	10.9

《本邦人の心臓実大測定数》

今村、額田が本邦人に就きて測定せし心臓大の平均数は左の如し。

	右正中 距離	左正中 距離	横径	長径	縦径
女 17 歳以上	3.8	8.0	11.80	12.3	8.6
男 20 歳以上	4.2	8.2	12.40	13.1	9.8

藤浪が十五歳以上四十歳までの本邦婦人に就きて測定したる数を挙げれば、

	長径	横径	右横半径	左横半径	長径	上縦径	下縦径
15 歳	10.56	9.94	3.68	6.26	8.20	2.98	5.22
16 歳	11.48	10.60	3.76	6.83	8.21	3.43	4.78
17 歳	11.50	10.97	3.87	7.13	8.20	3.57	4.62
18 歳	11.73	11.02	3.89	7.13	8.29	3.71	4.58
19 歳	11.98	11.08	4.09	6.99	8.53	3.50	5.03
20 歳	11.09	11.08	3.78	7.29	8.66	3.42	5.24
21 歳	12.04	11.10	3.98	7.12	8.68	3.78	4.90
22 歳	12.06	11.18	4.07	7.11	8.70	3.55	5.14
23 歳	12.00	11.20	3.85	7.35	8.63	3.83	4.81
24 歳	12.06	11.20	4.02	7.18	8.73	3.9	5.44
25 歳	12.08	12.22	3.52	7.70	8.86	3.36	5.50
自 26 歳 至 30 歳	12.06	11.53	3.92	7.61	8.97	3.86	5.01
自 31 歳 至 35 歳	12.30	11.00	4.55	6.50	8.12	4.03	8.20
自 36 歳 至 40 歳	12.60	11.70	4.04	7.68	8.56	3.76	4.80

グレーデルは、起立位に於て測定せしに、チートレンの平均数と大差なかりき。以上の表に示せるが如き平均数によりて心臓の病的肥大を診断し得べし。心臓実大測定数の平均数よりも一・五糎 (生理的差異) を超えたるときは、是を病的肥大と見做し得べし。

《実大測定法は今日に於ては重視せられず》

実大測定法は、今日にありては創案當時に於けるが如く価値の大なるものに非ず。心臓のレントゲン診断学上、前記の数量的心臓実大は必ずしも欠く可からざるものに非ざるを以て、心臓実大の平均数は吾人の記憶を去るも差したる診断上の支障たらず。

《シュワルツの簡易法》

加<sup>しかのみならず</sup>之 当今に於ては更に実用的にして而も簡単なる方法によりて心臓の心臓<sup>おおき</sup>の大さを詳細に測定し得るを以て、レントゲン室に実大測定装置を設備せざるも何等の差支あることなし。ホルツクネヒトの遮光器付属十字梓法 (Blendenkreuzverfahren)、或は更に至便なるはシュワルツの創意にして普通吾人の使用せる円筒遮光器を約一錢銅貨大に狹隘縮小し、其中心を通る放線が心臓境界に切線すべき管球位置を定めて心臓周縁に沿うて移動し、透視板の含鉛硝子板上に蠟鉛筆を以て点状に心臓境界線を描写するにあり。此際透視板は患

者をして前胸壁に密接保持せしむべし。斯の如き管球位置を求むるには、猶多少の時間を要す。

《遠隔撮影法》

ケーラの創案なる遠隔撮影法は、巧妙にして而も容易に心臓陰影の絶体的大さを撮影して診断の目的を達し得らるなり。氏の法は放線の散大せることよりして管球を透視板（又は写真乾板より約二迷隔て写真撮影し、又は透視描写を施すにあり。

実大測定法は当今にありては実用上に余り顧みされども、モーリッツ其他の学者が苦心せる実大測定法の偉大なる業績は吾人の忘れんとして忘る可らざる所なり。心臓の絶体的大さを詳細に比較研究し、又は科学的に研究せんとする目的には、此実大測定法は第一位を占む。其他心臓の發育、心臓の大さと体重身長との関係、或は生理的（遊技等）並に病的作用（体温上昇等）に於ける心臓の変化には、実大測定法によりて確実に之を知り得るものなり。近時オッテンは、心臓陰影の極めて些無なる病的変化を知るには、普通透視検査によるよりも寧ろ実大測定法によりて一層確実に証明し得べきを提定せり。

《レビー、ドルンの手拳測定法》

レビー、ドルンは心臓実大測定法には数字の記憶を要せるが如き不便あるを以て、レンネックの主張したる手拳大との比較を以て心臓の大を測らんと欲し、手拳の大さ（右手拳に於て拇指の第一関節を示指の第一指関節に密接せしめ、小指の掌指関節の尺骨側より拇指の第一指関節に至れる距離）、手広径（示指の掌指関節の橈骨端より小指の掌指関節の尺骨側には距離）、及第一指骨の長さを計り、手拳の一倍半若くは示指に手広径を加えたるものを以て心臓の実大に約同じきことを説けり。福光は、更に手拳に手広径の二分の一を加えたるもの、及手広径に手拳の大の二分の一を加えたる測定法を作りて心臓実大数と比較せしに、左の如き成績を得たり。

	長径 = 示指 + 手広径
身長群	横径 = 手広径 + 1/2 手拳
	縦径 = 手拳 + 1/2 手広 - 1.5cm
体重群	長径 = 手拳 + 1/2 手広径
	横径 = 手広径 + 1/2 手拳
年齢群	長径 = 手拳 + 1/2 手広径
	横径 = 手広径 + 1/2 手拳

第十章 心臓の位置

《心臓は呼吸に伴う横隔膜の運動によりて其位置を支配せらる》

心臓は胸腔の殆んど正中に位し、其三分の一は左側に、爾余の三分の二は左側胸部に在り。心臓の位置は全身の姿勢、近隣臓器（胃、肝臓）に左右せらる。就中心臓の位置の変化は呼吸に伴う横隔膜の運動に影響せらること著し。今健康なる同人の心臓を一は深呼吸時に於て、他は深吸氣時に於て其陰影を描写して両者を相対比するに、心臓の位置、形状の差異著しく、<sup>ただ</sup> 恰も別人の觀あり。斯の如く心臓の変化せるは、<sup>たゞ</sup> 常に心臓下部の下降に由るのみならず、呼吸時に於て心臓の前方に捻轉せることにも由来せり。之によりて觀るも心臓の大さ、形状等を比較攻究するには唯に管球を同一位置に保ちて検するのみならず、同一呼吸時期に於て行わざる可らざるや明なり。心臓検査に際しては、常に深吸氣時に於ける陰影を検査するを最至便とす。病的状態に於ける心臓と横隔膜との関係及臨床的所見は、後章に叙述することある可し。

第十一章 心臓の機能、拍動作用

《先ず左室の拍動を検査すべし》

レントゲン写真像によりて心臓の大さ、形状及位置等を知るのみにては未だ満足すべき者に非ず。進んで心臓の機能及び各部の拍動を透視板上に觀察し、以て深く心臓の作用を窺知せざる可らず。心臓機能の病的なるや否やを知るには、先ず左室の拍動を検査すべし。健者にありては、左側第三弓穹窿下部の著明に収縮的に衝動せる規則正しき内牽的運動を営むを認むなり。此内牽運動は上方より下方に向う波状的運動にして、其持続時間は活動写真検査によるに約九分の一秒を算す。又之と同様な衝動的運動は、肺動脈、大動脈に該当せる上弓部に於ても認め得るも、此運動は心臓収縮時に於て起るも左室の運動とは反対に外方に向えり。是れ即ち心臓収縮期に於て血管に送出せる血液波に一致せるものなり。

《搏動運動に二型あり》

斯く心臓上下に於て相反せる拍動を営むを以て、心臓は宛も左心耳を支点となして一種の槓杆運動を営為せるものと見做すを得べし。此拍動運動（シュワルツ）は、心臓の機能を知るの標準にして、クリーゲルン<sup>じょちよう</sup>は此運動に強弱の拍動型を區別せり。通常心臓の舒張期的衝動を認むることは至難なり。心臓の右半側、即ち上行大静脈、右心房の周界に於ては、常態のものに在りては拍動なきか、或は唯僅に上部に於て往々微弱なる拍

動を見るのみ。此弱き拍動は上行大動脈部に起れども、常態に於て而も矢状位透視方向にては之を発見し能わず。故に右側上弓に於て強き拍動運動を見れば、上行大動脈の増大拡張或は位置異常と見做すべし。一般に心臓の拍動を検査するには、遮光器を用うるを可とす。

#### 《心尖拍動部はレントゲン像に於ける心尖部に一致せず》

吾人が外部より触知し得べき心尖拍動部に小鉛板を貼して透視板上に於て検するに、其心尖部は(解剖学上の心尖を除く)レントゲン陰影に於ける心尖に一致せざるを見るべし。其鉛板を貼付せる心尖部は、レントゲン像に於ける心尖陰影よりも約一指横径内方に位し、レントゲン心尖像は遙に之れよりも左方にあり。故にシュワルツは、心臓の拍動としての前胸壁に於て触知し得べき衝動は所謂心尖拍動には非らずして心臓拍動なりと説けるは肯すべき主張なり。

ブラウンは、此衝動は心尖によりて起るには非ずして、心臓収縮期に際し左室の前壁に於て筋肉隆起、所謂ブラウン氏心臓隆起によりて営為せらるものなりと見解し、更にシュワルツはレントゲンの研究の結果よりして所謂心臓拍動の強さは左室前壁が胸壁に接近せる如何を知る者にして、真の心臓の収縮力の強弱の標準たるものには非ず、故に心尖拍動の強さに基く臨床的所見は上述の関係を考慮せざるべからず。是れ種々の心臓型に就て検査をなすに当り必要なる事項なり。

## 第十二章 種々なる透視方向

以上の検査は主として矢状透視方向、殊に後方より前方に投射せる放線によりて得たる心臓陰影を基礎として論じたる所なり。肺臓の空気を含むことにより、心臓は或程度迄は何等の遮止を蒙らざるを以て、心臓の各周縁は放射線が之に切線上に投射して心臓の周縁の陰影を明に認め得べし。透視方向は数多有れども、<sup>なかんずく</sup>就 中心臓診断上には一定の透視方向を以て検査し、其心臓陰影像の各部を分解的に攻究するを必要とす。

#### 《心臓検査には背腹位透視方向にて行う》

矢状腹背位透視方向の影像は、背腹位方向に於けるものとは正反対なり。前者に在りては後者の場合よりも心臓は透視板に隔たること大なるを以て、其影像の後者に比して大且不明瞭にして、殊に左側縁は著しく不明瞭となれり。故に心臓検査は通常背腹位透視方向に於て行うものとす。

#### 《斜位透視方向》

ホルツクネヒトは、斜位透視方向を四に区別せり。こは心臓診断学上に重要なものと称せり。管球を左後方に透視板を右前方に置くか、又は患者を左方に廻転せしめ放線の矢状正中面に対して四十五度を作らしめて透視すべき位置を第一斜位透視方向と称し、又患者を右方に廻転せしめて右後方より左前方に透視する方向を第二斜位透視方向と称す。又腹背位透視方向に於て右前方より左後方に向う透視方向を第三斜位透視方向と称し、左前方より右後方に及ぶ透視方向を第四斜位透視方向と称す(第一図)。

##### 背腹透視

第一斜位透視 …… 左後方より右前方に至る方向

第二斜位透視 …… 右後方より左前方に至る方向

##### 腹背透視

第三斜位透視 …… 右前方より左後方に至る方向

第四斜位透視 …… 左前方より右後方に至る方向

#### 《第一斜位透視方向は心臓検査には必要なり》

心臓の診断上には、クリーゲルンの述たる如く第一斜位透視方向を以て最も重要な透視方向となす。此透視方向に於ては、第七図に見るが如く心臓の後縁をも窺知するを得べし。今此図を左方より漸次右方に観察するに、先ず第一に右肺一部の透明なる部、次で脊柱の陰影、稍透明に富める細長部、心臓陰影、左肺の透明部、胸骨陰影等の相並列せるを見る可し(第七図)。

## 《斜位透視に於ける心影像の解剖》

斜位に於ける心臓陰影の後縁は、左肺部に於て三弓に區別せらる。其上弓は矢状位透視方向に於ける第一弓にして、即ち大動脈に相當す(矢状位透視方向にては下行大動脈陰影を見るも、斜位に於ては上行大動脈の周縁を窺知するのみ)。中弓は肺動脈若くは左心房にして、下弓は実に右室(1)に相當せり。

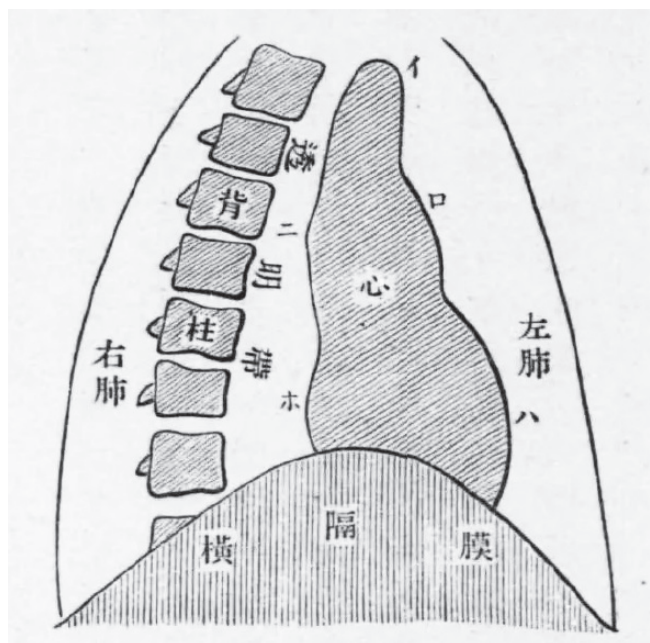
一般に心臓陰影の後縁は脊柱と殆んど並行して下走し、漸次稍々前方に転回す。深呼吸に於て横隔膜線と鋭角をなせり。是心臓が上後方より前下方に位せるを知るべし。此等の部分は画然と區別し得ざるも、多少心房、血管、及び心筋とを明かに區別し得ること多し。

## 《中央透明帯》

左右肺部に相當せる透明部は、一見明かに肺部なるを鑑識し得るも脊柱と心臓陰影との間に介在せる細長の強き透明部は、是所謂中央透明部、一名ホルツクネヒト氏腔と稱す。ホルツクネヒト、フィンベルゲン、ホッフマン、ヒットルフ、シュワルツによりて、其局所解剖關係が明となれり。是即後縦隔竇、所謂後心臓部にして此領域に於ける疾患は独りレントゲン透視によりて知り得るのみ。

## 《シュワルツの説明》

近時シュワルツは局所解剖的知識に基き、此中央透明部を明に説明せり。第八図は、胸廓第二肋間腔の高さの横断面なり。空氣部を無色とし、他は黒色となせり。強き陰翳を生ぜる脊柱及び心臓及血管との間には陰影なき気管枝(7, 8)、及鬆疎なる間質結締織、食道(5)、下行大動脈(4)介在せり。而て心臓陰影内に上行大動脈(2)、肺動脈(1)走行せり。

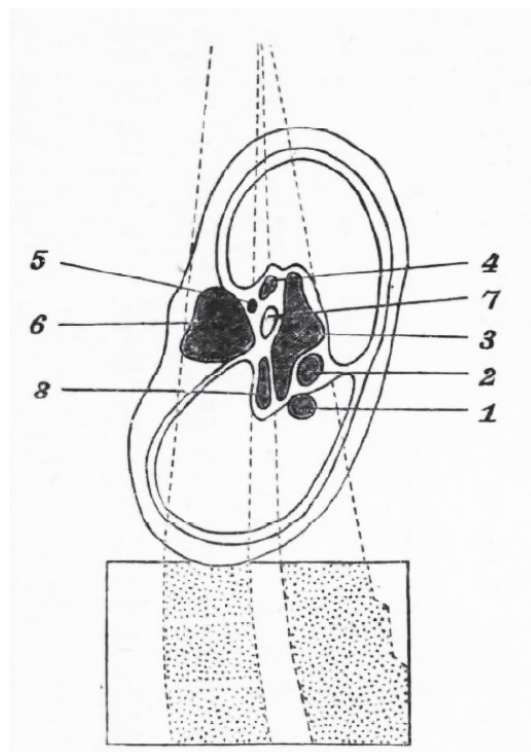


第七図. 第一斜位方向に於ける胸腔内臓の陰影。  
イ 大動脈 ロ 錐体動脈 ハ 左室 ニ 左房 ホ 右室

此局所的図解によりて、脊柱と心臓との間にはレ線が遮断せられざるは容易に之を知り得べく、又此位置により中央透明部は一層廓大現出せり。即散大性投射線は脊柱、心臓の後縁に切線状に通過し、脊柱と心臓とは透視板に遠かる故に、其間に介在せる中間帯は透視面上に於て一層廓大せらる。

其他種々陰影濃度を現す可き臓器よりも透視板に近接せる肺臓気管枝の光学的干涉現象に由りて兩者の差別を益々大ならしめ、一方には陰影の濃度を減弱せしむるに(脊柱)、又他方には食道、下行大動脈等の如きは常態にありては全く其陰翳を現さざるなり。

右の原因により第一斜位透視方向の透視像に於て陰翳となるべき部分(例えば脊柱の如き)は、在来の濃度に比し其陰影濃度は大ならざる者なり。實際上第一斜位透視検査をなすには、必ずしも四十五度の角度を要せず。患者をして頭上に上肢を交叉安置せしめ、中央透明部の明瞭に且可及的広く現出する迄患者を左方に廻転すれば足りるとす。是蓋<sup>けだし</sup>吾人の胸部構造は生理的に個人的差異あるものにして、患者を左方に四十五度廻転するも必ずしも第一斜位の好適なる位置を得るものに非ざればなり。透視に際しては投射面を種々に換え、努めて中央透明部を明瞭に検出せざるべからず。第一斜位透視法は、胸腔内各臓器を検査するに適切なるは、其上図の局所的解剖図によりても明なり。



第八図. 第一斜位透視方向の説明

(1) 肺動脈 (2) 上行大動脈 (3) 心臓 (4) 下行大動脈 (5) 食道  
(6) 脊柱 (7) 気管枝 (8) 気管枝

### 《第一斜位透視は胸腔検査に必要な理由》

一、第一斜位透視は矢状位に於ける心臓の形状の所見を補足せるものにして、第一斜位に於ては心臓各部の周縁が現るを以て、矢状方向に於て左程明瞭ならざりし部分の陰翳を明に視るべし。例えば左房は斜位方向に於て心臓の後陰影第二弓に相当し、よく其全般を明に認む可し。従て此部に拡張の存在ありとすれば、当該部の膨隆を見る可し。心臓の前陰影線第二弓は、肺動脈には非ずして動脈錐に相当せり。

二、此透視方向にては、大動脈及其病的变化を知るに適切なるものなり。既に述たる如く、心臓陰影の最上前弓は矢状方向に於けると同じく下行大動脈に相当せるものに非ずして、上行大動脈に相当せるを以て、此上弓の頂点は大動脈弓に一致す。大動脈弓の透視陰影は、大動脈の上行脚と下行脚とが此透視方向に於ては互に蔽覆せるを以て、比較的細小となれり。常態に於ては、上行脚と下行脚とは左右に相並列せずして、前後に相重りたる投射像を現すなり。

バグエー、ボルテー、リップマン、クイリングの測定によれば、此陰翳の幅径は一・五乃至三糎を常規とし、三・八糎を超えず。其平均は二・五糎と見做して可なり、此幅径を測定するには、常に慎重ならざる可らず。ホッフマンの述たる如く、大動脈の上行脚と下行脚とは常に同一平面上にあらざるを忘るべからず。故に此両脚部が多少なりとも相接せる場合には、固より其陰翳はより広く現れて大動脈の拡張と誤認することあり。

脊柱と殆んど並行せる下行大動脈は、大動脈弓部の下に隠れて陰翳を現出せざるを常とす。これ透明なる肺、殊に気管枝陰翳によりて其陰影を煙滅せらるるなり。然れども下行大動脈が病的に瀰漫性に拡張せる場合には其陰翳を現し、従て中央透明部の幅径は狭小となれり。殊に気管枝が圧迫せられたる場合には著しとす。大動脈の病的变化に就ては後章に於て詳記すべし。

三、斜位透視方向は縦隔<sup>とう</sup>腫瘍を診断し、且其部位を知らんと欲する場合に適用し良果を齎<sup>もた</sup>らすことあり。

四、撮影写真板に(透視板検査にては不充分なり)現わるる常態の中央透明部は、平等の透明には非ずして、多少陰翳斑を認む。殊に其中央三分の一に於て、淋巴腺陰影を認む(肺門陰影)。こは結核(淋巴質)の診断に有力なる根拠となるものなり。第一斜位透視は心臓の診断上欠くべからざるのみならず、肺臓気管のレントゲン診断上にも必要なものなり。

五、食道の全経過は中央透明部に位せるを以て、斜位透視方向は食道検査に於ける唯一の検査方向なり。

六、其他斜位透視は胸腔内甲状腺腫を知るに適せり。

### 《胸骨下腫瘍には第二斜位透視方向に於ておこなうべし》

胸骨下腫瘍は第二斜位透視方向に於て行うを可とす。此右後方より左前方に於ける透視方向の陰影の局所的解剖は、ホッフマンによりて一層明かとなれり。

### 第三篇 心臓診断各論

#### 第十三章 正常の心臓

##### 《心臓<sup>おおき</sup>の大きさ》

健全の心臓とは、臨床上に於て循環障害の症候を有せざる心臓を意味する者なり。既に実大測定法の條下に述べたる健康の心臓<sup>おおき</sup>の大きさの数字は、以て健全の心臓たるを断定するの標準となり得るなり。此数字は身長、年齢及体重と相関連して価値あるは明なり。レントゲン技術の進歩と臨床上の経験と相俟て、心臓影像<sup>おおきさ</sup>の攻究は益々詳細に進み、吾人をして単に心臓<sup>おおきさ</sup>の大きさを測るのみにては満足せざるに至れり。心臓陰影<sup>おおきさ</sup>の大きさは、健康体と雖、凡て同一なる者にあらず。心臓陰影には多少の差異あるは恰も各人の顔貌の相異なるが如し。故に正規なる心臓の標準を求むるは、頗る難事と謂ざる可らず。既に前編に於て叙述せし心臓の模型的のものは、實際上に之を見ること稀にして、此は寧ろ理想的影像たるも、此理想的影像を深く研究するは、實に心臓検査の基礎にして之によりて診断を活用すべき規矩なり。

心臓のレントゲン検査を行うに當りて、検査者は被検査者の体格、身長、体重年齢、胸部の構造、其他心臓<sup>おおき</sup>の大きさに伴うべき生理的狀態を明に観察し、以て透視検査に或は写真板検査に際して、心臓影像が病的形状なりや否やを正鵠に断定すべし。ゼートレンは心臓<sup>おおき</sup>の大きさと、身体とに關して曰く、心臓<sup>おおき</sup>の大きさは体重、身長、性、年齢、脈拍数、呼吸周期、体位に關与し、一定の體質には一定の心臓<sup>おおき</sup>の大きさを見る可しと(実大測定章参照)。

##### 《心臓位置の割合》

身体の構成、体位は、心臓の胸腔内位置に一定の態型を與うるものなり。起立位に於ては、心臓は正中位を占め、其三分の一は正中線より右方に、爾余の三分の二は左方に在り。仰臥位、腹臥位にありては心臓は寧ろ左側胸半部に転位す。心臓の正中線よりの左右比例は、ゼートレンによれば大人男子に於ては 1:2.1、女子に於ては 1:2.4 なり。男女に於て此差異あるは、婦人にありては右側横隔膜が男子よりも挙上せること多き故なり。老人に於ては 1:2.5 なり。是れ一には心室の肥大、他には心臓支持脚の弛緩に基くなり。

##### 《婦人心臓、老人心臓》

心臓の位置により婦人心臓、老人心臓の命名あり。こは生理的心臓型に属せり。

##### 《横位心臓、急斜位心臓》

其他心臓の位置により横位心臓、急斜位心臓の名称あり。此等種々なる心臓型は、後章病的な心臓陰影を叙述

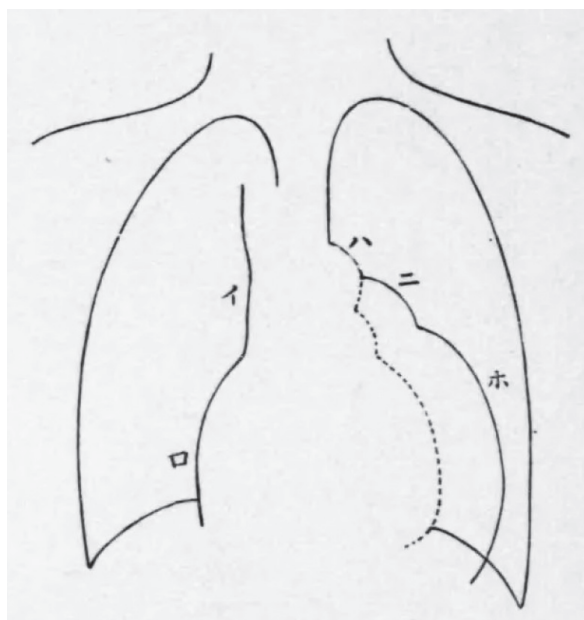
するに際し<sup>しばしば</sup>屢々遭遇すれば、其異常位に就ては後章に譲り、茲には生理的のもののみを叙述すべし。呼吸が心臓の位置に大なる影響を及ぼすは既に述たる所なり(第二図)。健全なる心臓陰影の形状は、心臓部の状態によりて異れり、左側に於ては上(大動脈)、中(肺動脈並に左心耳)、下(左室)の三弓あり。此等の各弓相互には確乎たるべき<sup>ひようきよ</sup>憑拠なきも、割合上より正常なる心臓のレントゲン像を知るに必要なものなり。各弓部の陰影は毎常必ずしも明瞭ならず、殊に左側中弓は肺門陰影の為に不明晰となりて正常なるか、<sup>はたまた</sup>將又病的なるかの判断を迷わしむること往々にあり。尚病的な心臓の形状を述べるに先ちて、特に注意すべきは此心臓陰影像と隣接せる異常影線を以て、直に心臓疾患又は器械的障碍の存せるものと輕卒に推断す可らず。其他稀には軽度の器械的心臓疾患は、レントゲン像に於て認め難き場合有り。

## 第十四章 僧帽弁膜病

器質障害を有せる心臓のレントゲン像を攻究せんには、<sup>すべから</sup>須く其レントゲン像の何れの部に於て器質障害を呈し、又其変化は如何なるやを討究せざる可らず。健全の心臓にては、<sup>じよちよう</sup>舒張期に於て血液は肺静脈より左房に、次で僧帽弁を経て左室に流れ、収縮期に於ては僧帽弁は閉鎖せられ、血液は大動脈に流出せり。若し此際僧帽弁の不全閉鎖あらんか、心臓収縮期に於て血液の一部は大動脈に流出せるも、之れと同時に僧帽弁より一部の血液は逆流すべし。従て次の<sup>じよちよう</sup>舒張期に於て肺動脈より左室に入らんとする血液と相混じて鬱積し、左房並に肺静脈末端の拡張を招致す。

### 《レントゲン陰影》

此拡張はレントゲン像に於て左側中弓(第二弓)の<sup>ぼうりゆう</sup>膨隆することによりて之を認むるを得べし。心臓影像は一変し、中弓は拡張せる陰影となり、又大動脈陰影の下部は稍や不明となる。中弓と左室との境界は不分明に移行し、心臓左側の陰影線は多少直線的に走行せるを見ん。之に反し収縮期に於ては大動脈の受容する血量は減少せるを以て、大動脈の拍動的波動は正常よりも<sup>しばしば</sup>減弱し、大動脈弓彎曲度は多少減じ、其下界は屢々明かにならざることあり。他方には左房に鬱滞せる多量の血液は、<sup>じよちよう</sup>舒張期に於て左室に流出して左室の内腔を拡張し、其部の作業を増強して遂に左室心筋の肥大を来し、左室の長径は増加し、左室の陰影は左下方に向いて多少増大し、グレデルの所謂直立せる卵形を呈す。其陰影線は横隔膜の陰翳線と鋭角又は鈍角を以て交叉し、時としては横隔膜穹窿の下行部と弁別し難きことあり。更に左室肥大進めば、左室は横隔膜より膨隆するも大動脈弁膜病に於けるが如く高度に至らず。



第九図。僧帽弁不全閉鎖症

イ 上行大動脈 ロ 肥大せる右房(右室肥大よりして) <sup>おおき</sup>ニ 肺動脈 ホ 左室下部の突隆 …… 点線は正常の心臓の大きさ

終には右室にも僧帽弁膜病型を同伴するに到れり。

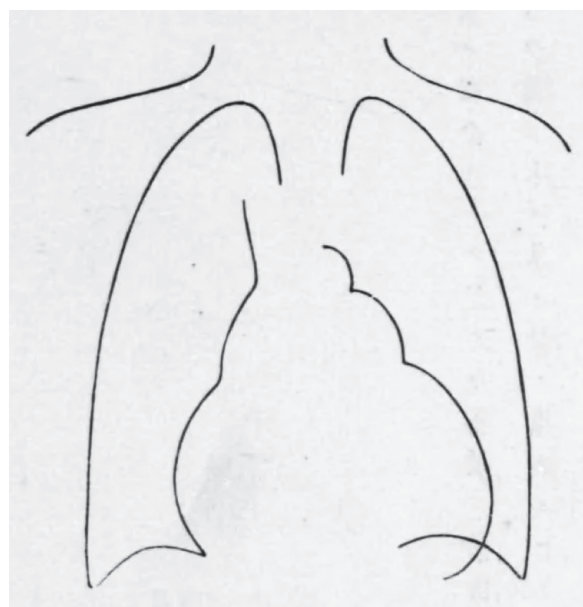
左房の鬱積は更に小循環系に影響を及し、右室は鬱積過重し、其鬱積は右房をして右方に増大せしむ。通常右室の陰影縁は著明ならざる故に、其陰影を認識すること至難なり。

右室の拡張は初期に於ては矢状方向に營為せらるるが故に、未だ著しく増大せざるときはレントゲン矢状方向透視にて猶之を認め得ざるも、既に著しく拡張せば右室の辺縁の陰影を明に認め、他の心臓部は内方に圧迫せられ、右室陰影は、恰も左房左室の間に現出し、通常見るべき房室間境界は此拡張せる右室陰影によりて消失せり。而て益々拡張進めば、左房陰影は右室の陰影にて被覆せらるるに至る可し。右室の右方に拡張せることは、レントゲン診断よりも打診上に於て早く診断せらるることは注意すべきことにして、右側心臓の影像が被蓋せらるるに原因せり。

僧帽弁不全閉鎖症の陰影は、殆んど三角形を呈し其底辺は病症によりて広狭あり(第十図、第十一図)[校注：第九図、第十図の誤と思われる]。

### 《僧帽弁狭窄症》

僧帽弁狭窄症は、僧帽弁不全閉鎖症と合併せること多く、単独に現るるは稀なり。其心臓影像の形状は、器質的障碍の度によりて差異あり。僧帽弁狭窄症に於ける左中弓の穹窿は、不全閉鎖症よりも著しきを常とす。<sup>これにはんし</sup>反之左室の<sup>おおき</sup>大きさは、通常なり。僧帽弁狭窄症の器械的理論を獲得すれば其説明は容易なり。僧帽弁狭窄症に於ては左室は通常よりも血液を受容すること少きを以て、其作業も亦減弱せるに、右室は過重のために拡張し、右室の穹窿は著しく現出し、恰も左室穹窿の如



第十図。僧帽弁不全症

き状を呈し、左右室転倒せしやを疑しむるも、左室に於ては拍動著明なり(第十二図、第十三図、第十四図)。左室の陰影と右室の陰影とは相重なるも、其陰影の濃淡によりて区別し得べし。

左房の検査は第一、第二斜位透視方向に於て行ふを可とす。此透視方向に於ては左房全部の陰影を発見せるを以て、左房の<sup>おおき</sup>大さ、性状を明に窺知し得べし。且此検査法によりて食道障害の原因たる左房の病的肥大を<sup>つまびらか</sup>詳にするを得るなり。クローネル、ステルク、シュワルツ、ポルゲスは、左房肥大に原因せる食道の位置異常、食道圧迫、嚥下物の滞積を見たり。

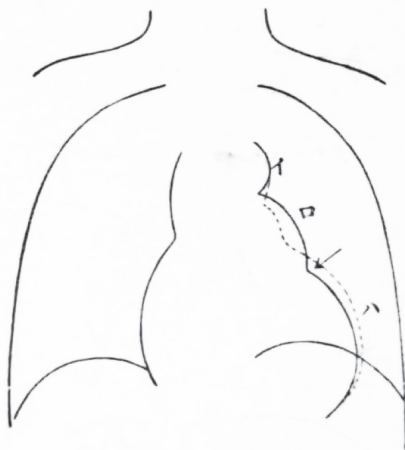
其他オルトネル、クラウスホーフバウエル、シュワルツは、左房、肺動脈の肥大によりて回帰神経を圧迫して麻痺を起したるを証明せり。更に器械的障碍を蒙れる心臓の拍動状態を述んに、軽度の僧帽弁疾患に於ては心臓各部の拍動は通常より唯僅に弱きのみ。然れども心臓機能の興進せるを思わしむ。<sup>これにはんし</sup>反之陳旧性且高度のものにては大動脈に於ける収縮的拍動は減じ、第二弓に於て正常には認め得ざる収縮期的突動、及び之に次ぐ<sup>じょちよう</sup>舒張期的減退を見るべし。

高度の狭窄にありては左房は肥大し、舒張期に於ける血液の流出は極めて徐々にして、此際往々左房の蠕動

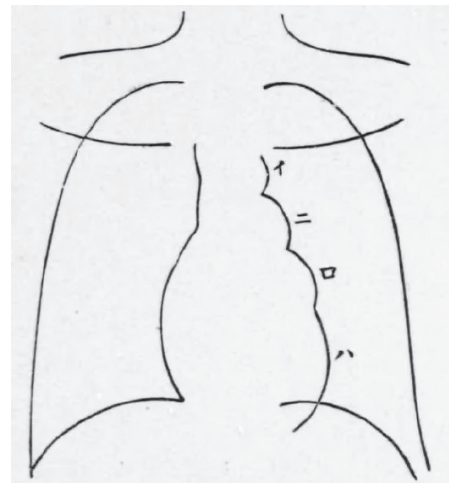
様収縮を認むることあり。右心の高度に拡張せる場合に於ては、心臓右側は通常よりも更に強き拍動を呈し。右室陰影が左側に著しく現出したる場合には、其拍動は通常の場合と異り、収縮期収縮は多少遅緩せるが如き観を呈す。小循環系に鬱積を起せば、肺には血量の増加せる為に赤色硬変となり、レ線吸収率を増加し従て透明度を減し、心臓陰影の境界は不明瞭となれり。

シュワルツは、僧帽弁病に於ても往々肺静脈の拍動を認むることありと謂えり。肺門部陰影の拍動を僧帽弁膜病者に認むるは、恐らくは此拍動性陰翳は肺血管によりて起りたるものならん。所謂比較的僧帽弁不全閉鎖症に於ては、或程度迄は心臓影像を変形せるも、其器械的障害の状況によりて区別し得べし。

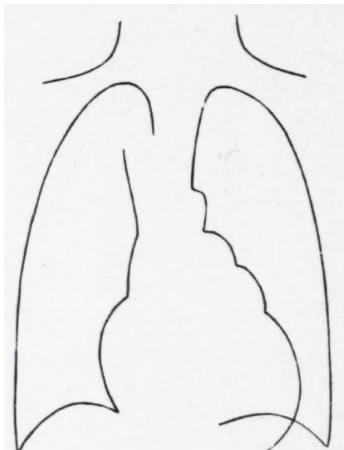
僧帽弁膜病及び其循環系に於ける器械的障害は、心臓陰影に特有なる変化を<sup>もた</sup>齎らすものなれば、決して之を軽視することなし。レントゲン検査を行えば、影像によりて心臓の病的変化を打診法よりも早期に而も心臓各部の状態、其周囲の事情を明かに知り、又器械的障害の程度を知り、其予後を推断し得べし。尚注意すべきは、実際に於て僧帽弁疾患の存することなく、而も心臓陰影上には僧帽弁膜病型と認めざるべからざる場合あり、此に関しては後章更に叙述する所あるべし。



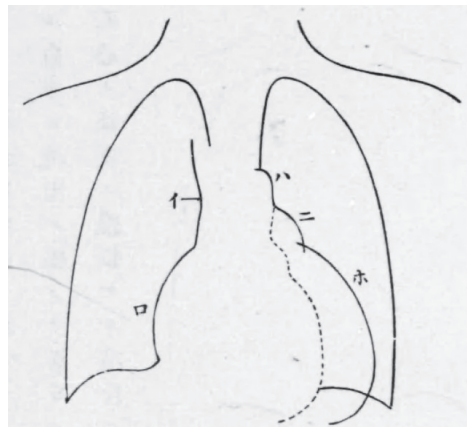
第十一図。単独性僧帽弁狭窄症  
イ 大動脈 ロ 拡張せる左房 ハ 縮小せる左室。肺動脈を見ず。(左房は左室の上部(←)よりも収縮的に収縮す)



第十二図。単独性僧帽弁狭窄症  
ニ 肺動脈は著しく隆起せり ロ 左房



第十三図。僧帽弁不全閉鎖兼狭窄症



第十四図。僧帽弁不全閉鎖兼狭窄症  
点線は正常の大きさ

## 第十五章 大動脈弁膜病

大動脈弁膜に病的異常ありて器械的障害を伴える心臓影像是、僧帽弁膜病に於ける僧帽弁膜病型とは全く異なれり。其異常変化は障害を蒙りたる心臓各部を状態により推断するを得べし。大動脈弁は心臓舒張期に於て左室内に血液の逆流するを防ぐ可きものなるが、組織欠損ありて此機能を営み能わざる時には、一定量の血液は心臓舒張期に於て左室内に逆流す可し。此逆流血液は、左房より左室に流入したる血液と相混ざるを以て、次の収縮期に於ては通常よりも多量の血液を左室より大動脈に流出せざる可らざるを以て、左室心筋の肥大、左室拡張を茲に到来せしむるなり。

大動脈弁膜症に於ける心臓の変化は、主として左室にあり(第十五図)。通常の心臓陰影に於ては、左室陰影は拋物線を画し、左側横隔膜陰翳と鋭角を以て交叉す。此線は左室肥大の度に応じて楕円状となり、心臓横隔膜角は下方に垂下す。左室殊に心尖は横隔膜より突隆し(山羊鼻形)、左室は最早通常の斜位をとらずして多少横位に変換し、左房、肺動脈に相当せる中弓(第二弓)は消失し、上行大動脈は心臓の捻転と収縮期に於て受容する血液の多量とによりて右方に圧迫せられ、且つ同時に拡張して、右上弓に其辺縁を現出し、此に強き拍動を呈す。大動脈弓部は、大動脈起始部の拡張度に応じて左肺部に突隆し、左室及び大動脈全部に亘りて強き拍動を認む可し。大動脈不全閉鎖症の影像と僧帽弁膜病とを比較対照すれば、其型態に画然たる区別ありて各特有の影像を呈せるを視るべし。

### 《大動脈弁狭窄症》

大動脈不全閉鎖症の原因は、亦大動脈陰影の性状を判定するに必要なり。大動脈弁狭窄症の心臓影像是、不全閉鎖症のものと画然に区別し難し。狭窄症に於ける左室の求心性肥大は、不全閉鎖症よりも更に甚しく、

従て左室の膨大及び横位も亦一層著しきを常とす。特に注意すべきは臨床上明に大動脈弁狭窄症と認むべき場合に(顔面蒼白小脈)、大動脈血液充実の渋滞且困難なるより大動脈の小となるべき理なるに、事実上之に反し不全閉鎖症と何等択ぶことなきが如き場合あり。此は強き波動を末梢部に及ぼす程の十分なる拍動を以て、血液は左室より大動脈に流出せずして、恐くは一方には大動脈起始部に於て鬱積せると、他方には多くの場合に於けるが如く閉鎖症と合併せるが為ならん。

### 《大動脈弁膜症と僧帽弁膜症との合併》

大動脈弁膜症と僧帽弁膜症との合併症は屢々遭遇する所なり。斯る場合に於て、僧帽弁膜症は大動脈弁膜病と其原因を同じくして解剖的变化を呈せるか、或は僧帽第鎖閉全不弁帽僧兼鎖閉全弁脈動大弁不全閉鎖の左室の拡張の高度なる時期に於て現るなり。其心臓陰影の形状は其器械的障害の度に拠るも概して左室に変形を呈し、大動脈弁膜病の心臓影像に近似せり(第十六図)

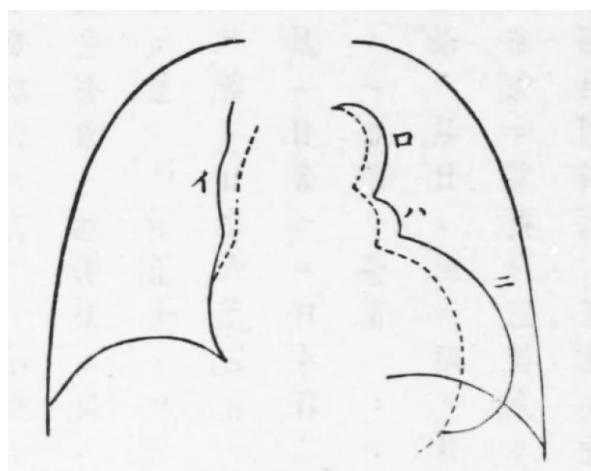
### 《三尖弁不全閉鎖症》

三尖弁不全閉鎖症にありては、右房に相当する右下弓の拡張を以て特有とす(第十七図)。

### 《先天性心臓疾患》

先天性心臓疾患の陰影の分解は容易ならず、今日と雖<sup>いまだ</sup>尚十分に攻究せられざる点多し。特有なるはボタリー氏管の開通せる心臓影像なり。ムンクは左第二弓の、右室の増大、殊に右室が左方及右方に拡大せるを見ることあり、卵円孔の開放せしものにありては心臓は左右両側に拡張して球形を呈せり(第十八図)。

先天性疾患は種々の欠損症を合併せること多く、循環系には夫々特有なる器械的障碍を呈せり。先天性心臓疾患を生体に於て診断し得るは、寧ろ稀有に属す。

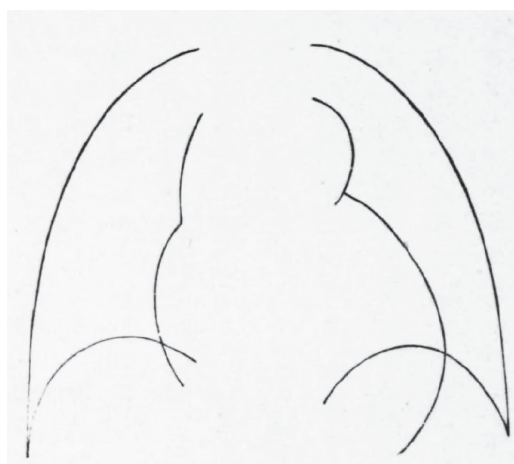


第十五図. 大動脈不全閉鎖症

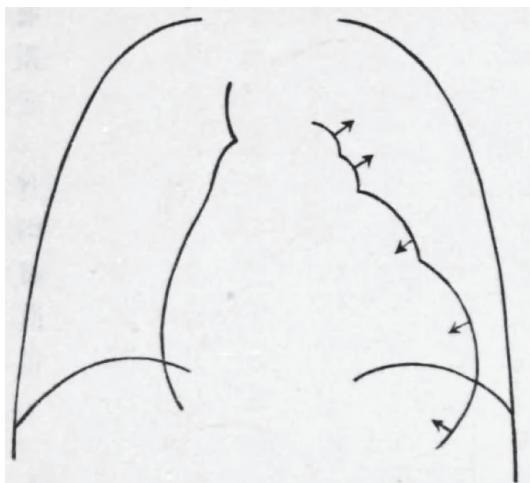
イ 上行大動脈の右縁にして拍動をせり

ロ 下行大動脈は著しく突隆して著明に拍動せり

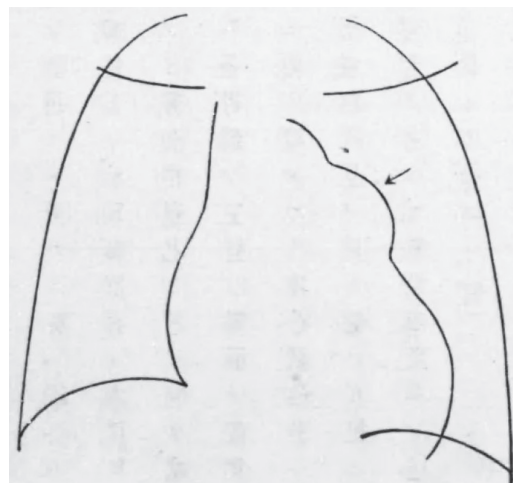
ハ 左房 ニ 肥大せる左室



第十六図. 大動脈弁全閉鎖兼僧帽弁不全閉鎖



第十七図. 僧帽弁不全閉鎖及び狭窄兼大動脈弁及び三尖弁不全閉鎖症は三角形を呈し大体に於て僧帽心臓型なり. ←は収縮期に於ける拍動の方向を示せり.



第十八図. ボッターリ氏管開孔  
↓に於て収縮期拡張の著しきを見る. 僧帽弁膜不全閉鎖症又狭窄症と比較するに、殆んど同一の形状を呈せり.

## 第十六章 大動脈の病的変化

レントゲン診断は、心臓疾患よりも血管殊に大動脈の病的変化を知るに容易なり. 大動脈疾患には伝染性心内膜炎の他、尚二様の病型あり. 大動脈起始部疾患及之に伴う心臓のレントゲン像は特有にして、(イ)硬化症、(ロ) 梅毒性大動脈炎是なり.

### 《硬化症》

(イ) 大動脈硬化症. 老人心臓の左室は往々多少橢円形を呈し、且横位にあるを以て、其陰影は恰も大動脈不全閉鎖症に於ける陰影に酷似せり. 猶又左中弓は左室境界線と鋭角に交り、中弓は弓状を呈せずして脊柱に並行せる直線状となれり. 其上端は上弓と直角を作り、大動脈陰影の彎曲部は左肺内に突隆し、上行大動脈は右側に凸出して拍動せるを見る. 然れども其拍動は、大動脈不全閉鎖症に比せば著からず、又強められざるなり. 心臓及大動脈は斯の如き異常の陰影を呈せるに拘らず、屢々聴診上何等弁膜疾患の症状を聴かざることあり. 斯る心臓の変化の説明は猶疑義たるべし. 左室の形状より推断するに、心筋は極度に肥大せるは明なり. 而て此肥大の原因に二様あり. 一は末梢血管に於ける広汎性動脈硬化症、殊に内臓血管(殊に腎臓動脈、内臓動脈等)の硬化症に因せる血圧亢進に由り、二は大動脈起始部に於ける病的変化に由れるなり.

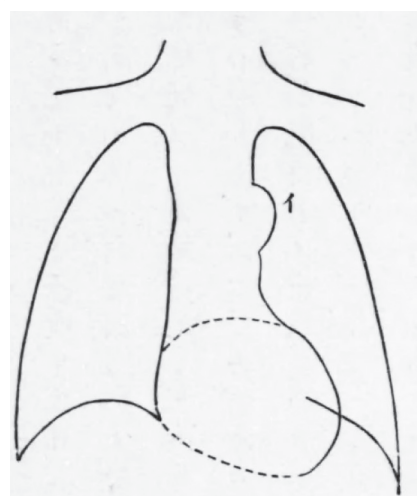
大動脈は常態に於ては弾力に富むを以て、心臓収縮期には心臓より大動脈内に流出せる血液の強き血圧により拡大せられ、更に自己の弾力を以て再び波状に攣縮して、血液を末梢に向い流出す. 而て心臓は拍動に相当せる一定の血液量を心臓より駆逐するや、直に其血量とは殆んど無交渉となれり. 然るに大動脈のアテローム様変性に陥り、其弾力性を失い、血管内膜に石灰沈着し、恰も硬き管状に変ずれば、既述の生理状態は一

変し、大動脈管壁は血量を受容するも拡張収縮し能ざるのみならず. 其血液を末梢部に向い送出し得ざるを以て、心臓は更に強き作業を営為せざる可からず. 而して末梢部に未だ硬化症の著しからざるも、大動脈のアテローム様硬化症のみにて左室の肥大せるは明かなり. 而して大動脈弓部が拡張せるは、茲に到来せる血量により硬変せる大動脈管壁を膨隆せしめたる結果なり.

大動脈弁不全閉鎖症に於ては之と異り、大動脈は血液の増量によりて全長に渉りて伸張するを常とす.

### 《老人の心臓像》

硬化症に於て大動脈の弓部及び限局性隆起部の他は概して其広径を増さず、寧ろ常態よりもやや狭小にして著しく延長せり. 其他肥大せる左室筋肉は、血管部に向い彎曲せるを以て、中弓は常態よりも隆起すること少し. こは大動脈アテローム変性、及広汎性動脈硬化症に於ける特有なるレントゲン像なり(老人の心臓像、第十九図).



第十九図. 老人性心臓(六十歳)  
心臓が増大し大動脈(イ)は左方に延長して突隆せり.

尚腹部の大血管，末梢小動脈，若くは静脈のアテローム様変性，又は石灰変性に陥りたる部分を直接にレントゲンにて証明し得ることあり。

大動脈管壁に石灰沈着せし部分の陰影は稍や濃厚となるか故に，(主として其辺縁部に陰翳を現出す)，之れよりも淡き心臓陰影と明に區別するを得。殊に大動脈弓は一層陰翳の濃厚となれること多し。

第一斜位透視方向に於て，常態にては陰翳を現出せざる下行大動脈の陰翳を見るが故に，中央透明部は狭小となれり。屢々大動脈経過の判然と現ることあり。第二斜位透視方面に於て，大動脈，其他無名動脈，鎖骨下動脈，大血管の陰翳，及其位置異常を見ることあり。大血管の石灰変性巣を見るは極めて稀有なり。多数の動脈硬変を診断的証明するは至難なり。<sup>これにはんし</sup>反之末梢血管の石灰沈着はレントゲンにて証明し得ること往々あり。

健全の末梢血管はレントゲン像上に現わるれず。是れ血管と筋層との稠密度の差異は僅少にして，血管の陰翳を現出せしむべき対照を得ざればなり。然れども，足蹠の如き脂肪織内にあれば，何等動脈硬化症の徴候を有せざるも往々写真板上に小血管の網状に分岐せるを認むることあり。硬化せる血管は蛇行状に彎曲し，其管壁に石灰沈着せるを見るべし(尺骨動脈，橈骨動脈，脛骨動脈，腓骨動脈，足背動脈の微細なる分岐枝に至る迄遂及し得)。故に末梢動脈硬変症の診断及び其病症の輕重を知るには，撮影を施すを可とす。写真板上に石灰化せる末梢血管を証明し得ば，動脈硬化症たること明なりと雖，末梢血管は一定の年齢に至れば多少生理的にも石灰変性を呈せること稀ならざるを注意すべし。而て血管変性を診断せんとすには，注意周到を要す。又間歇性跛行者を撮影して血管の石灰変性を証明し得ば，此跛行の他の原因(扁平足，血管痙攣，<sup>こんこつ</sup>跟骨骨腫)よりも一層価値あるを認めたるものと謂わざるべからず。

#### 《黴毒性大動脈炎》

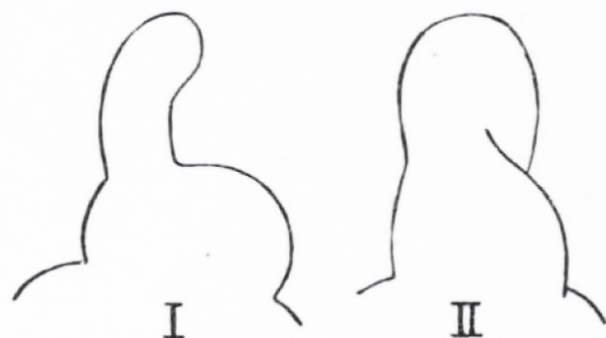
(ロ) 黴毒性大動脈炎。硬化症のアテローム様変性は主として血管内膜に起りて之を破壊し，又石灰変性に陥り，弾力を失い，血管は漸次硬固不撓となれるに反し，黴毒性大動脈炎にありては，弾力纖維層の破壊せらるるを以て硬化症と異り，動脈壁は抵抗力を失い，血液波動の為に伸展す。尚此両者は其所在部位を異にす。硬化症は寧ろ斑点状を呈し，主として大動脈起始部を徐々に侵すに，筋膜炎に於ては瀰漫性に且比較的迅速に侵すものなり。斯く両者の相異なる病理解剖的特性は従て血液循環の理学的關係(血压等)を異にし，血管の変化も自ら差異ありて，レントゲン像は各自相異なるものなり。

硬化症の変化は主として心臓の心筋部，殊に弓部，即上弓に在れども，黴毒性大動脈炎に於ては，心臓は肥大することなく，又血压亢進せずと雖，血管壁は伸展し血液波に対する抵抗力の減弱せるを以て，心臓は小さく，大動脈殊に上行及下行部の拡張せるを見るなり。第二十図には此の二型を相対比せり。拡張せる大動脈の拍動は強く，左側上弓部は恰も心室部の如く拍動せり。而て大動脈は大静脈を遂に全く蔽覆せるに至れり。其レントゲン像を見るに，大動脈心臓及其他の血管の陰翳は陰影度を異にし，或は透視乾板上よりの位置差異によりて個々の陰影は濃度を異にせるが故に，各部の陰翳を明に追究し得べし。殊に下行大動脈はやや淡き陰影を呈し，心臓陰影の左側に現れ，又大動脈弓部，左第二弓及び左室陰影を明に認め得べし。

各斜位透視方向は此広く拡張せる大動脈の大きさ，及び周囲に及せる影響の如何を詳に知り得べし。<sup>おおき</sup>此兩者の大動脈変化を鑑別診断するには，レントゲン診断法が最も適切にして遙に他の理学的方法に優るものとす。打診上大動脈拡張を認めたる場合に於て，其患者が青年なれば一先ず黴毒性大動脈筋膜炎の診断を下し得べし。然れども大動脈硬化症には画然たる年齢を定め得ず。大動脈殊に深在の下行大動脈を打診するは極めて至難にして，之を発見し能ざること少からず。斯る場合にレントゲン検査法を行えば，容易に発見すべし。臨床上診断を確実に下すことは治療上重大なることなり。例えば大動脈の瀰漫性拡張の原因が黴毒にありとすれば，駆黴療法を施す可きものにして，硬化症に因るものに於ては何等其効を奏せざるなり。

ワッセルマン反応は黴毒性なりと認むべき疾患に於てすら，往々陰性なることあるを以て，絶体的価値を措き難し。最近の報告によるも(プラスコー，チトロン)，脊髓癆に於けるワッセルマン反応の陰性四〇%の多きに達せり。従て今日に於ても尚動脈瘤の全てを黴毒に帰因すべきものなるや否やを決し得ざるなり。

大動脈の解剖的变化猶増進すれば，血液循環に種々の器械的障害を誘致して多様のレントゲン像を呈すべし。



第二十図. 大動脈の変化

I. 動脈硬化症型 II. 黴毒性大動脈炎型

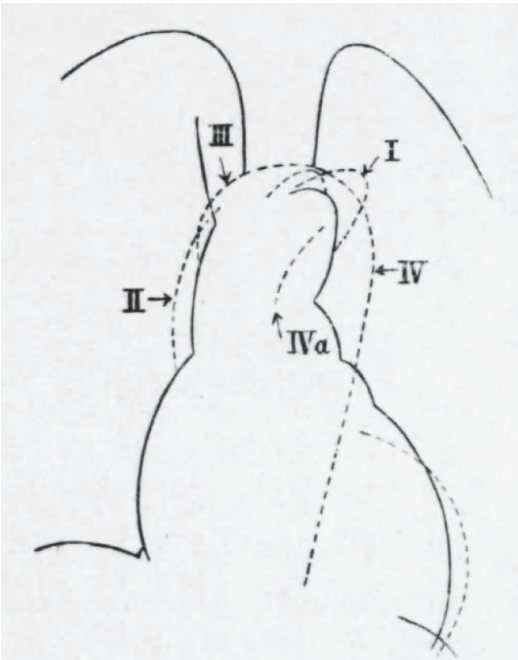
大動脈に於て病的作用の進行と共に其大動脈拡張は或は局限し、或は瀰漫せり（第二十三図乃至第二十五図）[校注：第二十一図，第二十二図の誤と思われる]。病変の一度大動脈弁に及べば器械的障害を起して左室は肥大し、其レントゲン像は大動脈不全閉鎖症に酷似するに至れり。

大動脈瘤徴毒性大動脈筋膜炎は、<sup>ただ</sup>管に動脈瘤のみならず、大動脈に多様多種の変形を喚起し、或は<sup>あまね</sup>単純なる大動脈拡張、或は巨大なる大動脈瘤を作れるは普く人の知る所なり。

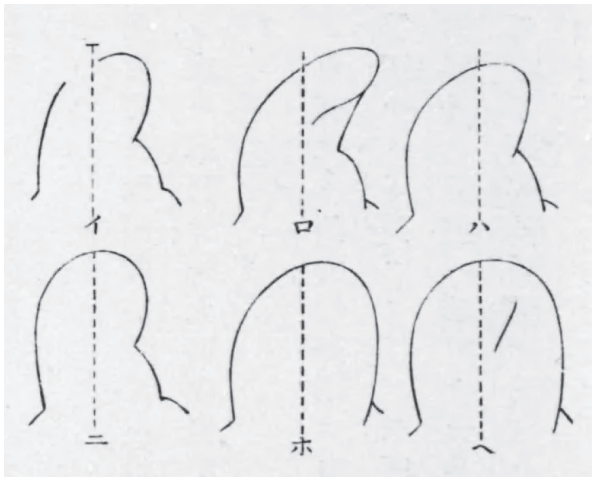
大動脈の単純なる瀰漫性拡張を目して直に大動脈瘤と速断するは、固より正鵠を得たる診断なりと謂うを得ず。動脈瘤なる名称の疑わしき意義は別としても、此瀰漫性大動脈炎の予後は局限性大動脈瘤（鋤錘状）、拡張及び囊状隆起のものとは全然区別せざる可らず。動脈瘤は上行大動脈，下行大動脈，大動脈弓，及び更に他の血管（無名動脈，鎖骨下動脈）にも発現するものにして、レントゲンにて之を證し得るは左程レントゲン所見難事に非ず（第二十三図，第二十四図，第二十五図）。

《レントゲン所見》

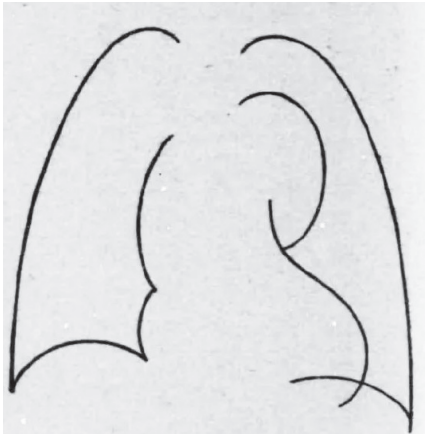
既に述たる如く大動脈瘤の位置を詳細に知らんには、斜位透視方向を択ぶを可とす。中央透明部の上三分の一は単純なる瀰漫性拡張にありては狹隘となり、大動脈瘤に在りては此部は全く蔽覆せらるるなり。大動脈上行脚，下行脚，大動脈弓，或は無名動脈より発生せる動脈瘤に於ても亦同様なり。動脈瘤に現るる動脈壁



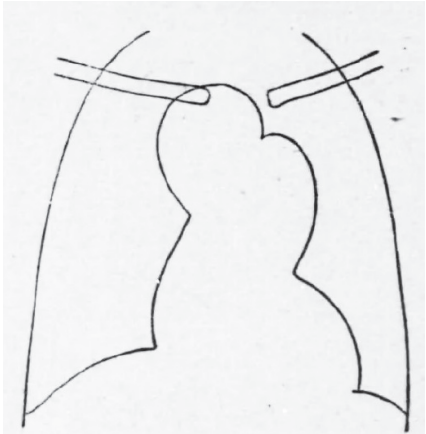
第二十一図. 各大動脈拡張に於ける大動脈の位置  
 I. 大動脈硬化症にして弓部は左上方に突隆せり  
 II. 上行大動脈の拡張  
 III. 大動脈弓部の拡張  
 IV. 下行大動脈の拡張  
 IV a. 下行大動脈の内縁



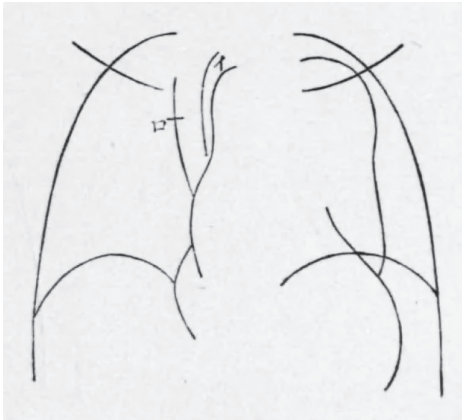
第二十二図. 大動脈陰影型  
 イ 常態 ロ 大動脈の硬化症 ハ 上行大動脈の拡張  
 ニ 大動脈弓部の拡張 ホ 下行大動脈の拡張 ヘ 瀰漫性拡張



第二十三図. 上行大動脈及大動脈弓の動脈瘤



第二十四図. 下行大動脈及無名動脈の動脈瘤



第二十五図. 大動脈上部及下行大動脈を占領せる巨大な大動脈瘤.  
 (心臓は下方に圧迫せらる) イ 気管 ロ 上行肺静脈

の拍動の強さは、動脈瘤内部に生じたる血栓形成の程度及、血管内腔に開ける交通口の大小に関せり。孔口の狭小なる囊状動脈瘤に於ては、其拍動を全く認め得ざるか、或は極めて微弱なるに、限局隆起せる鈎錘状動脈瘤にありては其拍動は概して強きを常とす。

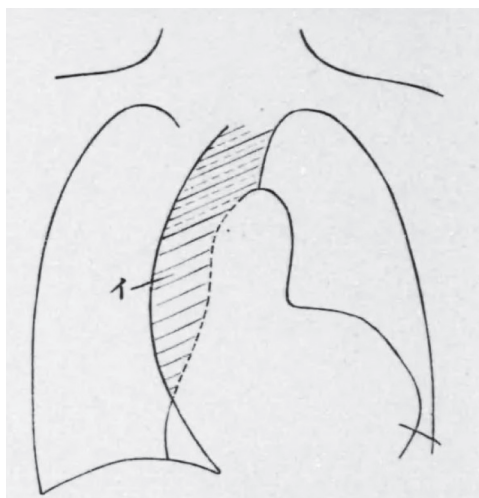
#### 《肺腫瘍と鑑別》

肺臓腫瘍は動脈瘤に類似すれども、後者には拍動を欠如せるを多しとす。然れとも必ずしも是のみにては判定標準とならざることあり。種々の透視方向より細心注意して検査せば、腫瘍に於ては<sup>しばしば</sup>屢々其周縁の平滑ならざるを見ること多し。注意すべきは未だ是れのみにてレントゲンの的に区別し得ざる場合あり(肺臓腫瘍の條下参照)。又胸部骨格の畸形就中<sup>なかんずく</sup>脊柱の畸形(後屈、側彎)に因せる大動脈陰影の変形を以て、大動脈疾患と誤認すること屢々あり。

#### 《脊柱位置の異常》

脊柱位置の異常陰影と血管陰翳と相重りて、大動脈瘤と誤らしむることあり(虚性動脈瘤(第二十六図))。又脊柱の側彎後屈によりて大動脈が圧迫せられて、大動脈陰影は脊柱陰影と相隣接し、而も肺部に著しく突隆せるが如きを見ることあれば、細心注意して検査を行い、再三撮影して其関係を明になすべし(第二十六図)。上行大動脈、大動脈弓部の動脈瘤は、隣接臓器に対して固有なる圧迫症候を誘起せざるも、下行大動脈瘤にありては屢々圧迫症候を回帰神経、気管支、食道に現すことあり。食道の位置異常、食物の滞積を証明するには、常に蒼鉛食を用て食道を充実し、第一斜位に於て行ふを可とす。

第一斜位透視方向の写真に於て、動脈瘤の脊を圧迫せりや否やを往々にして知り得ることあり。腹部大動脈瘤のレントゲン検査は至難なり。只僅に撮影乾板上にて判知するのみなり。



第二十六図. 脊柱側彎症に於ける心臓の陰影。  
イ 脊柱陰影

## 第十七章 心筋の諸疾患

#### 《僧帽弁膜病型大動脈弁膜病型》

心臓弁膜病に因り、心臓機能に器械的障碍を起せし心臓影像の特有なる変形を呈するは、既に記述したる所なり。特種なる心臓型を僧帽弁膜病型並に大動脈弁膜病型に分てり。

#### 《婦人の心臓は僧帽弁膜病型に近く男子は大動脈弁膜病型に近似す》

健全の心臓の條下に於て述たる如く、心臓影像は個人の年齢、体格、身長体重、男女性等に関係多きものなり。婦人の心臓は概して僧帽弁膜病型に近く、男子の心臓は寧ろ大動脈弁膜病型に近似せるものなり。故に心臓影像が多少の変形を伴うとも、直に之を機能障碍、或は弁膜障害に帰因せると速断し得ず。其他心筋の病的変化によりても、亦心臓影像の変化を見るべし。心筋が肥大せば、心臓影像は大動脈弁膜病に於けるが如き、楕円形の心臓型を呈す。

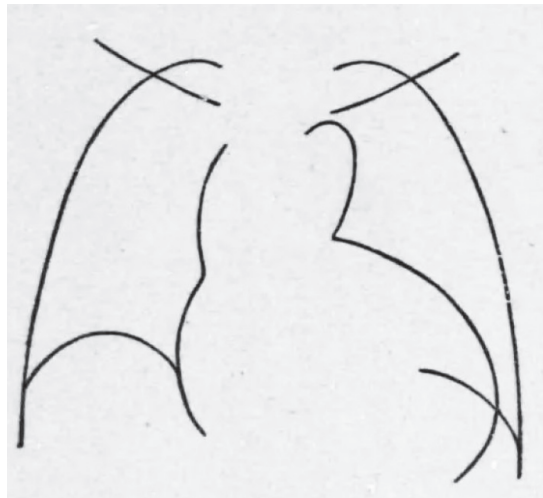
#### 《萎縮腎と心臓》

心室の単独に肥大し、<sup>しかのみならず</sup>加之血管陰影に何等の異常なきものは、萎縮腎に於ける心臓の所見なること最も多とす(第二十七図)。心臓のレントゲン検査に際して此変化を発見して、腎臓炎の早期診断に疑を措くことあり。

#### 《甲状腺腫心臓》

又甲状腺腫に基く心筋の肥大せるものあり。之を甲状腺腫心臓(クラウス)と云う。其肥大は<sup>ただ</sup>僅に左心のみならず、右心にも及び球形を呈す。

其他運動家の心臓は、生理的変形と病的変形との間にあり。此等の心筋肥大に因せる心臓陰影の異常に比し、



第二十七図. 萎縮腎炎に於ける心臓拡大

爾余の心筋の諸疾患に基ける心臓陰影は左程特有の変化を呈せざるなり。伝染病(実布<sup>ジフテリー</sup>埒利、敗血症)に基ける急性心筋炎の心臓陰影は、屢々増大するも左室の著しく楕円形を呈することは多からず。心筋病巣部は多少拡張せり。

ゼートレンの述たる如く急性心筋炎の実大測定検査は、診断、予後、心筋の恢復に関して価値ある鍵<sup>けんやく</sup>なり。故に急性心筋炎の場合に実大測定法を行い、心臓の大きさを測定するは必要なる手段なり。吾人が屢々遭遇するは、慢性に経過し、而も多少心筋の弛緩(拡張)の著しきもの、即貧血患者の心臓なり。殊に特有なるは、萎黄病、或は貧血性に陥れる子女、又は婦人の心臓なり。其心臓陰影は僧帽弁膜病型に多少類似す。斯る心臓は聴診上偶発性雑音を呈するは、普く人の知る所にして、従て弁膜に器質的变化を有せる僧帽弁不全閉鎖症との鑑別診断に困難なるは、又レントゲン検査の上にも同じ。高度の貧血(悪性貧血、白血病等)に在りては、心筋は脂肪変性に陥り、心筋の他動的拡張は極度に達し、遂には巨大心臓をなすに至るなり(牛形心)。

## 第十八章 体質性心臓変化

レントゲン診断学応用せられて以来、吾人は体質<sup>ただ</sup>を嘗に其外觀的推断に止らず、進んで其内臓を直接に目撃し、又比較対照し得るに至りて、体質に対する観念は著しく其範囲を拡大せり。例えば従来虚弱質なる名題の下に総括せられたるに、今日に於ては唯に胸廓の細長、レーンホッフ氏係数の多きこと、其他の既知の特徴を知るに止まらずして、更に素質、内臓(心臓、胃等)の異常状態も亦其体質の外形に一致せるを知れり。

### 《滴状心臓》

殊に屢々遭遇する虚弱質に固有なる体質性心臓畸型は、所謂滴状心臓なり。此心臓型の臨床的意義は、体に状質性心臓衰弱を意味し始めてクラウスにより紹介せられたり。此心臓陰影は、健全のものの如く心臓下部が横隔膜上に横わらざるなり。これ胸廓は細長となれるが故に、横隔膜は低く、心臓は横隔膜に殆んど接触せずして恰も大血管より懸垂せる棍棒状となれり。ウエンケバッハニコンは、多数の滴状心のものには心筋の収縮によりて気管及血管が下方に牽引せられて、オリバカルダレリー症候を呈せりと。

### 《滴状心臓のレントゲン所見》

滴状心臓の影像の特有なる点は、心臓が概して正中線に由りて左右殆んど相対となり、横隔膜は低く、其穹窿は高からず、心臓の両側下端は横隔膜と鋭角を作り、心臓各弓部は区別し難し(第二十八図)。殊に若年者にては大動脈の境界明瞭ならず。透視検査するに呼吸運動、拍動運動の変化を見るべし。即呼気時に於ては横隔膜は極めて僅に下行し、吸気時に於ては挙上せり(不可思議性呼吸)。而て多数の滴状心臓に於ては、視診及触診上心尖拍動の強大なるを知る如く、透視検査に於ても亦著しく亢進せるを見る可し。就中左側下弓の収縮期拍動は常態よりも強く、又右下弓に於ても収縮期的拍動あるを見るべし。しかも此拍動は左室と同時に起れるを以て、心臓は恰も跳躍せるが如き観を呈せり。

シュワルツは、心尖拍動の旺盛、及此収縮期的拍動運動を営む所以は、単に左心の移動に由りて心臓位置を中央に輸送せんとするには非ずして、其鉛直軸方向に捻転し、左室は前胸壁に近接し、右室は右房の位置に換りて右下弓に縁を現したるものなりと。滴状心臓は種々の病的現象の原因となることあり(神経質、心臓亢進、神経性心臓疾患等)、或は虚弱なる体質の徴候なることあり。或は他の疾患殊に結核と一定の関係を有し、実地上に重要なるものなり。

### 《球状心臓》

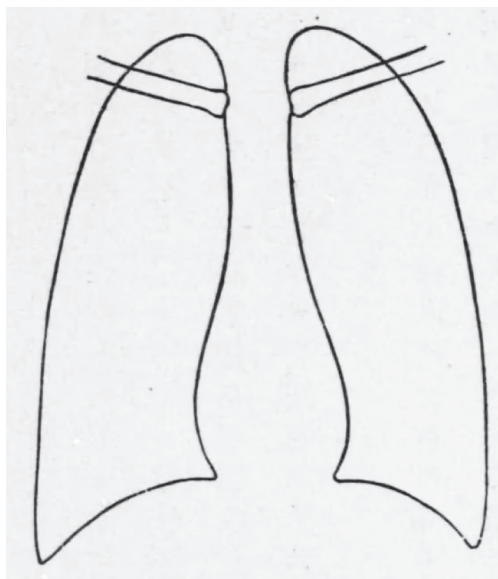
滴状心臓は、殊に男子に於ては二十乃至三十歳に多

しとす、壯年者に於ける滴状心臓の形状は身体發育期に在るを以て、胸廓筋肉の發育(職業的労働、或は運動により)と共に心筋發育も旺盛なるか故に稍球形を呈し、クラウスの所謂球状心臓(第二十九図)を呈し、心臓血管部は比較的狭小なり。晩年に於ても嘗て存在せし滴状心臓を想しむ。

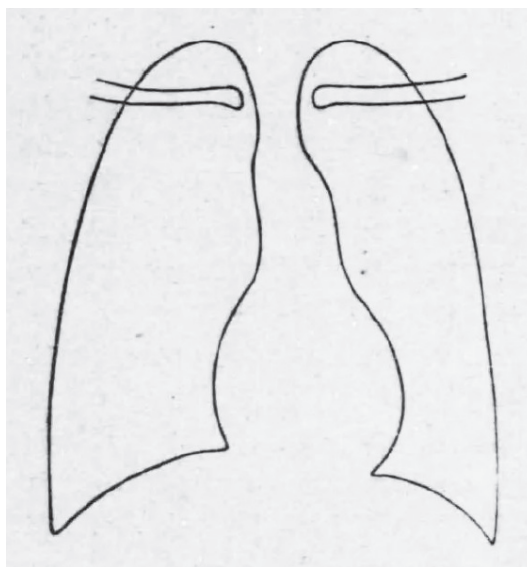
胸廓の先天性體質異常に因るの他、尚後天性、即或疾患の経過に於て一定型をなせる體質性心臓型をレントゲンに見ることあり。肺氣腫患者の胸廓が拡大し、呼吸運動が減弱して心臓に影響を及し、青年の患者に於ては、其心臓の大さは寧ろ常態よりも小さく、且正中位にあれども(第三十図甲)、老年の患者にては心臓は著しく横位にして且下垂せり。而て呼吸運動に於て其形状を變ずること少し。

#### 《気管支喘息に於ける心臓》

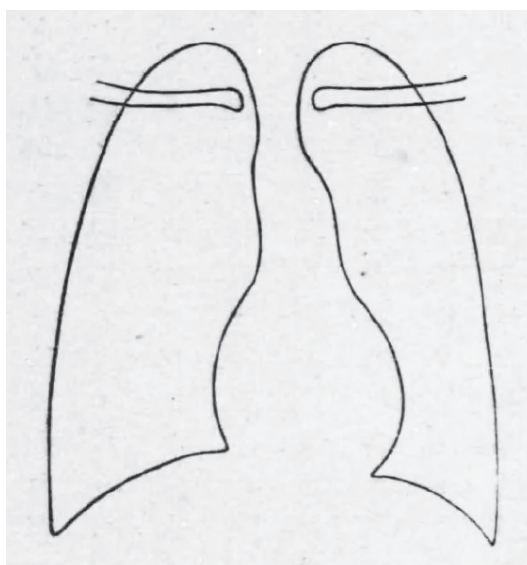
気管枝喘息にありては、モーリッツ、ゼートレン、グレーデル、キーンベックの述たる如く、其発作時には心臓が呼吸時に於て著しく小さく、吸気時に於ては之に反して増大せるを見る。バセドー病にありては右心の拡張を以て特有とす。



第二十八図. 滴状心臓



第二十九図. 球状形心臓 (クラウス).



第三十図甲. 肺氣腫心臓.

## 第十九章 心臓の位置異常

心臓の顛倒位<sup>てんとうい</sup>のレントゲン証明は極めて容易なり。其他往々遭遇する心臓の位置異常も、亦レントゲン検査によりて関係を詳<sup>つまびらか</sup>にするを得べし。脊柱の畸形（後屈、側彎、後彎）に因る心臓の位置異常に就ては、已に大動脈瘤の條下に述べたり。往々大動脈瘤との鑑別を至難ならしむるものあり（虚性動脈瘤、第二十六図）。斯る場合の心臓陰影の形状は種々にして、其陰翳の何れが心臓なるか、又骨格なるやを弁別するに苦むことあれば、各透視方向に於て検査を行い、各部の拍動、呼吸動を観察すれば其事態を明かにするを得ること多し。

心嚢の癒着、肋膜炎癒着あれば、心臓を一方に、或は他側に押して、心臓位置を著しく変ぜしめたる状態をレントゲンにて容易に知り得べし。其他肋膜炎性滲出液、気胸、縦隔竇腫瘍、妊娠（第三十図乙）により心臓の位置を転ずることあり。癒着あるものには、主として撮影を行うを可とす。心臓と横隔膜との関係は、レントゲン検査を以て詳しく知るを得べし。然れども此関係には尚明かならざる所多し。恐らく将来に於てレントゲン操作の巧妙と、其経験とに相俟て、正確なる診断的根拠及其理由を明かにし得べきなり。

健康なる胸廓に於ける横隔膜の位置、呼吸運動状態は、既に叙述せり。心臓陰影の吸気時及呼気時によりて差異の甚しきは、横隔膜の位置が左右せることの大なるを知るに余りあり。横隔膜の異常位置が持久せば、心臓の位置は影響を受くるものにして、横隔膜の低きときは滴状心臓型を呈するは既に知れる所なり。又横隔膜の高位を呈する場合、即ち腹腔内の大腫瘍、妊娠、腹水等なり。横隔膜の高上せし為め、往々心臓に堪え難き苦悶を訴うことあり。中年頃に至り腹壁、腹膜腔に脂肪の沈着し、又は外見上左程肥満せざるに、心嚢内若くは心嚢の周囲に脂肪が沈着して心臓の運動を制限せる如き場合には、横隔膜は挙上せらるること多し。

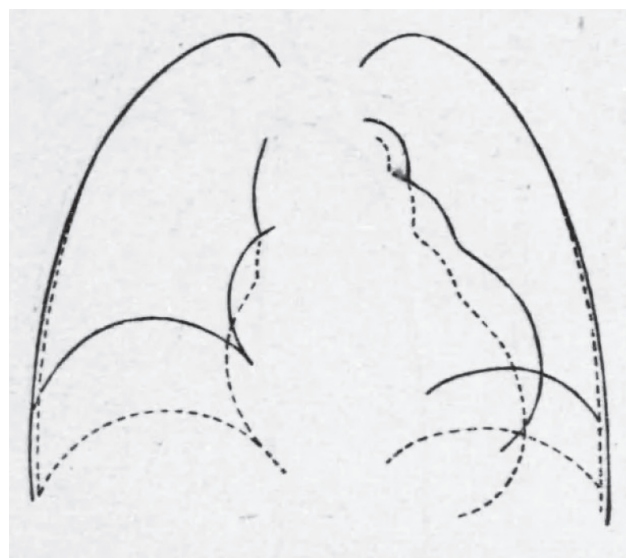
### 《脂肪沈着》

シュワルツは心臓周囲に付着せる脂肪のレントゲン影像を視たり。即心尖と左側横隔膜穹窿との交叉せる隅角に於て之を見ること多く、又右側にも視ることありと謂えり。真の脂肪心臓は心臓瞬間撮影像に於て左側下弓の上部に淡き周縁として現出せり。是は酒客に往々見る所なり。シュワルツは特に注意して曰く、吾人が心臓の検査を行うに当りて脂肪沈着の陰翳には常に慎重ならざる可らず。然らざれば往々之を看過し、或は右側若くは左側<sup>おおき</sup>に於ける脂肪陰翳を心臓筋肉陰翳と誤り、心臓の大きさを誤認することあり。但此脂肪影像は独り写真板上のみに視るなり。横隔膜挙上せば、心臓は主として左前方に転じ、胸壁より圧迫せらる。又横隔膜の挙上は、高度の鼓腸に基くものにして、患者は

心臓部の圧重、胸迫の感、呼吸促迫を訴うなり。レントゲン検査によりて此等の心臓症状の原因を明にせば、主として摂生を命し、又適当なる療法を施し、便通の調整を計り、鼓腸を排除して患者の苦痛を減退し得べし、殊にユルゲンセンは、胃泡と心臓との関係に注意を払いたり。

英医は胃泡の大なることを消化不良心臓と称せり。主として食餌摂取後に於ける心臓部の圧重、疼痛を訴うものなり。ユルゲンセンによれば、胃泡が心臓を圧迫せるは左室の肥大せる時のみに起り、小心臓に於ては之を起さざるなりと。而て左室の肥大は横隔膜、胃に重荷を加えて此症候を呈すと謂えり。

既往に経過せる肋膜炎、肺炎、其他の原因に基ける横隔膜不全麻痺は、心臓苦悶の原因となれり、肝臓、脾臓、腎臓の腫大、横隔膜ヘルニヤ、横隔膜弛緩症等に於ても之を発するなり。



第三十図乙。妊娠せる婦人の心臓。

点線記号は、出産後九日に於ける心臓の位置。描線は妊娠九ヶ月に於ける心臓位置。

## 第二十章 心嚢炎

### 《心嚢の陰影は通常之を見ず》

通常心嚢は、写真板上に於て心臓陰影と明に區別するを得ず。是蓋<sup>けだし</sup>常態に於ては極めて微細なる組織を以て其陰翳を失い、透明なる肺部に没するが故なり。

ムンクは、治療の目的に人工気胸を施したる一少女が、気胸以前に於ては左肺下葉部の健全なりしに拘らず心嚢を認め得ざりしが、気胸によりて左肺下葉が牽縮して、左側心臓横隔膜角に於て心嚢の淡き陰翳を呈せるを見たり。陳旧性心嚢炎後に心嚢の横隔膜と癒着すれば、心嚢は屢々喇叭状に牽引せらる。心嚢の陰翳は一は炎性作用によりて肥厚し、他には癒着部の陰翳と相合して陰影の現出を好適ならしむるなり。心嚢周囲の癒着は、日常屢々遭遇する所なり。心臓と心嚢との癒着をレントゲンに証明し得る容易ならずと雖、若し同時に心嚢が其周囲殊に横隔膜との癒着あるを証明し得るが如き場合に、心臓に収縮期的牽引を認むれば、之れに拠りて心嚢と心臓との間には、広大なる癒着の存在を断定し得べし。

滲出性心嚢炎は多少特有なるレントゲン像を呈すものなり、ゼートレンは、滲出性心嚢炎のレントゲン陰影は恰も横隔膜上に広き基底を置きたる短頸の財嚢状を呈すと述たり、其後ブラウン、グルンマッハは、滲出性心嚢炎の陰影は恰も三角形を呈せりと謂えり。シュワルツの所説によれば、心嚢に多量の滲出液<sup>ちよりゆう</sup>瀦溜せしものを財嚢状と称するは不可にして、又三角形と称す

るも未だ當を得ず。心嚢に滲出液が蓄溜せば兩側に突隆して鋏状となれりと稱するを適當とす。三角形を呈するは一般に心臓衰弱の特有なるレントゲン像なりと、然れどもシュワルツの説は必ずしも何れの場合にも適當なりとは稱し得ず、此三角形の陰影は臨床的に最早滲出液の現存を認め得ざるに至れるも、長く存せるものなり。

### 《甲冑心》

心嚢内脂肪の検査は既に述たる所なり、又極めて稀有にして且興味あるレントゲン所見を呈せるは、陳旧性心嚢炎性肥層形成内に於ける石灰沈着なり。ジーモンは、斯る心嚢を屍体の心臓に就て初めてレントゲンにて証明し、生證に於て觀察したるはシュワルツ、グレーデル、リーデル等なり。所謂甲冑心<sup>あまね</sup>なる名の下に一般に普く知られたるものなり。小林(幹)も亦一例を医理学療法雑誌上に発表せられたり。是れ邦文に於けるレントゲン報告の第一例なりとす。

其診断の困難なるは、固より心臓諸疾患の診断と同日の比に非ず。蓋し肺臓疾患にては病的變化の極めて僅小なることありて、之を探索するには技術の熟練と良好なるレントゲン器械を要す。肺のレントゲン診断、就中<sup>なかなずく</sup>初期結核に於ける微細なる變化を診断すべき技術の進歩は、心臓に於けるが如く長足の発達を遂げざりしに、漸く今日に至り肺の病的變化の検査法、其陰影の意義に就き、益々攻究せられ、胸腔疾患のレントゲン検査は臨床上欠くべからざる診断法となれり。

#### 第四篇 肺，気管支，肋膜並に胸内腫瘍のレントゲン検査

肺の疾患は多種多様な故に、其レントゲン診断の範囲も広し。而て其診断の困難なるは、固より心臓諸疾患の診断と同日の比に非ず。蓋し肺臓疾患にては病的変化の極めて僅小なることありて、之を探索するには技術の熟練と良好なるレントゲン器械を要す。肺のレントゲン診断、就中初期結核に於ける微細なる変化を診断すべき技術の進歩は、心臓に於けるが如く長足の発達を遂げざりしに、漸く今日に至り肺の病的変化の検査法、其陰影の意義に就き、益々攻究せられ、胸腔疾患のレントゲン検査は臨床上欠くべからざる診断法となれり。

#### 第二十一章 健在の肺臓

背腹位透視方向に於て透視せる胸部のレントゲン像は、既に心臓條下に於て叙述せし如く、中央陰影によりて左右の肺臓透明部に分たる。而て此中央陰影は脊柱、心臓、血管、胸骨等の陰翳より成れり。

微細なる肺臓組織を現せる写真撮影（第三十一図、第三十二図）には、脊柱陰影の著しからざる度合を可良とす。放射時間の多寡なく、管球硬度の強きに過ぎざる如くに注意すべし。適宜に撮影したる写真板に於ては、肋骨は上部に於ては後上方に凸彎し、以下に於ては漸次下方に凹曲す。後肋骨弓の陰影は前肋骨弓よりも濃厚なり。軟骨部は陰翳を生ぜず。肺は肋骨の交叉陰影によりて左右相称にして大さを異にせる不正菱形に区分せらる。而て両上肢を垂下せば、左右の肩胛骨の陰影は淡く、脊柱の両側を並行に走れり。肩胛骨は、

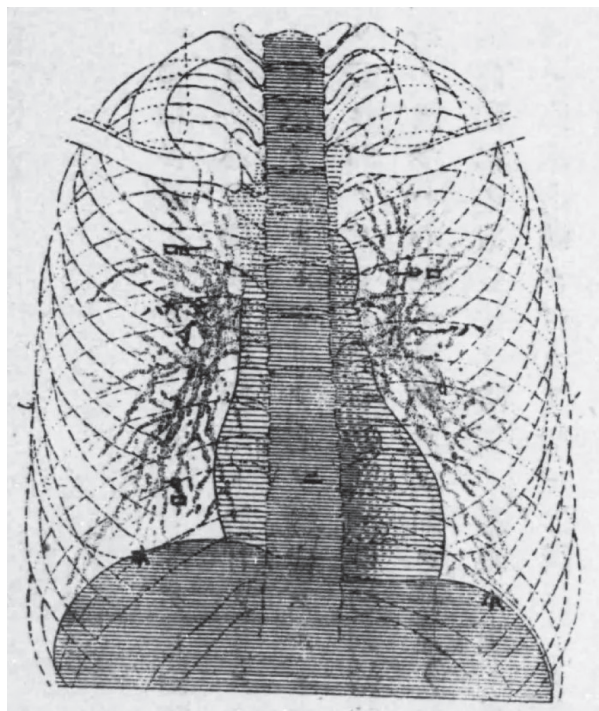
肺臓組織を窺知するには差したる障碍なきと雖、其写真像を縮小したるものに於ては其陰翳の濃くなれる為に、肺臓の陰影を蔽覆するの欠点あり。兩鎖骨は内下方より外上方に斜に走行せる少々濃き陰翳を呈す。脊柱に於ては横突起、肋骨関節を認む可し。胸椎体は胸骨陰影に蔽われて僅に一二の肋骨関節の付着部を見るに過ぎず。肺臓の下縁は横隔膜穹窿を以て区画す。右横隔膜は左者に比して高く位するを常とす。

#### 《婦人にありては乳房の陰翳を生ず》

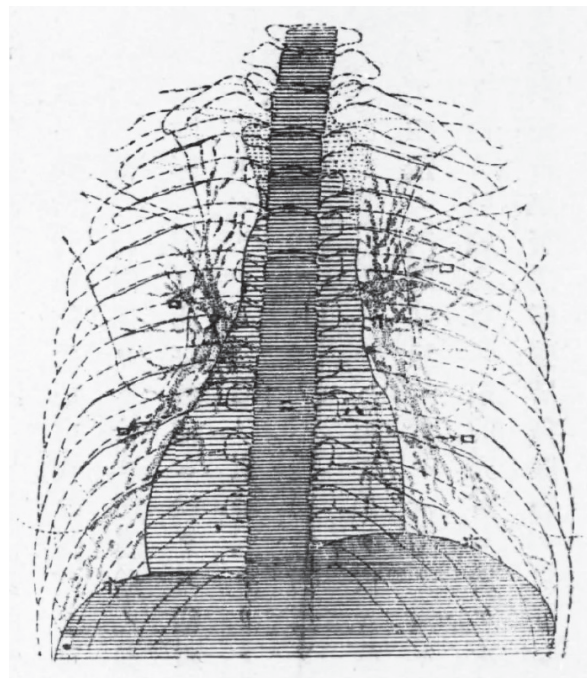
婦人にありては乳房の陰翳を視る。即ち下方に凸彎曲せる半月状陰影を呈す。乳房其他發育せる胸筋、脂肪皮膚皺襞は往々にして肺影像の透明を妨ぐることあり。腹背透視方向に於ける肺臓影像は、背腹位透視方向に於けると其明暗度に大差なきも、肩胛骨の陰影は著しくなりて、肺臓の現出を障害し、同時に脊柱の陰影も亦一層濃厚となれり。後部肋間腔は狹隘にして、前側肋骨の陰影は稍明瞭なり。胸腔内臓器を検査するには、通常背腹位透視方向を択ぶを可とす。

#### 《大理石斑紋様陰影》

通常肺影像に於て両側肺門部より恰も蝶翼状の如き陰翳索の射出せるを見る。即ち大理石斑紋様陰影と稱す。此斑紋様に就ては從來其所説区々にして一定せず。甲は血管の陰翳に帰せんとし、乙は之を気管支なりと説けり。此問題を解決すべく屍体の気管支及び肺血管内にレ線の不透過性物質を充実したる実験は、生体と屍体と異なるを以て屍体に於ける結果を以て直に生体に於ける關係を推断し得ざるも、之によりて生体の病的



第三十一図。健康なる胸腔のレントゲン写真像（背腹位投射方向）  
イ 肺門腺 ロ 肺門より扇状に走行せる気管枝 ハ 気管枝の横断面  
ニ 脊柱 ホ 左右の横隔膜



第三十二図。健康の胸腔像（腹背位撮影）  
イ 肺門陰影 ロ 肺門より扇状に走行せる気管枝血管の分枝 ハ 心臓  
ニ 脊柱 ホ 両側横隔膜

状態に於ける肺の種々の状態を攻究するには頗る好適の方法なり。而て肺臓血管の病的充実に於ける拍動現象、肺動脈硬化症、気管支の病変（気管支周囲炎、気管支拡張、肺気腫等）の種々なる病的変化に徴するに、既述の肺門陰影には気管支、血管の共に之に關与せるを知るべし。今日に於ては、血管、気管支の陰翳が共に現るなりと認めらる。唯場合によりては、血管陰影の多きことあり、或は気管支の特に著しきことあり。又肺門部に於ては気管支淋巴腺の陰翳が現れり。

血管、気管支の局所的解剖は第三十三図に示すが如く、血管及び気管支内に不透透性物質を充塞せることによりて知るべし。即ち肺門部より胸周囲に向い細微なる網状陰翳が放出して、恰も大理石の紋理の觀あり。即大理石斑紋様陰影（単に肺紋理）と謂い、肺組織の陰影なり。

此肺紋理を写真板上に明確に撮影し得るは、一には技術の巧なると、他には管球の硬度、放射時間の適當なるを要す。硬き管球、旧きレントゲン器械にては明に撮影し得ず。最新の器械を用い、且技術的考慮によりて明瞭に之を撮影し得べし。殊に病的肺門陰影の診断には細心の注意を要す。而て肺臓の所々には半円形若くは卵円形を呈し、其境界の画然たる濃き陰影を見ることあり。此は血管、気管支の横断面陰翳（往々円形の内腔を呈せることあり）にして、生理的既に存在す。此等の陰影の形状の多様なは、投射線の各該当部に切線して落下し、或は然らざるにより、て生じたるなり。斯の如き陰翳が肺門部に存するときには、乾酪化したる淋巴腺と誤認せることあり。

肺影像の明暗は既に述たる如く、或は胸部の軟組織の厚薄に關し、又生理的（呼氣時吸氣時）及病的状態（鬱

血、硬変氣腫）にも亦關係せり。肺臓の下方は上方筋肉に富める肩胛部に比すれば、概して一層透明度に富めり。兩側腋窩線にては、肋骨陰翳の相重疊せるを以て暗し。特に注意すべきは肺臓撮影の技術、管球の位置、正中線の方向は肺臓影像の明度に影響を及ぼすこと多し。左右肺葉を比較対照細心注意すべし（技術篇参照）。第三十一図は常態の胸部影像なり。常態とは單に比較的の意にして、何れの胸部撮影にても皆一樣には非ず。骨格の構造の異なるに從い、各人により肺臓の陰影も亦多少差異あるは明なり。

肺臓若くは胸廓の病巣の存在を知ることは必ずしも至難に非ざるも、生理的に既に現存せる現象（肺門陰翳、肺紋理、透明度）の濃淡、明暗を以て診断を判知せんことは極めて至難なり。こは元より一定の経験と熟練に俟たざる可らず。大氣管を探索せんには、矢狀透視方向殊に第一斜位方向に於て行えば多くは大動脈の上縁まで、時として猶更に下部までも知り得べし。



第三十三図。肺臓（死体）に蒼鉛を注入したる像。

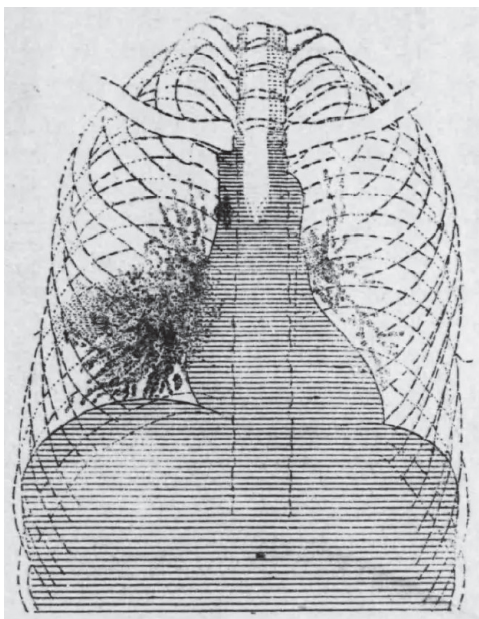
## 第二十二章 肺炎

胸部疾患のレントゲン観察を叙述するに当たりて、先ず最初に肺炎より始むるは是歴史的思想に出るなり。肺炎は肺臓諸疾患中レントゲン検査せられし第一者のものなり(レビー、ドルン、ホルツクネヒト)。

肺炎の充血期に於ける肺組織は稠密となれるを以て、透視すれば之に適応して陰翳の所在を認む。然れども各時期に於ける変化の差別はレントゲン陰影には現れず(スタイラ)。

### 《レントゲン診断の特点》

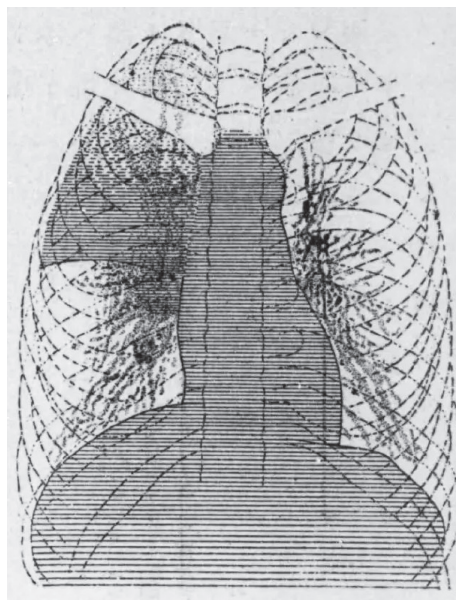
肺炎の診断は他の臨床的症候と相俟て判知し得るものなれども、レントゲン検査にては肺炎の所在を仔細に知るの妙あり(第三十四図、第三十五図)。又病巣の範囲、進行、或は退行の状態を知り、其他理学的診断にては到底知り能わざる中心性肺炎を発見し(第三十六図)、又粟粒結核、脳膜炎、窒扶斯<sup>チフス</sup>と類症鑑別し得べし。臨床的既に肺炎の疑なき場合に於て、尚レントゲン検査によりて吾人を裨益すること少からず。肺炎分利が予想の経過を取らざる場合に、合併症(内質変性、肋膜炎等)を併発せしやをレントゲン診断にて始て判定し得べし。肺炎の多数は例え経過可良なるも、分利後尚数日間には当該部位に於て軽度の陰影を残せること多し(ゾーラカンプ)。レントゲン検査によりて肺炎初期に於ける部位、病巣蔓延、吸収の状態を知り得べし(フォンヤクシュロットキー、第三十七図)。種々に透視方向を求めて病巣部を探索すべし(通常は透視板炎検査にて可なり)。透視板に映ずる陰影は、実際よりもやや増大せり。病巣の透視板を隔つに従、陰影は益々増大す。陰影の境界は必ずしも肺葉とは一致せず、肺門陰影は多くは患側に於て濃きも、時として健側に於ても濃きことあり。



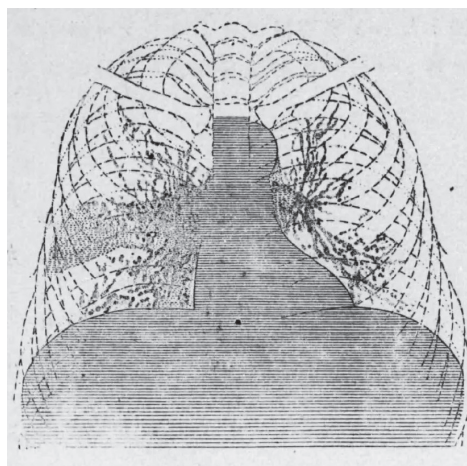
第三十四図. 右側中葉の肺炎.  
発病後第三日。浸潤は肺葉境界部(ロ)に於て著し、肺門(イ)は著しく腔大せり。

### 《鑑別》

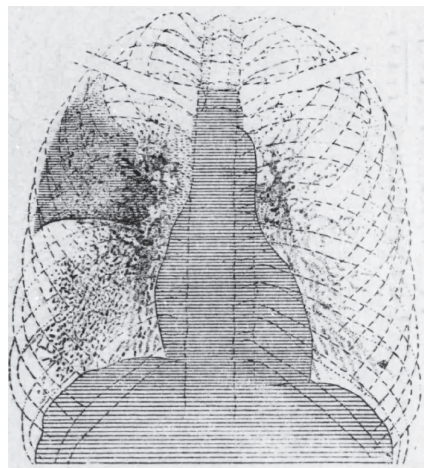
肺炎病巣と類似せるは、出血性梗塞、就下性肺炎、拡張不全なり。然れども、是等は真性肺炎の如く大葉性若くは小葉性に起らざるものなり。気管支及び肺の異物の検査は茲に詳述せず。



第三十五図. 右肺上葉の肺炎  
病巣は肺尖に向い進行せり。上中肺葉界は明瞭なり。肺門(ハ)は著しく腫張せり。



第三十六図. 肺門肺炎  
リヒトハイム等の謂う葉間肺炎の肺門(イ)より発生し、周縁(ロ)に向い進行せり。



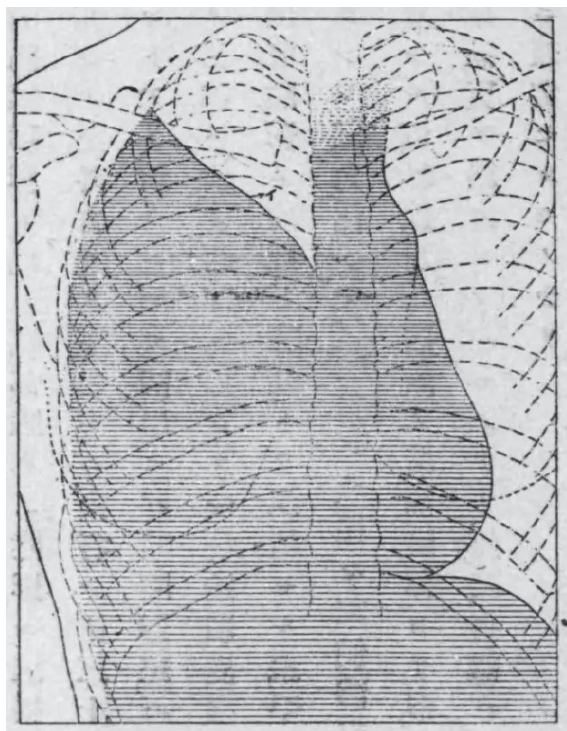
第三十七図. 右肺上葉の肺炎  
楔状の陰影を呈し(イ)、其基底は側方にあり、上中両肺葉界は画然たり。上葉の内側には未だ病巣波及せず、肺門腺<sup>リンパ</sup>に右側のものは著しく腫大せり。

## 第二十三章 肋膜炎

### 《滲出性肋膜炎》

滲出性肋膜炎に於ける滲出物の陰影を、其濃度周囲の状況の相酷似せる肺炎巣の陰影と対照比較せるに、大葉性肺炎を除外すれば肺炎巣の陰翳の形状には一定の標準なきも、多量の滲出液の陰影は極めて一様のものにして区別し得べし。肋膜炎性滲出液の陰影の強さは、亦肺炎と同じく淡濃あれども、滲出液の性質（漿液性、出血性、膿性）を弁別し得ず。滲出液陰翳に特有なるは、其当該側の下部は多くは横隔膜陰影に、或は腹部臓器の陰影に連接移行せり。其陰影の上界は水平線を画せずして、上外方より下内方に走行し（第三十八図、第三十九図）、時としてはS字状の曲線を描けることあり。新たに液が滲出せば其陰影線は透明なる肺部と明瞭に分界し、且其上際の肺部は他の肺部に比して一層透明度強し（クラウド）。滲出液の上境線、脊柱及び滲出液陰影の尖端と脊柱とを連結せる水平線によりて形成せる三角部は、所謂ガルランド三角部に大略一致す。往々左側滲出液に於て健側（右側）に脊柱より斜に下走せる境界線、及此陰翳の横隔膜部より形成せる三角部は、滲出液が健側に及ぼし、縦隔竇を圧迫したるものなり。此三角部は打診の所謂クロッコラウフフース三角部に該当せるものなり。

クラウドは、滲出液の此形状を呈するの理由を、レントゲン検査の見地より述て曰く、胸腔内の滲出液は一に肺臓の牽引力に左右せらるるものにして、滲出液が現存せばドンデル圧は陽性となるが故に、常態に於て



第三十八図. 新鮮なる肋膜炎の滲出液  
上界（イ）は頗る分明なり。

肺の最大に拡張せる部及肺組織の鬆疎なる部に肺の牽引作用は最も著しく現るなり。即肺下葉の末梢部に於て現れ、更に滲出液の重力は肺の牽引を援けて滲出液の量の多少に拘らず、常に同一の状態を呈せり。是肺炎との鑑別上重要なものなり。前述の滲出液所在の関係より、滲出液の陰影が体位の変換に伴れ、或は長時間日間保てる体位に於ても著しく変化せざるの事実をも容易に説明するを得べし。滲出液の影像是其滲出液所在部に變動を及せば、直に変わるものにして、例えば穿胸術を施し気胸を作る場合には、陰影の上界は直に水平線に变ず。

肋膜炎によりて横隔膜の位置が変わるは少きも、若し滲出液が大量に<sup>ちよりゅう</sup>溜溜せば、横隔膜は稍下方に下降す。左側滲出液にありては時としてトラウベ半月状部の膨出することあり。横膈肋膜炎の結果、横膈膜の不全麻痺を招致せば、横膈膜は著しく挙上せらる、心臓は大量の滲出液の為に健側に圧迫せられ、右側滲出液の場合には、左肺は呼気の状態を呈し、心尖は横膈膜と明に相離る。前頭位透視方向に於て、後側に瀰蔓せる滲出液の状態を知り得べし。陰影上界は、上後方より前下方に走行して心臓陰影の後縁と鈍角を作れり。滲出液の多寡に応じて中央透明帯の下部又は全部蔽覆せらる。滲出液の上縁は必ずしも区画明ならざることあり。殊に陳旧性滲出液にありては陰影やや淡し。是其部には滲出液の<sup>ちよりゅう</sup>溜溜少く、主として纖維素性物質が付着せばなり（第四十図）。而て滲出液が全く吸収せらるるや、肺の下部は再び透明となり、上界には尚陰翳帯を呈することあり。殊に滲出液の陳旧なる程益々其然るを見るものなり（第四十一図）。

陰翳は肺の呼吸運動の恢復後、一定時期に至りて消失



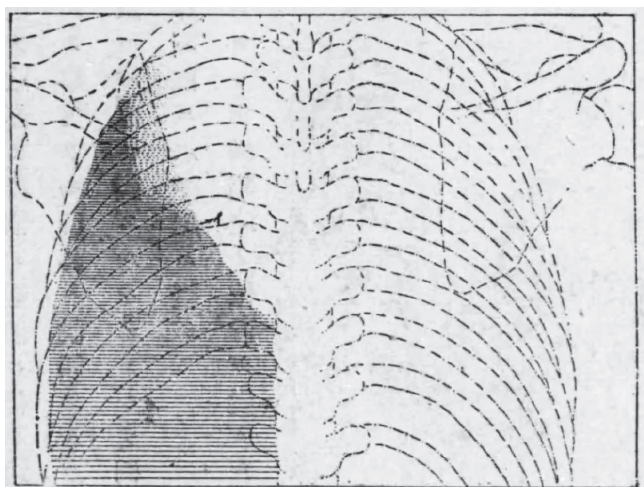
第三十九図. 滲出性肋膜炎  
側方より透視。

することあり。或は尚陰翳が残りにて肋膜炎性肥厚層形成の存在を知ることにあり。此肥厚層形成の陰翳は、滲出液の陰翳に比せば濃厚ならず。滲出液の多量なる透明層に纖維素性肥厚層の薄きことあり。又滲出液の少量にして肥厚層の著明なることあり。少量の滲出液を証明するは容易ならず(第四十二図、第四十三図)。こは技術上の手腕に俟つこと多し(種々なる透視方向、管球の斜位投射等)。極めて少量の滲出液を容易に証明し得るは、滲出液が外側の横隔肋膜角に<sup>ちよりゆう</sup>瀦溜せる場合なり。

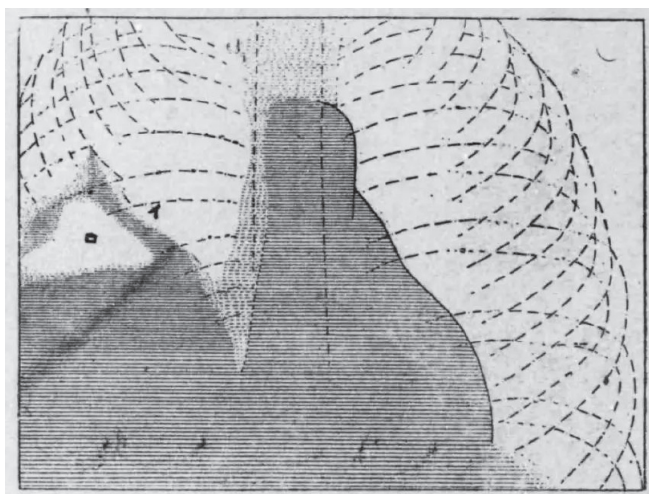
レントゲン検査により臨床的所見を裨益せしむるは、葉間肋膜炎性滲出液の証明なり(第四十四図、第

四十五図)。葉間に<sup>ちよりゆう</sup>瀦溜せる液を打診上にて知るは、極めて稀れなり。液の多量なるにも拘らず打診上濁音界の小なることあり。例えば滲出液が外方に<sup>ちよりゆう</sup>瀦溜し、又は胸壁に接せる場合なり。葉間に於ける滲出液を診断するにはレントゲンゲン検査の右に出づるものなし。

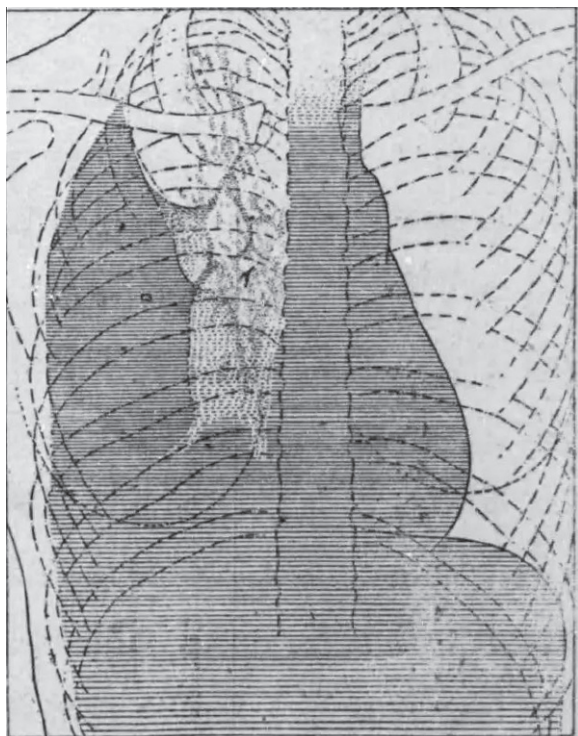
葉間滲出液のレントゲン影影は特有なるものなれば、誤診する恐なし。其陰影は帯状にして其境界分明なり。肺門部より外縁に向い横走せり(第四十四図、第四十五図)。<sup>ちよりゆう</sup>瀦溜液が多量となれば肺臓組織を圧迫して陰翳縁は不明瞭となれり。



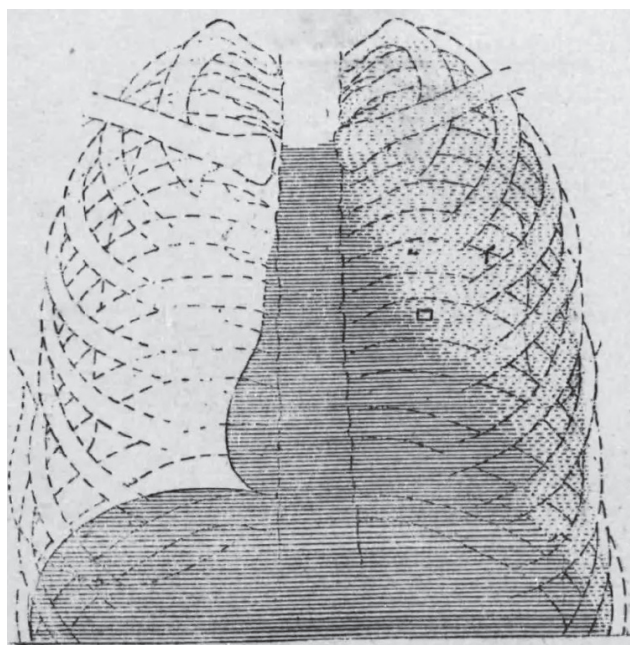
第四十図. 滲出液の<sup>ちよりゆう</sup>瀦溜。  
其上界(イ)には纖維層を付着せり



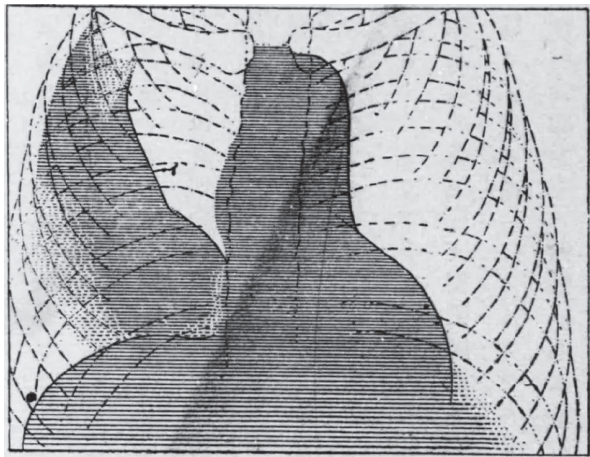
第四十一図. 右穿刺後のレントゲン像。  
(ロ) 穿刺部の透明層



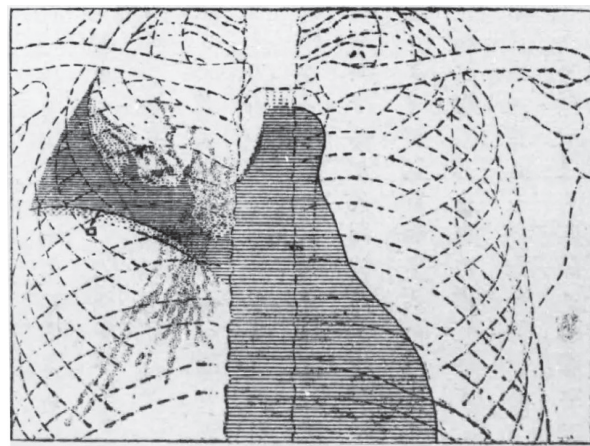
第四十二図. 滲出性肋膜炎  
(イ) 纖維層形成 (ロ) 肥厚層形成



第四十三図. 左肺全葉面を被覆せる肥厚層  
(イ)(ロ) 心臓との境界不明にして横隔膜(ハ)を見ること能ず



第四十四図. 葉間に介在せる浸出液  
上界(イ)は鮮明なるも下方は不分明なり



第四十五図. 葉間に介在せる浸出層  
(イ)上演は不明なり (ロ)葉界

### 《透視法》

管球の普通の位置、即中央位にては滲出液層の広さと其陰影とは全く一致せず。是肺葉の境界は水平位に存せずして中央部より外上方或は外下方に走行すればなり。故に滲出液量、所在位置を詳細に知らんとせば、種々の透視方向及管球位置を換えて検査を行わざるべからず。滲出液の胸壁に接し、其一部が葉間腔内に達し肺門にまで到達せることあり。或は肺門に達せざることあり。

### 《鑑別診断》

鑑別診断を要するものは中央纖維素性肺炎、気管支拡張、肺門より発生せる結核等なり、此等の諸症にありては其陰翳の区画は明なるのみならず、其所在位置を異にす。

纖維素性(乾性)肋膜炎の診断は、纖維素の多量にあらざれば之を直接に証明し得ざる場合多し。横隔膜位置の異常関係、又は呼吸時に於ける異常状態によりて間接に之を診断し得るのみ。肋膜炎性産物が横隔膜に波及せば横隔膜は著しく挙上せり(クラウド)。

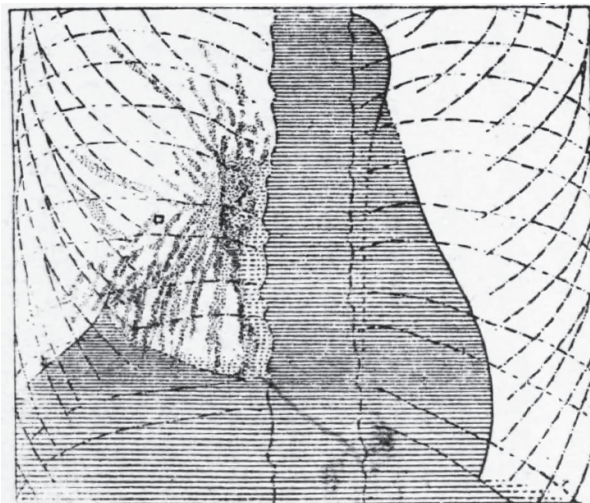
### 《ホルツクネヒトの注意》

湿性肋膜炎の如く、乾性肋膜炎に於ても亦<sup>しばしば</sup>屢々広大なる肥厚層形成或は癒着を生ぜしことを、レントゲン検査によりて知り得べし。検査に際しては病巣を出来る限り透視面に接近せしむべし。然らざれば広大なる肥厚層の形成すら見逃すことあり(ホルツクネヒト)。肥厚層形成と少量の滲出液との弁別は、必ずしも其陰影の濃淡によりてのみ判定し得ざるなり。ホルツクネヒトは、此両者の鑑別を呼吸時に於ける各個特有の症候によりて証明するにありと。即腋窩横隔膜肋骨角の陰翳が滲出液にありては普通呼吸時には消失せざるも、此場合にありては深吸気をなせば横隔膜下行脚部の陰影の上昇するを見ん。若し肥厚層形成あれば呼吸時に

際し、横隔膜の屈曲せるを発見すべし。其他肥厚層形成が肺臓上方に存せる場合にも、適當の方法を施せば容易に之を認め得べし。

肋膜炎性癒着は透視検査にて始めて之を認め得べし。遮光装置を狭隘にして検査すべし。自覚的症候の他尚癒着あれば、呼吸時に於て陰影の異常に移動するを見る可し。横隔膜の癒着(第四十六図)は、深吸気<sup>しばしば</sup>に際して屢々発見せるも、時としては陰翳の淡く且不明なるがため、唯透視のみにては証明し得ざることあり。斯る場合には撮影を施し始めて之を知り得べし。肥厚層の形成なく而も広大の肋膜炎性癒着にては、陰影現出せざるを以て証明するを得ずと雖、斯る場合には肋骨の異常位、肋間腔の狭小、脊柱の側彎、更に肋骨横隔膜、肺の異常なる呼吸運動状態より推知し得べし。

肋膜炎性癒着は、往々同側の肋膜の萎縮より知り得るものにして、肺の瀰蔓性浸潤と弁別せざる可らず。即癒着の場合は、恰も菲薄の覆面が患側全部を被うが如き陰翳を呈せり。膿胸と漿液性滲出液とは区別し難し、蓋兩者共に物理学的要件が類似すればなり。



第四十六図. 横隔膜癒着  
(イ)腫大せる肺門脈 (ロ)肥厚せる気管支 (ハ)癒着せる部

## 第二十四章 気胸

### 《レントゲン像の特徴》

気胸のレントゲン検査は、肺結核の或場合の治療として人工的気胸を施すに当り特に必要なるものなり。気胸のレントゲン影像是、外気の侵入せる部分が透明となれるを其特徴とす。胸腔内に進入せる瓦斯量と肺臓の状況により其透明部が細長となり、単に胸部上方外側に所在せることあり。或は肺臓が肺門部に於て約手掌大に牽縮し、自余の部が透明となれることあり。

肺臓は胸腔内に進入せし外気によりて空気を含有し能わざるを以て収縮し、種々の形状を呈して肺門部に向い稠密平等なる陰翳を作れるも、透明部には肺像を作らず、肋骨陰翳は対側に比すれば一層鮮明となり(第四十七図)。肋間腔は健側よりも屢々広きことあり。縦隔竇、心臓共に健側に圧迫せられ、患側の横隔膜の位置は多くは下降せり。又呼吸運動は微弱なるか、或は不規則(例えば波状運動を呈し)なり。時としては不可思議性横隔膜運動を呈することあり。健側の横隔膜運動は著明なり。牽縮せる肺は全く膨脹不全となれるが故に、呼吸運動には関与せず。

然れども往々以上の如き症状を呈せざることあり。肋膜炎性癒着あれば肺臓は全く縮小せず、癒着部及癒着の広さによりて肺は種々の形状に牽縮せり。尚肺は牽縮せりと雖、其内に在る結核性病変(病巣空洞)は明に知り得べし。

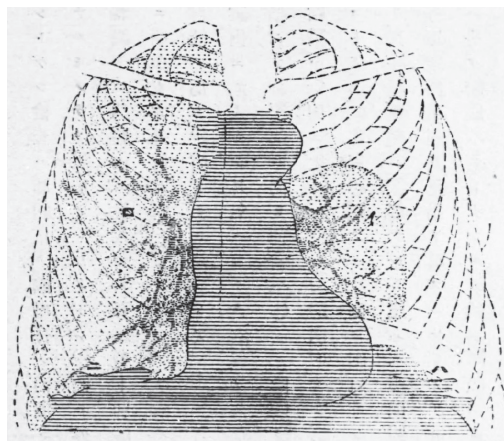
### 《部分的気胸》

大結核病巣、或は小病巣が多数に存せば完全に牽縮せず、又肋膜癒着の広き場合には、一部或は数所に包裹せる含気層を残せり(部分的気胸)。其他偶然に起りたる気胸の多くのものには、滲出液の存在を伴うことあり(第四十八図)。

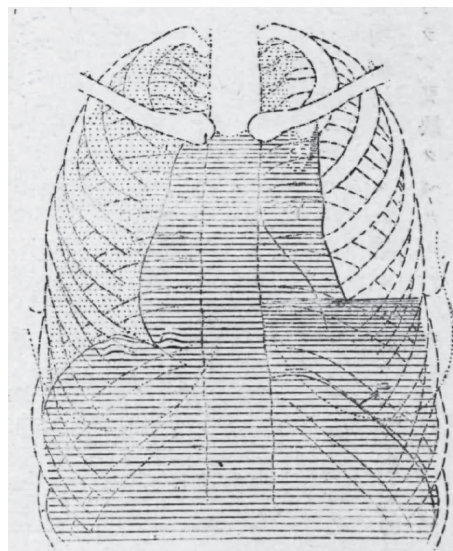
其液の性質(漿液性、膿性、出血性気胸)はレントゲンを以て区別し能ず。而て此滲出液は(肋膜炎性滲出液と反対に)体位の変化に従いて常に水平位を保てり。胸部を動揺すれば液面の波動(飛躍運動、波状運動、ヒポクラテス振水音)を見るべし(第四十九図)。其他呼吸に伴う液の運動は微弱なり。時には不可思議性呼吸運動を認め、吸気時に於て液面は上昇し、深呼吸時に於て下降す(キーンベック)。尚横隔膜波動性運動をなす異型的運動あり。

気胸のレントゲン診断は、難事には非ず。若し透視のみにて不可なるときは、撮影すれば能く判定し得べし。胸腔内胸に少量の空気が浸入せしを証明せんには、レントゲン方法に若くはなし。其他人工的気胸を施すに当り肋膜心嚢間の外気の集積、及気胸療法を施すに際

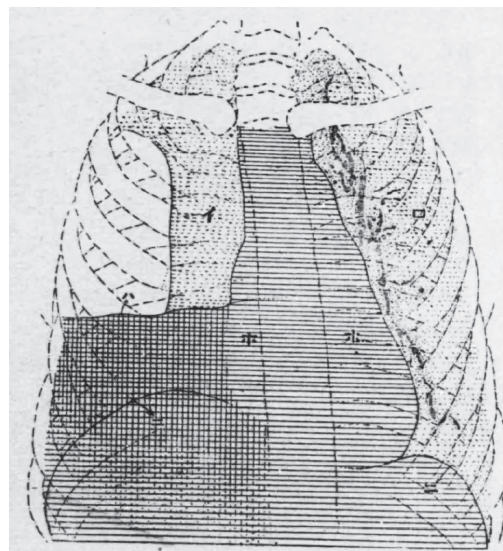
して行ふべき対照的診断は、一にレントゲン検査に頼らざる可らず。又欠くべからざるものなり。



第四十七図. 左側の気胸(外傷後に於ける)  
左肺(イ)は肺門に向いて圧縮せざるも、左肺門陰翳を猶認む。気胸腔内には液体の滯溜なし。心臓及縦隔竇は右方に偏せり。左側横隔膜(ハ)は右方(ニ)と同高にして、波状の運動をなせり



第四十八図. 左側の漿液性気胸  
肺臓(イ)は内方に牽縮せり。液体表面は鮮明に区分せらる。心臓(ハ)は右方に偏在せり。

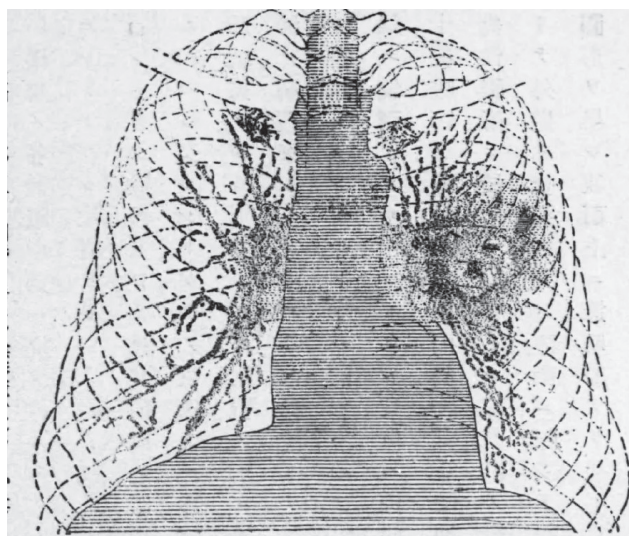


第四十九図. 右側の漿液性気胸  
右側肺臓(イ)は内方に圧迫せられ、其上部は胸壁と癒着し脊柱陰影と並行せる長形の陰影あり。漿液層の上界(ハ)は、波状に動揺せり。心臓縦隔竇(ホ)は、左方に圧迫せらる。左肺に於ては多数の肥厚せる気管が走行せり。

## 第二十五章 肺膿瘍

肺膿瘍の各診断中第一位を占むるものは、レントゲン検査なり。経過の長き肺疾患にレントゲン検査を施して、之を確むること多し。尚又臨床上肺膿瘍を確診せるも、レントゲン検査によりて其病巣の所在位置、大小及周囲組織に及せる関係を窺知し得べし。又レントゲンの正確なる診断の下に手術を始めて行い得べし。

肺膿瘍のレントゲン像は病巣の未だ膿液に占領せられざるか、或は既に一部に膿液の滞積せしとき、或は全部膿液となれるかにより其陰影は相異なれり。膿瘍の未だ排除せられざるときは、陰影は濃く限局せる円形、卵円形、或は不整形を呈し、其周縁は鋭利ならざること多し。且僅に透明なる量を以て圍繞せらるることあり(第五十図)。膿瘍を招致せる原因(異物、気管支拡張、肺炎等)を究むるを必要とす。殊に後発肺炎性膿瘍に於ては、遺存せる肺炎巣の影像を屢々見ることあり。膿瘍が気管支によりて外道と交通すれば、運動に際して膿腔の内容は多少動揺す。而て膿腔は多くは円形を呈し、液面上に透明層あり。是空気を含有せる結果にして、其周囲は濃き且広き陰翳輪を以て境界せらる(第五十一図)。此陰翳輪は膿腔外壁の肥厚及其周囲の炎性浸潤に相当せるものなり。膿腔内容の全く喀出せられたるときは、此陰影巣に代うるに円形の透明部を呈するに至れり。深在の膿瘍巣を知るには、矢状透視方向のみにては適當ならず、種々の方向より、又管球位置を種々に換えて透視せざる可らず。下葉の膿瘍を検査せんと欲せば、特に病巣を透視板に近接せしむるを可とす。



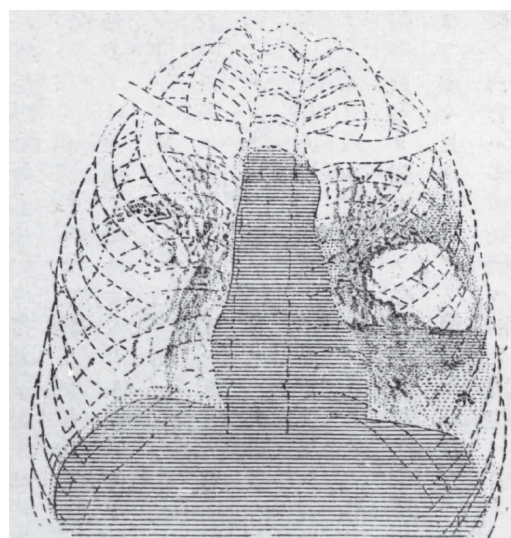
第五十図. 左肺の中部に於て円形を呈せる陰影巣(ヘ)あり。其中央(ホ)は稍々透明なり。右肺の肺門部に於て特に著しく浸潤せる淋巴腺(イ)、及び無数の小淋巴腺(ロ、ハ)あり。第一肋軟骨は両側(ニ)共に化骨せり

## 《レントゲン検査を反復すべし》

膿瘍の経過を時々レントゲン検査して反覆するは予後の判断上重要なことにして、外科的治療の條件を定むるに必要なり。又治癒傾向を早く知るのみならず、膿瘍の影像によりて其良悪を断定し得るものなり。

膿瘍の境界鋭く陰翳の小なるものは治癒の傾向を有し、外科的治療は有望なるも、膿瘍の漸次広大し、不規則にして陰翳の境界徐々に淡くして、周囲の肺組織が壊疽に陥れる状を呈せるものに於ては手術を禁忌すべし。但下葉の膿瘍に対しては、此見解は必ずしも正鵠ならざることあり。

肺膿瘍の診断はレントゲン影像に信憑す可きものなれども、往々他の病症例えば結核、気管支拡張、又は肺腫瘍との鑑別不可能なる場合あり。又結核性空洞、包裹性気胸、滲出液等は恰も開放性膿瘍に酷似せり。膿液の運動し難きを膿瘍陰影の主点とす、今日に於ては肺膿瘍には必ずレントゲン診断を待つなり。



第五十一図. 左肺下部に於て、液体(ロ)を潑溜せる限局性膿瘍巣(イ)あり。其下部は浸潤ありて周界不明なり(ホ)。唯内側に於て横隔膜の陰影を視る。

## 第二十六章 気管支拡張

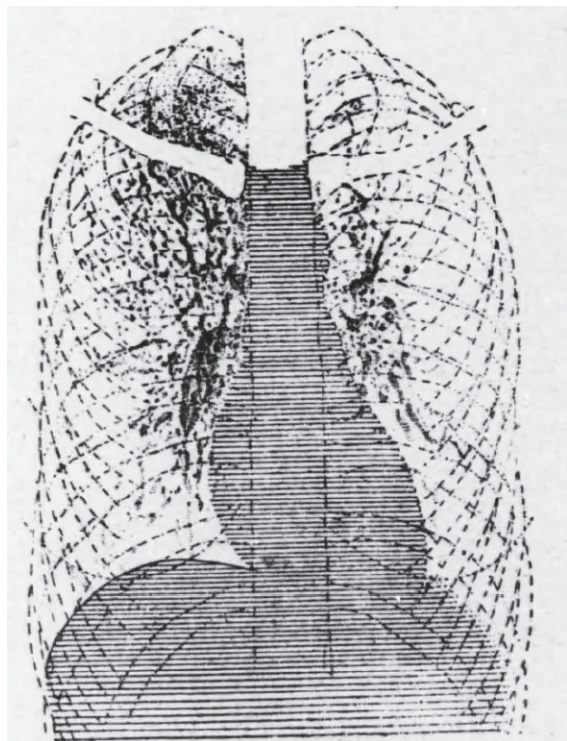
気管支拡張をレントゲン検査せんには、<sup>さき</sup>嚢に説明したる肺門陰翳の關係を知得せざる可らず。今日の技術にては肺門より分岐走出せる生理的気管支及其分岐の微細なる末梢部までを撮影し得るに至れり。気管支系統の診断には、臨床的諸症候を深く考慮せざる可らず。レントゲン撮影乾板には、肺臓血管及気管支陰翳の著明に現出せる場合あるを注意せざるべからず。蓋血管及気管支は、肺門陰影、肺紋理に大なる關係を有するものなり。

血管陰翳と気管支陰翳とのレントゲンの弁別は、其起始部即肺門部に於て大気管支の陰翳は其管壁に相当して竝行の陰影を呈し、血管の陰影は一様の陰影を呈せり。

### 《肺門陰影肺紋理の陰影を増すべき場合》

肺門陰影、肺紋理の陰影の濃度を増すべき場合は、(イ) 気管支内に分泌物の堆積(<sup>カタール</sup>加答児)の多く、(ロ) 気管支管壁の肥厚、即炎衝(気管支周囲炎)、又は結締織性肥厚(結核)、或は石灰沈着(老年)等の場合、(ハ) 気管支拡張(単純なる気管支粘膜の炎衝はレントゲンのには証明し得ず)、(ニ) 肺臓血管の異常充血(心臓病)なり。

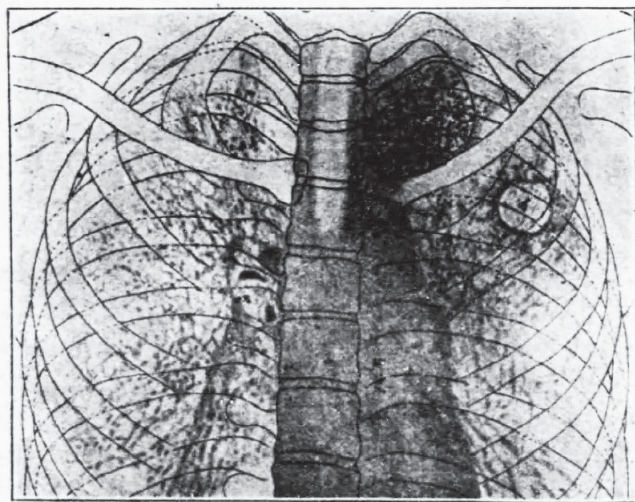
老人性気管支炎拡張、慢性気管支<sup>カタール</sup>加答児、及び気管支周囲炎に基く気管支拡張は多くは、前記の陰影濃度の増加せることをレントゲンにて見るなり。



第五十二図。気管支周囲炎  
右側に於て最も著し

慢性気管支拡張に於ては、肺門より放射せる境界不明晰にして暗黒朦朧たる索状陰翳が、透明の肺組織内に走行せるを見るべし(第五十二図)。殊に透視に際し放射線の気管支に切線して放射せる場合には、二重輪を見るなり。こは管壁の厚き為に生ぜしものなり。高度の部分的気管支拡張のレントゲン像は、種々多様に於て、往々他の限局せる病巣と誤認せることあり。陰影の<sup>おおき</sup>大さは拡張度に準し、時としては著しく大なることあり。多くは拡張せる管腔内には分泌液を充塞せるを以て陰翳は濃く、其境界は多少不鮮明にして、肺下葉に見るを最も多しとす。又多数の陰翳生じ、互に相連続せるか、或は外観上全く孤立せることあり(第五十三図)。

クラウスは、其病巣が線状の連結を以て肺門陰翳と相連るを見たりと。所謂満口咯出の患者に於て、気管支拡張の内容を咯出せば、空洞は透明となり肺膿瘍に酷似せり。多少円形を呈し、濃き陰翳輪を具有せること多し。気管支拡張のレントゲン像は必ずしも確實ならず。故に診断を下さんとするには細心注意せざるべからず。尚拡張部位を発見するにも技術上の困難に遭遇することあり。其他気管支拡張よりして部分的又は全肺に亘れる気腫を生じて、肋骨の水平位、肋間腔の拡大を誘起し、或は其經過中、分泌物、異物、肺腫瘍等によりて気管支狭窄を招致せることあり。ホルツクネヒト、ヤコブソンは、気管支拡張に於ては縦隔<sup>とう</sup>竇は健側に向い呼吸的移動せるを見たり。気管支狭窄に基く部分的又は全肺葉の膨張不全、肺萎縮が現存すれば、特有のレントゲン像を呈するものなり。



第五十三図。両肺に於ける気管支周囲炎  
左肺上葉には多発性結核巣散在(ロ)し、其下方に空洞(イ)を作れり、右肺は左肺に比して著しからざるも、肺門腺(ハ)は腫脹し、心臓は左方に牽引せらる。

## 第二十七章 肺気腫

肺気腫のレントゲン症状は既に前章に於て略述せり。肺気腫に於ては肺陰影度は淡薄にして、或は全葉に或は局部に現れり。是空氣含有量の増加せし結果なり。肺の透明度を透視、或は写真板に於て判定するには注意せざるべからず。

《レントゲン技術に考量せざるべからず》

蓋<sup>けだし</sup>肺影像の透明度は、肺組織の透明力のみならず、管球の硬度或は放射時間にも左右せらるるを以て、肺組織の密度の著しき場合(肺鬱血)にも技術の如何によりては生理的の肺影像よりも透明なる影像を写真板に現出せしむることあり。技術の熟練と相俟て、初めて適当なる診断を下し得べし。比重の少き肺(気胸に於ても同じ)影像に於ては、不透過性臓器(心臓肋骨等)の陰影の周縁は明淅に現れ、密度多き肺にありては上者よりも不鮮明なるを常とす。又硬性管球を用うれば、肺の影像の透明度は増加せり、故に肺の透明度に就ては此等を参酌考慮して正鵠の判断を下すべし。

《部分的肺気腫》

部分的肺気腫に於ては、爾余の健康部と当該部とを比較対照すれば其診断は敢て難事には非ざるも、斯の如きは稀有なり。部分的肺気腫は多くは浸潤に対する代償的に起れるを以て、一側の肺気腫は他側肺に炎衝、肋膜炎、肺萎縮を起せるなり。又上葉に結核性浸潤が現存せば下葉に気腫のある場合多し。稀には結核性病変に於て肺尖部に気腫の限局せる場合ありて、打診上之を誤まることあるは、レントゲン検査に際し屢々<sup>しばしば</sup>発見する所なり。

慢性に経過せる瀰蔓性肺気腫にては、肺臓の透明度を増し、且肋骨は水平に近く位し、肋間腔は広く胸廓は一般に拡張し、容積を増大し、横隔膜は常態よりも低く、且つ穹窿部は平坦にして左右殆んど同高なり。尚横隔膜肋骨角は広く、横隔膜陰影は肋骨陰影と直角をなせり。呼吸に伴う肋骨の運動は極めて少く、横隔膜は呼気時に於ても殆んど下降せず、僅に平坦となるのみ、肺の透明度は吸気時に於ても増加せず。横隔膜下降せば心臓は滴状心臓(喘息体質)の條下に述たるが如く鉛直線に近く位し、長軸を捻転して心尖は横隔膜と接せず中線に<sup>ちかつ</sup>近けり。故に恰も滴状心臓に酷似し、其弓陰翳は不明瞭となれり。

前頭位透視方向に於て心臓陰影の前方に於て透明部を見る。これは肺の一部膨張せしものなり。

肺気腫のレントゲン診断は、他の臨床的診断法に有力なる補助を与うるものにして、殊に心臓の状態を知るに必要なり。又気管支喘息のレントゲン検査は臨床的説明を補足すること多く、喘息発作の間歇時に於て胸廓運動—呼吸—が恢復せしや否やを詳細に知り得べし。喘息発作に於ける肺の拡張せるレントゲン像は肺気腫の場合と同じ。

## 第二十八章 肺臓及縦隔<sup>とう</sup>腫瘍

ゲルンマッハが始て肺腫瘍の診断にレントゲン検査を応用せしより以来、益々攻究進歩を遂げたり。就中<sup>なかんずく</sup>オッテンの詳細なる研究の功績を認めざる可らず。肺腫瘍はレントゲン検査には好適の材料にして、腫瘍の所在位置を知るにはレントゲン検査に若かず。又他の診断方法にて疑しき場合に、レントゲン検査を施せば之を確診し得ること稀ならず。腫瘍の陰翳は大きさにより種々多様なれども、其陰翳よりして腫瘍の性質を弁別するは不可能なり、腫瘍の絶体的大きさを知らんと欲せば、実大測定法を施すべし。

腫瘍の所在位置<sup>つまびらか</sup>を詳に知らんと欲せば、種々の透視方向に於て検査すべし。

### 《腫瘍の区別》

胸腔腫瘍を左の如く区別すべし。

- 一．孤立性或多発性腫瘍
- 二．肺内のみに存在せる者、或は胸廓の何れかに原因的乃至続発的關係の有るもの。
- 三．原発性腫瘍、或は続発性腫瘍

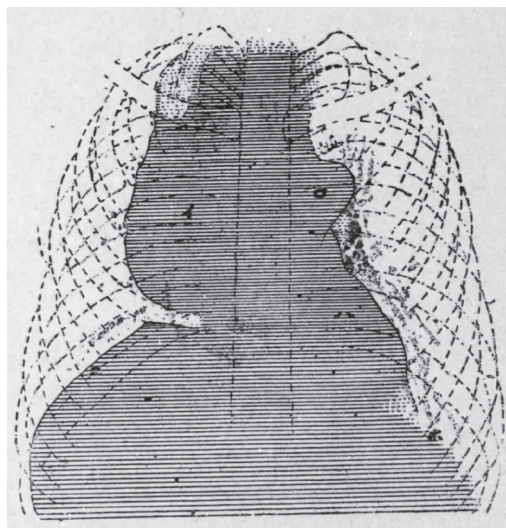
腫瘍は肺又は胸廓に発生するも、其種類の主なるものは癌腫、肉腫、淋巴腺腫、骨腫、軟骨腫、繊維腫等なり。実地上最も多く遭遇せるものは癌腫及肉腫なり。肺臓腫瘍の形状、発生部位は一様ならざれども、又共通せる腫瘍特有の影像、好発部の一定することなきに非ず。

### 《肉腫》

肉腫の陰翳は多くは円形なり。其境界縁は明画なり、癌腫も亦（転移のものにても）円形を呈せるも、肉腫の如く其境界は鮮明ならず。而て該陰翳より周囲に向い浸潤索の射出せるを見る。肉腫の好発部位は多くは肺上葉なり。然れども亦肋骨々膜より発生し（骨肉腫）、或は淋巴腺の結締織より発生せるものありて、肺門部を占領せること稀ならず。

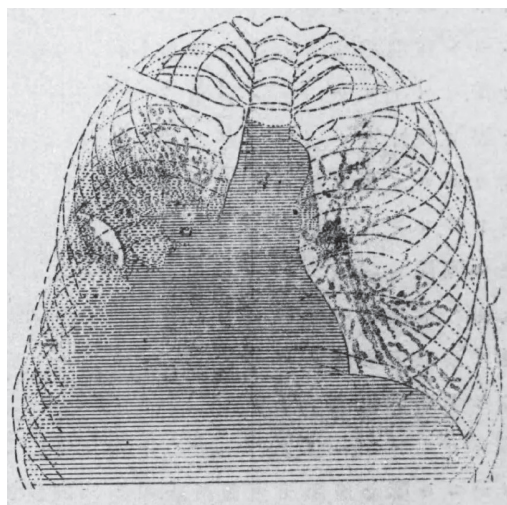
### 《癌腫》

原発性癌腫は、肺臓上皮細胞又は気管支<sup>ちいさ</sup>粘膜より発生す。気管支癌腫は多くは小さく且多発性なり。故に往々結核性気管支周囲炎又は気管支拡張と区別し難きことあり。転移性癌腫は原発癌腫（胃癌、乳癌、子宮癌等）の未だ何等の<sup>おおき</sup>症状を表わさざるに、既に肺に現れ、しかも著しき大きさに達せることあり（第五十四図—第五十七図）。概して転移性のものは其發育旺盛なり。



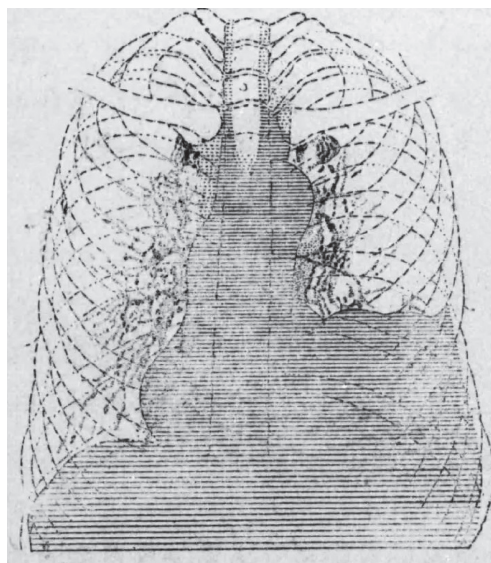
第五十四図．肺腫瘍．

肺門より発生し右肺を占領し、影を被覆せり。（イ）其外界は右方に突隆し分明なるも肺尖側は不明瞭なり、（ホ）左側横隔膜の癒着、（ロ）大動脈弓部、（ハ）心臓左室なり。



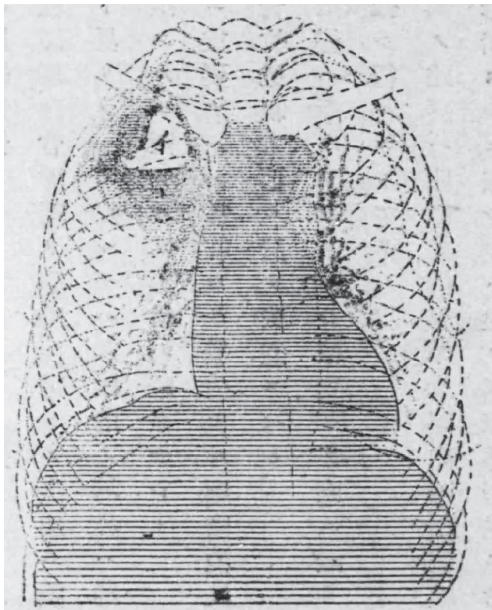
第五十五図．肺腫瘍

右側肺門（ロ）より発生し、全肺側方（ハ）（ニ）まで占領せり。（イ）脊柱及大動脈弓部、（ホ）左側肺門陰影、（ヘ）左横隔膜



第五十六図．肺腫瘍（肉腫）

左側下葉に発生せる肉腫にして、其上界は水平にして波濤状を呈し、区画明瞭なり。然れども、（イ）横隔膜との境界全く不分明なり。心臓は右側に圧迫せられ、大動脈は拡張せり。（ロ）右側肺門脈はやや腫大せり。（ハ）両側第一肋軟骨化骨せり



第五十七図. 肺腫瘍  
右側上葉に存在し(ロ), 其中部は化膿(イ)に陥いれり

### 《癌腫と結核との区別》

多発性散種性転移性肺癌腫は散種性結核に酷似し、結核巣との鑑別を困難ならしむ。唯熟達せる眼には両者を弁別し得べし。腫瘍の陰翳は多くは孤立性なり。

大結核巣にありては、他の肺組織に尚結核性病変を認むること多し。又腫瘍の陰翳は一般に単なる形状を呈せるも、結核に於ては小なる陰翳の相連関せるもの多し。殊に末梢に於て之を認む可し。尚肺門陰翳は結核に於ては濃く、腫瘍にありては肺門が間接に犯されざること多し。

其他肺癌腫の鑑別を要するものは、肺臓護膜腫<sup>ゴム</sup>なり。こは時として癌腫に類似せる陰翳を呈すれども、概して護膜腫の陰翳は他の腫瘍程に濃からず。胸腔内腫瘍にて其陰翳が写真板上に於て胸腔の末梢或は縦隔竇と連続せるを見ることもあるも、かかる陰翳の形状は必ずしも腫瘍に特徴のものには非らず。

腫瘍の性質発生部位をレントゲンにては証明するを得ず。若し腫瘍陰翳が胸壁、肋膜腔、肺部を悉く掩覆せば、其腫瘍は何れの部位より発生せしやを断言し得ず。ホルツクネヒトは、唯或透視方向に於て判知し得らるる陰翳は、恐らく肋膜腫瘍と見做すれども、其他の深在せる腫瘍の原発部位をレントゲンにて知らんとするは不可能なりと謂えり。

縦隔竇腫瘍<sup>とう</sup>、脊柱腫瘍、肋骨腫瘍と肺臓腫瘍との区別は難し。転移性腫瘍が発育せるや、原発肺腫瘍と異りて一定程度までは其陰翳の境界は鮮明なり。然れども漸次増大し全く肺を圧迫するに至れば、肺影は暗くなれり。實際上に重要なるは、脊柱より発生せる腫瘍(流注膿瘍も亦然り)なり、是を発見せんには腹背位透視

方面に於て検査すべし。脊柱の病変は屢々レントゲン検査にて直に識り得べく、又之に隣接せる脊柱の変化を想像し得ることあり。

胸廓下部の腫瘍は肋膜炎性肥厚層形成、滲出液、膿瘍、気管支拡張と誤認することあり。之を診断するに際しては他の臨床的所見を考慮せざる可らず。

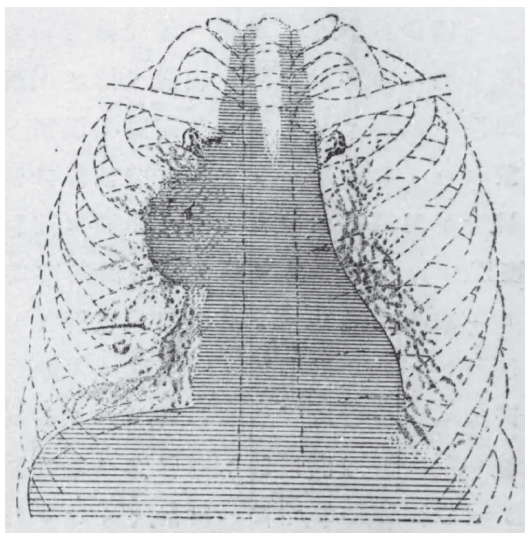
### 《縦隔竇腫瘍<sup>とう</sup>》

胸腔腫瘍中最も多く遭遇するは縦隔竇腫瘍<sup>とう</sup>なり。縦隔竇<sup>とう</sup>を前後に区別す。即前縦隔竇<sup>とう</sup>、後縦隔竇<sup>とう</sup>なり。其境界は気管の後壁平面を以てす。故に後縦隔竇<sup>とう</sup>には食道、胸管、下行大動脈、奇静脈、半奇静脈及神経の一部之に含まれ、其他の血管、神経、及気管等は前縦隔竇<sup>とう</sup>内に在り。尚上方には胸腺存在す。又胸内甲状腺腫<sup>とう</sup>は前縦隔竇<sup>とう</sup>内に存し、淋巴腺は前後縦隔竇<sup>とう</sup>内に存在す。

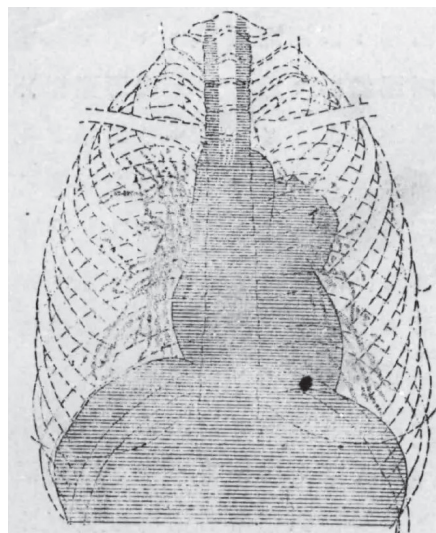
矢状位透視方面に於て、常態の心臓、血管陰影が変位せるを見て初て腫瘍の所在を推断し得る場合あり、然れども其腫瘍は何れの臓器より発生せしやを断定し得ざるも、時としては陰影の濃度によりて説明し得ることなきに非ず(甲状腺腫)。背腹位透視方向、腹背位透視方向に於て其腫瘍<sup>おおき</sup>の大きさ、陰影の濃度等の差異あれば、能く其所在位置の深浅を想像し得べし。猶斜位透視方向、或は前頭位透視方向にて検査すべし。腫瘍が前後縦隔竇<sup>とう</sup>の何れより発生せるやを判定するは容易ならず。ソンドルは、縦隔竇<sup>とう</sup>の腫瘍は体位の廻転につれ、腫瘍の位置も亦大動脈陰影と共に変し、後縦隔竇<sup>とう</sup>の腫瘍は脊柱の陰影と共に其位置を變するを其特征と説けり。縦隔竇腫瘍<sup>とう</sup>は、肺腫瘍と異り呼吸運動に関与せず、心臓血管が正中線より外方に圧迫せらるるは稀有なれども、前方或は後方に圧迫せらるること多し。上行大静脈、気管(喘鳴)、食道(嚥下困難)、横隔膜神経(一側の横隔膜麻痺、挙上、回歸神経(断嘶)等の圧迫症候は、屢々縦隔竇腫瘍<sup>とう</sup>に遭遇するなり。

種々の透視方向より透視検査を行い、出来得る限り精細に腫瘍<sup>おおき</sup>の位置、大きさ等を知りたる後、余り硬からざる管球を用いて一回或は数回の写真撮影するを可とす。良好の撮影写真板に於ては、各陰影は互に蔽覆せることありと雖、其関係を明になし得べし(第五十八図—第六十三図)。

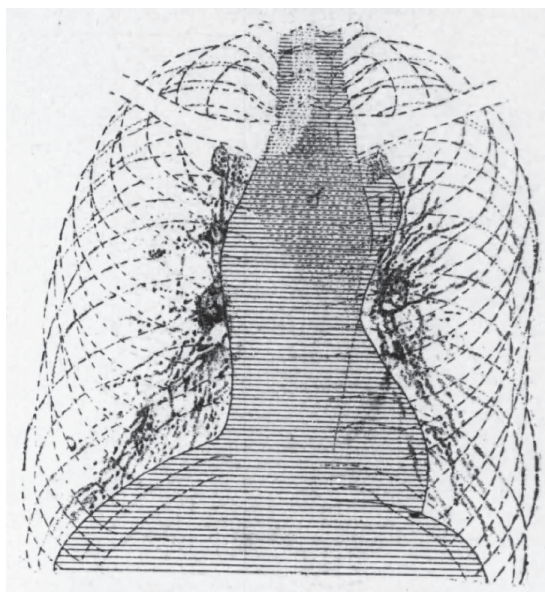
後縦隔竇腫瘍<sup>とう</sup>による圧迫症候あれば、瞬間撮影法を行い、食道の蒼鉛食嚥下運動の状態を窺知すべし。縦隔竇<sup>とう</sup>の腫瘍(癌腫、肉腫、淋巴腺腫等)の鑑別は、他の臨床的症候に拠ざるとも、レントゲン検査にて知り得ることなきは非ず。



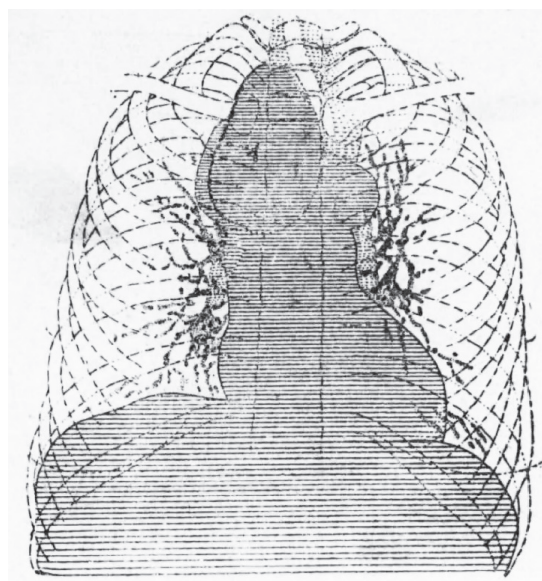
第五十八図. 縦隔竇腫瘍  
右側に突出せる腫瘍 (イ) を見る.



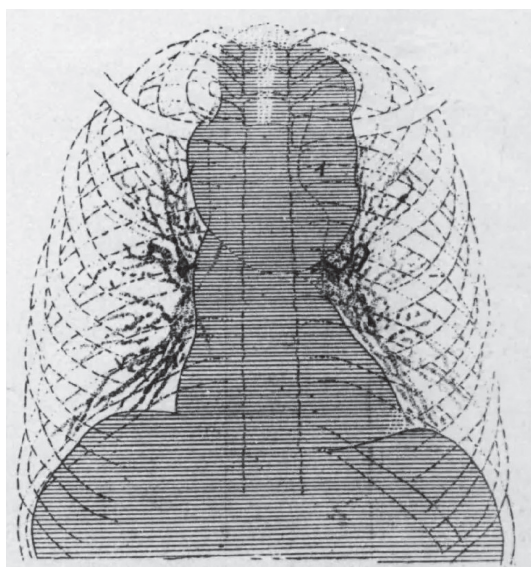
第五十九図. 縦隔竇腫瘍  
左方に突出し、其陰影度稍濃く周縁波濤状を呈せる半円形の腫瘍 (イ) を見る. 肺門腺は腫大せり (転移なるか).



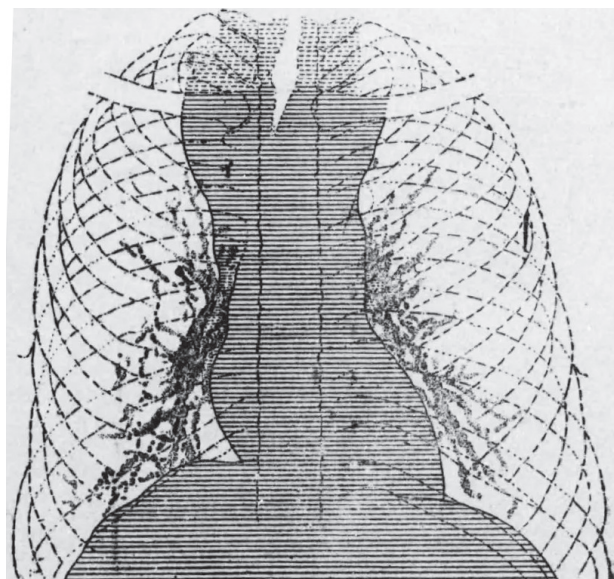
第六十図. 縦隔竇腫瘍  
腫瘍 (イ) は正中線より右方に突出し、大動脈の弓部及び気管は左方に圧迫せらる. 右側境界に於て重複せる陰影を見るは、前縁及び後縁に相当せり. 左側は其の境界不明なり.



第六十一図. 縦隔竇腫瘍  
腫瘍は (イ) 中央より発生し、其周囲臓器との関係不明なり.



第六十二図. 縦隔竇腫瘍  
下界は少々不明なり. 腫瘍陰影内に於て猶よく血管陰影を視るべし.



第六十三図. 縦隔竇腫瘍  
肺門部より上方に発生せり (イ). 大動脈弓部は下行し、気管は圧迫せらる.

## 《縦隔竇腫瘍と大動脈瘤との鑑別》

縦隔竇腫瘍と大動脈瘤との鑑別は至難にして、又實際不可能なる場合あり。大動脈の全経過を追求するは頗る緊要のことなり。蓋大動脈瘤にては、大動脈の他の部に於ても同時に病変を発見すること多し。殊に大動脈瘤又は大動脈拡張が微毒に基けるものに於ては、大動脈又は他の血管に微毒性症状を屢々呈せり。腫瘍の陰影は多くは濃きものなるも、唯其濃度のみにては大動脈瘤と区別し能わず。又其形状の大小にても大動脈瘤と鑑別し得ず。蓋大動脈瘤も腫瘍の如く著しく大なることあり。時としては全胸腔を殆んど占有せることあり。大動脈瘤の大なるものにして拍動運動なく、且つ増大せしものに於ては益々腫瘍との区別は至難なり。腫瘍の発育は概して大動脈瘤よりも急劇なり。且大動脈瘤にては肺部に境界明瞭なる陰翳を作れども、腫瘍境界は多くは明画ならず。上述の特徴は必ずしも絶体的特徴には非ず。故に之を診断するに際しては病歴、臨床的経過を観察して鑑別診断上の資料となすべし。

## 《胸骨下甲状腺腫》

胸骨下甲状腺腫は、レントゲン検査によりて能く認識し得べし。而て他の縦隔竇腫瘍との鑑別は至難に非ず。胸骨下甲状腺腫の陰翳は主として中央陰翳の上部に位し、且左右対等にして鎖骨の高さに達す(第六十四図)。胸骨下甲状腺腫は無名動脈瘤との鑑別必要なり。此動脈瘤は甲状腺腫と同じく、胸骨鎖骨間隅角に存し、時として肺尖部までにも陰影を生ず。而て斜位透視方向検査にて区別容易なること多し(第六十五図)。甲状腺腫陰翳の濃度は、他の腫瘍に比せば淡し。従て甲状腺腫の陰影を通して尚大動脈の陰影を見るべし。又甲状腺腫の陰翳は嚥下、咳嗽によりて挙上せらる。其他頸椎脈の流注膿瘍(第六十六図)、脊柱腫瘍との鑑別を要す。

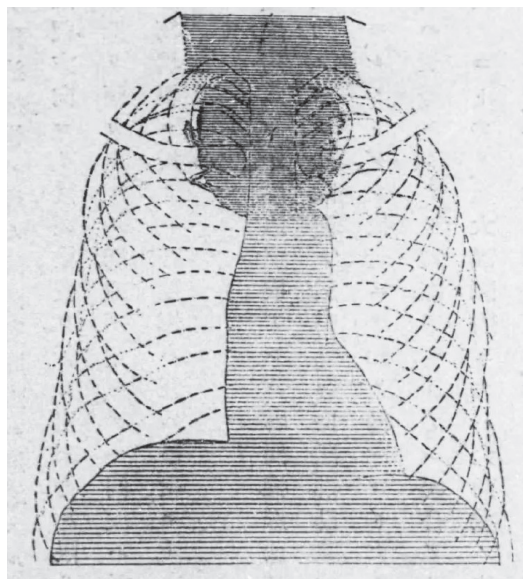
気管が胸骨下甲状腺腫に圧迫せられて転位せることは、撮影乾板上にて見るを得るなり。

肺包虫囊の陰影は特有にして、レビー、ドルン、ツァデック、ワドザック、山田の報告あり。其陰影は多くは卵円形を呈し境界は頗る明画にして、他の肺組織と明に区別せらる。囊に空胞存在せば、其陰影の上部は透明なり。而て囊胞の気管支と交通し、其内容の一部又は全部の咯出せられたる後には、透明の空胞の周囲に陰翳輪を生ぜり。

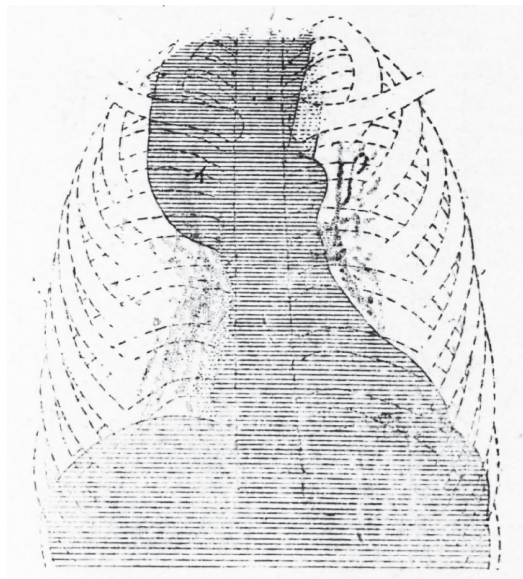
斜位透視方向に於て包虫囊と肝臓との間に索状の陰翳を認め、恰も包虫囊の茎の如き外観を呈せることあり。是包虫の肝臓より肺内に破裂せしものなり。

## 《胸腺腫》

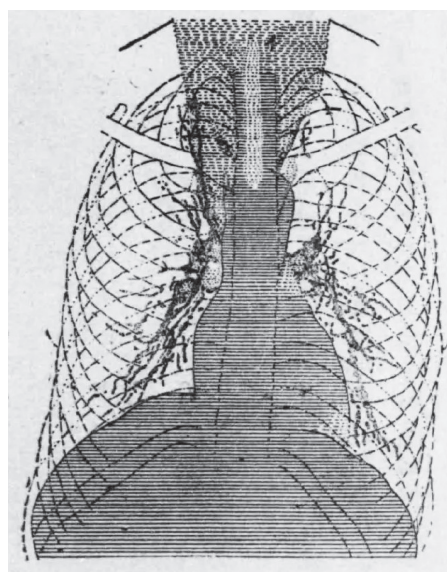
胸腺腫は前縦隔竇に限られたるものなり。前頭位透視方向に於て明に之を見るを得べし。



第六十四図. 胸骨下甲状腺腫  
腺腫(イ)は大動脈弓部にまで達せり。気管の陰影は明ならず。



第六十五図. 胸骨下甲状腺腫  
腺腫(イ)は右方に突出し、その境界頗る明瞭にして、上方に至るまで能く之を遂及し得べし。



第六十六図. 頸椎流注膿瘍  
縦隔竇内に下行滲溜せる膿瘍(イ)。

## 第二十九章 肺結核

内臓諸疾患のレントゲン診断学は他の臨床的診断を補足し、有力なる判定を与うものなり。<sup>なかんずく</sup>就中肺結核の診断には特に之を感じること至大なり。結核病巣の原発部所在の位置、性状より推すも、其病型は実に種々多様なり。レントゲン診断学を叙述するに当りて、多様な病型を分類して叙述せるは必要のことなり。其分類を病理解剖上の見地より、或は臨床上の見地よりするも、此には主としてレントゲン所見の根拠によりて分類せるなり。

レントゲン検査の他の理学的診断法に卓越せるは、主として淋巴腺結核の診断に在り。是に由て結核伝染の起始、伝播、経過等に関せる旧来の見解を改削せるに至らしめ、殊に小児結核に関する臨床的研究にはレントゲン検査は欠くべからざるものなり。レントゲン検査に來れる患者は既に肺結核の陽性所見を有せるものにして、其感染期は遠き以前(多くは小児期)に在り。レントゲン検査を以てよく其早期感染部位より直接に蔓延せしものか、或は淋巴腺又は其他の結核性病巣より伝染せしやを知り得べし。肺結核のレントゲン診断上之を左の如く分類す。

### 一. 慢性播種性肺結核

種々の時期(第一、第二、及第三期。ゲルハルト、ツルペンニ於けるもの、及種々の破壊現象(空洞乾酪変性等)を呈せるもの。

### 二. 巢性肺結核

淋巴腺(肺門、気管支淋巴腺)及他の病巣(肋膜)より波及せしものにして、其伝播せる病巣のレントゲン所見は特有のものなり。

### 三. 粒粒結核

### 四. 結核性淋巴腺腫

### 五. 撒種性結核

肺結核の大多数は、肺尖より初まるとは普く人の知れる所にして、打診聴診の改良によりて出来得る限り早期診断せんと努力せり(クレーニツヒ氏打響界、ゴルドシャデル氏肺尖打診法)。実にレントゲン診断は早期診断に多大の援助を与うるなり。

肺結核診断に関するレントゲン技術、種々の識別法(病巣の陰影、瀰慢性の暗黒部、両肺尖の比較)は、一般技術篇に述たるを以て茲に省畧す可し。初期結核の診断のレントゲン検査成績は、未だ全きものには非ず。又肺尖の写真撮影法を行うも、十分に其目的を達せざることあり。是打診或は聴診によりて診断し得る初期の小浸潤は、其密度の僅少なためにレ線を透過せしめて病巣の陰影を認識し得ざる場合あれども、肺尖打

診法を如何に巧に行うも患者の状態、例えば胸廓の構造の如何によりては打診上に於ける物理学的要件を欠き、初期結核を確実に診断し得ざる場合あり。レントゲン診断の経験に徴するに浸潤の肺尖部のみに瀰漫せるを肺結核の初期患者に見るは稀有にして、全肺葉及び淋巴腺系をレントゲン検査せば、必ずや他に結核性病巣の所在を発見することあり。或は少くとも他に結核感染の起始部を発見するなり。

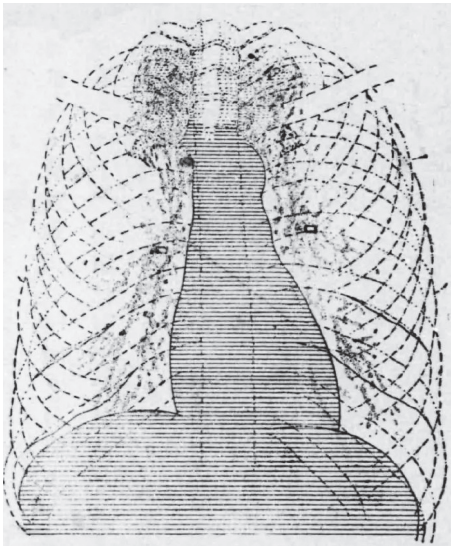
### 《肺尖検査》

肺尖部を透視検査するには両側肺尖部の大小(萎縮)、透明度の差異を吟味するを怠るべからず。背腹位透視方向及腹背位透視方向にて行い、患者に呼吸運動又は咳嗽を行わしめて両側の差異あるを知り、其差異を撮影すべし。是によりて小結核巣を発見すること稀れならず。

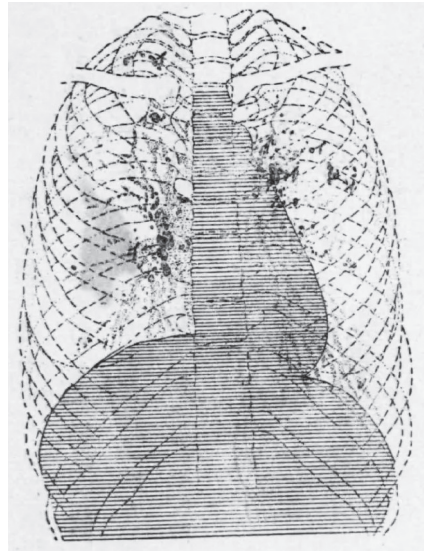
撒種性結核の進行時期の診断は容易なり。病巣組織は稠密となり、陰翳の濃淡及形状により一定度までは病巣の解剖的性質を推知し得べし。即病巣が多数の小結核よりなれるか(多くは初期の病変に多し)、或は広き結核巣なるやを判知し得べし。乾酪変性に陥れる結核巣の陰影は、写真板上に於ては初期の結核性顆粒に比せば一層濃く、多くは大にして平等の陰翳を呈せり。<sup>なかんずく</sup>就中石灰変性、乾酪変性に陥れる淋巴腺の陰影は最も濃厚なり。

### 《瀰慢性進行性結核》

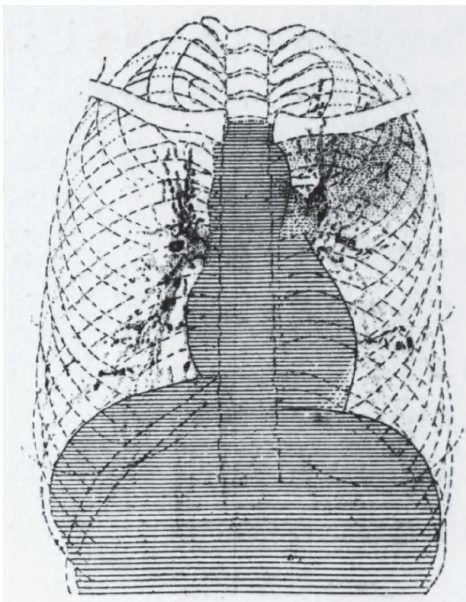
瀰慢性進行性結核に於ては、石灰変性を見ること寧ろ稀にして、破壊性空洞の形成を特有なる所見とす。空洞は肺結核の未だ広く蔓延せざる時期に於ても之を見ること稀ならず。而て空洞は肺上葉に発見すること最も多し。肺上葉の空洞はレントゲンにて探索し易きものにして、其大さは様々なり。小豆大の者に於ては、其中央に空洞あるも之を見ること能わずして、唯一様の陰影に過ぎざるも著しく大なるものには手拳大若くはそれ以上に達せり。肺組織の壊死溶解して作れる空洞には、内腔及外縁を見る。内腔には崩解物質を容れることあり。或は之を略出して空虚なることあり。外縁部は炎性浸潤の爲め肥厚し、其レントゲン像は特有のものなり。即病巣周囲の炎衝反応、浸潤は早くより存し、輪状陰影を呈せり。而て病勢が進行せば其内容は乾酪化し、又は液化して暗黒の陰翳を呈す。浸潤輪影は後者よりも早くより存せり。内容が乾酪化し、液化し、或は内に膿液を瀦溜せば、其空洞の陰翳は浸潤の陰翳と弁別し難きこと多きも、円形或は卵円形を呈し、境界明瞭なる為に空洞たるを推断し得べし(第六十七図—第七十六図)。



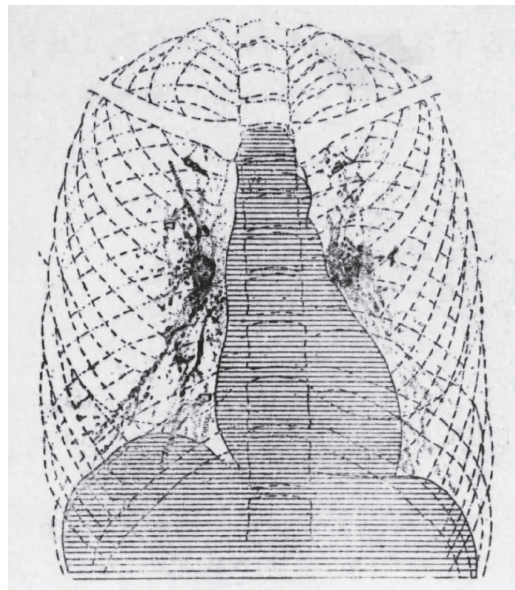
第六十七図甲. 両肺に於ける結核性走行索  
肺門(ロ)より肺尖(イ)に向いて濃度ある陰影帯を見る。



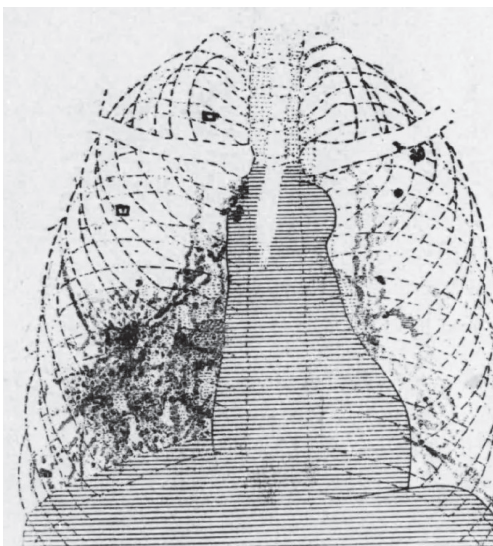
第六十七図乙. 肺結核  
リン巴腺は乾酪化乃至石灰化し、肺門(右側にては)及内側(左側にては)散布し、且所々に孤立せる病巣(イ)あり。



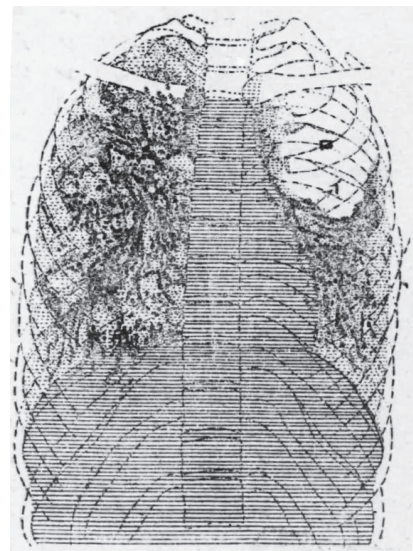
第六十八図. 肺結核  
左側中部(イ)に於て広き浸潤巣あり。猶左肺尖に向いて索状に走行せり。右側肺門は著しく腫大し、所々に点在せる気管支腺陰影(ハ)を見る。



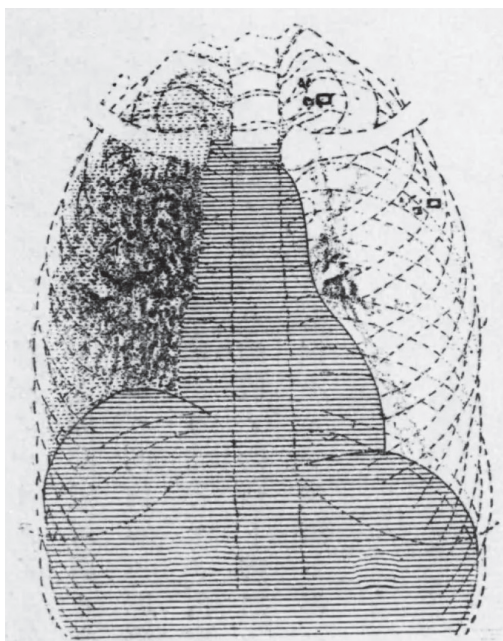
第六十八図. 肺結核  
左側中部(イ)に於て広き浸潤巣あり。猶左肺尖に向いて索状に走行せり。右側肺門は著しく腫大し、所々に点在せる気管支腺陰影(ハ)を見る。



第七十図. 肺結核  
右肺中下葉に分布せるリン巴腺結核(イ)あり。左肺には点状のもの散在せり。

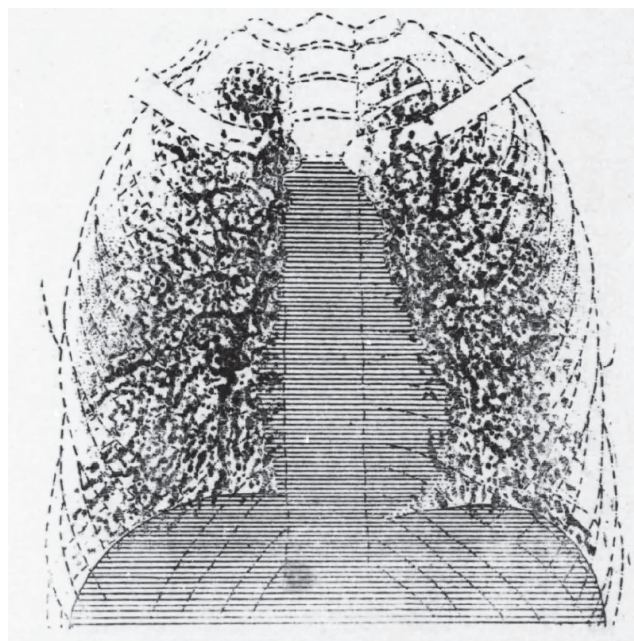


第七十一図. 両肺結核  
右肺全葉を占拠せる結核性乾酪巣あり。殊に左肺上葉に於て手拳大の空洞(ロ)あり。その下縁(イ)は浸潤著し。



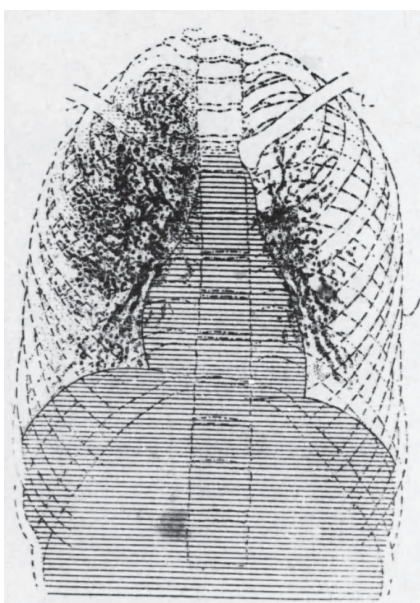
第七十二図. 肺結核

乾酪化せる小病層の肺門より周囲に向い、右肺は助膜炎を併発せるを以て一般に不分明なり。左側に於ては、肺尖及び中葉に於て孤立せる結核(ロ)を見る。



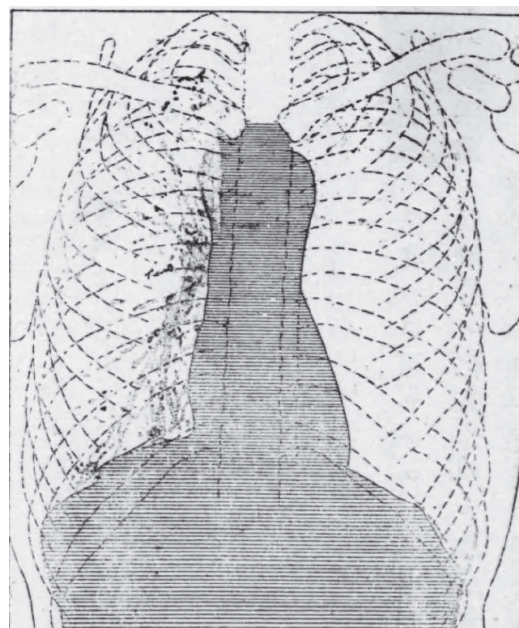
第七十三図. 播種性肺結核

両肺に於て無数の次粟粒大の病巣全葉に散在せり。



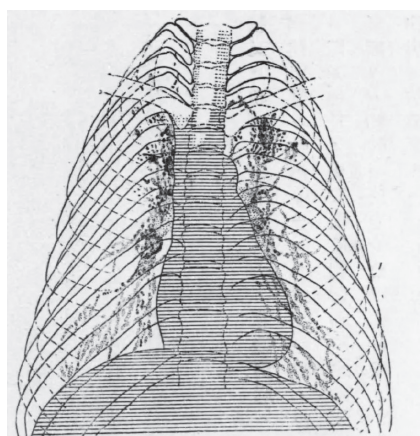
第七十四図. 播種性肺結核

無数の小結核巣は、右肺全部に散在せり。左肺に於ては肺門を中心として淋巴腺及気管周囲の結節を見る。



第七十五図. 陳旧性結核

肋膜横隔膜の癒着(ロ), (イ) 陳旧性淋巴腺結核。



第七十六図. 狭小なる胸廓

肋骨は著しく傾に走行せり。上肺の中央及肺門部に置いて陳旧の結核巣を見る。

空洞内に空気を含有すれば、他の肺部よりも透明となりて、肺の構成を有せざる円形を呈せり。

空洞内に蓄溜せる分泌物(粘液、膿液)は、多くは粘稠にして、殊に小空洞に於ては肺膿瘍の如く、其水平面は移動せず。空洞の大きさ<sup>おおき</sup>の中等のもの、或はそれ以上に達せるものにありては空洞の充実、空虚を明に区別し得べし。空気を含有せば一見明にして、初学者と雖、よく之を認識して誤謬せず。注意すべきは空洞が時として気胸と誤まらることなきに非ず。

#### 《鑑別診断》

肺膿瘍、肺包虫囊との鑑別診断には、臨床的徴候とレントゲン所見とを綜合すれば其弁別容易なり。放射の方向、若し大気管支の長軸に投射せしときは、空洞に類似せる影像を現出すれども、輪状陰翳の位置(肺門部の周囲に限らる)及他の所見によりて其区別容易なり。之に反し空洞の存せるに拘らずレントゲン検査にて之を認め得ざることあり。是れ恐らくは空洞の透明部が胸廓の一部、例えば肋骨陰影、或は他の病巣の濃き陰翳に全く蔽覆せらるるなり。故に打診又は聴診によりて空洞の存在を確めながら、レントゲン写真には之を発見し得ざることあり。然れども殊に深在の空洞を早期に診断するには、他の理学的診断法よりもレントゲン検査に若くものなし。其他必要なるは、一側が罹患せる場合に、他部又は患部の周辺、殊に下葉に続発せる代償性肺気腫の存在あるやを知ることなり。撒種性結核の蔓延の状態は実に多種多型にして、一側の肺に於て部分的に、或は上葉にのみ多発せることあり。

肺門淋巴腺及爾余の淋巴腺の肺結核に干与する状態は多様なり。時には患側に於て結核性浸潤部の陰翳と肺門陰翳とを区別し得ざることあり。或は左側に於て殊に心囊の結核に犯されたる場合に、心臓陰影と肺陰影とを弁別し難きことあり。瀰漫性肺結核が一定程度まで進行せば、必ず肋膜も多少侵さるるものにして、肋膜の障害に就ては肋膜炎の條下に述たる如く、呼吸運動障害、肥厚層形成、肋膜炎性癒着等の存在によりて之を知り得べし。肋膜の多発性癒着に就ては、後章更に叙述すべし。

肺結核が蔓延せば横隔膜殊に左側は著しく挙上し、又<sup>しばしば</sup>屢々彎曲度の甚だしきことあり。ウィリヤムは、左側横隔膜穹窿が吸気時に於て断裂性運動緩弛せるを以て肺尖<sup>かみ</sup>加答兒<sup>ル</sup>の早期的症候となせり。實際此現象を撒種性肺結核に見ること多きも、其診断的意義は著しきものに非ず。

肺結核患者の骨格胸廓の状態は注意すべきなり。結核の症状又は其治癒作用によりて、骨体胸廓は二次的に変化せり。肺尖の牽縮によりて肋間腔は屢々<sup>しばしば</sup>狭小とな

れり。若し牽縮の広きときは全胸部は縮小し、レントゲン検査に際し、種々の併発現象(側彎、心臓或は気管の転位)を明に知り得べし。殊に肺結核が蔓延せば、肋骨は斜走し肋間腔は極めて狭小となり、其レントゲン影像は恰も犬の胸廓<sup>ほうふつ</sup>に彷彿たり(第七十六図)。

結核に於て肋軟骨の化骨を見ること多し。此化骨は上部の肋軟骨のみなることあり。或は全軟骨の化骨せることあり。通常肋骨陰影像に於て肋骨と肋軟骨との境界は明に区別し得べきも、化骨せるや其陰影は斑点を生じて胸骨端にまで連続せり。細小なる化骨斑は肺の石灰変性巣と誤認せらるることあり。肋軟骨の化骨は若き患者に遭遇せることあるも、肺部に差したる病変を認めず。フロインドは、数年前に肋軟骨の化骨作用に注意し、ハルトと共に肋軟骨の早期性化骨は肺臓發育の時期に於て肺臓の拡張を制限せると共に、他方には狭小の肋骨輪によりて圧迫せらるる故に、肺結核感染に好機会を与うものなる事を唱導せり。此フロインドの説は、バクマイステルの行える動物試験によりて立証せられたるも、實際上レントゲン臨床的見地より必ずしも然らざることあり。肋骨の化骨部位に於て骨折を偶発し、虚性関節(フロインド関節)を生じて自然的治癒を促進せることあり。

レントゲン検査を行うに<sup>さきだ</sup>先ち毎常、視診、打診、聴診を行い(殊に胸部骨格の形状及其状態を注意し)、次で透視法によりて胸部の概括的検査を行い(透明度、両側対比)、患者に普通呼吸、深呼吸を営ましめ、病巣の存すれば更に遮光装置を狭小し、背腹位透視方向、腹背位透視方向に於て肺尖部の検査を行い、肺門陰影、横隔膜運動等を検査す可し。而て何れかの部位に於て異常現象陰影等)を認め、其疑わしき場合には之を写真撮影し、十分に病巣を明になすべし。

### 第三十章 淋巴腺系統 (肺門) の結核

#### 《虚弱質》

虚弱質 多くの研究実験に徴するに、吾人の胸廓の構造は結核の素質及其感染伝播上に特殊の関係あるものなり。通常健在なる胸廓と病的なる胸廓 (肺結核に對す素因) あるものとを區別せんとせり。レントゲン診断は此説を是認し、這間の消息を明かにすべき一新見解を拓けるものにして、既に心臓の條下に於て述たる如く、レンホッフ係数の大にして且胸廓の狭小細長なるもののみが所謂狭胸者の外觀的特徴たるに止らず、斯る体格の形状と内臓との間には如何なる関係あるかはレントゲン学にて始めて知り得るものなり。

虚弱質に所謂滴状心臓を認むことは既述せり。胸廓の外觀、筋肉良好に発達し、全身の發育佳良にして毫も虚弱質を呈せざるものをレントゲン検査を施し、心臓の中線に近く位し、其長軸の急斜し、比較的小き心臓像を呈し心筋其他の一般的發育状態に準して球形を呈し (球状心)、其他胃も亦虚弱質に於ては特有なる形状を呈せり。故に虚弱質の患者を診断するに唯胸廓の外觀又は数字的測定法に拠るよりも、寧ろレントゲン診断の確實なること多しとす。

虚弱質が結核性肺疾患と特に相関連せるは、既に古来より経験上唱導せられたる所なり。狭胸者は肺結核の素因を有するとは汎く知れる所なり。而てレントゲン検査を以て詳細に検し得べし。虚弱質にては呼吸運動の変化、胸部骨格が肺臓の發育拡張を不良ならしむることは、クラウスが詳細に説明せし所なり。

メンデルゾーンは、虚弱質にては両側第一肋軟骨の發育不良なること多く、肋骨は健者に比せば短小にして、胸腔上際の狭小は青年發育時期に於ける肺尖の發育を障害し、肋軟骨の早期化骨と共に結核感染に好機会を与うるものなりと説けり。蓋拡張不全に陥れる肺部は結核の好發部たればなり。實際上肺結核の蔓延は肺尖より起り漸次下方に波及し、終には肺組織を破壊せるに至るべし。肺結核患者の大多数には虚弱質のもの多し。

#### 《淋巴質》

淋巴質 虚弱質の他、結核感染蔓延上に體質的に一種の特徴あるものは淋巴質なり。

クラウスはチェルニーの命名せる "Exsudative Diathese", パルタウフ、エシエルリッヒの "Status Thymolymphaticus", 仏人の "Arthritisme" と称せる體質的、及症候群を此淋巴質に包括せり。淋巴質のものは感冒に犯され易き傾向 (上気道に於ける炎衝、気管支加答兒) を有し、ワルダイエル咽喉環の増生、頸部の淋巴腺、胸腔内淋巴腺の腫脹増生を見ること最も多し。淋巴質

の結核感染は、先ず淋巴腺系統を犯せり。淋巴腺結核は主として小児期に發し、所謂腺病質、或は腺病結核質の者なり。レントゲン検査に際し、斯る小児の胸腔内淋巴腺 (肺門淋巴腺、気管支淋巴腺) の觀察に注意せざる可らず。肺門腺増大、陰影濃度は、将来純結核に陥りたる時と殆んど同程度なり。

肺門陰影の境界は明画なり。気管支淋巴腺索は肺門陰影の増大に伴わざるものにして、肺門陰影は大なるに拘らず、淋巴腺索の陰翳線は極めて微細なることあり。而て多数の場合に於て肺臓には病巣を認めず。腺病質及小児の肺結核に関するレントゲン診断は茲に詳述せず。

成人の淋巴體質の者にありては、其臨床的症候は多くは腺病質の小児の如く著明ならず、肺及上部気道 (鼻腔、副鼻腔) の加答兒性疾患に罹り易き傾向を有せるを特徴とす。而て結核感染は既に小児期に於て其因をなし、多年潜伏せるも、其間には何等認むべき徴候なく、ツベルクリン反応を試みるも陰性に終ること多し。其結核原基は殆んど淋巴系統に潜伏せるが故に、レントゲン検査に際して肺門陰影、気管支周囲淋巴腺索の濃き陰翳を見るべし。而て時には不定の発熱、著明なる貧血、發育不良等の患者の既往は、淋巴質を説明するに足るなり。

ゴーンは、解剖学的研究よりして、潜在性結核巢の淋巴腺系統の他、肋膜心嚢にも所在せること多しと謂えり。

肋膜心嚢の淋巴結節は、感染せる病的変化の如何をとすべきものにして、呼吸時に於ける疼痛、癒着、瘢痕に由れる心臓機能障害は其症候にして、此等の諸症候はレントゲン検査によらずして唯臨床的に説明するは至難なるか、或は全く不可能なり。多発性肋膜炎は、レントゲン写真に於て其癒着の関係によりて横隔膜或は心嚢が波状或は尖状に屈曲せるを見ることによりて之を知るべし。

淋巴質患者の結核は、他の伝染性疾患 (肺炎流行性感冒) 或は寒冒に続發せるもの多し。斯る肺結核は特有なる蔓延状態を呈せるか、或は比較的良性の傾向を有せる頓挫性結核として現わることあり。其他骨、腎臓、眼等の結核、或はアヂソン病を同時に合併せるもの亦稀なりとせず。

淋巴質の胸廓の外形には特有のものなしと雖、亦虚弱質を伴うこと稀ならず。レントゲン検査は此淋巴質の内景を説明し得るを以て、之によりて結核感染に対する相当の処置を講じ得べし。

診断上極めて至難なるは、他に固有なる結核性病変を認む可き所見なく、又肺門陰翳の変化の極めて軽度なるときは果して是が病的なるや、將又常態なるやを判知するに苦むものなり。而て直接の誘因或は寒冒其他

の伝染性疾患(インフルエンザ等)に続発せるを認めざるに、時々発熱、違和、盗汗等の結核に疑を措く可き症候或は病歴ありて、之が淋巴性体質なるを思ひしむる患者には実にレントゲン検査によりて満足に解決し得べきこと最も多し。されども<sup>るいそう</sup>羸瘦、貧血、ツベルクリン反応陽性等の症候の現存せるにレントゲン検査を行うも、軽微の病巣を認識し得ざる場合有るを忘る可らず。

前述の臨床的諸症候は、唯淋巴腺系統にのみ局限せる結核に現わること多し。此場合に於ける唯一のレントゲン徴候は、肺門の組織、並に気管支淋巴腺陰影の強く、且著明に現出し、微細なる陰翳索を肺の末梢にまで明に追及するを得ることなり。

肺門陰翳の濃度、形状によりて常態と病的状態とを弁別し得るは、既述の如く極めて難事に属す。殊にレントゲン技術の進歩は極めて微細なる対照、即末梢気管支、血管の微細をも撮影し得るを以て之が鑑別は益々困難なり。

肺門陰翳を増強する原因は種々あり。こは既に気管支拡張章に於て叙述せり。此等の諸原因は胸部の疾患を診断せるに際して、常に考慮余すべし。尚湿性カタルあれば、予め祛痰剤を与えたる後に撮影を行うを可とす。実際に当りては熟練と豊富なる経験を有せる者と雖、肺門の状態よりして結核に疑診を措くべきものなるや否やを断言するの容易ならざる場合少しせとず。

肺門陰翳を観察するには、先ず初めに著しき病巣の有無(病巣、淋巴腺腫脹)を概括的に検査し、更に部分的に詳細に検査するを可とす。リーデルは、生理的に分布せる淋巴腺を左の三系統に区別せり。

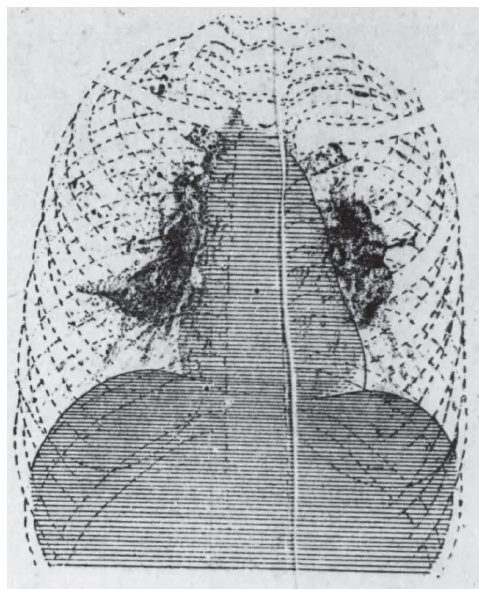
- 一、縦隔<sup>とう</sup>竇の上部に位して気管に属せる淋巴腺。
- 二、肺門に所在せる狭義の淋巴腺
- 三、末梢気管支に属する淋巴腺。

然れども淋巴腺の分布は生理的、既に多少の異同あるものとす。異常に増大せる肺門陰翳は多くの場合、之を写真板上に於て之を確定するを得れども、気管支淋巴腺の撮影は容易ならず。疑わしき場合には更に種々の透視方向より検査せざる可らず。陰翳の濃度よりリーデルは、病的肺門淋巴腺を左の三種に区別せり。

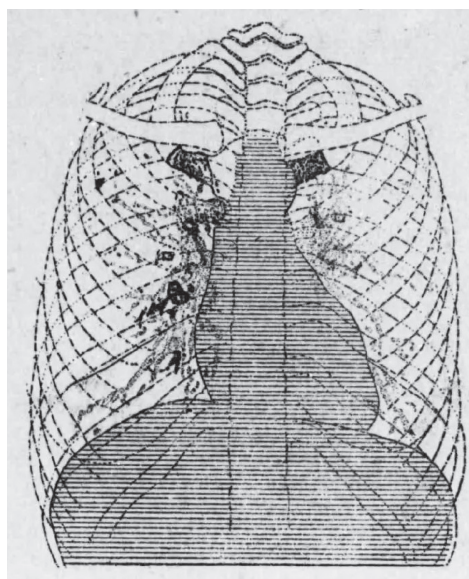
- 一、髓様に腫脹せるもの。
- 二、乾酪変性に陥れるもの。
- 三、石灰変性に陥れるもの。

初めの二種の区別は至難なるも、陰翳の濃度は病巣と相称応せり。肺門腺の著しき腫大は、結核に非ざる疾患に於ても現ることあり(肺炎、慢性気管支加答兒(カ

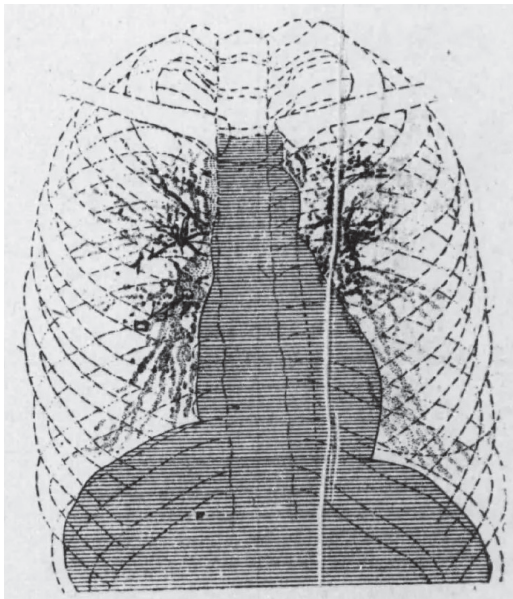
タル)、腫瘍)。誤診し易きは中心部の浸潤巣、腫瘍、血管塞栓等にして気管支横断面(殊に肺門上部に於て)との区別は既述せり。末梢に於ける淋巴腺の陰影は大ならず、肺門腺より射出せる気管支陰影索に沿いて、珠状に散在せり。其陰影度は末梢に向い漸次減少せり。肺門陰影及放射陰影(気管支)の強く現るるも、淋巴質か淋巴腺結核かを判じ難し、淋巴腺結核の特有なるは、気管支腺の陰影を伴有せる放射状陰影索の一條乃至数條の相隣接して強き陰影を呈せることなり。而て斯の如き場合には、肺に病巣を認めざるも淋巴腺結核を断言し得べし。斯く強く現出せる陰翳索は、肺門陰影より肺尖に、或は外方に、或は肺下葉に走行せり(ユツルパ線)。気管支系に属せる各淋巴腺結節と気管支周囲淋巴道とは、微細の連結あり。故に結核感染に際しては淋巴結節、淋巴管が共に浸潤腫脹(結核性淋巴管炎)を蒙れるは明なり(第七十七図—第八十一図)。



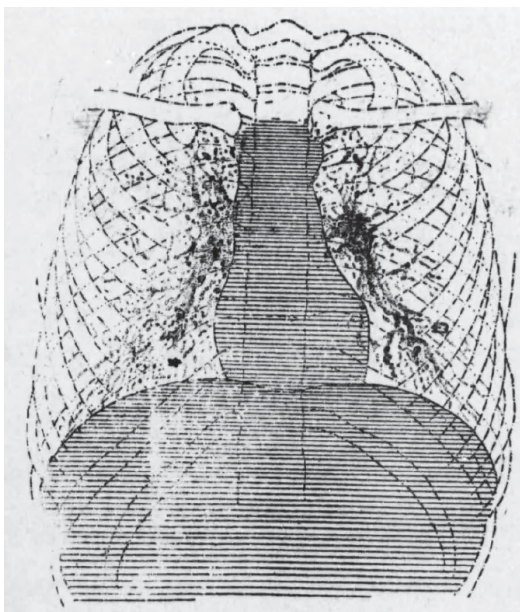
第七十七図. 肺門結核  
両肺門を中心として腺腫及浸潤(イ)あり。



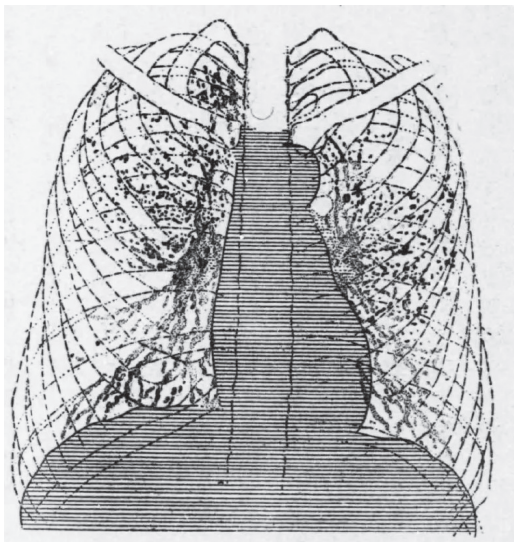
第七十八図. 肺門腺の乾酪化変性  
殊に右側に於て著しきもの(ロ)を見る。両肺門陰影(イ)は明かなり。



第七十九図. 肺門及気管支腺の乾酪巣  
肺門及気管支腺の乾酪(イ)及び淋巴索の肥厚(ニ), (ロ)  
は気管支横断面.



第八十図. 肺門及気管支腺の結核  
両側に於て(イ)(ロ)病巣の存在を見るも、殊に右側に於て著しとす.



第八十一図. 肺結核の治癒像  
無数の小さき濃厚なる病巣陰影は、石粉の如く散在せり(イ).

其他索状陰影の強く表れ、周縁に向いて一條乃至數條走行せば其付近に於ける結核を想像するに難からず。而て肺尖に於て陰翳索の著明に表れ、或は大理石様紋理を呈せる場合には殊に然りとす。

肺門に病的変化あり、肺組織に結核巣存在せば、其診断の容易なるは言を俟たず。概して良性なる頓挫性肺結核は、レントゲン観察によりて証明せらるるものなり。即肺組織の一部の淋巴道性感染せし場合に於ては、其初発の浸潤部の病巣は融合(乾酪変性)し、其所在を明に知り得べし。其写真像に於て肺組織或は肺門と病巣間には陰影の強き淋巴腺、淋巴道との連絡あり。而て治癒せしもの又は病巣の石灰変性せしものに於ては、病巣及肺門を連結せる此陰翳線は全く消失し、石灰化せる病巣と肺門陰翳とは相離れ、石灰化せる病巣陰影の境界は画然し、斯の如き石灰化せる病巣の多数に存在せるを視ること往々あり。

肺結核の内、此種のもの罹疾期(能動時期)に於ける、又は感染の初期或は進行期に於けるレントゲン所見は治癒期の症状の如くに著明ならざることあり。或は単に太き気管支陰影索を認むるに過ぎざることあり。之を以て病巣を推断せるのみ。

結核性病変は必ずしも頓挫性結核の如く局限せるものにあらず。其感染伝播は垂粟粒性、撒種性或は融合性として進行し、其病巣蔓延は肺門より周辺に向い扇状に伝播せり。リーデル、シュット等は病勢の蔓延進行は肺門より鎖骨下部及肺尖に向うもの多しと曰えり。孤立性肺尖加答兒(カタル、空気の伝染)は寧ろ稀有に属し、肺尖結核の大多数は其原発を肺門に始むるなり。又何等肺尖に病変を認めずして、扇状或は線状に蔓延せる陰影は水平に走り、腋窩部を或は一定の肺葉を犯して大葉性肺結核とも称し得べき状を呈せることあり。其病巣は一側に多きも両側に存せることも稀ならず。

稍々播れる肺結核、殊に肺尖結核に於て肋膜炎の続発的に犯さるるは屢々遭遇する所なり。此肋膜炎は治後に癒着又は牽縮を誘起し、レントゲン検査に際し、肺尖部の狭小及肋間腔の接近を見るなり。又肋膜の原発感染部位たることあり。即病原体は淋巴腺に於ける如く多年此に潜伏し、肺臓には何等病変を呈せざりき。肋膜病巣より続発せるものは肺門伝播と異り、病巣が原発部より中心に向い、肺組織に於て線状又は扇状に進行せり。斯の如きものは概して比較的良性なれども、此病巣より瀰漫性肺結核を誘起すること多し。

肺結核の末期に際しては原発部位、蔓延の状態等を知ること能ず。肺門淋巴腺、或は肋膜病巣より発生せるものと同じ病変を呈するものは、淋巴腺感染に基ける乾酪変性肺炎なり。其陰影は多くは、普通の肺結核よりも濃く且大なるを常とす。撒種性結核及限局性肺結

核との間には種々の移行型あり。病症の初期或は末期によりて限局し、或は瀰蔓せり。而て多数の場合に肺門淋巴腺、他の淋巴腺の犯されたるものをレントゲン検査に際して明に知り得べし。尚肺尖加答兒カタルの殊に初期に於て、其病巣と肺門淋巴腺との相連絡せるを明に見るに、治後に於ては病巣は相離れ淋巴腺索は不著明となれり。茲に注意すべきは肺結核病巣の陰翳のみを以て直に初期なるや、或は治癒に傾けるや、或は能働性なるや、或は潜伏性なるやを判定し得ず。治癒に傾けるものは初期の進行性傾向あるものよりも其陰翳濃度の概してして強きこと多し。癍痕、石灰沈着等は初期浸潤よりも更に著明に現るべし。

## 第五篇 食道のレントゲン検査

### 第三十一章 食道のレントゲン検査及嚥下作用

食道のレントゲン検査は、第一或は第二斜位透視方向に於て行うを可とす。其透視検査法は既に心臓の條下に於て述たり。然れども唯に此斜位透視にては食道の状態、経過を直接に熟知すること能ざれば、補助法を施すの必要あり。

#### 《食道検査補助法》

之を行うに数多あり。即ち第一には金属消息子或は散弾を充実したる護謨管ゴムを食道に挿入し、其レントゲン像に由りて食道の全経過、及び他の臓器に対する関係等を究むるにあり。第二には重金属塩類、殊に蒼鉛化合物を充たせる膠囊を用う。然れども膠囊しばしばは屢々咽喉腔に抑留せられ、水を飲み漸く下行せしむるも、気管枝分岐部の高さに至れば再び停留すること少からず。膠囊の好んで停留せる所に在りては、水を嚥下せしむるも容易に下行せざることあり。更に食道最下部、即噴門上際に於て停止す。停止部位は生理的に存せるが故に、病的狭窄との区別は単に膠囊のみを以ては判知し能ざれば、食道の膠囊検査は稀に行うのみ。第三には彼の消息子挿入法は、食道の経過を知るに止り、食道の形状或は嚥下状態を観察し能わざるのみならず、患者をして苦悩に陥らしむるを以て現今に於ては造影剤（蒼鉛乳剤又は蒼鉛水）を用うるに至れり（蒼鉛乳剤蒼鉛水の処方なかんずくは総論参照）。

嚥下作用を詳細に究め得るものは、独りレントゲン検査のみなり。食道は嘗てクロネケルのノ謂るが如き開放管内に液体又は粥状食物を注入したるが如き、単純なる嚥下作用を営むものには非ずして、複雑なる器械的及機能的作用を営為するものにして、クロネケル以前に於ても既に想像せる人ありき。

嚥下状態をレントゲンにて攻究したる学者多し。就中クラウスは、レントゲン活動写真撮影法を応用して其機能を深く討究せり。氏の業績は嚥下の生理及び病的変化に関するレントゲン知験を明細ならしめたり。

#### 《嚥下運動》

嚥下運動に二期律あり。即口蓋咽頭期、及食道期是なり。粥状食物或は液体はまつ口蓋咽頭腔に収容せられ、舌及顎舌骨筋によりて咽頭腔に送られれば（口蓋咽頭期）食道上口は咽頭腔の筋肉の圧力によりて開き、直に嚥下物を咽頭腔より食道内に輸送す（食道期）。

往々食物は食道内に於て一秒時間乃至数秒間停滞することあり。クラウスによれば此現象は食道収縮輪によりて成さるものにして、食道壁の蠕動に由るものなり

と。多量の液体を飲み続けば、噴門括約筋の緊張は減退して開放し、液体は忽ち流下す。而て嚥下と共に空気の少量は混じて胃に送致せらるるなり。

活動写真応用研究の成績によれば、食道の嚥下には四乃至六秒間を要すれども、食物の通過の遅速は嚥下物の形状、大さ、温度、嗜好性状、食欲、飢餓及び渴感によりて異り、嗜好物、平滑なるもの、温き食物等は容易に嚥下せられ、且速に下降し渴時の飲料は最も迅速に通過す。

## 第三十二章 食道の病的変化

食道の病的変化を知るには、レントゲン検査の最良最易なるものの右に出ずるものなし。一たび此方法によれば、他の検査の法にて到底食道の変化を適切に知るの難きを悟るべし。故に今日に於ては食道診断にレントゲン検査は欠く可からざるに至れり。加之レントゲン検査は食道鏡検査法に比せば何等の苦痛障害を与えざるのみならず、其成績は遙に優れる所あり。

食道内の異物<sup>しばしば</sup>箱入は屢々遭遇する所なり是を簡易に発見し、困難なく之を除去し得んには、レントゲンの力を借らざるべからず。レントゲン線にて最も証明せられ易きは、大なる骨片、及び金属性物質にして、魚骨片の如きは咽喉部に介在せるとき乾板撮影によりて証明せらるることあれども、下部にありては之を探索すること概して難し。金属の証明は最も容易なり。若し金属の陰影の疑しき場合に於ては、嚥下したる金属と同種の小片を背側に貼布し、其対照を求めて異物の有無を探索するを可とす。異物の所在が食道内なるか或は食道外なるやを確めんには、実体写真法を施すべし。至便の一法としては蒼鉛水を嚥下せしめ、両者の陰影が何れの透視方向に於ても同じ位置に在るや否やを検するにあり。食道異常の臨床的症候は多くは嚥下障碍にして、是を将来せし原因は多し。食道には何等の変化なく隣接臓器の病的変化より圧迫せられ(大動脈瘤、縦隔<sup>とう</sup>竇腫瘍等)、食物の停滞を来せることあり。其他脊柱の高度の後屈は食道の位置を著しく変し食物通過を障碍せり。こはレントゲン検査によりて明に認知し得べし。

### 《食堂憩室》

食道憩室は、多くは食道の上部に占位し、特有のレントゲン像を呈すれば容易に之を判定し得べし。レントゲン検査は食道憩室の外科的治療に当りて多大の援助を与うなり。

食道憩室を分て、漏斗状憩室及び波動性憩室とす。

### 《漏斗状憩室》

漏斗状憩室は、通常何等の症候を呈せざるを以て偶然に之を発見するのみ。消息子挿入或は食道鏡検査にては之を知ること至難なり。

### 《波動性憩室》

波動性憩室は之に反して前者よりも確実に証明し得べし。殊に上部に存在せるものに於て易し。上部に位せる憩室は多くは咽頭食道の移行部に生ずれども、時としては上胸部に達し、或は稀には気管支分岐部に達せり。其大さ胡桃大より小児手拳大に達す。其所在によりて之を高位波動性憩室、或は咽喉食道移行部憩室と

なづ 名く、又其研究者の名に因て<sup>ちなみ</sup>ユンケル憩室と称す。今一匙の蒼鉛食餌を嚥下せしめて直にレントゲン透視するに、頸胸移行部、或は胸骨上端或は之より稍々下方に於て卵形或は円柱形或は囊状の陰影を見る。其陰影の上際には空気を蓄積して透明なり。スタルクは是を憩室空泡と称せり。

憩室の所在位置は一様ならず。正中線上に存し、左右同大なることあり。時としては左方に、或は右方に偏在せることあれども、其左右縁及び下縁は平滑区画<sup>せつぜん</sup>截然たるも、陰影度は上層に向い淡く且明瞭ならず。蒼鉛の杯状影像の浅く且広き時は憩室の大なるを知る可く、深く且つ狭き時は憩室の小なるを知るべし。嚥下運動をなさむるに、憩室は後上方に挙上せられ、憩室内容は上方に向い排去せらるるを見る。造影剤を嚥下するに食道との交通口に達するまで憩室を充実すれども、全憩室を満すは不可能なり。憩室内に食物の満つるや、患者は突然咳嗽し、窒息を呈することあり。食物の憩室の交通口に達するや、始めて食道内に流下す。然れども蓄積せる憩室は容積を増加し食道を圧迫するを以て、食物は容易に下行せず患者の努力を待ち初めて食物は食道を下降す。之れと共に憩室内容も亦排出せられ、容積は縮小し、食道の嚥下を容易ならしむ。時には憩室の数房に分れしものあり。

### 《食道狭窄》

食道狭窄の主要なる原因は、食道<sup>なかんずく</sup>瘻瘻就中噴門瘻瘻及び食道癌及び噴門癌なり。食道瘻瘻の発作の持続反覆及び瘻瘻部位の範囲は多様なり。吾人の多く遭遇するは、造影剤が食道筋肉の一過性収縮に由りて停滞し、少時にして下行するが如き場合なり。時として瘻瘻の食道各部に同時に起り造影剤が所々に<sup>せつだん</sup>截断せられ停滞することあり。食道全部に亘る持続的瘻瘻は稀有なり。食道瘻瘻中最も多きは所謂噴門瘻瘻なり。

噴門瘻瘻は往々真正の食道狭窄と合併せることあり。食道瘻瘻発作の為に食物摂取し能ずして、<sup>るいそう</sup>恰も癌腫の如くに<sup>せつだん</sup>癌腫悪液質に陥り、殊に老年者に在りては為に癌腫との鑑別を至難ならしむる場合あり。されども噴門瘻瘻のレントゲン像影は特有にして、食道癌と区別し得べし。蒼鉛食餌の第一嚙片は噴門に於て留り、漸次其上に滞積し、終に高度の食道拡張を伴い、三〇〇<sup>デシリットル</sup>分<sup>ちよりゆう</sup>、或は猶大量の液体を食道内に<sup>ちよりゆう</sup>潴溜せしむ。拡張せる食道陰影の周縁は平滑なるを常とす。軽度の噴門瘻瘻にては殆健康食道に見る可き蠕動運動あるも、暫くにして逆行蠕動の起るを見るべし。食道の内容は噴門より食道口に向いて上進下降し、益々著明に現るなり。

慢性噴門瘻瘻のものにありては食道筋肉は弛緩せるを以て、食物は囊状に拡張せる食道内に数時間滞積すれども、之を排除せんとするが如き著しき逆行蠕動現れざるを以て、食道は迂曲延長せる外觀を呈す(特異性拡張)。而て往々胃内容を混ぜる食物を嘔吐せることあり。こは逆行蠕動の胃より発して食道に及べるものにして、此運動により食道噴門部は一過性に開放せられ胃内容を逆送せしむ。食道噴門部の陰影は多少尖れり。而て瘻瘻の未だ強からざれば往々之より細長の線状陰翳の胃内に通ずるを見、若し瘻瘻の強きときは此像を認めず。今試に消息子を送入し瘻瘻を鎮圧すれば、食道内容物は胃内に輸出せらるるなり。食道の部分的瘻瘻性収縮は稀有の症状なり。こは食道壁の<sup>びらん</sup>糜爛或は消化性潰瘍<sup>もとず</sup>に原けり。ムンクは恰も斯の如き一例に遭遇せり。初期の臨床的症候は恰も食道癌腫に類似せる症状(<sup>るいそう</sup>羸瘦、悪液質、食道拡張等)ありしも、撮影乾板検査により食道陰影の周縁の平滑且区画判然たる膨隆を認むることに由りて之を鑑別し得たりと。

### 《食道癌腫》

食道癌腫のレントゲン像は、瘻瘻性狭窄とは容易に区別し得べし。癌腫の占領せるレントゲン影像の周縁は歯牙状を呈し、不規則凸凹なるを特徴とす。之に由りて食道壁の形態上変化を直接に認識し得べし。

クラウスが謂う如く特に噴門部のものには仔細に吟味すべき必要あり。癌腫の未だ小なるときは、噴門は開放せるを以て食餌は蠕動運動の力を俟たずして容易に胃内に流下す。斯の如く食道の括約筋の閉鎖不全は、恰も胃底に癌腫発生して幽門の閉鎖不全を起せるが如く、又直腸癌(殊に高位に於て)によりて肛門の閉鎖不能を発起せると相対比すべきものなり。

噴門癌に於ては蒼鉛影像の下端は蒼鉛を充実せず。是れ蒼鉛影像の下端は狭窄の上部に該当するものにして、狭窄下部を知り得ざるは狭窄部より以下には蒼鉛が到着し得ざると。且又蒼鉛剤は容易に其下方に流下するによればなり。斯る場合に於て噴門部は開放せらるるを以て、食餌は宛も開放管内に注入せられたるが如く胃内に忽ち流下すべし。往々写真乾板にて胃内に送入せる食餌には、蠕動力を受けざるが如くに視ることあるも、是は食餌が恰も小管より流る水の如く徐々に小彎に沿うて徐々に下行すればなり、通常食物は胃泡腔に沿い流るものなり。

## 第六篇 胃のレントゲン検査

### 第三十三章 造影剤の使用

腹部のレントゲン検査は、心臓並に肺臓のレントゲン検査の條下に述たる要件にては之を識ること不可能なり。凡てレントゲン線による觀察攻究は、一に其陰翳の対照を求めて始て知るものなれば、胃腸の検査にありては吸収率強き物質を胃腸に充実せしめて検査の遂行を企図すべし。斯の目的にレントゲン初代に於ては胃内に金属消息子を送入して試みたる者(ベツケルローゼンフェルト、リンデマン、ストラウス)ありしも、今日に於ては此法は成書の記載に止り、最早や実際には一顧せられず。

金属消息子送入のレントゲン写真を最近の造影剤を用いたる写真に比較対照せば、胃腸のレントゲン診断学が如何に短日月間に長足の進歩を遂げしやを窺知するに余りあり。胃腸を充実する造影剤は、レ線の吸収力強く、且人体に無害なるものを求めざる可らず。

クッスマウル、フライネルハ蒼鉛塩類、殊に次硝酸蒼鉛を応用せり。レビー、ドルン、ボアス、ストラウスは、蒼鉛塩類を膠囊に容れたるものを用い、ヒルデブランド、ベッケンは蒼鉛水を使用せり。胃腸のレントゲン診断学上に一新紀元を画せし者はリーデルにして、氏は次硝酸蒼鉛の多量を混じたる粥状食餌を用いて、人体胃の陰影を求めたり。此充実試験は実にクラウス、カンノン其他仏蘭西学者の動物の胃に試みたる所なり。然るに次硝酸蒼鉛を用うれば、往々中毒作用ありし故にヘフテルの実験に基き、硝酸根基を含まざる炭酸蒼鉛を之に代用するに至れり。唯蒼鉛塩類はその価格不廉なるを遺憾とす。更に近時ギュンテルバヘムの推選せる硫酸バリウムは比較的廉価なるを以て専ら広く用いらる。純粹の硫酸バリウムは人体内に於ては不溶解なるを以て、毫も何等の障碍を招来せず。然れどもレ線の吸収力は蒼鉛塩類よりも弱きを以て、蒼鉛塩類を用いたる場合の如き強き陰影を欲するには硫酸バリウムの大量を用いざるべからず。其負担量の大なるが故にホルツクネヒトは主張して曰く、蒼鉛食を以て胃の運動試験に用たる数字的關係はバリウム食の量に適用するを得ずと。

コーンハイム、ベスト、シツク、グレーデルの試験によれば、胃の食物排出時間はバリウム食にては蒼鉛食に於けるよりも早しと。又グレーデルハ説をなしてバリウム食餌は蒼鉛食餌よりも寧ろ普通食餌に近きものなりと謂えり。浦野は三種の造影剤(炭酸蒼鉛四〇・〇、チルコノオキシード五〇・〇、硫酸バリウム六〇・〇)に就て其排泄時間を検査したるに、炭酸蒼鉛は二時十五分間を、チルコノオキシードは二時十五分間を、硫酸

バリウムは二時五分間を要し、三者の何れに於ても大なる差異を見ざりしを以て、バリウム食餌の排泄時間も炭酸蒼鉛食餌と同じきものと見做せり。其他ケスツルは、トリウム並びにチルコンの酸化物(之をコントラスチンと称せり)を用うべきを主張せり。胃は是等の造影剤の刺戟並に重荷によりて生理的形状及び機能を変化すべきものとの説(スチーラ)は、今日に於ては一般に認められず。リール、ヘッセ等が造影食餌は何等胃の形態上に影響を与えざるを証明し、更にグレーデルは動物試験によりて之と同様なる結果を得たり。

#### 《造影食餌にて得たる陰影は自然のものなり》

之に由て是を觀れば、造影食餌によりて得たる陰影像は一般に普通の食餌を受納せる胃の自然的形態と見做して可なるものなり。造影食餌にて得たる陰影は自然のものなり。

## 第三十四章 正常なる胃

### 《位置》

位置。直立位に於て撮影せる胃レントゲン像は、約其三分の二は正中線より左側に、爾余の三分の一は右側に在り。胃の上部の所謂胃泡部は、横隔膜穹隆部の直下に在り。此胃泡は胃内空気部にして、食物の嚥下毎に、或る一定量の空気を随伴せしものなり。胃泡の形状、大小は空腹、満腹、又個人体質によりて差異あり。

胃の下行脚は身体正中線より、左側に偏位し次で稍や右方に向い斜に走り、身体の中央部を通り正中線の右に出て、是より更に幽門部に至る上行脚を作れり。幽門部は脊髄陰翳の右方に位するを常とす。

胃の最下部は殆んど臍高に在り。然れども臍の高さは胃の位置を定むる絶体的のものに非ずして、比較的のものたるや言を俟たず。蓋臍は腹壁の性状其他種々なる事態により移動すればなり。故に吾人が胃の検査を行うに当りては、胃の下界と腸骨翼の高さとを比較せるを可とす。胃底は男子にありては一般に女子よりも高く位せり。其他吸気時には胃は下方に移動し、呼気時には上方に移動す、こは専ら胃幽門部に於て見るべし。

腹壁の運動、又は腹壁の故意的凹入は胃の位置に著しく影響せり。即ち胃は稍後上方に移動す。此位置の転換と共に胃の形態も亦著しく変化せるものなり。其他仰臥位、側臥位に於ても亦胃の位置、形状に変化を見る可し(第八十二図、第八十三図)。

### 《直立位にて検査すべし》

仰臥位検査は實際上の価値少し。右側並に左側臥位検査は或特別の場合に之を行うのみにして、多くは直立位に於て行ふなり。此体位に於ては<sup>ただ</sup>胃の機能を十分に観察し得るのみならず、胃内容の下行せる状態、

充実試験を適当に行い得べし。又胃の位置は隣接臓器の状態及位置に左右せらる。胃の右方又は左方転位、異常下垂等は症候学上に意義あるは明なれども、生理的作用(妊娠)によりても胃は圧迫せられ又変位する場合あるを忘る可らず。

### 《胃の形状》

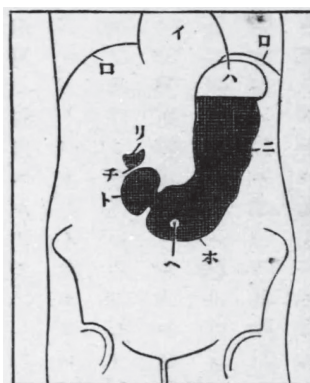
胃の形状は、其充実状態に干与せり。造影食餌(リーデル食餌の約四百瓦)を以て充実せば、最も明に形状を窺知し得べし(第八十四図)。

### 《鉤形型》

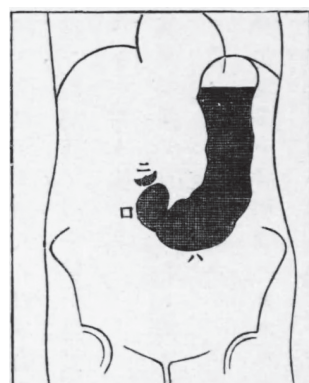
通常胃の形は、所謂鉤状型或はサイフオン型なり。正常型と病的型との境界に関しては今日に至るも其見解は未だ<sup>まちまち</sup>区々にして一定せず(第八十五図)。

### 《牛角型》

ホルツクネヒトは所謂牛角型を以て正常の形状となせり(第八十六図)。最下部は幽門なり、蓋此牛角型を呈する胃ものは極めて稀なり。婦人の胃は鉛直位にして殆んど管状を呈せること多し。斯る胃型は往々虚弱質の一症候と見做すべき場合あるも、尤より被検者の一般体格を考慮すべきは言を俟たず。

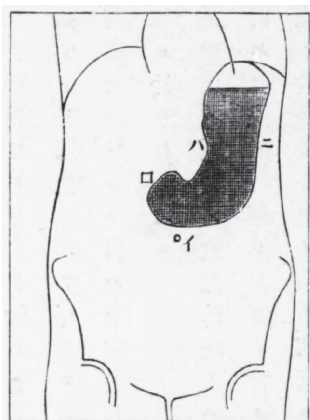


第八十四図。健康なる胃

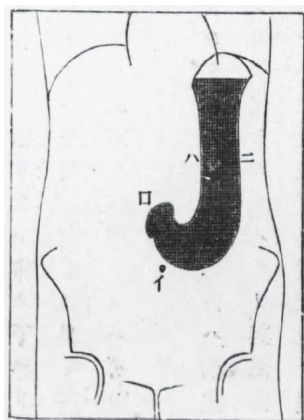


第八十五図。リーデルの鉤状胃

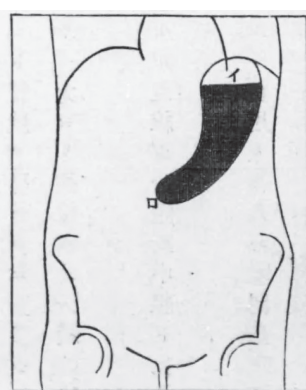
(イ)心臓 (ロ)横隔膜 (ハ)胃泡 (ロ)幽門竇 (ハ)胃底  
(ニ)体部 (ホ)底部 (ヘ)臍 (ト)十二指腸  
幽門竇 (チ)幽門 (リ)十二指腸



第八十二図。男性の胃  
(イ)臍 (ロ)幽門 (ハ)小彎  
(ヘ)大彎



第八十三図。女性の胃



第八十六図。ホルツクネヒトの牛角胃  
(イ)胃泡 (ロ)幽門

胃の最高最低間を胃の高さと称す。此二点を連結せる直線が身体正中線と交叉せる角度を胃の傾斜角と称す。

胃の部分的区分は各学者によりて異り一定せざるも、実用上吾人は噴門部、体部、幽門部及び幽門<sup>あ</sup>窪とに区別す。

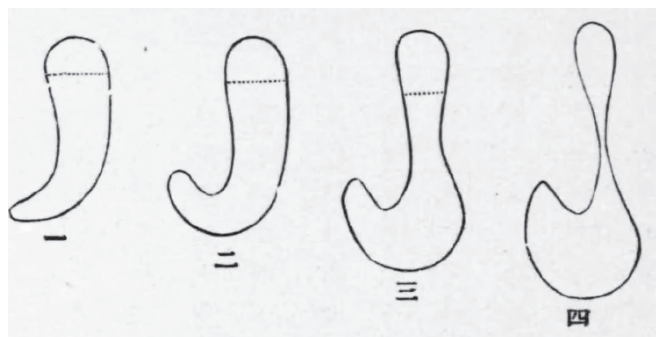
正常なる胃の内腔は空虚時にては之を認むことを得ず。唯上部に存する透明なる所謂胃泡層が現出するのみ。クレーデル、ゼーベルトの説によれば、空虚時には胃の前壁、後壁は互に密接し、且多数の皺襞を形成し、横径は短縮せり。

今食餌の一塊が空虚なる胃内に送入せられたるを透視板上に於て観察するに、胃の上部に於て胃泡底部は漏斗状に凹み、其狭尖部に初回の食塊が到来停止し、順次下行せる食餌は茲に集積す。其陰翳は呼吸と共に移動す。而て暫時の後に於て食餌は漸次胃腔の深部に進み、終に胃底に達す。胃底に到着せる食餌片と胃泡下に集合せる食餌塊との間には、細き線状陰翳の連絡を認む。充実量の増加せると共に胃は十分に展伸す。

#### 《緊張力》

茲に注意すべきは食餌は、単に自己重力に由りて胃の下部に集積せるには非ず、胃底部が適当に展伸せられたるも、尚食餌は胃の上行脚部にも保留せらるるを見れば、胃は単純なる囊には非ずして、胃壁は常に一定の緊縮状態に保たるものと謂わざる可らず。是を称して胃の緊張力と曰う（第八十七図）。胃は自個の筋肉の自働的作用によりて其内容を保容せんとするものなり（スチラーは之を蠕動機と称せり）。食物の胃内を通過せる際、往々胃の上壁の皺襞間に食物の介在せるを見ることあり。食餌分布の状態は胃の診断学上有力なるものなり。シツク並にテデスコの説によれば、食餌の胃内に送らるるや、噴門の反射機能により胃底の筋肉緊張力は弛緩して其展伸作用を催進するものなりと。

カウフマン、キーンベックは、粥状食餌の胃内に輸入せるや、先着の食餌塊は是に続きて到達するものを貝殻状に包囲すと謂えり。又グレーデルの説によれば、



第八十七図。

(一) 過緊張性胃型 (二) 正規緊張性胃型 (三) 減緊張性胃型  
(四) 無緊張性胃型

胃が完全に延伸し且充実せし時に於て観察すれば、最初に送られたる食餌片は胃の大彎側を、最後に達せるものは小彎側を占領せると。而て食餌の硬度は食餌層の生成には差したる影響を及ぼさざるものの如し。

胃のレントゲン像上に於て屢々<sup>しばしば</sup>目撃するは、比重の重き固形成分は胃底に沈下し、其上方に稍透明なる層即中間層に液体を溜止す。シユレヂンゲルは、此中間層は胃の分泌液層にして、過酸症に於ては迅速に且著しく生ずるも、胃酸欠乏症にありては之を発生せず。中間層の存在は潰瘍の現存を意味し、癌に在りては之を欠くものなりと主張せるも、未だ一般に是認せらるるには至らず。

胃壁が全く展伸すれば始めて周期的に蠕動運動の起るを常とすれども、又食餌の第一塊の到来に於ても既に蠕動運動<sup>しばしば</sup>の屢々現ることあり。其他外部の刺戟（腹壁の圧迫、胃の触診）より蠕動運動の発現を促進することあり。

#### 《蠕動運動》

蠕動運動 レントゲン線の未だ医学上に応用せられざりし以前にありては、胃の生理的、並に病的蠕動運動の知見は極めて貧弱なりしが、レントゲン透視法の発達せし以来、胃の蠕動運動を直接に目撃し、其生理作用を詳細に知り、更に進で其病的機能障害の診断に応用するに至れり。然れども此関係には従来幾多の学者が熱心に攻究するに拘らず、未だ完全なる説明を得るの域に達せず。胃泡を含める胃の噴門部が蠕動運動に干与するは極めて僅微にして、レントゲン検査にては殆んど之を認識し得ず。

#### 《噴門<sup>せつこん</sup>截痕》

噴門部<sup>せつこん</sup>体部の移行部より始めて波動状の蠕動運動が起れり。其現出する上部の軽き痙攣状収縮を噴門截痕と云う。

蠕動運動に於ける波状曲線は、弧形を呈すと雖、屢々<sup>しばしば</sup>鋭角を作りて胃内に突入せることあり。大彎の蠕動は小彎のものよりも一層著明なり。胃の尾部に近く<sup>いよいよ</sup>に従い、蠕動は愈々深刻となるを常とす。是れ胃は尾部に到るに従い、筋層の発達の強きが故なり。幽門<sup>あ</sup>窪部に於ける蠕動は極めて深刻にして上下の胃壁は殆んど相接触し、恰も窪部は此部位に於て離隔せられたるが如き外觀を呈せり。波動状の運動は規則正しき周律を以て反覆せず、多少の長短あり、通常一週期の蠕動は平均二十二秒を算す。此期間は固より既に生理的に於ても多少の相違ある（十五秒—三十秒）のみならず、消化の終りに在りては始めに比して蠕動期は迅速に経過せり。此比較的大なる波状運動を見るの他、猶瞬間撮

影乾板上に於ては往々更に小さく且不規則なる小波状運動とも見る可き、小蠕動の鋸齒状に現ることあり。胃体部に始まる蠕動運動は胃の尾端に向て波状走行せり。之に反し幽門部の蠕動運動には多くの学者の所説区々なり。

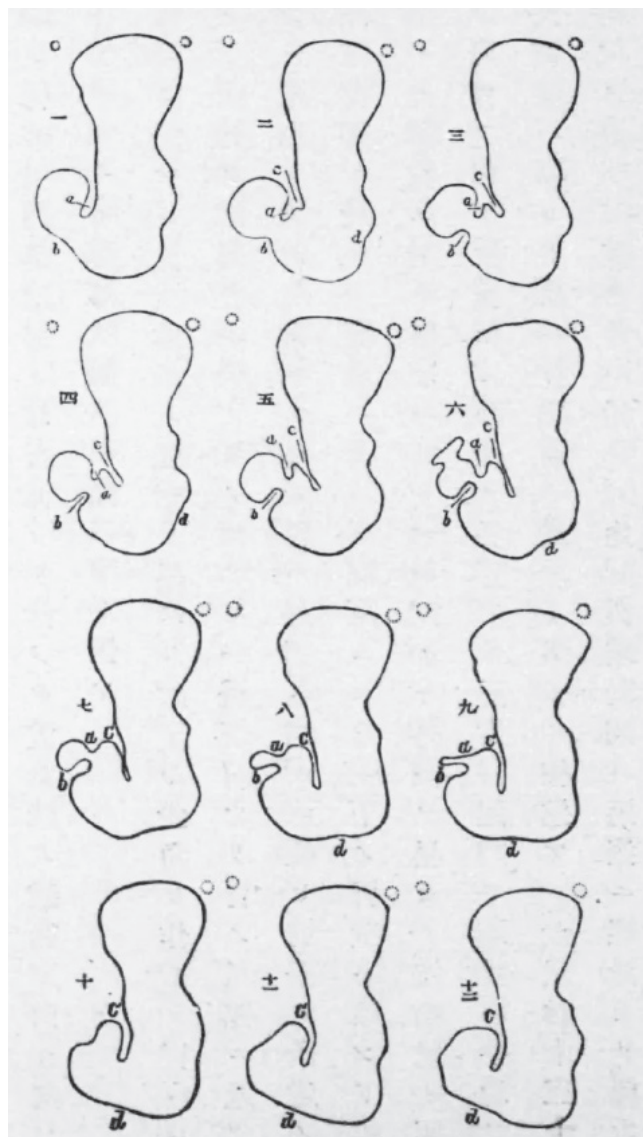
カウフマン及ホルツクネヒトが透視板上の研究結果によれば、ホッフマイステル、シュッがガ動物試験に就て証明し得たる結果と相一致せしを見たり。即ち窪部括約筋は緊張性及収縮性あるものにして、茲に全く相異なる二様の蠕動系を現すなり。甲は噴門截痕より窪部括約筋に向て走行する波状の蠕動運動にして、乙は窪部括約筋より幽門に向て起る求心的収縮運動なり。而て食餌は幽門窪の収縮によりて十二指腸に駆逐せらるるものなりと謂えり。

果して然らば窪部括約筋の深刻なる輪状絞扼は、幽門窪に向て波動状に進行するものなるか、或は唯に蠕動の起始部に止まれるものなるや、而て幽門窪より食餌を排出せるは単に縦走筋の収縮のみによりて営為せらるるやの諸問題に就ては、今日に至るも猶学者間の論争研究の好材料となり居れり。

蠕動運動のレントゲン研究に一大進歩を促せるものは、リーデル、ローゼンタール及ケストレル等の活動写真撮影法なり、氏等は蠕動運動の経過を(約二十秒間に)十二枚の順列写真上に撮影したり(第八十八図)。活動写真乾板のレントゲン像にては幽門窪の絞扼は漸次幽門に移進し終に認めず。之に由れば窪部括約筋は幽門窪なる名称と共に一定所に限定せるものに非ざるを知り得べし。故に幽門窪と云い、括約筋と称するも畢竟唯筋肉に富み且強度の運動を営為し得るの特種の胃壁の一部に過ぎざるなり。

リーデル、ローゼンタール、ケストレルは、各蠕動運動の状態を仔細に観察し、幽門の閉鎖時にありても尚幽門窪の小陰翳の存する事実を発見せり。此小陰翳は蠕動運動に際し窪の内容物の一部分が胃腔内に逆行せる為に現出せると主張し、尚氏等は説をなして曰く、今仮に幽門窪の内容物が胃内容の十分の一を占むるものとし、胃は絶えず其機能を営為し、且逆行運動のなきものとせば、既に十回の蠕動運動、換言すれば二十二秒の十倍即四分間に於て、胃は著しく空虚となるべき理なり。然るに蒼鉛食餌を以て充実せる正常胃の排出に数時間を要するは普く人の知る所なり。されば胃の幽門窪の内容物の大部分は再び後方に逆行するものと見做さざる可らずと。猶活動写真乾板を順次検するに、各蠕動運動の間には窪内容と他の胃部を相連絡せる陰翳あり。加之幽門は各蠕動運動毎に必ずしも開かざるを見れば、窪部の蠕動運動は食物を十二指腸内に排出せんと企るに非ず。主として糜粥の混和を営為する

ものなり。是れ夙にコーンハイムが主張せる説と偶々相一致せしものなり。グレーデルは、幽門窪部には食餌圧出作用と食餌混合作用との二作用あるを区別せり。胃の蠕動運動は規律的に行わると雖、各蠕動の深淺並に形状は生理的既に個人的差異あり。此蠕動の著しき障碍、或は変化は胃の診断上に必要なるものなれば、後章に於て更に述べ可し。



第八十八図. 胃の蠕動(活動写真撮影)

- (a) 小彎に深く截刻せる蠕動波
- (b) 大彎側に於ける蠕動波
- (c) 小彎に於ける第二の蠕動
- (d) 大彎に生じたる新しき蠕動

各撮影像に於て蠕動の移行状態を視るを得べし。

第三十五章 胃の排出作用

胃内容物の排出作用は、唯胃の蠕動運動のみに預るには非ず。胃筋肉の張力の他、幽門状態は排出作用に主要なるものなれども、蠕動運動と幽門の機能との相互関係に於ては未だ正確なる説明なし。幽門の機能及輪状筋、就中幽門窪部の筋肉には反射作用あるも、其詳細なる説明は尚不明に属せり。

其他腸管は胃の排出作用、殊に幽門の機能に一種の調節的交渉をなせり。メーリング、ヒルシュの説く所によれば糜粥、或は酸性胃液が胃より小腸に到達すれば反射的幽門閉鎖を喚起し、幽門閉鎖は小腸に輸送せられたる内容の化学的、器械的作用を受ける間持続せり(メーリング反射)。是によりて観れば胃液の化学的性質と幽門の機能とには、亦一定の関係あるを知るに足れり。是れ既に臨床上にも証明せられ、夙に普く人の知る所なり。胃の筋肉の張力が同一にありとする場合にも、過酸性症にては正常胃液或は胃酸欠乏症に比せば其排出時間は遅くるものなり。

幽門の機能的関係は、胃のレントゲン検査には重要なものにして今試に空虚胃に蒼鉛水を嚥下せしむるに、その一部分は直に幽門を通過して小腸に排出せらるも、固形食餌、或は粥状食餌なれば其関係を異にし、直に小腸に排出せらるることなし。故に蒼鉛食餌の胃に入るや、直に小腸に送らるる場合あれば是れ幽門不全閉鎖症と見做して可なり。此現象は胃腸の種々なる病的变化(胃体の癌腫、十二指腸潰瘍等)に際し屢々認むる所にして、診断的意義を有するものなり。

ムンク及ピロメルは、胃液の正常なる者と病的胃液のものに於て初めには饑胃に際して蒼鉛食餌を与え、二日後再び同時刻(試験朝食摂取三十分後)に蒼鉛食餌ずを与えて排出作用を検したる結果、左の如し。

左表に示せるが如き結果の相異なる原因は、果して胃の化学的变化なるか、或は胃の器械的障碍なるかは尚疑問にして、更に将来の詳細なる実験に俟たざる可らず。

《胃の運動力》

食物排出を営為する胃の筋肉及び幽門の蠕動運動を、胃の運動力或は運動機能と称す。

	1. 饑空虚胃	2. 試験食後 三十分	3. 胃内容摂取後 十分
	蒼治食餌の摂取後五分に於て		
1. 患者(僧帽弁不全閉鎖) 胃液=全酸度 35 游離酸度 27	排出せず	排出せず	排出せり
2. 患者(胃潰瘍、胃液欠乏) 胃液=全酸度 12 游離酸度 0	排出せり	排出せり	排出せず
3. 患者(貧血) 胃液=全酸度 67 游離酸度 51	排出せず	排出せり	排出せり

第三十六章 胃の運動機能

胃の運動力を試験せんと欲せば、空虚胃に凡そ四百瓦のリーデル試験食餌(澱粉或は麦粉百五十瓦に炭酸蒼鉛五十瓦を配合したるもの)を与えて排出時間を検す可し。但試験時間中時間を検す可し。但試験時間中は、他の食物を採らしむ可らず。排出時間は健康胃に於ては凡そ三時間にして、全く排出せるも、個人によりて生理的既に多少の差異あり(二―六時間)。運動機能を確実に試験せんとせば、先胃の位置、形状、蠕動等を詳細に検査したる後更に時間を換て、再三透視検査を行うか、或はハウテックの主張に従い、透視検査に先ち凡そ六時間前にリーデル試験食を与えて透視を施し、胃内の残留を検するも可なり。此排出の時間と蠕動運動とは直接の関係なきが如し。

食物排出の遅延の原因は種々多様なり(胃弛緩幽門狭窄、瓢箪形胃等)。

第三十七章 胃の病的变化

前章に於て正常胃の性質、機能を叙述したるを以て、更に進で形状位置、緊張力、蠕動運動、運動力等の異常に関し注意すべき諸点を述んとす。

胃の位置は既に述べたる如く、多くは其隣接臓器の状態及び位置に左右せらるなり。肝臓が胃の位置、形状に影響するは極めて稀なるも、脾臓又は左腎の腫瘍、其他下腹腔の腫瘍、妊娠等は屢々胃の形状位置を変化せしむるものなり。其他腹壁が強く緊約せらるるときは胃の変形を将来し、往々胃に緊約溝を作ることあり。殊に大腸の瓦斯鬱積著しきときには胃は圧搾せられて、瓢箪形胃と誤解せらるることあり(虚性瓢箪形胃)。

左側横隔膜ヘルニア、又は炎衝の為に胃が其周囲組織、或は他の臓器と癒着して、変位、変形を喚起することあり。而て此等の諸原因に基く胃の位置異常は往々胃の症状を呈す。又胃の位置の非常に低きものは是を胃下垂症に於て見る。

### 第三十八章 胃下垂症

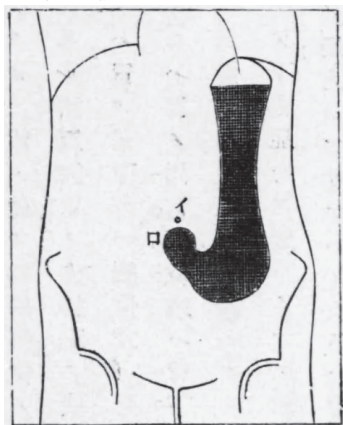
胃下垂症を胃の一症状なりと診断するには、須らく慎重なる検査を遂げたる後に非ざれば断定を下す可らず。而て<sup>ただ</sup>常に胃下垂症なる診断のみに満足することなく、更に進で細心注意を加え、検査を施行し、下垂症が<sup>はた</sup>將して患者の訴うる胃症状の唯一の原因たるか、或は他の病的变化の之に関与せざるや否やを追求し、胃の位置異常を誘起せる諸原因、胃の支持点の状態及び膈の位置に注意を怠る可からず。男子にありては胃の最下部は臍位、或は腸骨翼線上に位せるを常とす、若し之よりも低下せるときは胃の異常低位或は胃下垂症と称す。

胃が僅に斜傾せるか、或は横位となれば胃の最下部は正常に於けるよりも低きものなり。

#### 《体質性胃下垂症》

而て下垂症は虚弱質の一症候にして虚弱者に見ることあり(体質性胃下垂症と云う)。婦人にありては鉛直位を呈せること多し、従て胃は一般に低し、即胃の最下部は殆んど臍位の高さ、或は之よりも下方一乃至二横指徑に位せり(第八十九図)。グレーデルは純然たる胃下垂症に特有なる<sup>ただ</sup>は常に胃の下界の低きのみならず、幽門も亦常態よりも下方に位し、胃の全部は概して左方に偏在せり、猶触診すれば胃は易く移動せるものなりと。

ホルツクネヒト、シュールマイエルは、胃下垂には横隔膜穹窿も亦正常よりも低しと謂えり。下垂の原因は胃の固定部の弛緩、或は下降せるに由るは言を俟たず。然れども胃筋肉の緊張力は正常と変化せざること多し。下垂せる胃の形状は正常のものと大差なく、運動力、排出作用も、生理的常規を脱せず。而て実際に真の胃下垂を見るは比較的稀有なりとす。下垂の原因が<sup>るいそ</sup>体質的なるか、或は他の偶発的誘因(羸瘦、産後の腹壁弛緩)なるか、何にするも胃には早晚変化を将来するものにして、一般虚弱に相当せる胃筋の弛緩は、食物の荷重により胃拡張を続発せり。故に吾人は胃下垂の診断のみに満足せず、之に伴う合併症の有無を知らざるべからざるは以上の理由に拠るものとす。



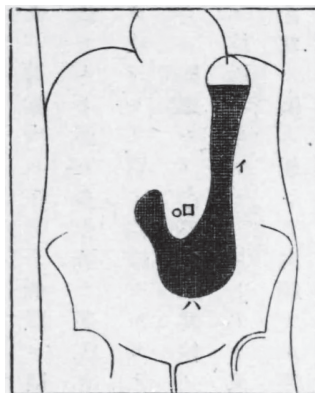
第八十九図。胃下垂  
(イ) 膈 (ロ) 幽門

### 第三十九章 胃弛緩 胃拡張

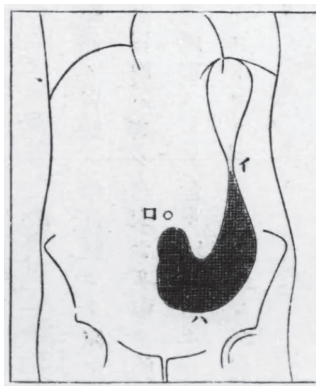
胃の緊張力の減弱せることはレントゲン検査によりて容易に認め得べし。食餌の胃内に送らるるや、何等の躊躇抵抗もなく胃の最下部まで下降し恰も弛緩せる囊に物を容るるか如き観あり。而て食餌は胃の体部には積滞せずして胃底に沈積す。胃の下部は骨盤内に在りて囊状に拡張せり(第九十図)。

胃の拡張せる下部が多少広き基底なるときは、体部の胃壁は相近接して宛も漏斗状の如く狭まり、胃の弛緩せるものにありては胃泡は著しく大なり。而て此大空泡は上方に膨脹して心臓症状、其他の症状(呼吸を障害するが如き感)を招くことあり。幽門の位置は正常なることあり、又著しく<sup>にわか</sup>低きことあり。而して小彎及幽門部の移行屈曲部は俄に屈して尖鋭なる角度を作れり(第九十一図)。

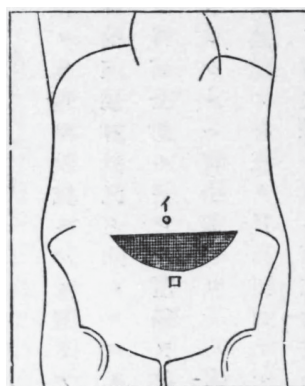
蠕動運動は筋肉の菲薄なる為、多くは浅き波動を営めり。シュワルツは弛緩症に於ては蠕動が胃壁の一定部に長く停止せるを見、軽度の弛緩に於ける運動力は比較的良好にして排出時間も亦多くは生理的限界を脱せずと雖、五乃至六時間後に於ても尚膨隆せる囊状の底部に蒼鉛の残留せること多し。十二時間後に於て尚多量の残留を見るが如き場合は、単に胃の弛緩のみなることは寧ろ稀有にして、多くは幽門狭窄を合併せるものなり(第九十二図、第九十三図)。



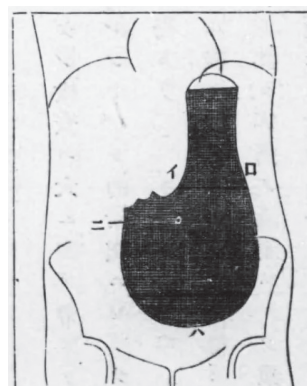
第九十図。純粹の荷重性拡張  
(イ) 体部 (ロ) 膈 (ハ) 下底



第九十一図。アトニー性拡張症



第九十二図。幽門狭窄による鬱積拡張 (イ) 膈 (ロ) 胃底



第九十三図。同上胃を大量の蒼鉛食にて充塞せしとき  
(イ) 小彎 (ロ) 大彎  
(ハ) 胃底 (ニ) 膈

胃下垂に於ては排出力の減弱、蠕動の不活潑は蠕動機の減少を来して胃内容物を幽門に輸送し能ざるも、右側横臥位を採らしむれば内容物の排出は容易となれり。此側臥位排出は運動障害の単に弛緩のみに因するか、<sup>はたまた</sup>將又更に幽門狭窄の合併せるや否やを鑑別診断するに有用なるものなり。軽度の胃弛緩症は婦人に往々見ることあり。

弛緩症に起れる必然の結果は、胃拡張(重力性拡張)にして、胃拡張と弛緩とを同時に見ること多し、胃拡張は弛緩症の一症候なり。

胃筋の弛緩を認めずして胃拡張を見る場合あり、<sup>たとえば</sup>例之酒客、多食家、幽門狭窄に之を見るべし。而て此はレントゲンにて容易に識別し得るを以て、従来単に臨床上神経性胃症状と認められたるが如き場合に、レントゲン診断を施して弛緩症たるを明にせるが如き例證多し。

胃痙攣の病理を攻究するに当りても亦レントゲン検査は大に与て力あり。胃痙攣の臨床的症候群は汎く知られたる所なり。近時レントゲンの研究によりて胃痙攣に際し胃筋全部に亘れる痙攣を確実に知るを得たり。シュレジンゲルは、胃全部に亘れる痙攣の止みたる後に於ても尚疼痛を帯べる深刻の蠕動運動の存在を見、此深刻なる胃壁の絞扼と共に、疼痛の随走するを観察したり。軽度の胃痙攣は単に臨床的検査によりて診断せらるる場合よりも、レントゲン検査によりて発見せらるること遙に多しとす。

#### 《レントゲン症候》

胃痙攣のレントゲン症候は、胃は一般に縮小し、殊に胃の下部の狭小となれることなり。噴門部は之に反し、著しく膨大せるを常とす(シュレジンゲル、ブンテル)。恰も萎縮胃に見るが如き外觀を呈す。胃痙攣にありては胃の排出は著しく迅速なるを常とす(シュワルツ)。

胃全部の痙攣を現す他に、輪状筋及び縦行筋の部分的テタニス様に収縮すること往々あり(停留性収縮波、リーテル)。カウフマンは此輪状収縮を以て、波状蠕動運動が一定時間同じ場所に固定せるものに外ならずと称せり。シュミーデン、エルテルは縦行筋のテタヌ様攣縮の場合には、往々蝸牛状の捲縮運動(第九十五図)を営むことありと謂えり。

此部分的筋興奮は、小彎に於ける胃潰瘍又は癍痕に基けること屢々あり。<sup>しばしば</sup>クエルバン、スチールレンの証明せる如く、部分的テタヌ様攣縮は亦健康なる胃に於ても認ることあり。其レントゲン像は、胃は此輪状攣縮によりて二半せられ、恰も胃潰瘍に於ける瓢箪形胃に髣髴たるものあり。ムンクは犬の胃に於て迷走神経の各分岐に電氣的刺戟を与えて、胃壁の各部にテタヌ様攣縮を起し、而も此攣縮は多くは進行性の蠕動を起さ

ずして自から緩解せしを見たり。

胃痙攣は神経性諸疾患腹腔臓器の動脈硬変症(ワルドフォゲル)、中毒症(ニコチン、鉛等)、隣接臓器の炎衝(シュレージンゲル)等に於て現るなり。

#### 《幽門痙攣》

<sup>なかならず</sup>就中重要なるは幽門痙攣なり。其原因は幽門の糜爛潰瘍にして、反射的に誘起せらるる他、胃に器質的変化なく幽門痙攣の現ることあり。

幽門痙攣は<sup>ただ</sup>啗に臨床上のみならず、レントゲン検査によるも真性の幽門狭窄を見るものにして、幽門部に深刻、活潑なる蠕動運動が胃の上部より起り、猶之れと反対に噴門に向い逆行せる蠕動運動の現るることあり(イヨナス)。

其他幽門痙攣にありては乳糜の排出不十分なるが為め、胃の重荷は増加し、胃拡張を将来することあれども、器質的幽門狭窄に伴う閉塞性胃拡張とは固より同日の比に非ず。

幽門痙攣に<sup>もとづ</sup>原ける狭窄には、胃筋の機能が往々増加して当該筋肉の肥厚を誘起せることあり。胃の筋肉は初めは糜粥<sup>びじゆく</sup>を駆逐せんと努力するも徒勞に歸し、終には疲労弛緩し、最初には強く且深刻なる波状蠕動運動を発起するも、漸次不活潑となり平き弱き蠕動運動あるのみ。器質的狭窄の場合に於ては筋の疲労は永続して弛緩を誘起し、痙攣性狭窄にありては筋肉は漸次肥厚するの傾あり。逆行運動は何等の器質的変化を認めざる胃に於ても、亦幽門痙攣に基ける幽門狭窄にも現出し得るは、ムンクが動物試験によりて證せる所なり。犬に於て幽門痙攣を人工的に喚起せしむるには、フィゾスチグミンの少量を皮下に注射すべし。

## 第四十章 胃の分泌機能障碍

胃の分泌機能をレントゲンに試験する方法は、胃の液体内容を透視検査測定するにあり。

空虚胃に於ける内容を検定するには、コーン又はケスルの創案による蒼鉛膠囊を用うべし。此膠囊に軽重の二種あり。一は胃底に沈下し、他は水面に浮遊す。若し胃が空虚なれば此兩膠囊は共に胃底に在れども、胃液の少量だに存在せば、重きものは胃の最下底に沈下し、他の軽きものは液面に浮べり。而て此二者の距離を以て胃内に現存せる液量を測るなり。

### 《シュワルツの胃液酸度の測定》

胃液の酸度のレントゲン測定法にシュワルツの創案あり。即患者に普通試験朝食を与えたる後に蒼鉛四瓦とペプシン〇・二五瓦を容れたるフィブロデルム囊を嚥下せしむ。今胃の塩酸が囊内に侵入するに至れば、ペプシンに作用し、囊は消化せられて蒼鉛は遊離す。(但囊は患者に与うるに先ち予め之を水に浸して柔軟にするを可とす)。今囊が胃内にあるを確めたる後、患者に左側横臥位をとらしめ、約一時間半後に再び透視試験を行い、囊が未だ破壊せざれば境界明瞭なる円形の陰翳を認むるも、<sup>これにはんし</sup>反之囊が開放すれば蒼鉛は大彎に沿うて線状の陰翳を呈するを識るべし。シュワルツは、此囊を用いて酸量の多寡を推知すべき時間を計れり。

一時半後に於て囊が開放せば……過酸症(高度)  
二時間後に於て囊が開放せば……過酸症(軽度)  
二時半後に於て囊が開放せば……正常なる酸度  
三時半後に於て囊が開放せば……酸減少症(中等度)  
四 - 四時半後に於て囊が開放せば……酸減少症(高度)  
五時間或は其れ以上の時間後にて開放せば……酸欠乏症

シュレジンゲルは重炭酸ナトリウム液を与えたる後に現出せる胃泡の大小によりて、胃液の酸度を検し得べきを説けり。

<sup>ひつきよう</sup>畢竟するに此等の方法は<sup>ただ</sup>啻に其方法の煩雑なるのみならず、種々なる誤診を招くの恐れあるを以て未だ実用的重要とは謂い難し。其他胃の分泌過多は蒼鉛食餌を与えたる後に現る中間層の高さによりても検定するを得(シュレジンゲル)。蠕動運動の状態は胃液の化学的性質を知るの根拠なり。即酸過多症にありては、酸減少症及び酸欠乏症に於けるよりも蠕動運動は一般に緩徐なりとす。ダウオラによれば、塩酸を与えれば蠕動運動は活潑深刻に発現するも、排出時間は却て遅延するものなりと謂えり。酸過多症の排出時間は胃液の常態よりも一般に長きを常とす。胃液の化学的性質と幽門との関係に就ては、今日猶学者間に於ける論争の点少からず。

従来酸過多症と胃痙攣、又胃液欠乏症と幽門閉鎖不全とは互に相離る可らざる現象と見做されたれども、近時胃液の酸量過多なるにも拘らず、幽門不全閉鎖の伴える場合あるを知るに至れり。斯る場合には胃壁の器質的変化の与<sup>あずかり</sup>て力あるものとす。酸欠乏症にありては特有蠕動を呈し、乳糜の第一塊は徐々に底部に推進するを見ん。こはグレーデルが謂える如く、胃壁の緊張の過度より将来するに非ずして胃粘膜の湿潤の少き為なり。

胃の診断を下すには、常にレントゲン所見と分泌機能に関する凡ての臨床的症候とを参酌綜合し、更に体質の如何をも考慮せざる可らず。虚弱質、衰弱、興奮、貧血、萎黄病等は胃に著しき影響を与え、其他年齢、生活は胃型に多少の変化を及すものなり。殊に慢性中毒症(酒客、煙草濫用)は慢性胃加答兒<sup>カタール</sup>を将来し、時日を経過するに従い、レントゲンのにも認識し得べき変化を呈するに至るべし(胃弛緩症、胃拡張等)。

## 第四十一章 胃壁の器質的变化

### 《胃潰瘍》

胃潰瘍 患者が病苦を胃部に訴うに際しては、先ず胃粘膜に於ける器質的变化の有無を決定せざる可らず。確實なる診断は食餌薬物療法、乃至外科的治療上に重要な者なり。既に臨床的検査（胃液検査、潜在性胃出血の証明等）は胃潰瘍の診断を確實ならしむるも、病理解剖上胃粘膜の糜爛及び潰瘍は吾人が臨床的診断にて想像するよりも遙に多き者なり。此等の事実及び臨床的検査法の未だ完全ならざる点に想到すれば、レントゲン検査法は診断上に有力なる補助を与うるものなり。

胃粘膜の疾患をレントゲンにて診断せんとする理想をヨラッセー、ヘムメテルは努力せり。氏等は潰瘍面に蒼鉛水の一部分が付着すれば、胃内容の排出後猶微細なる蒼鉛陰翳の現出すべきと期待したるに、未だ斯の如くに確証せられたるは殆んど是なし。是蓋胃粘膜の損傷又は潰瘍が斯の如き陰翳班にて認識し得らるは寧ろ稀有なる現象にして、胃壁に何等の器質的損傷無して限局せる陰翳を現出することあれば、斯の如き陰翳班を以て胃潰瘍の存否を直に断定し得ず。故に胃潰瘍のレントゲン診断は今日に於ては一定のもの（穿孔性潰瘍）に制限せらる。レントゲン診断を下すに当りては、単純性消化性潰瘍及び肝膵性潰瘍の病理解剖上の差異に注意せざる可らず。

胃潰瘍殊に単純性潰瘍を診断し得る場合は、多くは潰瘍を直接証明するよりは、寧ろ潰瘍の間接の現象を認め得るものにして、胃の変位、変形、痙攣、蠕動障害、運動障害等を以て知るなり。故に此等の諸現象を既述の方法に従い、細心注意して観察検査し始めて胃潰瘍診断を達し得べし。而て此等の諸現象は又胃壁の何等器質的变化なき場合にも認むることあるを忘る可らず。

胃潰瘍のレントゲン診断には二様の症候群あり。即一は間接的症候たる前述の諸現象は胃潰瘍を疑しむるに足るも未だ之を断定し能わず、他は胃壁の器質的变化を直接に認め得べき胃陰影の形状、並に周縁の変化を知り得る場合なり。後者の場合にありては胃潰瘍を絶体的に証明し得るなり。

透視板を用いて行う胃の検査は診断上重要な方法なれども、尚疑わしき場合には再三写真撮影せざる可らず。殊に陰翳の周縁に異常を認めたる場合に於ては、益々其必要あるものなり。嘗にレントゲン所見のみに拘束せず、臨床医家と相提携して臨床上の諸症候を参酌して診断を下さざる可らず。

胃は潰瘍の為に往々下垂することあり。又胃壁の周囲組織と癒着せば胃は左方に、或は右方に牽引せられ九

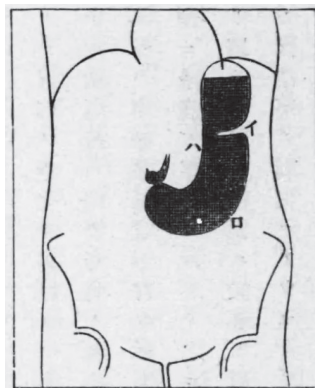
て偏在す。殊に幽門の右方偏位及び高上せるを以て其特征とす。

### 《痙攣性瓢箪形胃型真性瓢箪胃型》

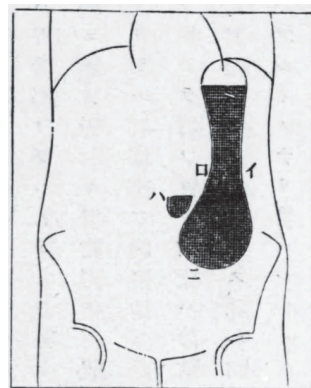
胃の形状は潰瘍の現存せるにも拘わらず、全く常態を保てることあり。胃の器械的障害（胃門痙攣等）あるに至りて初めて胃形の変化を発現すべし。而て又胃潰瘍に特有なるは瓢箪形胃型なり。是れ小なる潰瘍、或は粘膜糜爛の刺戟によりて輪状筋の部分的痙攣を發して起せる現象にして、痙攣性瓢箪形胃と区別すべきものに真性瓢箪胃型あり。前者は主として小彎に潰瘍が存在するとき、之に対応せる大彎壁は牽引収縮せられて瓢箪形を作れり。即ち潰瘍は粘膜に皺襞を形成し、之によりて潰瘍と相對せる大彎の部分を牽引し、又潰瘍の刺戟はアウエルバッハ神経叢に痙攣発作を誘発し之を援助するなり。斯の如く痙攣作用の起れることは極めて小なる潰瘍を截除すれば胃壁が少しく開大せる事実に見ても明なり。数回の透視検査及び写真撮影により、確に瓢箪形胃たるを証明したるに拘らず、手術に当り空虚胃の何等変化なきを見ること稀れならず。

又胃周囲炎の結果、瘢痕性瓢箪形胃を呈せることあり（第九十四図）。瓢箪形胃と診断上に区別すべきは虚性瓢箪形胃なり。こは瓦斯を以て膨満せる大腸或は腫大せる脾臓が胃壁を圧迫して虚性瓢箪形胃を生ずるなり。是は胃を触診するによりて弁識し得べし。更に診断の至難なるは、肝膵性潰瘍に基ける真性瘢痕性瓢箪形胃と単純痙攣性瓢箪形胃、及び単純性消化性胃潰瘍或は小糜爛の刺戟に起因せる痙攣性瓢箪形胃との鑑別なり。こは治療上にも診断学上にも必要なものなり。痙攣性瓢箪形胃の瘢痕性瓢箪形胃と異なるは、其凹陷部の不定なることなり。手を以て患者の胃部を押し或は深呼吸を行わしめ、或は腹壁を牽縮せしむれば、凹陷は一時的又は永久的に消失するによりて之を知り得べし。

ホルツクネヒトは痙攣性瓢箪形胃はパパウエリン〇・〇五を内服するにより其痙攣を緩解し得と謂えども、又緩解せざることも多し。



第九十四図. 瓢箪形胃（胃潰瘍に



第九十五図. 小彎の蝸牛状巻縮（イ）大彎（ロ）小彎（ハ）幽門（ニ）胃底

リーデルは説をなして曰く、痙攣性瓢箪形胃に現るテタヌ様攣縮は多くは食餌の刺戟に由来すれども、食餌の初塊は何等の遅滞なく、胃の最底部に達し得べきに、器質的狭窄せる胃にありては斯の如き現象を見ずと。ファウルハーベルは、痙攣性瓢箪胃にては、手掌を以て胃壁を圧迫して痙攣を抑制せば、糜粥が噴門部より尾端部に輸出し得べしと。痙攣性瓢箪形胃の周縁は平滑且鋭滑なるも、器質的瓢箪形胃に於ては癍痕性収縮を呈し、不規則なるを常とす。

胃陰翳の周縁の異常は多くは透視板上に於て能く之を証明し得るも、潰瘍に特有なる陰翳周縁の変化を知らんと欲せば写真撮影によるを便とす。消化性潰瘍は多くはレントゲン検査にて直接に稀に之を証明し得ることあり。胼胝性潰瘍は之を証明すること容易にして胃壁を深く犯し、結締組織の新生、周囲の炎衝、肥厚を将来して、レントゲン陰影は特徴あり。即ち潰瘍による組織欠損部には壁龕を作り、此に蒼鉛が滞積せり(第九十六図)。此壁龕症候を発見するには固より特殊の技術によらざる可らず(ハウテック)。レントゲン証明を遂げ得るものは穿孔性潰瘍なり。潰瘍が胃壁を全く穿孔せば胃液は周囲組織に炎性肥厚を招きて隣接臓器(肝臓、脾臓)との癒着を誘起し、他方には消化作用を遏う結果、胃腔と相通ずるの瘻孔を形成し糜粥の瘻孔内に浸入す。其レントゲン影像是胃陰翳周縁に突出せる半円形の胃陰翳斑を生じ、其平面上界には屢半月形の透明部を見ることあり。こは空氣が上層に圧上せられたるものなり。

胃内容物の排出後に於ても往々此空洞内に蒼鉛が残留することあり。斯る六憩室の陰翳は、屢々三層に區別し得べし。即ち蒼鉛の一部は普通食餌の残留せる上に積留せる場合にして、下層の稍や淡き陰翳部分(普通食餌の残留)と其上部を占むる蒼鉛の濃き陰翳の中層及び最上層の透明なる空氣泡なり。斯の如き穿孔性潰瘍の胃陰翳周縁の変化は、主として小彎側に在せり。之をレントゲン触診するに、潰瘍部は硬く癒着して動かず、又空洞の内容物に向い手圧を加うも之を排除し得ず。

胃潰瘍のレントゲン像は、其周縁陰影の特別なる変化を呈せるものにして、ハウデクは胃潰瘍の陰影の変形に就て左の症候群を挙げたり。

胃潰瘍の症候(ハウデック)

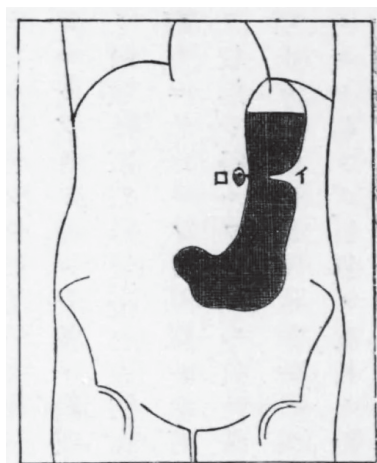
- 一、充実せる胃陰影に於て、多くは小彎側に憩室様突起存在せり。
- 二、憩室内に於ける蒼鉛塊は触診上不動性なり。
- 三、憩室内に蒼鉛の残留せり。
- 四、蒼鉛の上層に半円形氣泡を含めり。
- 五、大彎側に深き狭き凹没を見る。

此等の症候群は固より凡ての潰瘍に必しも具備せるには非ずと雖、其何れの一症候だに存在せば、胃潰瘍の診断を益々確実ならしむるものなり。尚疑しき場合には数日後更に反復検査せるを要す。

胃潰瘍に於ける胃の緊張力は多くは過緊張に在るを常とす。攣縮は胃全部に亘りて存せることあり(シュワルツ)、或は輪状筋の一部分に起りテタヌ様攣縮を呈せることあり(間歇性瓢箪形胃)、或は胃筋肉の痙攣の持続せることあり、その持続は粘膜損傷の刺戟によるものと見做して可なり。アトロピン、パパウエリン(〇・〇五)の内服は痙攣を緩解し得るを以て、癍痕性瓢箪形胃と鑑別すべし。

潰瘍の刺戟が幽門痙攣を誘起して幽門の持続的狭窄を招き、しかも胃液の過酸性の大なるにも拘らず、胃筋の弛緩せることあり。是れ幽門潰瘍に遭遇する所見なり。其他食物の潰瘍部を通過すれば其刺戟によりて痙攣を喚起することあり。故に食餌に中性白陶土を混ぜれば、幽門痙攣を緩解し得べし。之によりて単に官能的痙攣なるか、器質的变化に由る真性の幽門狭窄なるかを解決し得べし。胃の異常なる緊張力は潰瘍の診断には未だ絶体的価値あるものに非ずと雖、有力なる参考に価せり。蠕動運動は潰瘍の診断にはやや有力なるものなり。一般に潰瘍あれば筋肉の緊張力亢進せるを以て蠕動運動は深く且劇し。

幽門痙攣を将来する潰瘍の現存せるや、其蠕動運動は特有なるものなり。ヨーナスは斯る狭窄蠕動を二様に區別せり。即一は狭窄が既存せる場合に於ては蠕動運動は胃体部の上際より起始し深く、且著しく進行し、他は噴門部に向う所謂逆行蠕動運動なり。ケストレは胃体より起れる深刻の蠕動運動を以て未だ幽門狭窄の何等の徴候を呈せざる時に於ても、幽門潰瘍を診断し得べしと謂えり。蠕動運動の透視板上検査は技術の熟達を要す。其他活動写真撮影に頼る場合あり。胃の運動力試験は胃潰瘍の疑診に際しては透視診断上に欠く可らざる一補足法なり。殊に蠕動運動との関係は診断上必要なるものなり。



第九十六図. 胃潰瘍  
(イ) 狭窄 (ロ) 壁龕

蠕動運動の活潑なるにも拘らず、排出時間の五乃至六時間以上に遅延すれば最早幽門狭窄を疑うの余地なし。

一般に単純性胃潰瘍に於て過酸症あれば胃の運動力は減弱せらるゝと雖、又過酸症にして正常排出時間なることも亦稀ならず。多くは運動試験は幽門の潰瘍性狭窄の証明に重要なものなり。尚胃潰瘍の診断に必要なは胃のレントゲン触診法なり（ホルツクネヒト）。是によりて隣接臓器に病因あるべきやを定め得べく、又隣接臓器による胃の変形、移動、位置異常の原因（癒着等）を知るに足れり。其他触診によりて疼痛点を探索し其位置を確むることは診断上必要なり。此疼痛点は必ずしも潰瘍の所在を示すものに非ずと雖、他の症候と綜合して、潰瘍の位置を知るに便なり。レントゲン触診によりて圧痛點の胃に存せるか、或は隣接臓器、例ば胆嚢に在るや否やを知ること容易なり。

之を要するに潰瘍のレ線診断は困難にして満足し得べき確証を得難し。殊に単純性潰瘍の初期診断は少数の場合に限られたりと雖、前述のレントゲン像を根拠として得たる所見を綜合せば、胃潰瘍の診断を下し得ること多し。既述の胃の変形に関する症候の他、逆行蠕動運動、運動力の減弱等の間接症候も亦潰瘍の診断を援くるものにして、圧痛點の存在の一定せること、胃の右方（癒着）又は左方（幽門痙攣）転位も亦潰瘍の特徴なり。

慢性潰瘍の外科的治療を施すに際してレントゲン検査は欠くべからざるものなり。蓋潰瘍の所在を知るにはレントゲン検査法が簡便にして確實なればなり。臨床的方法にて潰瘍の性質、位置、<sup>おおき</sup>大さ、隣接臓器の關係を顧慮せるも、確診し能わざるが如き場合に、レントゲン検査の結果を綜合推断して胃潰瘍の疑診を益々確實ならしむるなり。

## 第四十二章 胃癌

胃潰瘍の診断條下に述たる所説の一部は、之を胃癌の診断上に適用するを得るものなり。

胃癌の診断に於ても直接及び間接症候に區別す。胃の分泌は胃液の化学的検査を施せば確實容易に之を知り得べきも、蠕動運動緊張力の障碍、並に運動力、幽門の關係等を知らんと欲せばレントゲン検査を便とす。而て此等の諸障害の検査は胃癌の早期診断に著しき好果を<sup>もた</sup>齊らすものなり。胃壁の癌性変化を可成早期に、而も之を直接に認識せんことは今日と雖尚不可能なり。胃の変形を透視板上に認め得る如き場合は既に癌腫の進行せし時期多しとす。

胃の変形は軟性癌或は硬性癌に従て相異れる変形を呈す。

胃の位置には特に影響を受けずと雖、既に悪液質に陥りしものに於ては胃は屢々下垂せり。其他早期幽門狭窄及び胃拡張に起因せる胃形の変化は既に述ぶる所とせざるものなりと同様なるを以て茲に之を省略す。

癌腫の進行と共に胃の形状に特有なる変化を来せり。

### 《充実欠損》

胃粘膜より発生して、漸次内腔に増殖する軟性癌腫に在りては蒼鉛食餌は胃を十分に充実すること能わずして、所謂充実欠損を生ず。此充実欠損はレントゲンのに当該部位の陰翳欠如によりて知るを得べし。時として瓢箪形胃に類似せる形を呈することあれども、癌性のものに於ては其狹隘部の周縁が平滑一様ならざるにより、潰瘍に於ける瓢箪形胃と區別し得べし。

胃癌の陰影は種々多様なも、概して陰影縁は不規則にして恰も毀碎せられたる如き外觀を呈す。ホルツクネヒトは、癌性浸潤部を指圧すれば常態に於けるよりも多量の胃内容を他に向け容易に排除す、而て其排除量は圧抵せる指容積に相應せざるものなりと謂えり。

癌腫が幽門を占領せば、此部位に於て細長なる線状陰翳を呈することあり、是れ残存せる狹小幽門部を蒼鉛食が通過したるものなり（第九十八図）、或は又幽門部の陰翳の全く欠乏せる場合あり（第百図）。

硬性癌にありては胃壁の周縁は鋭利にして、胃の大きさ著しく縮小して恰も小き漏斗状を呈せり（第九十九図—第百一図）。癌腫を未だ触知し得ざる場合と雖、往々レントゲン検査にて証明し得る胃の変形によりて進行せる器質的変化の現存を知ることあり。

胃癌に於ける胃壁緊張力は屢々減少せり。<sup>しばしば</sup>蓋是同時に<sup>けだし</sup>存在せる悪液質に關係するものなり。故に幽門には未だ何等の狭窄なきに、既に胃弛緩症及び多少の胃拡張

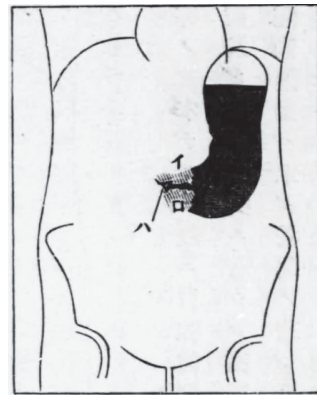
を發せり。而て幽門癌發生せば弛緩及び拡張は共に著しく高度に達するものなり。

胃癌の蠕動運動は、未だ浸潤の著しからざる時に於ては旺盛にして何等の異常を呈さるものにして、眞の障害ある場合に於ては、多少の診断的価値あり。而て蠕動運動の障害が存在せるも、其障害の状態より直に潰瘍なるか癌腫なるやを區別し得ざるは言を俟たず。幽門に癌腫が発生し狭窄を起せば、從て蠕動運動にも変化を及して逆行蠕動を営む。しかも排出障害を明に認めざるに逆行運動おこなわ行ふることあり。幽門癌腫に起因せる幽門狭窄症は、潰瘍に於けるが如く迅速に現わるものに非ず。是兩者に於て胃液の化学的成分を異せるに由れり。又潰瘍にありては(除外例なきに非らざるも)過酸症より幽門痙攣を助長せるに、癌腫にありては多くは胃液欠乏症なるを以て幽門不全閉鎖を誘起せり。

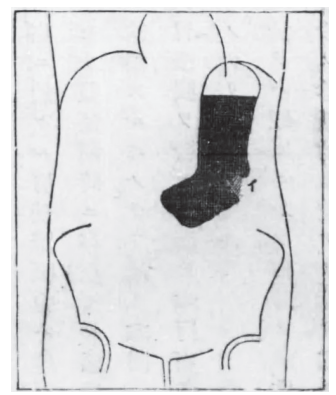
潰瘍と癌腫との區別は運動試験によりて自から差違あるを知るべし。注意すべきは化学的検査を行い、胃液欠乏症を知り、レントゲンの排出時間の迅速を証明したるとて直に癌腫の存在ありと断定せるは早計あなどりの侮を免れざるものなり。宜しく他の臨床的症候を参酌し、更に細心注意の下に数回の検査を反復せざるべからず。

クラウスは、平滑筋を有する臓器(食道、胃、腸)の管壁に新生物が発生せば、屢々括約筋の反射性不全閉鎖あるを証明せり。近時外科的方面より癌腫の種類(髓様癌、円嚢様癌、膠様癌、硬性癌等)をレントゲン検査にて決定せんと努力せり。

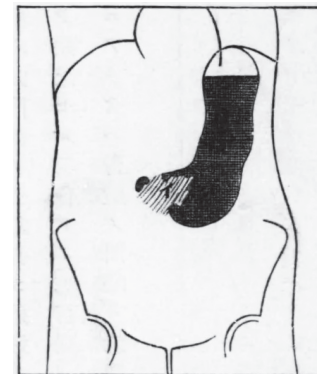
胃疾患のレントゲン診断学は、今日に於ても猶お論争の余地多し。茲には唯一般に承認せられたる事実のみを簡単に述べしのみ。



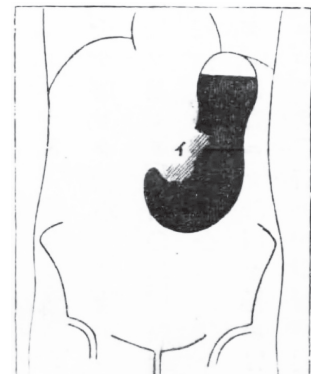
第九十七図. 胃癌  
幽門部(イロ)に發生せる癌腫  
(ハ)は蒼鉛食の通ぜる部.



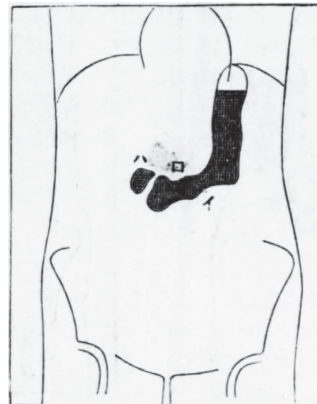
第九十八図. 胃癌  
大彎に於ける癌腫(イ).



第九十九図. 胃癌  
幽門部に發生せる癌腫(イ).



第百図. 胃癌  
小彎に於ける癌腫(イ).



第百一図. 胃癌  
大彎(イ)小彎(ロ)を包圍せる  
癌腫の為に胃の陰影は縮小せり.  
(ハ)は幽門.

# 第四十三章 腸管の一般

腸管のレントゲン検査も胃と同じく、腸管とその周囲との陰影差別を得んが為、炭酸蒼鉛、硫酸バリウム其他の重金属の塩類を用て腸管を充実検査するものとす。腸管の検査に際して注意すべきは、腸管の位置、形状、緊張力、蠕動運動及び運動力は透視検査にて行い得るも、腸管の形態及び局所の詳細なる所見は透視法のみにては不満足なるを以て、必ず写真撮影を施さざる可らず。殊に腸の運動に関する知識は順列撮影に求めざるべからず。

## 《十二指腸》

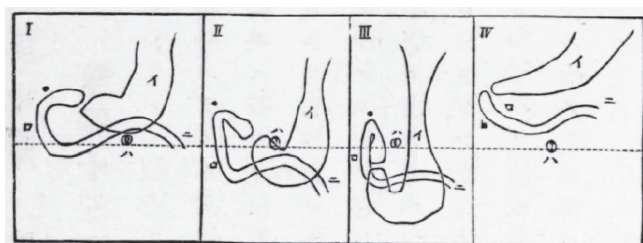
小腸のレントゲン検査法は尚不完全を免れず。十二指腸にありては十二指腸漏斗部、即十二指腸球を透視及び撮影乾板上に之れを知り得るも、其他の部は認め難し。蓋蒼鉛食は他の小腸部に於ける如く、十二指腸を通過すること極めて迅速なるが故なり。十二指腸の検査の最良方法は、ホルツクネヒトの法にして、空虚胃に蒼鉛水を摂取せしむるなり。既に述たるが如く、液体の一部分は直に胃を去るを以て、十二指腸の腸管の陰影は此時機に現出す。指圧を加え蒼鉛水を胃底より幽門の高さにまで押送すれば、一層よく現るものにして、十二指腸の経過を十分に追究し得べし。十二指腸を上水平部、下行部及び下水平部に区別す。

上水平部(十二指腸球部)は急に彎曲して下行部となり。下行部は胃の後方に位せる下水平部に移行す(第百二図)。

## 《空腸》

空腸はレントゲン検査にて其全部を知るは頗る稀なり。空腸の経過は乾板像には蒼鉛の一部がケルケリング皺襞内に入るを以て蜷蛭状に現出す。空腸下部は追究し得ること至難なり。

食餌は十二指腸及び空腸を極めて迅速に通過するも、小腸下部に到るや、二乃至三時間、或は猶数時間茲に積留すれども、三時間後に至れば初めて盲腸部に達せること多し。而て小腸全部を通過し終るには、約六乃至八時間を要す(ファウルハーベル)。



第百二図. 十二指腸の位置  
(イ) 胃 (ロ) 十二指腸 (ハ) 臍 (ニ) 空腸  
十二指腸の位置は必ずしも一定せず

至八時間を要す(ファウルハーベル)。

## 《小腸の運動》

ケッスル及プリユゲルは、活動写真の検査より小腸の運動を左の二種に区別せり。

- 一、混和及び攪拌運動
- 二、輸送運動

混和運動とは初め堆塊状をなせる腸内容物が数秒にて带状に遷り、更に再び相聚りて塊状をなせば少時静止し、更に復た反復し、十八秒間に約三回の運動を営む。攪拌運動は带状の内容が多数の球塊に分たれ、恰も捻珠状の外観を呈す。混和及び攪拌運動の周期は種々なれども、腸内容物は此際其位置に止りて動かず。輸送運動は腸内容を前進送出せるものにして、約十二糎進行すれば、再び球状塊に変して進行を止む。此二様の運動により小腸内容は輸送せられて結腸に到達するなり。

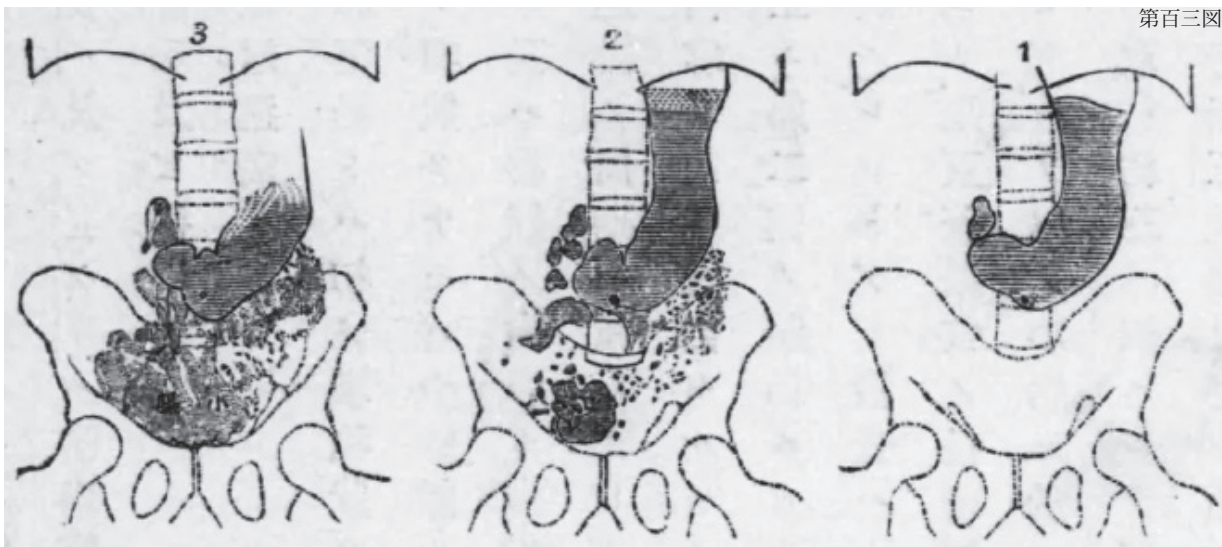
## 《大腸》

大腸のレントゲン検査は小腸よりも容易なるのみならず、レントゲン知識は遙に進めり、是蓋蒼鉛食の長時間大腸内に停留せると、他方には大腸は小腸の如くに畳重せざるを以て、小腸に於るが如く陰翳の蔽覆重複せること少ければなり。蒼鉛食の摂取後約三時間にして盲腸は充実し始む。食餌の上行結腸の下端に達するには猶二乃至三時間を要し、横行結腸を充実するには更に五乃至六時間を要す。而て十乃至十二時間にして蒼鉛は腸膨大部に達して大腸を全く充実す。然れども膨大部に蒼鉛が到着する時は、盲腸部には最早や蒼鉛食は存在せざるを以て斯の如く経口的蒼鉛食餌法にては大腸全部を十分に充実せしむること稀なり。而て蒼鉛食の摂取後遅くとも四十八時間に於て最後の蒼鉛は排泄せらるなり。ファウルハーベルによれば、前述の時間的關係は唯平均の時間に止り、實際に於ては生理的にすら著しき差異ありと。

大腸の検査には造影剤を経口的に摂取せしむる他、尚蒼鉛、又バリウムの粥状液を灌腸法により大腸に充実せしむる法あり。此方法によりて大腸の局所及び形態を知るに便なりとす。

大腸の位置、形状は各個人によりて著しき差異あり。大腸の検査は多くは写真撮影に拠らざれば満足なる結果を得ること難し。

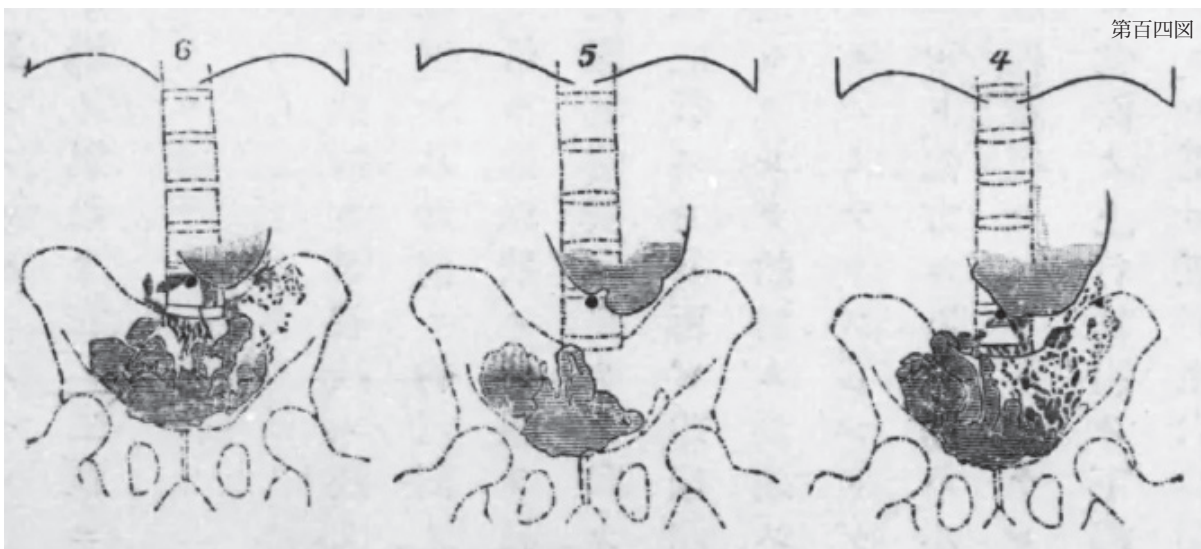
盲腸及び上行結腸の陰影は明に認め得べし。右彎曲部及び左彎曲部の陰翳の一部は互に重複せり。横行結腸は此両彎曲間に於て横走して弓状を呈す。下行結腸の経過は明に現れども、S字状部は其腸管畳重せるか故に、陰翳重複して之を知るに難く、直腸膨大部は著明



3. 一時間後、胃の下部猶充実す、指腸の所々に蒼鉛影像を見る。小腸内にも蒼鉛が広まり殊に耻部に於て腸管壁の截刻せるを見る。

2. 半時間後、空腸の大部に於て、蒼鉛が表われて雲絮様(左方)或は螺旋状(右方)を呈せり。

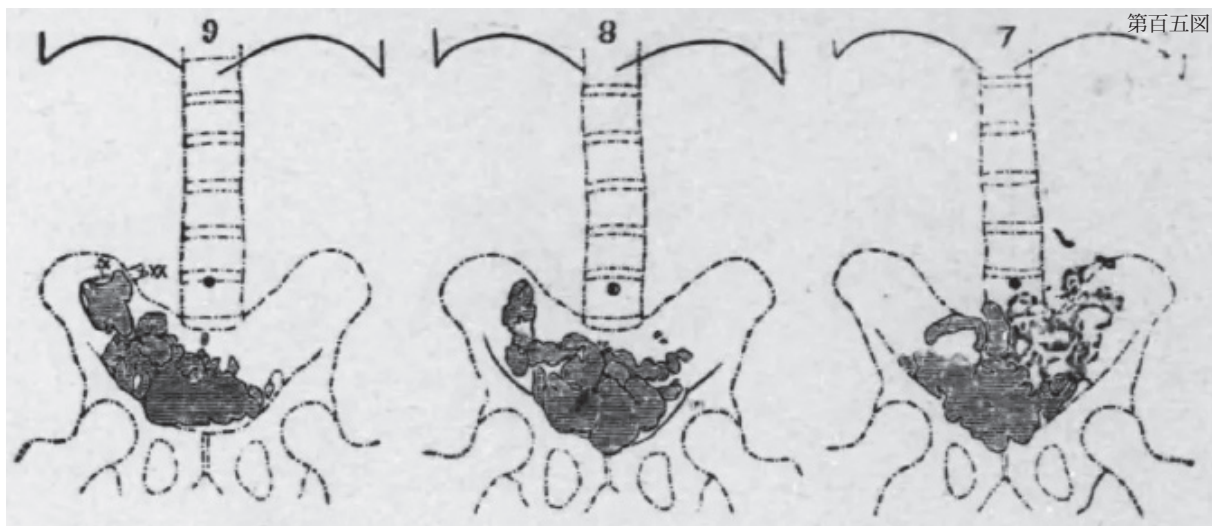
1. 蒼鉛食を採りたる直後、胃を充実し十二指腸部にも影像を見る。



6. 二時間半後、胃の下部に於て僅に蒼鉛を見る。腸の左側に再び雲絮状の陰像を見る。小腸には前者よりも大量の蒼鉛が到来し、大小の腸蹄係影像を見る。

5. 二時間後、胃の充実度は大に減じ、蠕動は深く体部と盲部の間に深き截刻あり。腸の左側は無影となり、右小骨盤内に蒼鉛を含有せる回腸の迂廻せるを見る。

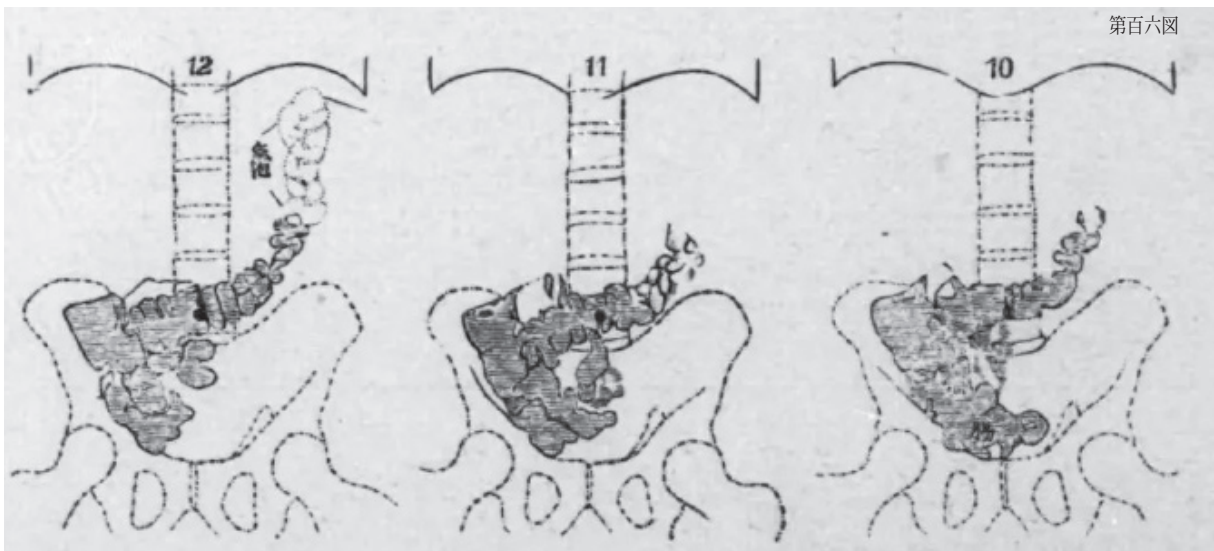
4. 一時間半後、右側の小腸に蒼鉛の著しく集合し、左側に絮状の影翳を見る。



9. 四時間後、小腸は右方に移れり。盲腸及上行結腸に蒼鉛が充実し始めたり。上行結腸の上部には気泡を作れり(上行結腸は頗る短し)。

8. 三時間半後、腸管は太くなり、盲腸には不充分ながらも蒼鉛の影像を見る。

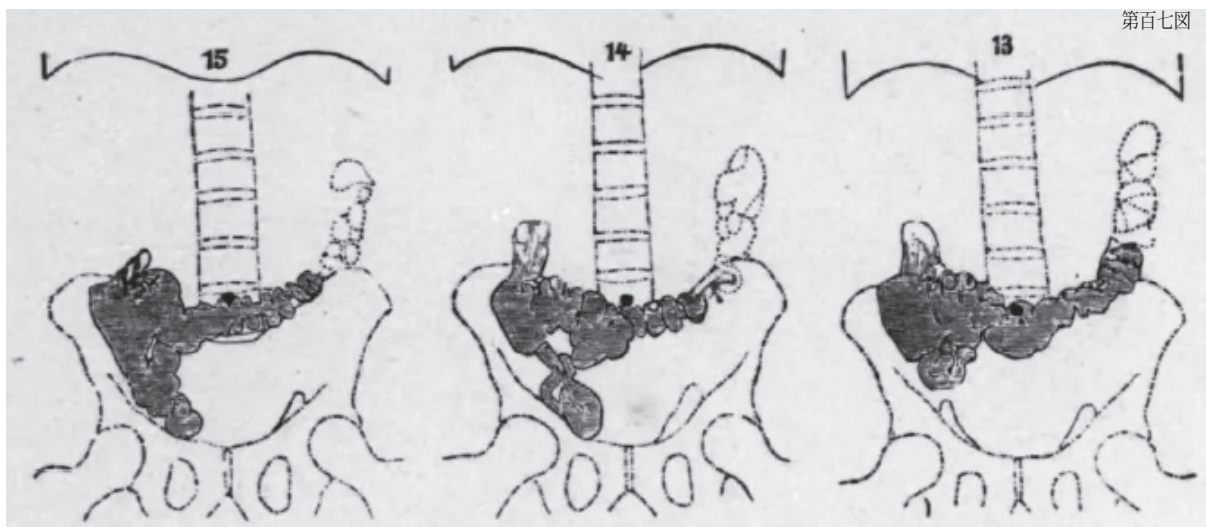
7. 三時間後、胃は空虚となれり。小腸の大部分は小骨盤内に集積し腸管の截刻を見る。



12. 五時間半後、蒼鉛糞は横行結腸を前回よりも占領せること著し。その終端より左彎曲部に至るまで気泡を以て充たさる。

11. 五時間後、小腸の蒼鉛は著しく減少せり。小腸と盲腸との区別は稍困難なり。

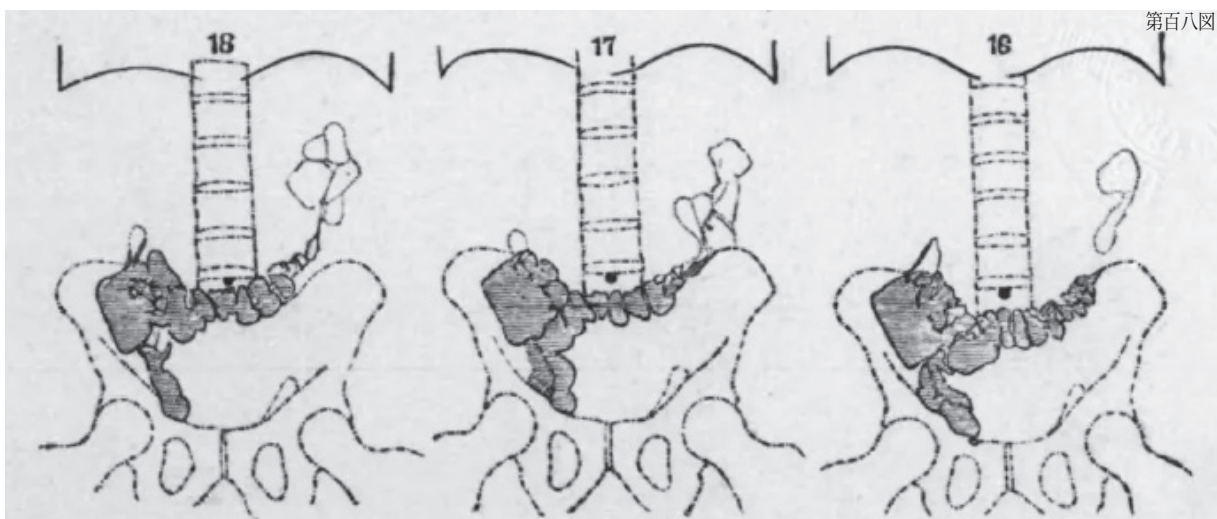
10. 四時間半後、小腸は前回よりも猶、右側に移れり、載刻を見る。盲腸及上行結腸は十分に充塞せられ、猶横行結腸の大部分を蒼鉛が占領し絞結を作り、右彎曲部に気泡を見る九回と第十回との間に於て大運動が行われたるものなり。



15. 七時間後、

14. 六時間半後、小腸は下方に伸長せり。横行結腸に於ては蒼鉛が右方に退歩せり。

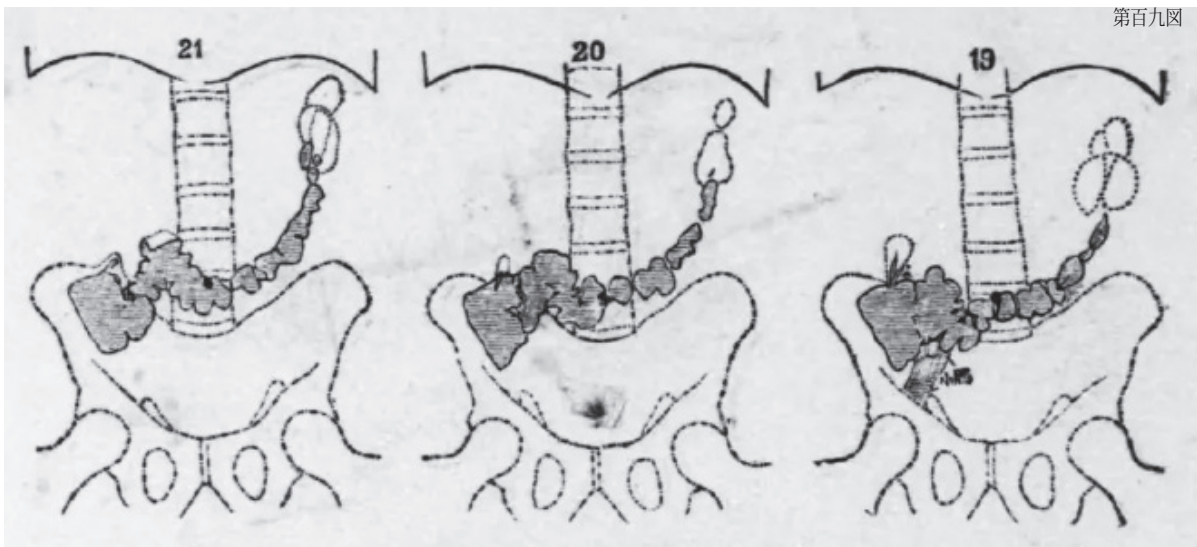
13. 六時間後、小腸は僅に其影像を残す。上行及横行結腸に大量の瓦斯泡あり。横行結腸は多少下降せり。



18. 八時間半後、結腸の絞結は再、変れり。

17. 八時間後、横行結腸は振子運動を営み、絞結は変れり。

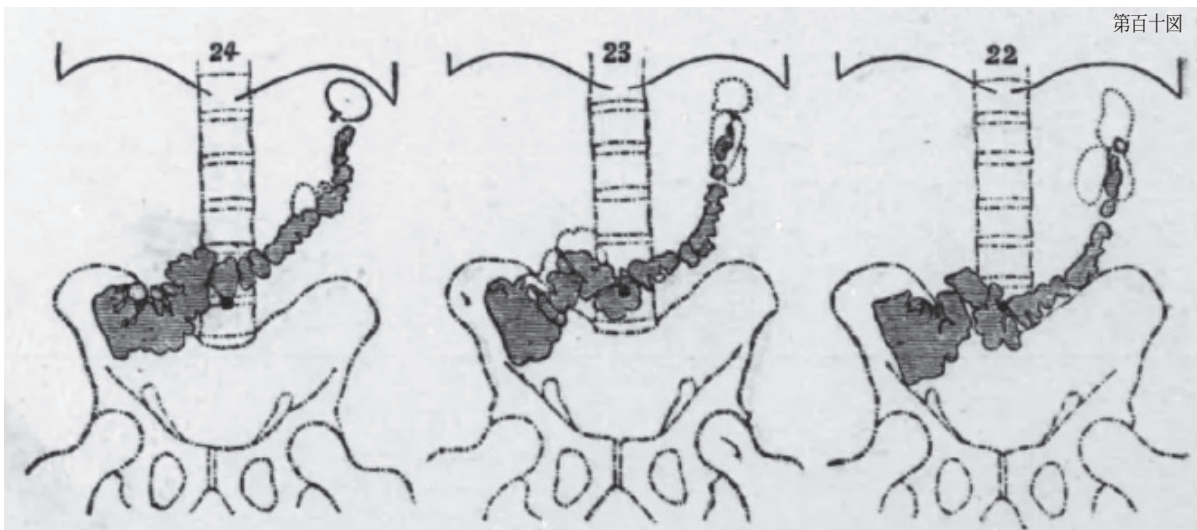
16. 七時間半後、



21. 十時間後、横行結腸の蒼鉛は猶移進せり、而て其終部には絞結が著明に現れず。

20. 九時間半後、廻盲部の蒼鉛像は全く消失せり、即小腸消化は完了せり、横行結腸の蒼鉛は舌癌よりも移行せり、而て横行横行結腸の始部には大振り運動あり、左右彎曲部に瓦斯泡の存在せるを見る。

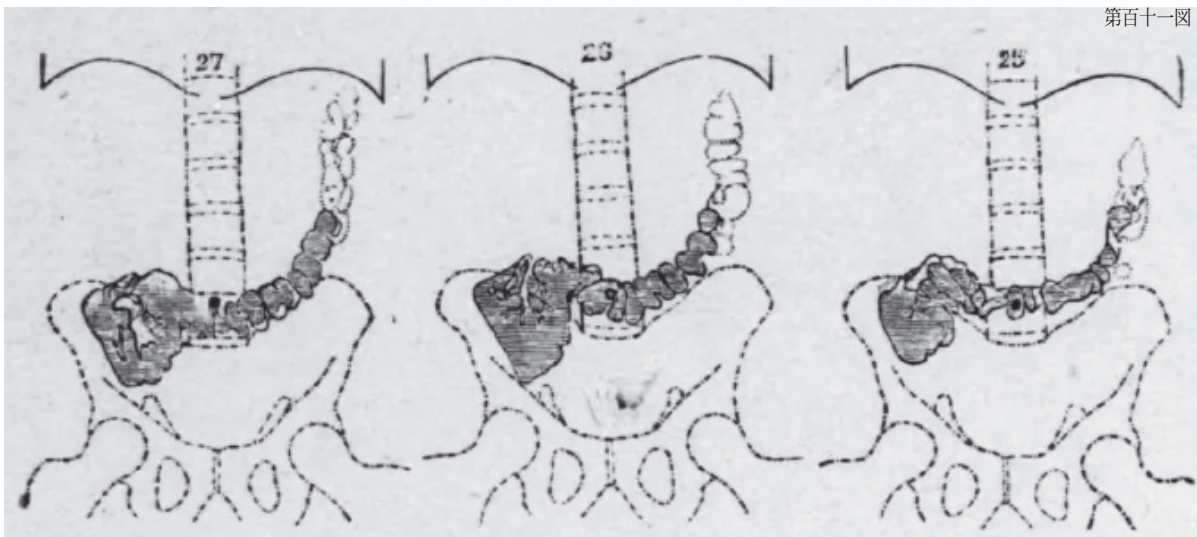
19. 九時間後、横行結腸は前図よりも稍高く位せり、蒼鉛は多少移行せり、小腸の影像是僅に現るのみ。



24. 十一時間半後、横行結腸は前者よりも高し、糞塊は左彎曲部に達せるものあり。

23. 十一時間後。

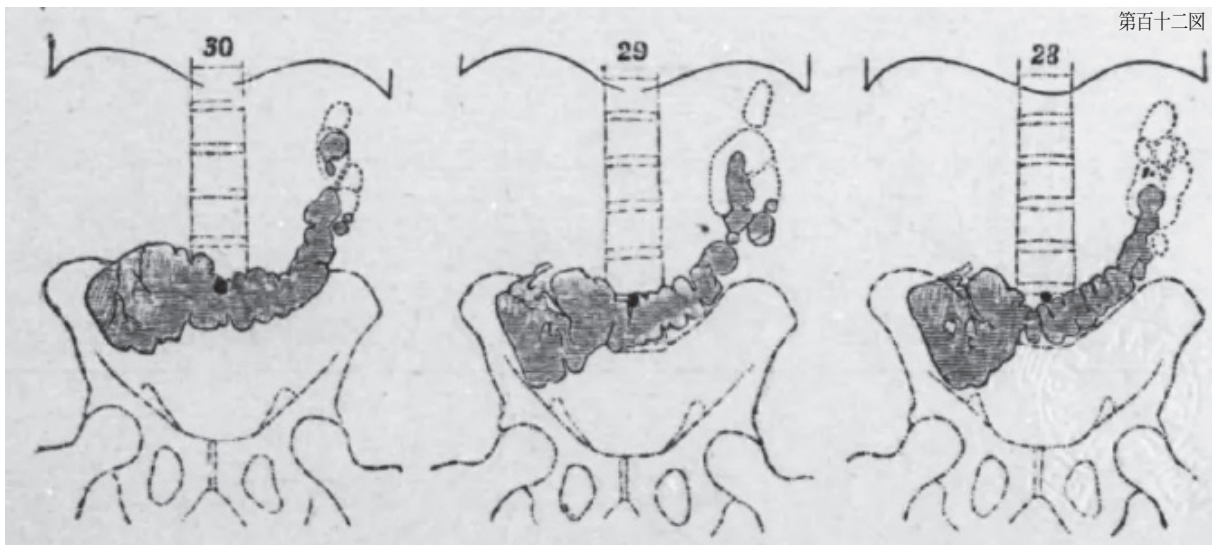
22. 十時間半後、盲腸は下方に降り、横行結腸の始部には振り運動あり。



27. 十三時間後。

26. 十二時間半後、盲腸、横行結腸は下方に降り、絞結の発現せるを見る。

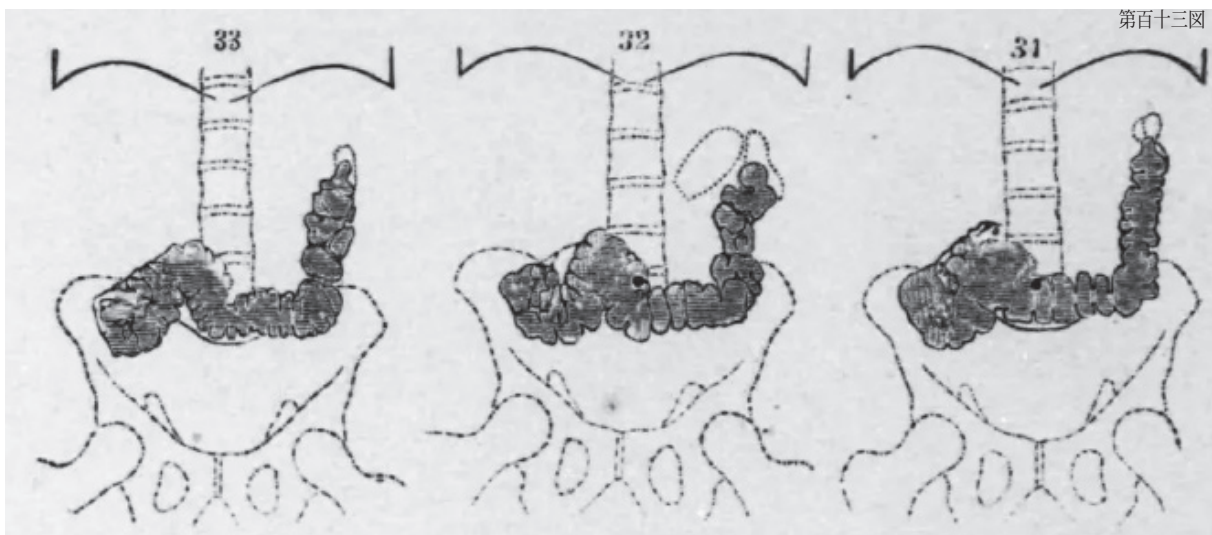
25. 十二時間後、横行結腸は前回よりも降下し、糞柱は右方に移行し、絞結は消失せり、盲腸上行結腸は著しく充実せり。



30. 十四時間半後、盲腸は上方に進めり、

29. 十四時間後、蒼鉛の一部は下行結腸に移行せり、

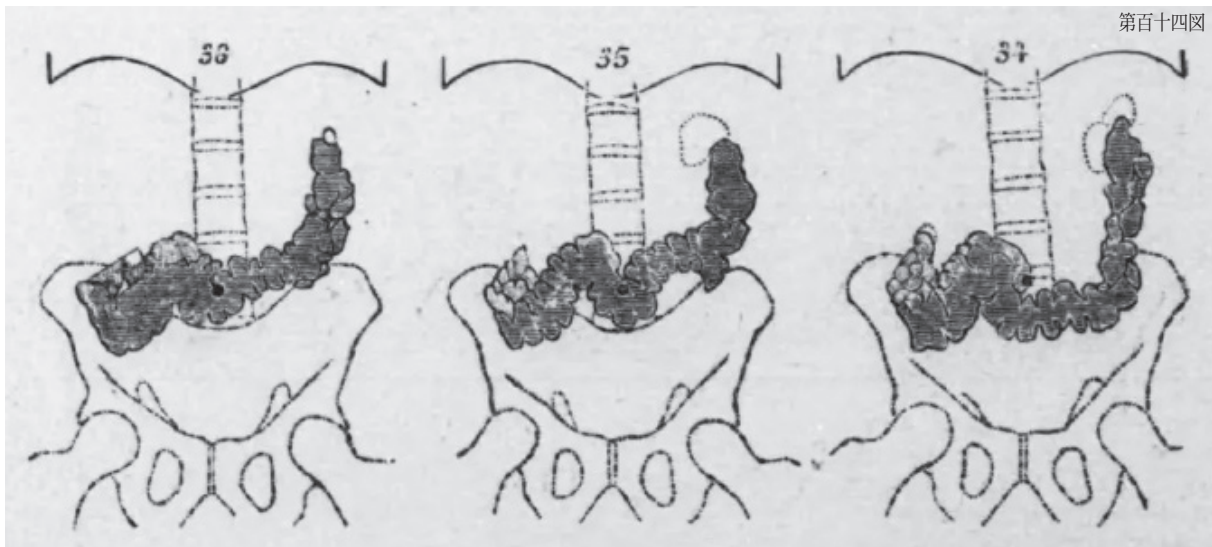
28. 十三時間半後、



33. 十六時間後、下行結腸に再び蒼鉛を見る、

32. 十五時間半後、横行結腸の始部は著しく迂曲せり（振子運動）、

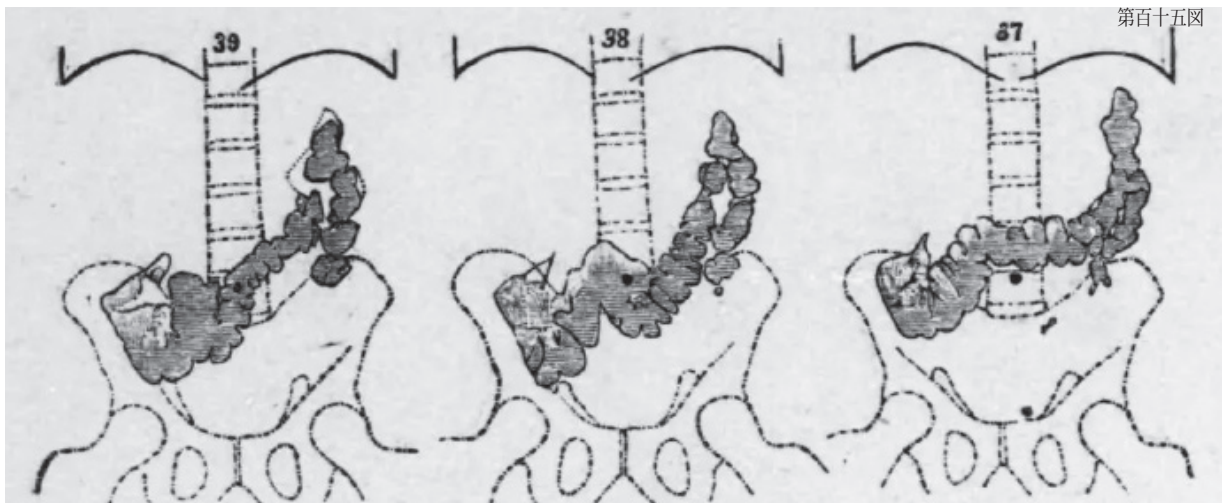
31. 十五時間後、横行結腸の始部は高くなれり、終部は直角に上方に向いて進めり下行結腸には糞柱を見ず、糞柱が横行結腸に向いて退行せしに由る、



36. 十八時間後、

35. 十七時間後、横行結腸の右部は芋虫状に曲れり、

34. 十六時間半後、盲腸及上行結腸に於て漸次に蒼鉛が減少するに至れり、横行結腸に於ては振子運動行われ絞結は広くなれり、

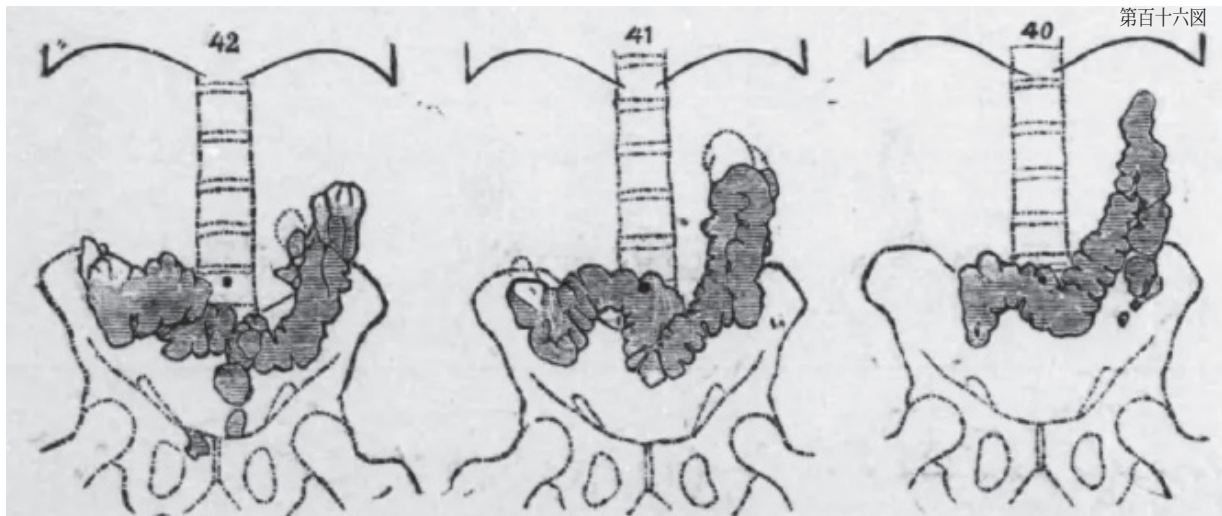


第百十五図

39. 二十一時間後、横行結腸に振子運動あり。

38. 二十時間後、横行結腸の始部は著しく下降せり。又其中部及終部も多少低下せり。下行結腸の糞柱は多少退却せり。

37. 十九時間後、横行結腸は臍上に位す。糞柱は下行結腸の下部にまで進めり。横行結腸に振子運動あり。

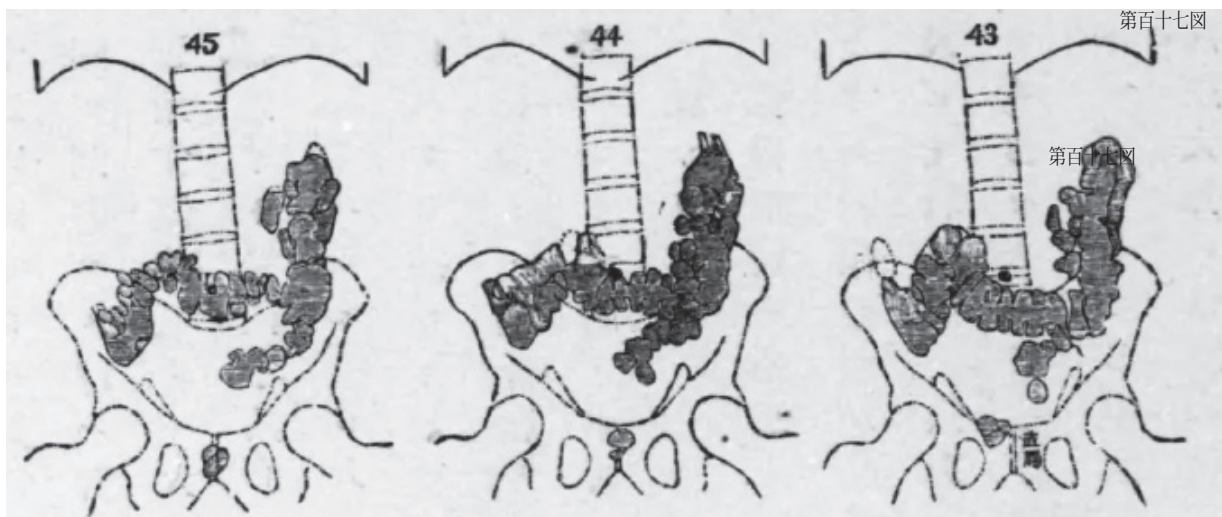


第百十六図

42. 二十四時間後。

41. 二十三時間後、横行結腸の中部は著しく低下せり。左彎曲部に大瓦斯泡あり。下行結腸には糞柱の前進せるを認む。

40. 二十二時間後、盲腸及上行結腸は殆ど空虚となれり。横行結腸は著しく迂曲せり。下行結腸に於ては糞柱の益下行せるを認む。

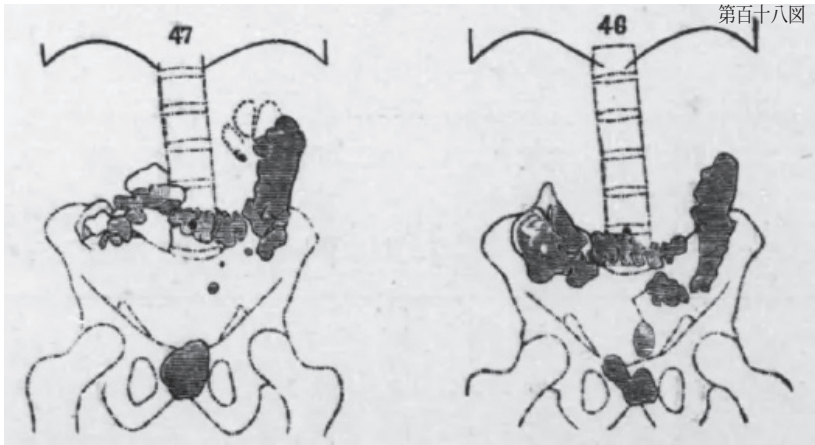


第百十七図

45. 二十八時間後、大腸蒼鉛像は分割し不規則となれり。直腸に糞塊あり。少量の排便ありき。

44. 二十六時間後

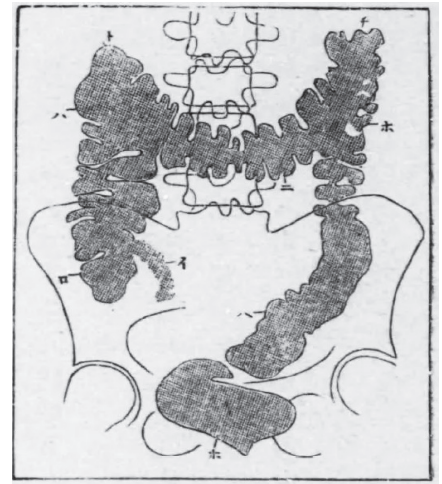
43. 二十五時間後、盲腸及上行結腸は殆ど空虚となれり。下行結腸は横行結腸の内側を下行し蒼鉛はS字状部を充実し、又直腸にも現わる。



第百十八図

47. 三十三時間後、横行結腸の終部及び下行結腸には蒼鉛を充せり。S字状部及直腸は空虚となり、膨大部に糞便の集積せるを見る。

48. 三十時間後、横行結腸の終部及び左彎曲部は空虚となれり。下行結腸、S字状部及び直腸に大糞塊あり。



第百十九図、大腸前部に蒼鉛を充実したるレントゲン像

(イ) 廻腸 (ロ) 盲腸 (ハ) 上行結腸  
(ニ) 横行結腸 (ホ) 下行結腸 (ヘ) S字状部  
(ボ) 直腸 (ト) 右彎曲部 (チ) 左彎曲部

に現わるなり。右彎曲部は右側肋骨弓部にあり。左彎曲部は右側に比せば更に高く、往々横隔膜の直下に位せり (第百十九図)。

### 《大腸隆起》

盲腸陰翳の周縁は、概して平滑なるも上行、横行及び下行結腸に於ては特有なる大腸隆起を認む。此腸隆起は経口の食餌摂取によりて大腸を充実せば最も著明に現われ、灌腸法にては明ならず。隆起は大小不同にして或は深く、或は浅く大腸を絞窄せり。左右彎曲部には屢々気泡しほしほの存在を見ることあり。下行結腸は上行結腸に比せば稍や細く、而て彎曲部には屢々陰翳を欠ける小部あり。

大腸の局所的関係は生理的既に著しき差違あり。尚大腸隆起の深浅広狭一様ならず。又大腸の位置は体位の影響を蒙り、腸管充実の程度によりて不同なり。稀には虫様突起内に蒼鉛が入りて細き索状陰翳を現出せることあり。灌腸法によりては蒼鉛は稀にバウヒン弁を越て空腸の末端に到来せることあり。此事実を以て症候的意義ありとするものあれども、診断的価値は疑わし。大腸の運動の研究は近年に至りて二三の報告あるのみ。腸の運動のレントゲン検査は、当該研究には重要な使命を有するものなり。

シュワルツ、ケストレ、ブリーゲルによれば、大腸は絶えず軽き運動、即ち求心的収縮と腸隆起の拡張とが互に行わるなりと。大腸隆起の絞窄は浅く、或は深し。而て此両者は或は併発し、或は個々に表れて、大腸は真田带状さなだおびの陰翳となり、或は全く絞窄せられたる如き観を呈することあり。又時には隆起の傾斜せるを見ることあり。

### 《大腸の運動》

大腸の所謂小運動は、混和攪拌及び糞便硬化作用を営むものにして此他大運動あり。ホルツクネヒト始て之を記載せり。大腸大運動にては大腸隆起は急に展伸し、腸内容物は衝動的に肛門に向て進行せり。此大運動の本態は尚未だ明ならずと雖、糞便排泄と一定の関係ありと認めらる。直腸及S字状部は、排便に際して緊張性収縮を営むなり。

スチールリン、リーデル、シュワルツ、ベルグマン、レントツは大腸に於ても逆行運動の行大腸の運動行わるを認めしも、其意義には尚不明の点多くして生理的なりや、はたま將た病的なりやは明かならず。

## 第八篇 腸管の疾患

### 第四十四章 小腸

十二指腸、空腸及以下の小腸管が癒着（腹膜炎等）によりて位置を異常せるは、レントゲンにて始て証明し得べし。小腸が腹部の下方、或は右方、或は左方に大なる小腸塊の陰翳を発見するなり。小腸の狭窄は稀にレントゲン検査にて陽性なることあり。殊に必要なは十二指腸狭窄なり。小腸深部の狭窄は其狭窄の上部に位せる腸管部の著しく拡張し、屢々気泡しばしばの存在を認む。ホルツクネヒトは此場合に狭窄蠕動を見たり。是腸の内容をして狭窄障碍に打勝ちて輸送せんとせる十二指腸の収縮に他ならず、而て狭窄の上部には疲労性拡張を呈すること稀ならず。

### 第四十五章 十二指腸潰瘍

十二指腸潰瘍は近来吾人の興味を起せしものにして、亜米利加及英国医家、就中外科医モニアン及びマヨーニによりて研究を遂げられたり。

十二指腸起始部の粘膜は胃の幽門部と同一なるを以て、十二指腸潰瘍は解剖的には胃潰瘍と区別し難し。胃と十二指腸との境界は幽門にして、茲に幽門静脈を成生せり。故に英米の十二指腸潰瘍となすものを、独逸に於ては幽門潰瘍と診断せること稀ならず。是れ文献上米国に於て十二指腸潰瘍の多き所以ならんか。今日に於ては潰瘍の全部、或は其一部分が幽門静脈の右側にあれば之を十二指腸潰瘍と謂い、左側に在れば之を幽門潰瘍と称せり。

十二指腸潰瘍は穿孔し易く、又大出血に陥り易き傾向あり、而て胃潰瘍の如く婦人よりも男子に多く、各年齢に之を見るなり。十二指腸潰瘍の診断には病歴が重要なり。モニアンは患者の病歴に就きて次の重要点を指摘せり。

十二指腸潰瘍は食物摂取後、胃部に圧重、膨満の感を以て始まり、或は食物摂取後二乃至四時間に至りて、胃部に疼痛を感じ、或は空虚胃に於て疼痛（饑餓状疼痛）を感じることあり。而て食物の摂取又はアルカリ剤の服用によりて、此疼痛を緩解すると共に、噯気（瓦斯又は苦味を有する液体）を伴うなり。疼痛は膨満感と共に発し、漸次増加し、時には夜間一定の時刻に於て激痛を起すなり。其夜間疼痛は食物摂取により一時緩解し得るを以て、患者は菓子又は牛乳を枕頭に用意して臥するの習あり。

疼痛は規則正しく同時刻に襲来し、上腹部に局限し（屢ば臍部に）或は右側に、或は背部に向い放散す。食欲は多くは佳良にして營養の障害を蒙ること多し。嘔吐は稀なり。殊に発作の周期的反復せるを特徴とす。

而て疼痛発作は寒冷、足部の湿潤、過勞、苦悶、<sup>あわただ</sup>惶しき食事によりて誘発し、疼痛は冬期には夏期よりも強きこと往々ありて数年又は十年以上持続せり。

エワルドは、空虚時疼痛は診断上深き意義を有せざるも、疼痛の周期的反復襲来及び食物摂取後三乃至五時間に発作するは、十二指腸潰瘍の特点にして、十二指腸潰瘍の出血は胃内に存せずして常に腸管内に発見するものなり。其他血管運動神経の障碍あるものは、十二指腸潰瘍の素因たるを忘るべからず。ザイファアルトは、右側直腹筋の抵抗は十二指腸潰瘍に特有なる症候にして、又十二指腸に相当せる部位に於ける疼痛も亦主症候の一なりと謂えり。

十二指腸潰瘍患者の胃液の化学的性質は種々多様なれども、多くは胃液分泌過多（ケンプ等）、過酸性なり、稀には常態なるか、或は酸の減少なることあり。

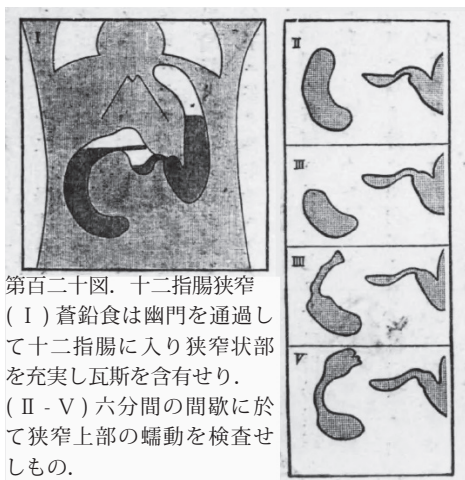
#### 《鑑別診断》

鑑別診断を要するものは胃潰瘍、胆嚢炎、腎結石虫様突起炎、大腸炎等なり。而して鑑別は至難なるのみならず、多くは上述せる典型的の病歴を獲知し難く、又十二指腸潰瘍と何等関係なく、既述の特有徴候に酷似せる症候を呈せることあり。而てレントゲンの所見に於ても新鮮なる十二指腸潰瘍の未だ器質的変化の明かならざるものと、既に潰瘍を形成し隣接臓器をも犯せしものとの鑑別像は難し。

十二指腸潰瘍のレントゲン診断には、ホルツクネヒト、ハウデック、クロイツフックス、ビール、ストラウス等諸家の業績に負う所多しとす。

十二指腸の陰影は通常其起始部が現出すれども、爾余の部分は食物の通過迅速なるを以て、之を認識すること難し。

十二指腸潰瘍のレントゲンの症候を述べるには、先ず十二指腸の位置の異常を述べざる可からず。十二指腸潰瘍の多くは胃の下垂を伴うが故に、胃拡張の誘因となれり。潰瘍が周囲と癒着して幽門、十二指腸上部は左方に偏り、且つ挙上せらる。レントゲン診断上必要なるは、十二指腸の形状及陰影の変化なり。既に述べたるが如く、十二指腸は幽門と連続せるものにして、幽門の閉鎖せる時に於ては線状の陰翳を呈せるも、十二指腸に潰瘍の存在せるや、食餌は平素よりも長時間茲に停滞せり。是れ潰瘍に伴う痙攣、稀には器質的狭窄ありて其通過を妨ぐなり（ハウデック）。而て常態に比せば、十二指腸経過の大き陰影を見ることあり（第百二十図）。ムンクは活動写真検査によりて十二指腸部の糜粥催進力の減弱せるを確め、之を以て潰瘍の一症候となせり。十二指腸は乾板面を隔るを以て其陰翳は淡きものなり（ビール）。往々十二指腸漏斗部の陰翳内



第百二十図. 十二指腸狭窄  
(I) 蒼鉛食は幽門を通過して十二指腸に入り狭窄部を充実し瓦斯を含有せり。  
(II-V) 六分間の間歇に於て狭窄上部の蠕動を検査せしもの。

に屢々境界の確然たる陰翳欠損部を見ることあり。

胃内容物の全く排出せられ、或は猶少量の残量ありて胃底に小半月状の陰翳を呈せるとき、十二指腸起始部に蒼鉛の離々として充実し、写真板上に其陰翳を認む(ハウデック)。十二指腸の残留を確めんには細心の注意を要す。陰翳斑の胃の充実毎に、而も種々なる時期に於て現出すれば、十二指腸潰瘍の症候と見做し得べし。然れども胃の充実毎に食餌片が単に十二指腸球部に滞ることあれば、是を以て直に潰瘍の症候とは速断すべからず。

#### 《慢性十二指腸潰瘍》

慢性十二指腸潰瘍は穿孔性胃潰瘍の如くに壁竈<sup>へきがん</sup>及び憩室の膨隆を十二指腸壁に現出し、其上層には屢々気泡が存在せり。気泡は十二指腸潰瘍なきも往々見ることあり。殊に癒着の場合に見るなり。

胃弛緩症は十二指腸潰瘍に併発すること稀ならず。クロイツフックスは、経験上胃の過緊張力は十二指腸潰瘍の特有なる一症候にして、高度の胃拡張は寧ろ狭窄に関係あるも、十二指腸潰瘍の特有症候となすに足らず、又十二指腸潰瘍に於ては蠕動運動は緩徐なるを説くものあれども、多数のものに於ては寧ろ興進せること多しと謂えり(ビール、シュミーデン、クロイツフックス)。

逆行蠕動は吾人の経験上極めて稀有に属す。且つ潰瘍に特有なるものに非ず。寧ろ幽門又は十二指腸狭窄に於て之を見ることあり。

十二指腸潰瘍に伴う固有なる変化は胃の運動力にして、幽門の閉鎖を誘起すべき十二指腸反射機は減弱し、過酸症又は狭窄あるに拘らず(最初に於ては運動力は旺盛にして排出迅速なりと雖)、幽門の閉鎖不全を招致すれども、猶残留の往々六時間後、或は猶長時間も胃内に停滞せり(クロイツフックス、ハウデック)。確実なる狭窄に基く場合を除くも、胃及び十二指腸の化学的機能は相離る可らざる相互関係の存せるを認む(ホ

ルツクネヒト、エルツ)。即糜粥(びじゅく)が十二指腸に於てアルカリ性腠液によりて中和せらるることが不完全なれば、潰瘍部は酸性の胃糜粥によりて刺戟せられ、二次的に(多少永続すべき)幽門痙攣を招致す。此幽門痙攣の時期は、食後久しくして起れる特有の疼痛発作に一致するものなり(モニーエル)。斯の如き胃の運動状態(初めには排出迅速なり、之に続発する幽門痙攣、及び六時間後の残留)は十二指腸潰瘍の診断上重要な徴候なり(十二指腸性胃運動力)。殊に運動試験は幽門潰瘍との鑑別診断に必要なものなり。

尚十二指腸潰瘍のレントゲン断断上に、極めて必要なものはレントゲン触診にして、透視検査上疼痛点の十二指腸に存在せるを確むるにあり。而て此圧痛点は移動性を有し、十二指腸の経過に沿えり。レントゲン触診を行うに疼痛は十二指腸球部のみならず、猶以下を圧するも疼痛を訴うものなり。換言すれば圧痛の或程度迄は十二指腸に沿うて遊走す。此所見は胆嚢炎との鑑別診断の憑拠する所なり。更に十二指腸潰瘍の診断に必要な諸症候を摘記すれば左の如し。

- 一、十二指腸大部分が充実持続せば  
(狭窄現象 十二指腸の運動力欠乏)
- 二、充実欠損の殊に十二指腸漏斗部に在るときは  
(縫合)
- 三、壁竈<sup>へきがん</sup>在りて猶その上際に気泡を含有すれば  
(穿孔性十二指腸潰瘍)
- 四、胃内容物の全く、或は殆んど全く排出せられたる後に於て、猶十二指腸起始部に残留のある場合(反覆の試験を行いて)  
(壁竈<sup>へきがん</sup>)
- 五、胃の右側偏位、殊に幽門が高位にあれば癒着あり而て圧痛点の十二指腸に在ることは胆嚢炎との鑑別点なり。
- 六、十二指腸の経過に伴う圧痛点の遊走。
- 七、幽門不全閉鎖症を見るに拘らず、胃の運動力は減弱せり  
(十二指腸性胃運動力、クロイツフックス)
- 八、過酸症なるに拘らず、幽門の不全閉鎖あれば  
(十二指腸反射機の減弱)
- 九、蠕動運動の活潑、深刻にして上方に走る逆行蠕動あり、猶時々幽門は開放せらる。

十二指腸潰瘍の診断のレントゲン所見は細心の考慮を要す。前述の各症候は十二指腸潰瘍の何れの場合にも必然的に認め得可きものには非ざれば、更に十二指腸潰瘍を診断するに当りては、<sup>ただ</sup>僅にレントゲン状状のみに頼らずして、他の臨床的症候病歴を参酌して診断を下すべきを忘る可らず。

## 第四十六章 大腸

### 《下痢》

下痢に関するレントゲンの観察は科学的に興味ある問題なり。例えば大腸の蠕動を興進せしむる<sup>センナ</sup>旃那、或は単に液化作用ある塩類下剤、更に両作用を併有せる<sup>ひまし油</sup>比麻子油等の作用を透視法によりて研究し得べし(スチールリン、マイエルベッツ、ゲルハルト)。

### 《位置異常》

大腸の位置異常を知らんと欲せば宜しく造影剤を混うる粥状液を灌腸法によりて大腸内に灌入し、透視検査、或は写真撮影法によりて検査を行うを可とす。通常大腸の位置は各人によりて大差あり。

### 《大腸下垂》

大腸位置の異常なるものの内、必要なるは大腸下垂なり。是は単に体質的のものなるか、或は二次的病的状態(<sup>るいそう</sup>羸瘦等)に於て見る一分症とも見做す可きものにして、横行結腸の軽き弓状位置は意義ある病的下垂と認むるを得ず。斯かる下垂は造影剤の重力によりて本来の位置を変ぜしものなるかは尚疑義あり。

横行結腸の左右彎曲部が、<sup>しばしば</sup>屢々強度に屈曲し、而も著しく下降して恰も腹部疾患の原因と見做さざるを得ざるが如き場合あり。脾彎曲の著しく屈折して蚯蚓(みみず)状を呈し(パイル氏病)。又横行結腸は時として先天的に長きことありて、往々蹄係を形成せり。

### 《ヒルシュスプルング病》

ヒルシュスプルング病は、レントゲン検査にによりて明に之を知り得るものなり。即大腸下部が著しく膨満し大量の液体を容れ、其水平面には気泡を含有す。腸の延長及び膨満は主としてS字状彎曲部に在るを常とす。S状部は著しく彎曲す、甚しきときには横隔膜下にまで達せることあり。

### 《移動性盲腸》

移動性盲腸をレントゲンの的に証明せんには、患者をして直立位及横臥位に於て検査すれば可なり(第百二十一図)。

### 《腸管位置異常》

腸管位置異常は、腸管支持点、或は腸管壁筋肉の病的変化、或は先天性異常に基くその他、肝臓、胃或は腹膜の一部と炎性癒着の為め、大腸異常位置を来すこと稀ならず。

### 《虫様突起》

虫様突起のレントゲン像は偶然に認るのみ。診断上顧慮すべき価値あるものには非ず。灌腸後に於て造影剤の盲腸よりバウヒン弁を通過して空腸の末端部に達すれば、即ち慢性虫様突起炎の一症候なるか、或は其経過を示すものなりと謂う者(グレーデル等)あるも、自覚的及他覚的所見に徴するに虫様突起炎を認めざることあり。ムンクは嘗て膝肘位に於て深呼吸を営ましむるによりて造影剤の小腸内に進入せるを観察せり。

### 《慢性便秘》

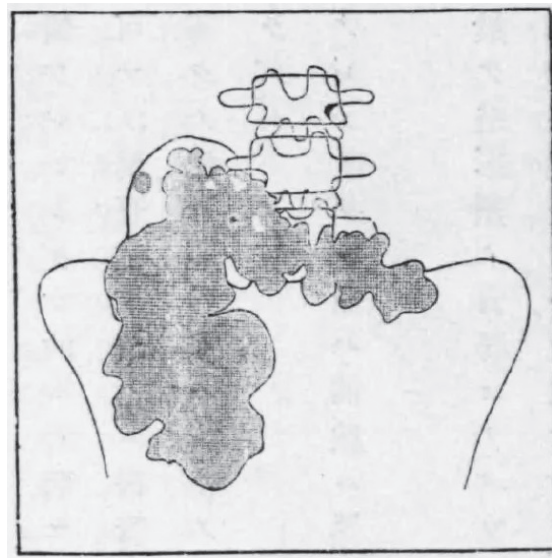
慢性便秘のレントゲン診断は左程効価あらず。慢性便秘を区別すれば、

- 一、弛緩性便秘
- 二、痙攣性便秘
- 三、直腸に於ける排便刺激の減弱に由る便秘

此等の便秘のレントゲン像は特有なるものなり。何れの場合に於ても蒼鉛食は常態よりも長く腸管内に停滞せり。其他各便秘によりて特有のレントゲン像を呈せり。

### 《弛緩性便秘》

弛緩性便秘にありては、盲腸及び上行結腸の著しく太き陰翳を認め、而て充実せる盲腸部はレントゲン触診又は患者の体位変換により容易に移動せり。其他食餌の小腸より大腸に運送する時間は常態のものよりも長し。而て盲腸、上行結腸より順次の結腸を充実するに広き陰翳を呈せり。尚腸の各部には瓦斯膨満あり(第百二十二図)。



第百二十一図。移動性及アトニー性盲腸

## 《慢性痙攣性便秘》

慢性痙攣性便秘には、大腸隆起は著しく現れ、兎糞様塊状に分たる。而て殊に上行結腸に於て往々縦走筋が強く収縮して為に著しく狭窄せるを見るべし。弛緩性便秘に反し、蒼鉛剤の小腸より大腸に送出せらるること迅速なり。且盲腸便部に滞積せること少く、六乃至十時間後には大腸全部を充実す(第百二十三図)。

シュワルツ、ホルツクネヒトは、此現象を以て上行結腸の運動力興進に帰せり。而て本来の糞便停滞即便秘は主として大腸末梢部に於ける分割運動、送出運動の障碍に由るものなりと謂うと雖、未だ明に説明し能ず。



第百二十二図。アトニー性便秘  
(イ) 上行大動脈 (ロ) 横行結腸 (ハ) 下行結腸



第百二十三図  
(イ)(ロ) 横行及下行結腸 (ニ) 充実せる上行結腸

## 《直腸便秘》

直腸便秘は職業的關係、安逸なる生活、又社交上より、便意を催すも直に排便せざる、即便意抑制に習慣せる人に見ること多し。此等の人にあるては、徐々に排便刺激を失い、糞便は直腸に大量に停滞せるも便意を催さず。其レントゲン影像是直腸膨大部に大陰翳を作れり。

## 《大腸潰瘍》

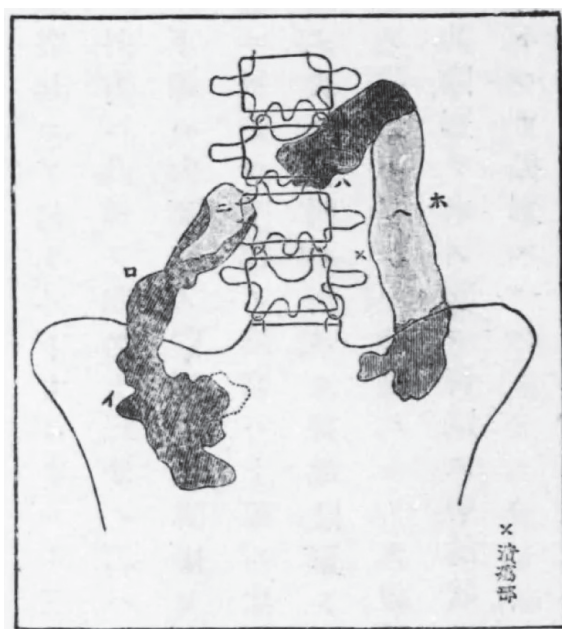
大腸の潰瘍を証明するは不能なり。スチールリンは、経口的に腸を充実せしめて、潰部陰翳を見たり。氏は又盲腸部の結核巣には回腸の下端より横行結腸に至る間に陰翳の欠損せるを特徴なりと謂えり。黴毒性護謨(ゴム)腫、結核性、或は其他の潰瘍に基く大腸の狭窄レントゲン像は亦特有なるものなり。狭窄の上部は囊状に拡張し、且異型的蠕動運動を呈せり(第百二十四図)。

## 《狭窄》

大腸狭窄を見るは比較的稀なり。

## 《悪性腫瘍》

大腸の悪性腫瘍のレントゲン早期診断は未だ十分ならず。度々反覆せる写真撮影によりて、その都度腸管陰翳の周縁が不規則なるが如き陰翳を見れば、寧ろ腫瘍の陽性所見とす可し。陰翳欠損は大新生物のあるを知るものなり。



第百二十四図。大腸の結核性潰瘍  
(イ) 上行結腸 (ロ)(ハ) 横行結腸 (ホ) 下行結腸

## 第九篇 泌尿器系のレントゲン検査

泌尿器殊に腎臓のレントゲン診断は、アルベルス、ジュンベルク、ストレテル、ウィテックフォルケル、フォン・リッテンベルヒ、ヂートレン、ヘニッシュ等の業績に負う所大し。

### 《腎臓のレントゲン写真の所見》

レントゲン写真乾板上には、腎臓は僅に下三分の一の周縁を現出す。中等軟性管球にて撮影す可し。脊椎、各突起、肋骨等の構造の微に明瞭に現る程度を可とす。第十胸椎の棘状突起より起り、外下方に走れる三角形の淡き陰影は大腰筋なり。而て腎臓の陰影は外方に凸側を向け、上三分の二は第十一及第十二肋骨の陰翳によりて蔽覆せられ、下端は大腰筋の陰影と相隣接せり。腎の長軸は第十胸椎の下端より内方より外方に斜走し、下部の陰翳は上部に比せば明瞭なり。腎盂は<sup>せつこん</sup>截痕状を呈し、写真乾板に暗く表る。腎門に対する突起陰影と区別し得べし。右側腎臓の陰影は多くは肝臓によりて蔽覆せらるるを常とす。而て熟達せる技術に由るも其陰影を求め難し。腎臓の病的状態(例えば腎石)を検査せんには、解剖的位置を準拠として撮影すべし(第百二十五図)。

### 《腎結石》

腎臓のレントゲン検査の最も多く応用せらるるは腎結石の診断又は其疑診の場合なり。

レントゲン検査によりて腎結石の所在部位、数大小、形状等を知り得べし。腎石の陰影の現出は、結石の化学的性質に関係せり。純尿酸塩結石、燐酸結石等はレ線を透過せしむること大なるを以て、多くはレントゲン検査によりて発見すること難く、尿酸結石は最も証明し易し(伊藤)。凡て結石の証明は之を包裹せる周囲の物質、身体軟部のレントゲン線吸収率が結石

のレントゲン線吸収力に比し低きもの程明瞭なり(第百二十六図)。

### 《陰性なることあり》

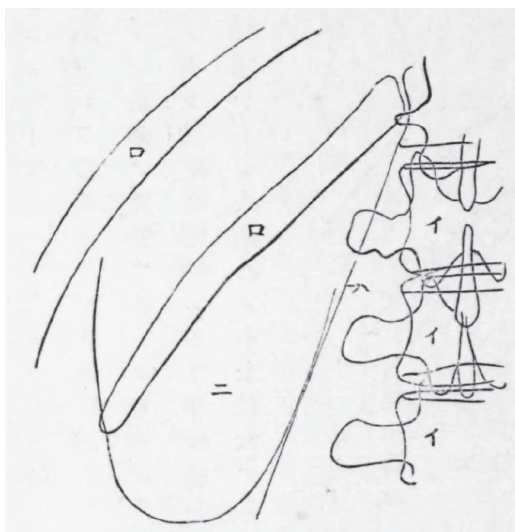
結石の大なる程、発見の容易なるも、其化学的性質、又は撮影技術の困難なる場合、例えば肥満せる者にては往々臨床上には腎石の存在(疝痛、出血等)に十分なる疑診あるも、レントゲン検査の結果は陰性に終ることあり、キーンベック、イムメルマン、アルベルス、シェンベルヒ等はレントゲン所見の陰性にして手術によりて腎石たるを証明せられたる誤診のもの二%に過ぎざりき。藤浪、南部は結石のレントゲン診断の陽性なりしものにして手術的に発見せざりしもの三%にして、又レントゲン診断の陰性にして手術的に証明せられたる誤診は三%なり。是等は何れも肥満なりし人、結石の小(米粒大)なりしもの、及尿酸塩類のものなりき。

### 《誤診の場合》

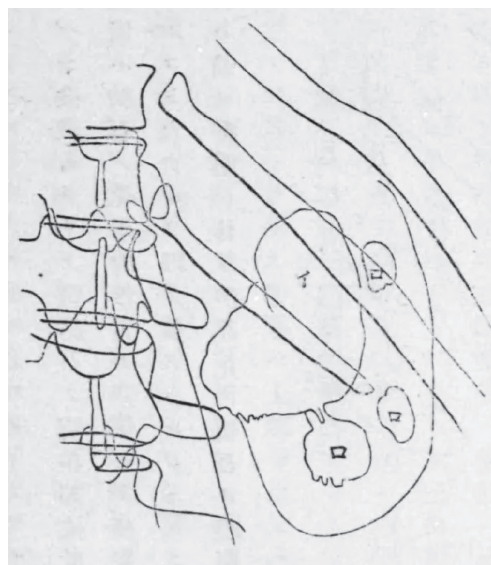
乾板上に於ける陰性所見は、一般に左程困難ならざるも、陽性所見に対する判定には細心の注意を要するものなり。往々ににして乾板に付着せる汚点を腎石の陰翳と誤認する如き失態あるを以て、疑わしき場合は再三撮影を反覆するを可とす。其他誤認を招くべき原因は血管壁、淋巴腺、肋骨等の石灰沈着せる場合、糞石、其他腸内の異常内容物等が腎結石陰翳の如く現出することあり。

### 《結石の形状》

腎結石の形状は種々にして、或は小さく境界の不明瞭なるものあり、或は大にして境界分明せるものありて一定の形を有せず、又腎石が腎盂あれば其陰影は腎盂或は腎盂<sup>はつ</sup>の形を呈す。



第百二十五図. 健康なる腎臓像  
(イ) 腰柱 (ロ) 第十一、第十二肋骨 (ハ) 大腰筋 (ニ) 腎臓



第百二十六図. 腎結石  
腎実質及腎盂に介在せる結石(イ、ロ)像

### 《輸尿管結石》

輸尿管結石は腎石と同一方法によりて証明し得べし。唯管球を輸尿管の経過に従い、腎臓よりも稍下方に置くを可とす。輸尿管結石の存在は概して稀にして、且小なるがために、その発見し難きこともあり。ヘラッシュ、ゼートレンは、輸尿管結石の三〇乃至四〇%をレントゲン検査に於て証明し得たりと。

輸尿管結石の診断は、結石よりも一層誤認の原因多し。ゼートレンは疑はしき場合には結石の所在を知る為に、輸尿管カテーテルを挿入してレントゲン撮影を行うべきを主張せり。

輸尿管結石所在の好部位は、多くは膀胱開口部なり。

腎臓の増大(グレーデル、ゼートレン)、腫瘍、腎臓水腫(ヘーニッシュ)も亦レントゲンの写真にて証明し得べし。

### 《コラルゴール液注入(腎盂撮影法)》

フェルケル、フォン・リヒテル、ベルグ、ヘーニッシュ等は泌尿器のレントゲン検査に際し「コラルゴール」液を注入して撮影すべき方法を考えたり。此方法にて輸尿管の内腔の変化、並に腎盂其他尿路の各部に於ける変化(腫瘍)をも知り得べし(第百二十七図)。

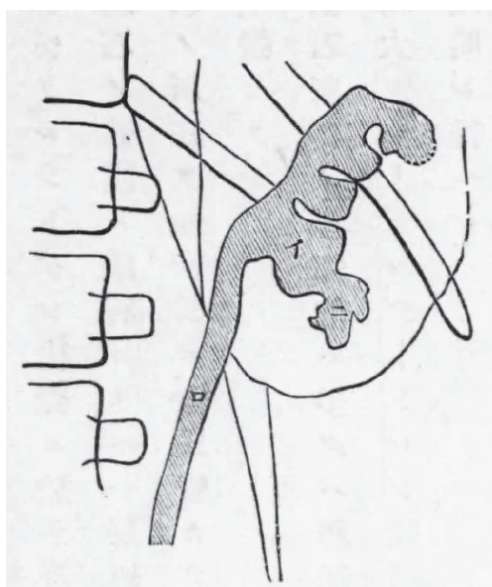
腎盂撮影によりて腎臓の位置異常、水腫を知るのみならず、時としては更に詳細なる診断的所見を得ることあり。就中腎臓、腎盂、尿道に於ける解剖的变化をコラルゴールの陰翳の大小によりて推断するを得べし。又是によりて陳旧性結核(乾酪変性、石灰変性等)を証明し、其他腎臓の囊腫、先天性畸形、悪性腫瘍をも証明し得べし。されども此腎盂撮影法は診断上価値多きものなれども、コラルゴール注入に注意せざれば危

険を醸すことあり。一定の要約の下に行わざる可らず。凡ての他の診断的方法の無効に終れる場合に行うべきものなり。

腎盂炎に於ける巨大白色腎をレントゲ的に診断せんと試みられたるものあれども、臨床上には何等意義を有せざるものなり。

### 《膀胱結石》

膀胱結石のレントゲン発査は、之を膀胱鏡検査に比せば其陰性なること多し。一には膀胱結石はレ線の透過力大なる尿酸結石たることの多きと、他には結石の位置の撮影に不適當なることの多きに職由す。且結石の陰翳は骨盤の陰影に蔽覆せらるるを以て不確實たるを免れず。然れども膀胱結石の存在を明に証明し得る場合も決して少からず。レントゲン検査は患者に無害無痛に行わるるに反し、膀胱鏡検査は平易に行い得べき方法にあらずるを以て、先ずレントゲン検査を行い、その結果の不確實に終れる時に於て膀胱鏡検査を行うを可とす。若し予め膀胱内に酸素或は空気を送入すれば容易に結石を発見し得べし。



第百二十七図. 腎臓結核のコラルゴール注入像

コラルゴール注入せし腎臓像にして(イ)は腎盂にして一部は腎実質(ニ)にまで及べり。(ニ)は結核巣のある所にして、(ロ)は輸尿管なり。