OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	肺壊疽ノ「レントゲン」學的研究
Author(s)	名倉, 茂
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1944, 5(2), p. 119-188
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/18779
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

肺壞疽ノ「レントゲン」學的研究

東京醫學專門學校外科教室(主任　佐藤教授)
東京醫學專門學校レントゲン教室(主任　本島教授)
名　倉　茂

Röntgenologische Studien über der Lungengangrän.

Von
Dr. S. Nagura.
Aus der chirurgischen Klinik der Tokio medizinischen Schule
(Vorstand Prof. Dr. S. Sato)
Aus der Röntgenabteilung der Tokio medizinischen Schule
(Vorstand Prof. Dr. R. Motojima)

內容抄錄

肺壞疽ノ診斷ハ其ノ特有ナル惡臭痰ニヨリ容易ニ確定シ得ルガ病竈ノ位置．形態．疾病ノ時期．病型．延蔓程度ヲ明カニシ治療方針ノ決定若シクハ豫後ヲ判定セン爲メニハ「レントゲン」學的診斷ハ不可缺ノモノデアル。特ニ肺臟外科ノ立場カラハ其ノ重要性ハ一層大デアルニモ拘ラズ未ダ系統的ナ研究ガナイ。

余ハ112例ノ本症ニ就テ初診ヨリ治癒又ハ死亡ニ至ル期間ニ於テ全經過ノ臨牀的觀察ト相俟ツテ「單純レントゲン」撮影．斷層撮影．動態撮影．氣管枝造影法．肺動脈撮影法ニヨル「レントゲン」所見ヲ比較研究シテ病竈陰影ヲ詳細ニ分類シ．其ノ各病型ノ臨牀的意義ヲ明カニシタ。卽チ各病型ノ病竈陰影ノ形態及ビ位置ガ全經過中ニ變動スル狀態ヲ追究シ．疾病ノ初發ト其ノ進行狀態又ハ治癒狀態ニ大體一定ノ道程アル事ヲ明カニシ．延テハ各病型ノ豫後．各種治療方法ノ適否ト其ノ效果ノ關係ヲ指摘シタ。更ニ37例ノ剖檢例ノ病理解剖學的所見トヲ比較研究シテ病竈陰影ト病理解剖所見ノ關係ヲ明カニシ．肺壞疽空洞ノ特殊性ヲ研究スルト共ニ氣管枝及ビ血管ノ變化ニ就テハ動物實驗ノ研究結果ヲモ加味シテ新知見ヲ得タ。猶．動態「レントゲン」的研究ニヨリ本症ノ胸廓．肺ノ運動ニ就テ檢索シタ。之等ノ總ユル角度カラノ比較觀察ニヨリ余ハ本症ノ「レントゲン」學的所見ノ全貌ヲ明カニシ之レガ本症ノ治療又ハ豫後決定上重要ナル意義ヲ有スルモノナル事ヲ述ベタ。

目　次

緒言　(研究ノ目的．研究ノ方針及材料)
第一章　肺壞疽ノ病竈陰影ノ形態
　第一節　文獻概要
　第二節　單純「レ」線像ニヨル病竈形態ト其ノ分類
　第三節　病竈陰影ノ各型ト病期及ビ臨牀的病型トノ關係
　第四節　肺壞疽ノ病因ト陰影形態トノ關係
　第五節　各病型ノ斷面築構的觀察
　第六節　總　括
第二章　病竈陰影ノ病理解剖
第三章　肺壞疽ノ治癒及增惡ト病竈陰影ノ推移
　第一節　增惡ト病竈陰影ノ進展
　第二節　病竈陰影ノ輕快．退縮
　第三節　病竈ノ治癒狀態
　第四節　病竈陰影ノ變化ト其ノ斷面築構的觀

察
第五節 病竈陰影ト治療效果及豫後ノ關係
第四章 病竈ノ位置ト其ノ變動
第一節 單純撮影ニヨル病竈ノ位置
第二節 病竈位置ノ立體的觀察
第三節 病竈部位ト肺葉關係
第四節 病竈位置ノ變動
第五章 肺壞疽空洞
第一節 空洞ノ「レントゲン」學的證明
第二節 空洞ノ數及形態
第三節 空洞ノ位置及大サ
第四節 空洞ノ性狀及ビ周圍ノ狀況
第五節 肺壞疽空洞ノ治癒ト遺殘空洞
第六章 肺壞疽病竈ガ胸腔內臟器ニ及ボス影響
第一節 他肺野ノ態度
第二節 橫隔膜及肋膜ノ態度
第三節 心臟陰影ノ變化
第七章 肺壞疽ノ氣管枝像
第一節 造影手技
第二節 正常氣管枝像ト其ノ「レントゲン」學
的解剖
第三節 病竈部氣管枝像ノ變化
第四節 隣接氣管枝ノ態度
第五節 各病型ニ於ケル氣管枝ノ狹窄部位
第八章 肺壞疽ノ血管像
第一節 實驗方法
第二節 正常肺動脈ノ「レントゲン」學的解剖
第三節 病竈血管ノ變化
第四節 隣接血管ノ變化
第五節 健側肺血管ノ態度
第六節 血管狹小ト其ノ部位
第九章 肺壞疽ノ動態「レントゲン」的觀察
第一節 實驗方法
第二節 正常胸廓．橫隔膜及ビ氣管枝ノ運動
第三節 肺壞疽ト胸廓運動
第四節 肺壞疽ノ橫隔膜運動
第五節 病竈陰影及ビ空洞ノ運動
第六節 肺壞疽ノ氣管枝運動
第十章 總括及ビ結論
主要文獻

緒 言

肺疾患ニ對シテ「レントゲン」學的檢索ガ診斷及ビ治療方針決定上不可缺ノモノデアル事ハ申ス迄モナイ。特ニ肺結核ノ臨牀ニハ「レントゲン」ナクシテハ完璧ヲ期スル事ハ出來ナイノハ當然デアツテ既ニ病理解剖學的所見及ビ臨牀的所見ト「レントゲン」所見ノ詳細ナル比較的研究ガ行ハレテ居リ．逆ニ「レントゲン」所見ノミニヨリテ其ノ病變ノ種類ヲ充分判斷シ得ラレル境地ニ迄達シテ居ル。

然ルニ肺壞疽ニ關シテハ全ク此ノ方面ノ研究ナク．東西ヲ通ジテ系統的ナル研究報告ヲ見ナイ。然ルニ我教室ニ於テハ多年肺壞疽ノ研究ヲ繼續シ今日迄ニ症例500例ヲ突破シ．其ノ研究業績ハ既ニ第37回日本外科學會宿題報告トシテ佐藤教授及ビ篠井助教授ニヨリ報告セラレ．又第17回日本「レントゲン」學會宿題報告トシテ本島教授及ビ篠井助教授ニヨリ其ノ概要ガ報告セラレタ。余ハ之等ノ宿題報告ノ研究ニ參與シ特ニ「レントゲン」學的研究ヲ命ゼラレ．更ニ其後ノ經驗及ビ研究ヲモ加ヘテ此處ニ報告セントスルモノデアル。

研究ノ目的

肺壞疽ノ臨牀診斷ハ强チ「レントゲン」ヲ必要トシナイノデアツテ特有ナル惡臭痰．喀痰ノ檢査及ビ胸部理學的所見ニヨリテ決定セラレル場合ガ多イガ然シ最後的ニハ「レントゲン」診斷ノ協力ヲ要スル。特ニ病竈ノ位置．疾病ノ時期．疾病ノ蔓延程度．病變ノ種類．延テハ疾病ノ豫

後．治療方針ノ決定ニハ是非「レントゲン」ノ力ヲ借リネバナラナイ。此ノ事ハ內科的領域ニ於テモ然リデアルガ肺臟外科ノ領域ニ於テハ空洞切開或ハ其他各種ノ觀血的療法ヲ試ル爲メニハ是非缺ク事ノ出來ヌ重要事項デアル。

肺壞疽ガ肺臟外科ノ領域ニ於ケル極メテ重要ナル地位ヲ占メルニ至ツタ今日ニ於テ其ノ局所診斷ノ方式．手術方針ノ決定ハ一刻モ忽セニスベカラザル事デアル。臨牀上．病竈ノ局所診斷ハ敢テ困難デハナイニセヨ．外科的立場カラ最モ要望セラレル空洞ノ位置．大サ．形狀．誘導氣管枝トノ關係．空洞壁ノ狀態．病竈部血管ノ態度等ヲ決定スル爲メニハ「レントゲン」檢査ハ決定的ノ價値ヲ有スル。勿論余ハ「レントゲン」檢査ノミヲ偏視シ臨牀的所見ヲ輕視スルモノデハナイ．飽ク迄各種ノ臨牀的所見ト相俟ツテ診斷及ビ治療上ノ萬全ヲ期セントスルモノデアル。

研究ノ方針及ビ材料

現今．肺疾患ノ「レントゲン」診斷ノ手技ハ次第ニ進歩シ單純撮影ノミニテハ簡明セラレナイ各種ノ點ニ對シテ特殊診斷ガ考案セラレテ居ル。卽チ病竈ノ立體的觀察ニハ斷面撮影 (Röntgen-Tomographie)，病竈ノ運動觀察ニハ動態撮影 (Röntgenkymographie)，氣管枝及ビ血管ノ態度ヲ觀察スル爲メニハ夫々氣管枝造影法 (Bronchographie) 及ビ肺動脈撮影法 (Angiopneumographie) ヲ必要トスル。余ハ之等ノ方法ヲ用ヒ同一患者ニ就キ其ノ經過ヲ追フテ觀察ヲ行フト同時ニ其ノ間ニ於ケル血液所見．發熱．喀痰諸所見．及ビ臨牀的諸症狀或ハ豫後トノ關係ヲ比較研究スル一方．死亡例ニ在テハ事情ノ許ス限リ剖檢ニ附シ其ノ病理解剖學的所見或ハ組織學的所見ト比較研究シ本症ノ「レントゲン」診斷ヘノ一寄與ヲナシ得タ。

當敎室ニ於ケル過去 18 年間ノ肺壞疽症例ハ既ニ 500 例ニ垂ントシテ居ルガ此ノ中ニハ經過ノ不明ナルモノ或ハ記載ノ不充分ナルモノ尠カラズ。依テ成績ノ精確ヲ期センガ爲メ昭和 10 年以降 7 年間ニ於テ東京醫學專門學校外科ニ入院シ余自ラ診療觀察ヲ行ヘル 112 例ノ症例ニ就テ調査研究スル事トシタ。之等ノ 112 例ハ總テ肺膿瘍ヲ除外シタノデアルガ元來．肺壞疽ト肺膿瘍ノ區別ハ極メテ困難デアツテ余ハ當敎室ノ永年ノ慣習ニ模シテ簡單ニ喀痰ノ惡臭ノ有無．喀痰中ノ嫌氣性菌ノ種類ニヨリ兩者ヲ區別シタ。當敎室ノ研究ニヨレバ病原菌ハ口腔內嫌氣性菌 (Mundmicroanaerobier) デアツテ特ニ Spirochaeta dentium, B. fusiformis, Cladothrix-ähnliche Stäbchen, Anaerobe Streptococcen, Micrococcus palvulus 等デ何レモ單純ナル化膿菌ニヨル膿瘍トハ區別サルベキモノデアル。本研究ニ採擇セル症例ハ總テ惡臭痰ト喀痰中ニ上記ノ細菌ノ數種ヲ見出シタルモノヽミデアル。之等ノ症例ハ男子 89 名 (79.4%)．女子 23 名 (20.6%) デ 31 歲カラ 60 歲ノモノガ大部分ヲ占メテ居ル (第 1 表)。之等ニ對シテ治療方法トシテ種々ナル藥物療法．沃度油氣管內注入療法．「レントゲン」治療．虛脫療法．肺切開術．肺切除等ヲ行ヒ其ノ轉歸ハ第 2 表ニ示ス如ク死亡 55 例 (50%) 全治 46．輕快 7 例．併セテ 53 例 (47.3%) デアル。55 例ノ死亡ノ外ニ數年後ニ死亡シタ 3 例ヲ加ヘテ合計 58 例ノ死亡例ガアリ．其ノ原因ハ第 3 表ニ示ス如ク約半數ハ末期病變ノモノデ．不測ノ合併症ニテ卒死セルモノモ尠クナ

第1表　觀察症例ノ年齢性別

性別＼年齢	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	70以上	計
♂	0	4	7	16	35	22	4	1	89 (79.4%)
♀	0	1	2	7	4	6	3	0	23 (20.6%)
計	0	5 (4.46%)	9 (8.03%)	23 (20.5%)	39 (34.8%)	28 (25%)	7 (6.2%)	1 (0.89%)	112

第2表　治療法ト轉歸

治療＼豫後	藥物療法	沃度油注入	「レントゲン」放射	虛脫療法	肺切開	肺切除	計
全治	0	15	6	1	24	0	46
輕快		4	2	0	1	0	7
不度	4	0	0	0	0	0	4
死亡	11	3	4	4	29	1	55
計	18	22	12	5	54	1	112

第3表　死亡原因（58例）

死亡原因＼治療法	結核合併	大喀血	他ニ原病アルモノ	末期受療	空洞穿孔	腦合併症	術後「フレグモネ」	治療無效	手術死
姑息的	0	2	3	9	2	2	0	3	0
觀血的	6	5	1	11	3	3	3	4	1
計	6	7	4	20	5	5	3	7	1

第4表　觀察期間

觀察期間	1ヶ月以內	2—6ヶ月	7—11ヶ月	1年—5年	5年—12年	計
例數	38	46	12	11	5	112

イ。之等．死亡例ハ事情ノ許ス範圍內ニ於テ剖檢ニ付シ其ノ37例ガ貴重ナル比較研究ノ材料トナツタ。

以上ノ112例ハ治癒又ハ死亡ニ至ル期間ニ充分ナル觀察ヲ遂ゲ．死亡例又ハ輕症例ニ於テハ1ヶ月以內．治癒例又ハ慢性型ニ於テハ2ヶ月乃至1ヶ年間．長キハ12年間ノ觀察ヲ行ツタ（第4表）。觀察期間ハ最短3日．最長12年デ平均8ヶ月デアル。

此ノ觀察期間內ニ於テ「レントゲン」撮影ハ最少1回．最多27回デ5乃至10回ノモノ最モ多ク1人平均6回デアル。撮影「フィルム」數ハ最少1枚最多50枚デ6乃至20枚ノモノ最モ多ク平均1人11枚デ總數1289枚ニ就テノ觀察デアル。

前述ノ普通撮影．斷層撮影．動態撮影．氣管枝造影法及ビ肺動脈撮影ノ5方法ヲ全部施行比較シタ例ハ15例．以上ノ4方法ヲ施行セルモノ15例．3方法ノミノモノ27例．2方法ノミノモノ37例．普通撮影ノミノモノ18例デアル。又普通撮影ハ全例ニ．斷層撮影ハ64例．動態撮影ハ4例．氣管枝造影法ハ59例．肺動脈撮影ハ27例ニ就テ施行シタ。

以上ノ諸檢査ノ綜合觀察ノ外．猶足ラザルヲ補ハンタメ家兎ニ實驗的肺壞疽ヲ惹起セシメテ檢索シ補遺トナシタ。

第一章　肺壞疽ノ病竈陰影ノ形態

第一節　文獻概要

成書ノ記載ニヨレバ肺壞疽ノ「レ」線像ハ大葉性肺炎ノ像ニ酷似シ「レ」線檢査ノミニテハ之レト鑑別シ難ク周圍ノ境界ハ不鮮明デアルガ中央部ニ至ルニ從ツテ比較的濃厚トナリ一般ニ均等ナ陰影ヲ示スガ遂ニハ病竈崩壞シテ空洞ヲ形成スルノガ特徵デアルトイフ。

肺壞疽ノ「レ」線像ニ關シテハ Rahnenführer (1921), Winterfeld (1923), Glass (1934), Borenzkaya (1935), 林．比企(昭和13年)．Touroff and Neuhof (1934) 等ノ報告ガアルガ何レモ單ナル「フィルム」上ノ觀察ニ過ギナイ。

Glass ハ肺壞疽ハ肺ノ一定ノ部位ニ發生シ多クハ各肺葉ノ下方ニ相當スル氣管枝ノ主要分枝ト其ノ支配下ノ肺胞(Bronchopulmonales Segment)ニ發スルトイヒ．林及ビ比企ハ44例ノ統計的觀察ヨリ本症ノX線像ヲ3型ニ分チ．第Ⅰ型ハ大空洞ヲ主徵トシ第Ⅱ型ハ廣汎且ツ不規則ナル溷濁竈ヲ示シ第Ⅲ型ハ病竈ガ不整蜂窩狀ヲ呈スルモノデ第Ⅱ型最モ多ク第Ⅰ型最モ尠シトイフ。Touroff and Neuhof ハ本症ハ先ヅ限局性浸潤ヲ形成シ次デ浸潤竈擴大シ更ニ進ムト透明影像ガ現ハレ遂ニ空洞ヲ形成スルトイフ。

當敎室ニ於テ嘗テ佐藤．篠井．名倉ハ288例ノ肺壞疽ヲ其ノ初診時ノ「レ」線像ニ基キ之レガ分類ヲ試ミ既ニ報告シタ。

第二節　單純「レ」線像ニヨル病竈形態ト其ノ分類

佐藤．篠井及ビ名倉ハ288例ノ本症ニ就テ初診時ノ「レ」線像ヲ基礎トシテ病型分類ヲ試ミ之レヲ限局型及ビ瀰漫型ニ二大別シ．限局型ハ(1)楔狀型．(2)葉間型．(3)邊緣圓型．(4)中心圓型．(5)肺門部膿瘍．(6)氣管枝周圍型ニ分チ．瀰漫型ハ之レヲ(1)雲絮型．(2)雲霧型ニ分チ之等ノ諸型ノ中．限局型ハ上野ニ楔狀ヲナスモノ及ビ下野ニ圓型ヲナスモノヲ．瀰漫型ハ上．下野ニ雲霧型ヲナスモノヲ最モ多ク經驗シタノデアル。我々ノ分類ト雖モ單ニ初診時ノ觀察ノ綜合ニ外ナラズ決シテ完全ナルモノトハ云ヒ難イ。

此處ニ於テ余ハ初診時ニ於ケル「レ」線像ヲ基本トシ之レニ疾病ノ時期．全經過中ニ於ケル變遷トイフ事(之レニ就テハ詳細後述ス)ヲ考慮ニ容レ．之レニ斷面像ノ立體築構的觀察及ビ解剖所見等ヲ比較對比シテ新ダナル分類ヲ試タノデアル。此ノ分類ハ本論文ノ骨子トモナルベキ性質ノモノデアルカラ先ヅ余ノ分類ニヨル諸型ヲ示說スル事トシ此ノ病型ノ含有スル諸般ノ事項ニ就テハ順次述ベル事トスル。

余ノ分類

(Ⅰ)　限局型

(1) 楔狀型　(2) 葉緣型　(3) 圓型　(4) 肺門型　(5) 氣管枝周圍型

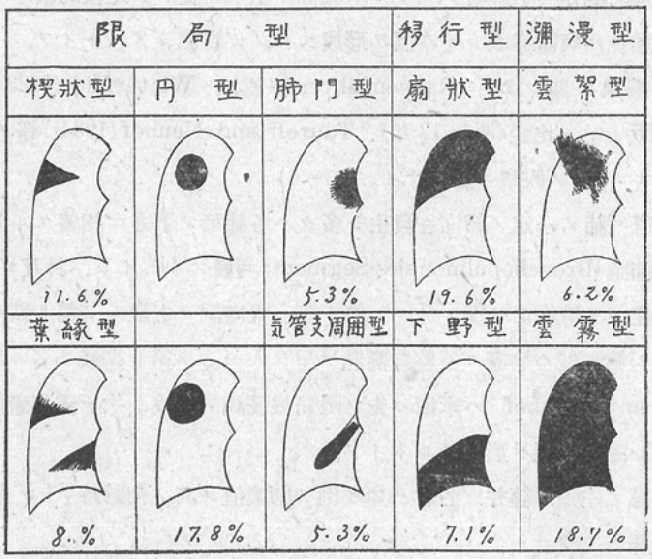
(Ⅱ) 移行型

(1) 扇狀型(上野型)　(2) 下野型

(Ⅲ) 瀰漫型

(1) 雲絮型　(2) 雲霧型　(第1圖)

第 1 圖　レ線像分類



(Ⅰ) **限局型**

限局型ハ發病後2週以內ノモノ多ク，尠クトモ1ケ月以內ノモノガ大多數ヲ占メ．初期病變トモ做スベキモノデアツテ病竈陰影ノ邊緣ガ鋭利デ他ノ肺野トハ鮮カニ限界セラレ．假令限界稍ヾ不鮮明ナル事アルモ陰影ハ一定ノ濃度ヲ有シ明カニ判別シ得ルモノデアル。何レモ病竈ハ小範圍ニ限局シ大葉ヲ侵ス事ハナイ。斯ル症例ハ54例(48%)ヲ算シ何レモ屢ヾ空洞ヲ包藏シテ居ル。限局型ニ屬スルモノニハ次述ノ5型ガアル。

(イ) 楔狀型

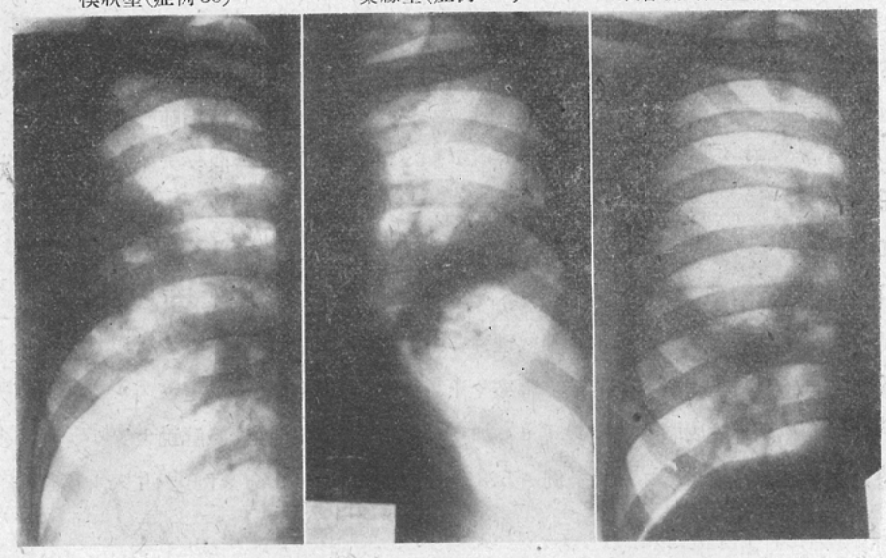
基底ヲ肺野ノ外側邊緣ニ．尖端ヲ肺門側ニ置ク三角形ヲナシ稀レニハ基底ヲ肺門側ニ置ク場合モアル。本型ハ限局型ノ24.07%(13例)デ全症例ノ11.6%ヲ占メル。後述スル如ク右肺上．中野ニ發現スル事ガ多イ。此ノ病竈陰影ハ第2圖ニ示ス如ク肺梗塞ノ像ニ酷似シテ居ル。

(ロ) 葉緣型

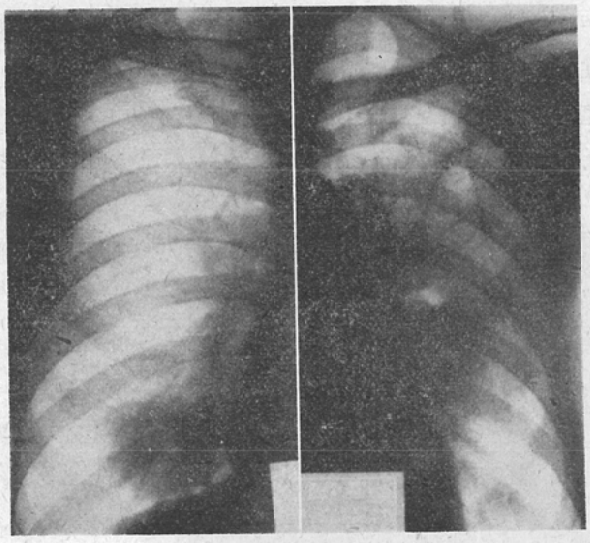
本型ハ楔狀型ト大體類似ノ陰影ヲ示シ上．中葉間又ハ中下葉間或ハ上下葉間ノ葉境ニ接シテ發現シ．楔狀型ト同樣ニ三角形ヲ呈スルガ其ノ何レカノ一邊ガ刷毛ヲハイタル如ク「ボケ」テ居ルノデアル。上．中葉間ニ在テハ基底ヲ邊緣ニ置キ下界鮮鋭．中．下葉間ニ於テハ基底ヲ肺門

第2圖　限局型ノ病竈陰影

楔狀型(症例38)　葉緣型(症例107)　氣管枝周圍型(症例27)



圓　型（症例78）　肺門型(症例32)



側ニ置キ上界鮮鋭デアル。本型ハ葉間肋膜炎ノ像ニ酷似シテ居ルガ剖檢例ニ就テ調査スルト病變ガ葉境ニ沿ヒ發現シ此處ヨリ次第ニ擴大シツヽアル病型デアル(第2圖)。本型ハ比較的少ク全症例ノ8.03%. 限局型ノ16.6%(9例)ニ過ギナイ。

(ハ) 圓　型

本型ハ肺野中ニ鮮鋭ナル圓形陰影ヲ現ハシ肺腫瘍ニ類似ノ像ヲ呈スル事ガアル。病竈ハ肺ノ邊緣ニ接シテ現ハレル事 (rnadständig). 中心部ニ現ハレル事ガアリ. 大サハ雀卵大ヨリ鷲卵大ニ至ル種々ノモノガアル。上. 中. 下野ノ何レノ部分ニモ見ラレル（第2圖)。本型ハ全例ノ

17.8%デ限局型ノ 37.01%(20 例)ヲ占メ最モ多キモノデアル。

(ニ) 肺門型

本型ハ圓型ニ從屬スベキ病型デアルガ發現部位ノ特異性カラ敢テ區別スベキモノト思考セラレル。卽チ肺門ヲ中心トシテ外方ニ半圓ヲ畫イタル像ヲ示シ所謂肺門膿瘍ト稱セラルベキモノデアル。此ノ半圓ノ限界ハ鮮銳ナルコトハ寧ロ尠ク外方ニ向ツテ不規則ナル線狀走行(Ausläufer)ヲ有スル事ガ多イ(第2圖)。本型ハ比較的稀レデアツテ全症例ノ5.3%. 限局型ノ 11.1% (6例)デアル。

(ホ) 氣管枝周圍型

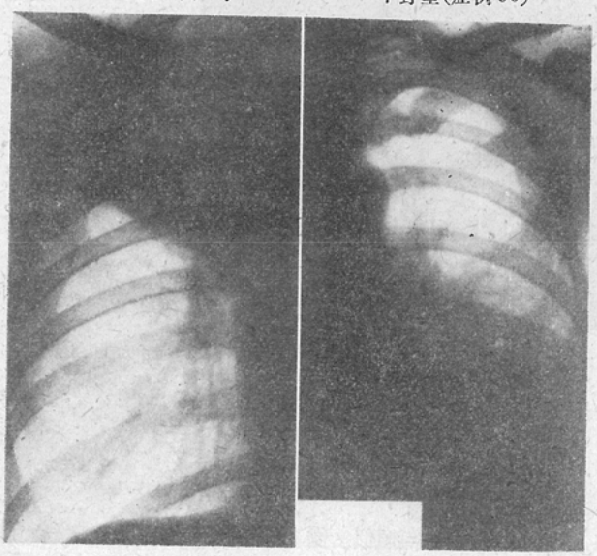
本型ハ肺門部ヨリ斜下外方ニ走ル肺紋理ニ一致シテ細長イ棍棒狀ノ陰影ヲ現ハシ. 時トシテハ下端膨大シ或ハ其ノ反對ニ肺門部ニ幅廣ク下方ニ至ル程細小トナル事ガアル。卽チ肺門部ヨリ中下野ニ至ル氣管枝周圍ニ病竈發現セル如キ像ヲ呈シ陰影ノ輪廓ハ鮮銳ナラザル事ガ多イ。本病型モ發現比較的稀レデアツテ全例ノ5.3%. 限局型ノ 11.1%(6例)ヲ占メル(第2圖)。

(II) 移行型

肺壞疽ノ經過ヲ觀察スルニ前述ノ限局型ハ適當ナル治療ヲ加ヘザル限リ次第ニ增惡シ遂ニハ第Ⅲ型ナル瀰漫型ニ移行スルガ其ノ前ニ病竈ガ擴大セルニ拘ラズ猶ホ健康肺野ト鮮銳ニ限界セラレル中間期ガ存在スル。其ノ陰影ハ所謂大葉性肺炎ノ像ニ一致シ肺野ノ上. 下何レカニ偏在スル。之ノ種ノ病型ヲ移行型ト呼ブ事トスル。本病型ハ發病後1乃至2ヶ月ノモノガ多ク全症例中30例(26.7%)ヲ占メル。本型ニハ次述ノ2型ガアル。

第3圖 移行型ノ病竈陰影

扇狀型(症例14) 下野型(症例90)



(イ) 扇狀型(上野型)

本型ハ肺上野ニ發現シ上方ハ肺尖部ニ達シ下界ハ肺ノ上1/3或ハ中央ニアリ稀レニハ下1/3ニ迄達シ限界極メテ鮮明デ下界線ハ多クハ外下方ヨリ上內方ニ向ツテ下方ニ凹面ヲ向ケタル弧ヲ畫キ少數例ニ於テハ內下方ヨリ上外方ニ弧ヲ畫ク場合モアル。其ノ陰影ハ甚ダ特異デアツテ(第3圖)肺門部ヲ要トシテ扇子ヲ展開セル狀ニ類似スル。之レ扇狀型ト名付ケタル所以デアル。本型ハ全症例ノ19.6%. 移行型ノ73.3%(22例)ヲ占メ極メテ多イ病型デアル。

（ロ）　下野型

病竈ガ下野ヨリ上方ニ擴大スルカ又ハ中野ヨリ下野向ツテ增大スル場合ニ橫隔膜上ニ不正長方形ノ陰影ヲ形成スル。橫隔膜トノ境界ハ不明トナリ上界ハ主トシテ上方ニ凸面ヲナシ扇狀型ニ比シテ限界不鮮明ナル事ガ多イ。本型ハ全症例ノ7.1%．移行型ノ2.7%（8例）ヲ占メテ居ル（第3圖）。

（III）　瀰漫型

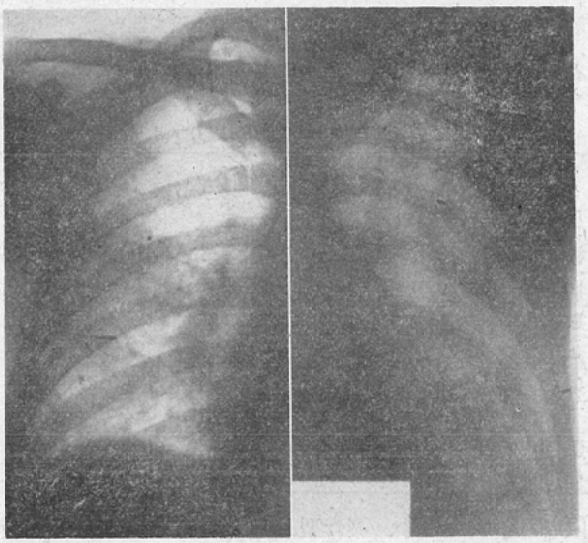
瀰漫型トハ肺ノ廣汎ナル分野ニ限界不明瞭ナル陰影ヲ現ハシ．小範圍ニ止マル場合ト雖モ陰影ノ濃度淡ク周圍ト判然タル區別ヲツケ難キモノヲ總括シタ病型デアル。其ノ多クハ末期的病變デアツテ發病後2ケ月內外ヲ經タルモノデアルガ其他比較的初期デ然カモ輕度ノ病變ノモノヤ．極メテ惡性ニテ短時日中ニ死亡スル如キ奔馬性病變ノモノヲ包含シテ居リ全症例中28例（25%）ヲ算スル。本型ニハ次ノ2型ガアル。

（イ）　雲絮型

本病型ハ晴天中ニ一塊ノ淡雲ノ漂ヘル如ク肺ノ一野ニ陰影極メテ淡キ限界不明瞭ナル病竈ヲ現ハシ．病竈ノ大サハ限局型ノソレニ匹敵シ疾病ノ時期カラ見ルト極ク初期ノモノカ或ハ良性且ツ緩慢ナル經過ヲトルモノガ多イノデアル。斯カル病型ノモノハ比較的尠ク全症例ノ6.2%瀰漫型ノ25%（7例）ニ過ギナイノデアル（第4圖）。

第4圖　瀰漫型ノ病竈陰影

雲絮型（症例65）　雲霧型（症例48）



（ロ）　雲霧型

本病型ハ多クハ一側肺野ノ大部分又ハ全肺野ヲ塗リ潰シタル如ク．然カモ墨畫ノ如ク境界「ボケ」雲霧狀（Wolkennebelartig）ヲナスモノデアル。陰影濃度ハ膿胸ニ見ル如キ濃キモノカラ肺紋理ヲモ認メ得ル如キ淡キモノガアリ．又濃度均等ナルモノト不均等ナモノトガアル。本病型ハ肺壞疽ノ末期像デアツテ肺炎ノ「レ」線像ト一致スル。本病型ハ極メテ多ク瀰漫型ノ75%（21例）ヲ占メ．又全症例ノ18.7%ニ當ルノデアル　第4圖　。

第三節　病竈陰影ノ各型ト病期及ビ臨牀的病型トノ關係

第二節ニ述ベタル如キ病型分類ハ初診時ニ於ケル各般ノ觀察ヲ考慮ニ容レテ行ツタモノデアツテ其ノ臨牀的意義ヲ確定スル爲メニ各病期及ビ臨牀的所見ノ關係ヲ追究スル必要ガアル。

(I) 病竈陰影ト病期ノ關係

余ハ初診時ニ於テ詳細ニ既往症ヲ問ヒ尋ネ特ニ疾病ノ初リヲ充分明カニシ發病ヨリ初診迄ノ日數ヲ算定シ疾病ノ時期ト「レ」線像ノ關係ヲ調査シタ。其ノ結果ハ第5表ニ示ス如ク限局型54

第 5 表　病竈陰影ト病期

發病ヨリノ日數 / 「レ」線像	—1週	1—2週	2—3週	—1月	1—2月	2—3月	3—6月	6ヶ月以上	計
限局型	11	14	12	6	7	2	1	1	54
移行型	0	2	4	10	4	2	5	3	30
瀰漫型	4	2	2	7	9	2	1	1	28
計	15	18	18	23	20	6	7	5	112

例中37例(68.4%)ハ病後3週以內ノモノデ2ケ月以內ノモノハ24%デアル。移行型30例中18例(6[illegible]%)ハ3週以上2ケ月以內ノモノデ就中1ケ月內外ノモノガ多ク2ケ月以上ノモノハ30%ヲ算スル。瀰漫型28例中16例(57%)ハ病後1—2ケ月ノモノデアツテ就中2ケ月內外ノモノ最モ多ク。發病後短時日(1—3週)ノモノハ28%デアル。以上ノ觀察ニヨリ限局型ハ初期病變。瀰漫型ハ末期病變。然シテ移行型ハ其ノ中間期病變ト考ヘル事ガ出來ルガ更ニ之レヲ各病型ニ分ツテ檢討スルト第6表ニ示ス如クデアル。

第 6 表　病竈陰影ノ各型ト病期

發病ヨリノ日數 / 「レ」線像	1週	1—2週	2—3週	3週—1ケ月	1—2ケ月	2—3ケ月	3—6ケ月	6ケ月以上	計
楔狀型．葉緣型	6	4	5	3	4	0	0	0	22
圓型	5	7	3	2	2	1	0	0	20
肺門型	0	2	2	0	0	1	0	1	6
氣管枝周圍型	0	1	2	1	1	0	1	0	6
扇狀型	0	1	3	8	3	2	3	2	22
下野型	0	1	1	2	1	0	2	1	8
雲絮型	1	2	0	2	1	1	0	0	7
雲霧型	3	0	2	5	8	1	1	1	21

限局型ノ諸型ノ中．楔狀型．葉緣型及ビ圓型ハ發病後1—3週間ノモノガ多イガ肺門型．氣管枝周圍型ニハ發病後3ケ月又ハ6ケ月以上ノモノモ見ラレ．比較的慢性ニ發病スルモノアルヲ想ハシメル。

移行型ハ扇狀型及ビ下野型共ニ1ケ月前後ノモノガ多イガ又3ケ月或ハ6ケ月以上ノモノモ尠カラズ．卽チ移行型ニ移行スルニ及ンデ慢性ノ經過ヲトルモノ尠カラザル事實ヲ物語ルモノデアル。

瀰漫型ノ2型ノ中．雲絮型ハ其ノ過半數ガ1ケ月以內ノ初期病變ニ屬スルニ反シ雲霧型ハ其

ノ過半數ガ1—2ケ月ノ末期病變ニ屬スルノデアル。

(II) 病竈陰影ト臨牀所見ノ關係

上述ノ病期トノ關係ヲ更ニ臨牀上ノ諸所見カラ檢討スル事ニヨリ「レントゲン」像ノ解釋ニ關スル一層明白ナ決定ヲツケ得ル。

元來、肺壞疽ハ其ノ臨牀的諸症狀及ビ經過ハ甚ダ複雜多岐デアルガ便宜上、之レヲ簡單ニ分類スルト(1)奔馬型ハ急性ニ發病シ 39—40°C ニ達スル弛張熱、20000 以上ノ白血球增多ト極メテ惡臭アル多量ノ喀痰ヲ喀出シ然カモ病勢速カニ進展シ總ユル治療ニモ拘ラズ短時日ニ死ノ轉歸ヲトルモノ、(2)急性型ハ急性ニ發病シ熱型、白血球增多、喀痰性狀等前者ニ比シテ緩慢デ經過モ暫進的ナルモノ、(3)亞急性型ハ急性又ハ亞急性ニ發病シ 37—37.5°C ノ發熱アリ白血球增多輕度、喀痰量モ比較的尠ク亞急性ニ經過シ一進一退ヲ示スモノ、(4)慢性型ハ患者自身明確ナル發病ヲ自覺セズ、平熱又ハ微熱アリ、白血球增多ナク喀痰ノ臭氣甚シカラズ時トシテハ呼氣ノミ臭氣ヲ帶ビ經過緩慢ニシテ年餘ニ亙リ病勢一進一退スルモノ4型ニ分チ得ル。斯ル臨牀的症狀ニヨル4型ト「レントゲン」像ヲ比較觀察シテ見ルト第7表ニ示ス如ク何レノ病型ニ於テモ急性型ガ多數ヲ占メテ居ルガ急性型ハ限局型ニ最モ多ク移行型之レニ次ギ瀰漫型ニハ尠イ。奔馬型ハ瀰漫型ニノミ認メラレル。之レヲ更ニ各病型ニ分ツテ見ルト第8表ニ示ス如クデアル。卽チ限局型ノ中、楔狀型、葉緣型、圓型ノ多クハ急性型ニ屬スルガ肺門型及ビ氣管枝周圍型ニハ亞急性及ビ慢性型ニ屬スルモノ尠カラズ。

移行型ニ在テハ更ニ亞急性及ビ慢性型ヲ示スモノ多ク、前述ノ如ク限局型ヨリ移行セル比較的病變固定セルモノデアル事ヲ窺知シ得ル。

第7表 病竈陰影ト臨牀所見

初診時「レ」線像 ＼ 臨牀的病型	奔馬型	急性型	亞急性型	慢性型
限局型	0	38 (33.9%)	14 (12.5%)	2 (1.8%)
移行型	0	22 (19.6%)	6 (5.3%)	2 (1.8%)
瀰漫型	3 (2.7%)	17 (15.1%)	6 (5.3%)	2 (1.8%)
計	3	77	26	6

第8表 病竈陰影ノ各型ト臨牀所見

初診期「レ」線像 ＼ 臨牀的病型	奔馬型	急性型	亞急性型	慢性型	計
楔狀型、葉緣型	0	16	6	0	22
圓型	0	16	4	0	20
肺門型	0	2	3	1	6
氣管枝周圍型	0	4	1	1	6
扇狀型	0	16	4	2	22
下野型	0	6	2	0	8
雲絮型	0	1	5	1	7
雲霧型	3	16	1	1	21

瀰漫型ノ中、雲絮型ハ前述ノ如ク初期病變デアルガ臨牀的ニハ亞急性型ヲ示スモノガ多ク後述スル如ク豫後トノ關係カラシテモ輕症ニシテ治癒シ易キモノデアル。雲霧型ノ一部ニハ恐ルベキ奔馬型ガアルガ之レヲ除イテハ大部分急性型ニ屬シ例外的ニハ慢性型ガアル。

第四節　肺壞疽ノ病因ト陰影形態トノ關係

肺壞疽ノ病因論ニ關シテハ既ニ第37回日本外科學會宿題報告ニ當教室ノ研究ノ詳細ガ報告セラレテ居ルガ之レヲ簡單ニ要約スルト發病ノ原因トシテ 1) 氣管枝性感染. 2) 直達性感染. 3) 血行性感染ノ3者ヲ擧ゲ得ル。然シテ其ノ最モ重要ナルハ氣管枝性感染デ. 血行性感染ハ甚ダ稀レ(本論文ノ症例ニハナシ). 直達性感染ハ時トシテ見ラレルノミデアル.

氣管枝性感染ハ原發性(肺ニ前驅性ノ急性炎衝以外ノ疾患. 或ハ其他ニ原因ナキモノ). 續發性(肺ニ既在疾患ヲ有シ又其他ニ氣管枝性吸引ヲ起スベキ原發竈ヲ有スルモノ)ニ分ツ事ガ出來ル。之等ノ原因ト病竈陰影ノ關係ヲ見ルト(省略)限局性病變ノ大多數ハ原發性氣管枝性感染デ其ノ中原因不明(恐クハ不意識中ニ口腔內汚物ヲ嚥下セルモノト考ヘラルヽモノデ余等ハ特發性ト稱スル)ノモノ半數ヲ占メ他ノ半數ハ所謂感冒. 肺炎ガ原因トシテ擧ゲラレル。

移行型ニ於テハ續發性ノモノ稍ゝ多ク. 原發性ノモノヽ多クハ肺炎. 感冒. 氣管枝炎等ノ肺及ビ氣道炎衝ガ原因トシテ明カニ認メラレル。

瀰漫型ニ於テモ續發性ノモノ稍ゝ多ク. 原發性ノモノニ於テモ肺炎. 氣管枝炎ノ病後ニ來ルモノガ多イノデアル。

卽チ續發性氣管枝性肺壞疽ノ多クハ移行型又ハ瀰漫型ノ型ヲトリ原發性氣管枝性肺壞疽ノ中. 原因不明ナル特發性肺壞疽ハ限局型ニ多ク肺炎. 感冒. 氣管枝炎等ノ肺又ハ上氣道ノ急性炎衝ノ後ニ發病スルモノハ移行型或ハ瀰蔓型ニ多ク. 特ニ肺炎後ニ來ル肺壞疽ハ往々ニシテ瀰漫型ヲトルノデアル。

第五節　各病型ノ斷面築構的觀察

肺ノ立體「レントゲン」寫眞ハ意外ニモ實際トハカケ離レテ居ル。之レニ代ツテ1821年 Bucage ノ創案ニナル「レ」線斷面撮影ハ其後1935年. Grossman, Chaoul ノ研究ニヨリ略ゝ完成ノ域ニ達シ肺疾患ノ「レントゲン」診斷特ニ空洞檢出ニ賞用セラレテ居ル。我國ニ於ケル之レガ利用ハ昭和10年頃カラデアルガ肺臟外科ノ領域ニ於テ之レヲ利用シタルハ昭和11年以來ノ當教室デアロウ。

當教室ニ於テ使用セル裝置ハ國產島津製作所試作ニデアル。余ハ肺壞疽64例ニ就テ斷面撮影ヲ行ヒ病竈陰影ノ斷面像ヲ築構シ其ノ立體的ノ形態ヲ追究シタ。斷面寫眞ハ仰臥位ニ於ケル患者ノ胸厚ヲ測定シ其ノ中央部斷面ト其ノ前方1/2ノ部分ニ於ケル前斷面及ビ後方1/2ノ部分ニ於ケル後斷面ノ三斷面ヲ檢査シタガ 2, 3 ノ例ニ於テハ2糎毎ニ 5—7 層ノ撮影ヲ行ツタ。余ハ之等ノ斷面像ノ「レコンストラクション」ヲ行ヒ第二節ニ述ベタル如キ單純撮影ニ於ケル病竈陰影ノ各型ヲ再檢討シテ次ニ述ベルガ如キ結果ヲ得タノデアル。

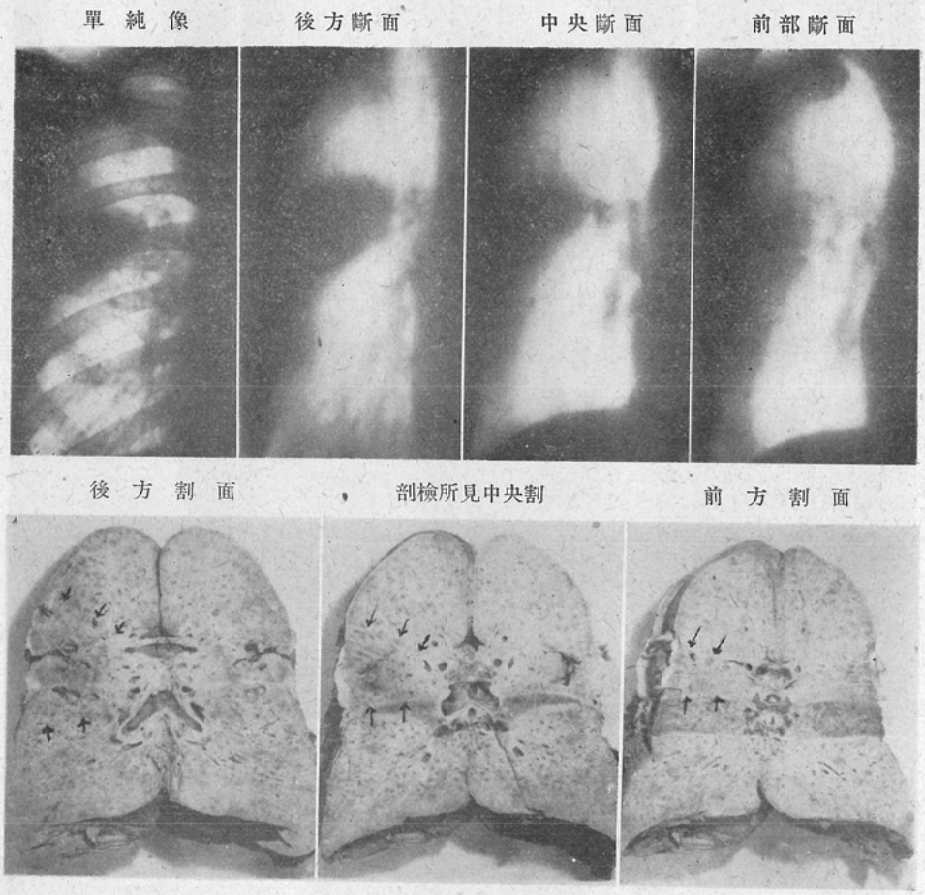
(I)　楔狀型及ビ葉緣型

定型的ナル楔狀型4例(剖檢2例)ニ就テ見ルニ何レモ圓錐形ヲ想定セシムル築構像ヲ得タ。圓錐ノ底面ハ外側後方ニアルモノ外前方ニアルモノ側方ニアルモノ等ガアリ圓錐ノ頂點ハ內方

(肺門側). 內下前方. 內上後方. 內下後方等ニアル。

葉緣型ニ就テモ同樣ノ事ガ云ハレ唯此ノ場合何レカ一方ノ葉間ニ向フ部分ハ陰影濃厚且ツ鮮銳デアルガ反對側ノ面ハ模糊トシテ「ボケ」テ居ル(第11圖及第18圖). 第11圖ハ楔狀葉間型トモ稱スベキ例デ. 死後剖檢スルニ斷面像ト全ク一致シ上葉ノ下界部ニ生ジタルモノデアル事ヲ確認シタ。

第11圖　楔狀型ノ斷面築構(症例45)



(II) 圓型

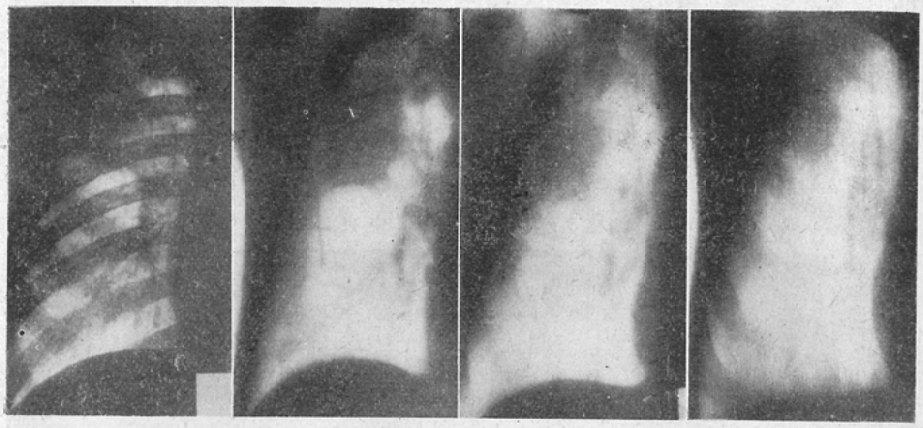
定型的ナル圓型6例(剖檢1例)ヲ見ルニ中心性ニアルモノ邊緣性ニアルモノヲ問ハズ其ノ總テガ底面ヲ後方ニ置キ頂點ヲ前方ニ向ケタル圓錐狀ヲナス事ヲ確認シタ(第12圖)。頂點ハ前內下方. 前內上方. 前外方. 前內方等種々デアル。第12圖ハ定型的ナル其ノ1例デアル。

(III) 肺門型

肺門型ヲ斷層撮影セル症例ハ僅カ2例ニ過ギナイガ2例共ニ剖檢ニヨリ比較對照シテ居ル。其ノ立體像ハ基底ヲ後方ニ頂點ヲ肺門部附近ノ前方ニ置ク圓錐形ガ豫想サレルガ元來本型ハ肺

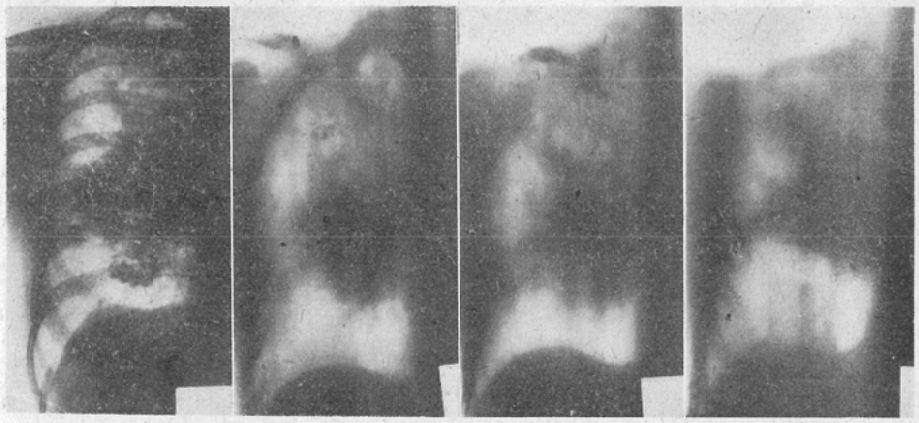
第 12 圖　圓型ノ斷面築構（症例 24）

單純撮影　後方斷面　中央斷面　前方斷面

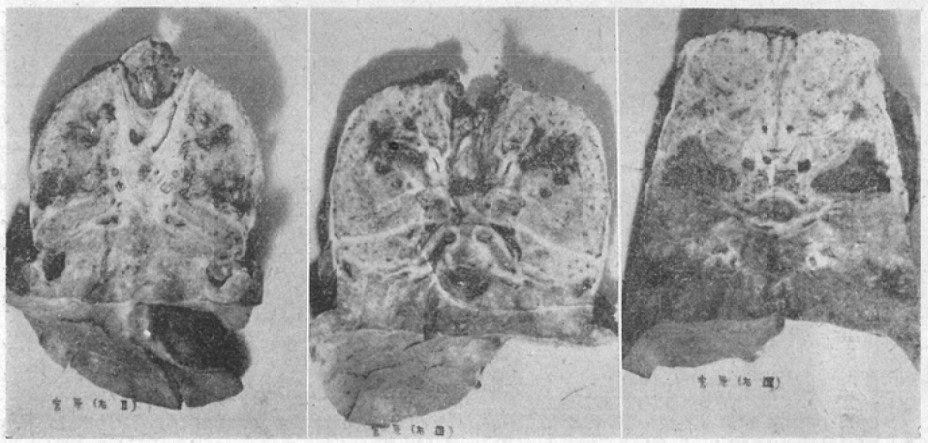


第 13 圖　肺門型ノ斷面築構（症例 106）

單純撮影　後方斷面　中央斷面　前方斷面



同上剖檢所見(後)　同上　中央　同上　前方割面

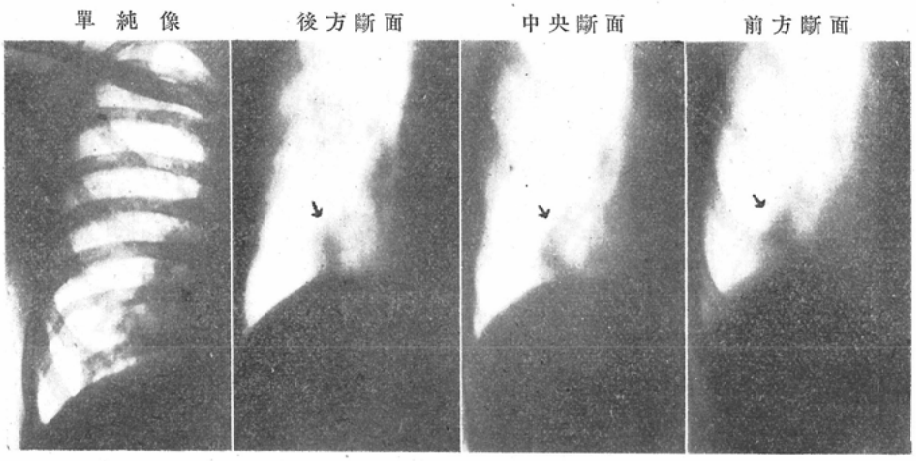


門部ニ於ケルヤ較的不規則ナル病型デアルカラ前二者ノ如ク定型的ノ形ヲトラナイ。第13圖ニ示ス如ク或ル斷層ニ於テハ圓型ヲ．或ル斷層ニ於テハ楔形ヲトリ之等ヲ綜合シテ全體トシテ圓錐又ハ圓柱形ヲ想像シ得ルニ過ギナイ。

(IV)　氣管枝周圍型

本型ノ觀察ハ4例(剖檢1例)デアル。立體的ニハ大體棍棒狀ノ形ヲ推定シ得ル。第14圖ニ其ノ1例ヲ圖示スル。

第14圖　氣管枝周圍型ノ斷面築構(症例33)

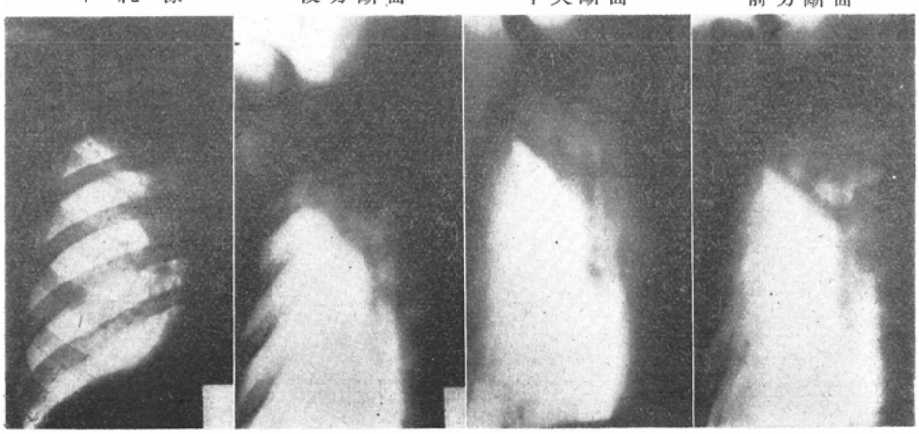


(V)　下野型

下野型ノ5例(剖檢2例)ニ就テ觀ルニ肺下面全體ヲ底面トシ．前上方．上內方ニ種々ノ大サノ上面ヲ有スル不正錐體又ハ矩形ヲ呈スルノデアツテ次述ノ扇狀形ト共ニ限局型ノ進展セルモノデアル事ハ疑フ餘地ガナイノデアル。

(VI)　扇狀型

第15圖　扇狀型ノ斷面築構(症例52)

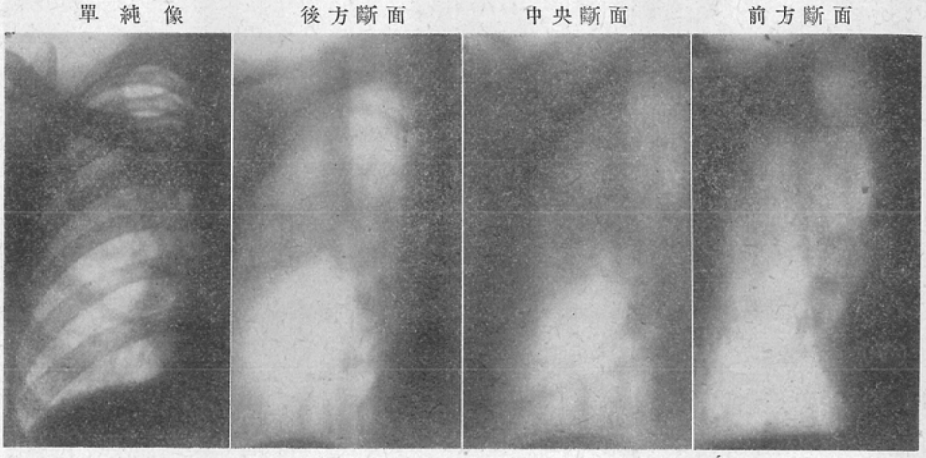


本型ハ約20例ニ就テ觀察シタ。本型ハ略ゝ上葉ノ形ニ相當スルモノデアルガ必シモ其ノ全領域ヲ侵スモノトハ限ラナイ。病竈ハ多クハ後方ニ於テ最大．前方ニ於テ狹小デアルノヲ常トスルガ中央斷面ニ於テ最大ナルモノ（斯カルモノハ側方撮影ニヨリ頂點ヲ下方ニ置ク楔狀ヲ呈スル）或ハ前方ニ病竈大ナル場合モアル。之等ハ何レモ例外的ノ存在デアル。第15圖ハ前方斷面ノ大ナル症例デアル。8例ノ剖檢例モ亦大體ニ於テ「レントゲン」像トヨク一致シテ居ル。

(VII　雲絮型

2例ノ本型ニ就テ觀察スルト第16圖ニ示ス如ク基底ヲ後方ニ置キ頂ヲ前方ニ有スル不正圓錐形ガ豫想サレル。然シ乍ラ其ノ限界ハ極メテ不正デアツテ圓錐ハ四方ニ向ツテ浸潤性ノ突起ヲ出シテ居ル。卽チ本型ハ實質的ニハ限局型ト類似シテ居ルトイフベキデアル。

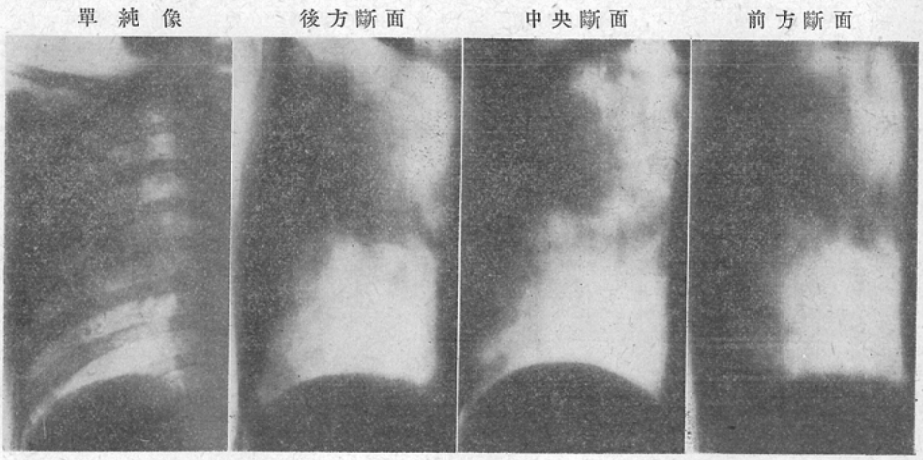
第 16 圖　雲絮型ノ斷面築構（症例 44）



(VIII)　雲霧型

14例ノ觀察ノ結果本型ハ大體ニ於テ肺ノ全野ニ病竈ガアリ其ノ末期ニ於テハ各斷面ハ全部

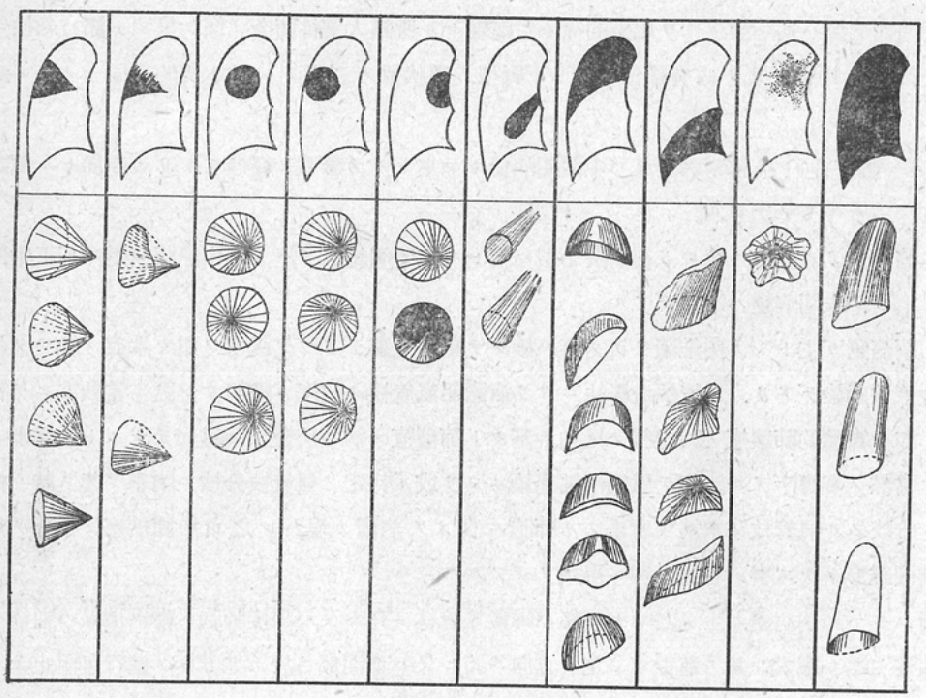
第 17 圖　雲霧型ノ斷面築構（症例 71）



陰影ニヨリ塗潰サレルガ雲霧期ヘノ移行期ニ於テハ其ノ原發竈ノ位置及ビ進展方向ノ如何ニヨリ複雜ナル陰像ヲ呈シ決シテ一律ノ型ニ當テハメル事ハ出來ナイ。第17圖ハ楔狀型ヨリ進展セリト考ヘラレル雲霧型デアツテ斷層撮影ニハ極メテ良ク原發竈ヲ明示セル好例デアル。10例ノ剖檢例ニ於テモ主病竈ト之レニ伴フ廣汎ナル肺炎像ノ爲メ複雜ナル形態ヲ示シテ居ル。

以上各病型ノ斷層ノ立體築構的所見ヲ模式圖ニ示スト第18圖ニ示ス通リデアル。

第18圖　病竈陰影ノ斷面築構模式圖



第六節　總括

以上．肺壞疽ノ病竈陰影ノ形態ヲ單純撮影．斷面撮影ノ兩面ヨリ觀察シ更ニ病期．病型及ビ發病原因ト比較觀察スルト肺壞疽ノ病型分類ハ次ノ如クニナスヲ至當ト考ヘル。

余ノ肺壞疽ノ病型分類法

病期	臨牀病型	單純撮影		斷面撮影
初期病變	急性型	限局型	楔狀型 葉緣型 圓型	圓錐
	急．亞急．慢性型		肺門型 氣管枝周圍型	不正錐體又ハ棍棒狀
	急．又ハ亞急性	瀰漫型	雲絮型	
	急．又ハ奔馬型		雲霧型	不定
中間期病變	急．又ハ亞急	移行型	扇狀型	不正矩形
			下野型	
末期病變	急性	瀰漫型	雲霧型	不定

卽チ病期ヲ初期．中間期(移行期)．末期ニ分ツト初期病變群ハ更ニ「レントゲン」像ノ上カラ限局型ト瀰漫型ニ分カレ限局型ノ多クハ楔狀．葉緣．圓型ヲ呈スルモノ多クヲ等ハ何レモ急性ニ發病．經過スルガ少數乍ラ急性．亞急性又ハ慢性ニ發病經過スル肺門型．氣管枝周圍型ガアル。瀰漫型ヲ呈スル初期病變ハ尠ク其ノ主ナルモノハ卽チ雲絮型デアツテ初期然カモ豫後良好ナル小葉性肺炎樣ノ病變ヲ呈スルモノデアル。稀レニハ急性ニ發病．奔馬性ニ進展シテ側全肺ノ壞疽性肺炎ヲ起ス雲霧型ガアル。

中間期病變ハ初期變化ヨリ比較的徐々ニ進展セル所謂大葉性肺炎ノ像ヲ呈シ一部ハ急性ニ一部ハ慢性ニ經過シ其ノ占有部位ニヨリ下野型．扇狀型ノ二型アレド本質的ニ同一ノモノデアル。

末期病變ハ何レモ初期病變又ハ中間期病變カラ主トシテ急性ノ經過ヲトリテ進展セル雲霧型ガ其ノ主ナルモノデアル。

之等ノ像ヲ立體的ニ見ルト初期限局型ハ何レモ大體圓錐形ヲ呈シ．中間期病變ハ不正錐體又ハ矩形ヲ．末期病變ハ不定デアル。

初期病變ガ主トシテ圓錐體ヲナス事ハ極メテ重要ナ事デアツテ後述ノ如ク本症ノ總テノ場合ガ氣管枝感染デアリ．氣管枝造影法ニヨリ病竈部氣管枝ノ閉塞ガ證明サレ更ニ當敎室ニテ報告セル如ク實驗的肺壞疽ノ實證等ノ見知ニ基クト肺壞疽ノ初期病變ガ圓錐形ヲナストイフ事ハ極メテ當然ノ事實デアル。卽チ氣管枝性感染ニヨリ或ル特定ノ氣管枝分枝ニ閉塞ヲ起ス時ハ樹枝狀ニ分岐スル氣管枝ノ末梢ニ所屬スル肺胞ニ初メテ病竈ガ現ハレ之レガ肺梗塞ノ場合ノ如ク楔狀圓錐形ヲナス事ハ容易ニ考ヘ得ルノデアル。

斯クシテ初期病變ガ生ジ之レガ一部ハ隣接氣管枝ヲ介シ又ハ隣接肺胞ヘ淋巴流又ハ血流ニヨリ病變次第ニ擴大シ其ノ進行ガ一定ノ方向ニ向ヒ又ハ葉間部ニ於テ他方ヘノ進行ガ阻止セラルル場合ニハ中間期病變ヲ生ジ．更ニ淋巴行性ニ葉間部ヲ突破シ他葉ヘ．又ハ氣管枝性ニ進展シテ遂ニハ末期病變ニ達スルモノト考ヘルノガ至當デアル。

第二章　病竈陰影ノ病理解剖

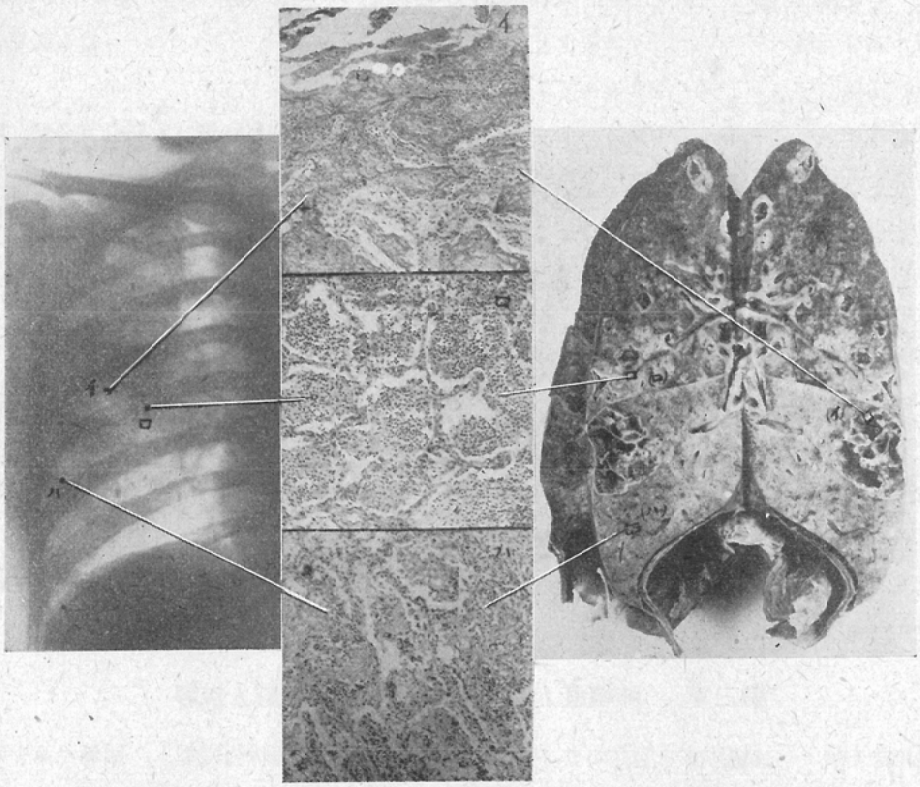
「レントゲン」像ニ現ハレタル病竈陰影ハ所謂陰影ノ濃淡ト粗密度ノ差異ニヨリ種々ナル像ヲ呈スレド之レヲ病理解剖的ニ又組織學的ニ比較觀察スルナラバ大體ニ於テ一定ノ關係ガ存在スル。結核ノ場合ニ於ケル此ノ種ノ研究ハ既ニ完成ノ域ニ達シタレド肺壞疽ノ場合ニハ此ノ種比較研究ハ全ク見ナイ。肺壞疽ノ病理解剖學的研究ハ彼我共ニ尠ク我國ニ於テハ華岡．參木ノ報告ガアルニ過ギナイ。當敎室ニ於テモ經過ヲ觀察中ニ死亡セル37例ニ就テ詳細ナル研究ヲ行ツテ居ルガ詳細ノ報告ハ小崎氏ガナス豫定デアル。

以上ノ37例ニ就テ「レ」線像ト其ノ剖檢所見及ビ組織學的所見ヲ比較觀察シテ見ルト病竈ノ中心部ニハ多クハ空洞形成セラレ之レヲ中心トシテ種々ナル病變ガ見ラレル。此處ニハ其ノ代

表的ナル1例ヲトリ「レ」線像ニ現ハレタル病竈ノ諸變化ニ就テ說明スル(第19圖)。

本症例ハ比較的急性ノ經過ヲトリテ死亡セル彌漫型ノ例デアツテ「レ」線像ヲ見ルト右中野ニ特ニ陰影濃厚ナル部分ト其ノ中ニ空洞ト考ヘラルヽ比較的透明ナル部アリ其ノ周圍ハ周邊部ニ至ルニ從ヒ陰影不均等ニテ濃度モ又減ズル。剖檢シ其ノ割面ヲ見ルト上．下葉ノ境界部ヲ中心トシテ主病竈アリ．下葉上界ニ鶯卵大ノ空洞アリ上葉下界ニモ拇指頭大ノ空洞アリ汚穢ナル壞死組織ヲ充シ其ノ周圍ハ灰白色又ハ灰白褐色ヲ呈シ遠キ部分ハ暗赤色又ハ暗赤灰白色ヲ呈スル。

第19圖　「レントゲン」像ト病竈ノ病理解剖及組織像トノ比較(症例71)



(イ) 空洞壁(壞死)　(ロ) 空洞隣接部(化膿性肺炎)　(ハ) 周邊部(氣管枝肺炎)

空洞壁ノ部分ハ(イ)全ク無構造トナリ肺胞ノ構造ハ彈力纖維ニヨリテ判別シ得ルノミデアル。肺胞中ニハ滲出物特ニ壞死物充滿シ破壞セル核ガ不規則ニ散亂スル。其ノ周邊ノ灰白色ヲ呈スル部分(ロ)ハ壞死像ハ寧ロ輕度ニテ肺胞ハ遊走細胞特ニ多核白血球充滿シ肺胞上皮ハ所々變性ニ陷リ所謂化膿性肺炎ノ像デアル。更ニ遠カル時ハ(ハ)肺胞腔ハ滲出液ニ充サレ白血球及ビ赤血球ガ遊出シ氣管枝肺炎ニ相當スル像ヲ示スノデアル。勿論之等ノ變化ハ整然ト層狀ニ見ラレルモノニ非ズシテ主トシテ空洞ヲ中心トシテ重輕各種ノ變化ガ交錯シテ居ルガ大體上述ノ如キ變化ヲ推定シテ然ルベキデアル。猶．治療ヲ加ヘ相當期日ヲ經タル例ニ在テハ(イ)．(ロ)．

(ハ)ノ各層ノ中間ニ種々ノ慢性期病ガ見ラレル。空洞内ノ壞死物質ノ排除セラレタル部分ニ於テハ空洞壁ノ結締組織增殖ト内腔ニ面シテ僞膜形成ガ見ラレ其ノ周圍ニ於テハ增殖性病變ガ現ハレ其ノ所見ニハ猶ホ炎衝全ク消失セズ所ニヨツテハ增殖性病變ノ中間ヲ縫ツテ病勢進展ノ傾向ヲスラ示ス場合ガアル。卽チ增殖性病變ト化膿．壞死融解ノ兩變化ヲ有スルノデ．所謂 Pyosklerose 又ハ Pyofibrose ト呼バルヽ變化デアル。「レントゲン」像ニハ病竈部ノ陰影ハ濃厚ニテ不均等ナル場合多ク此ノ時期ニハ空洞モ判然ト「フィルム」上ニ投影セラレル事ガ多イ。

猶一層病竈ノ增殖性變化ガ加ハリ然カモ良好ナル經過ヲトルト「レントゲン」像ニハ纖維化ヲ想ハシムル癒痕形成像ヲ示シ．線狀．波狀ニ交錯スル濃厚ナル陰影ガ現ハレル(第3章第2節)。

斯ル部分ニ於テハ肉芽組織ガ器質化セラレ肺胞腔ニハ「フィブロプラステン」ニ富ム纖維出現シ結締組織ノ增殖ガ著明ニ見ラレルノデアル。

以上ノ如キ所見ニ基イテ考察スルト．限局型ニ於テハ其ノ當初ハ陰影ノ大部分ガ各種ノ肺炎像ノ混合ト推定セラレ間モナク中央ニ壞死．融解ノ結果空洞ヲ生ジ第19圖ニ示ス如キ病變ヲ呈スルモノト考ヘラレル。移行型ニ於テハ空洞ノ周圍ニハ限局型ニ於ケル如キ病變アルモ增殖性病變ヲ交ヘ所謂 Pyofibrose ノ病變ヲ示ス事ガ多ク病竈ノ周邊部ニハ反應性ノ炎衝アルモ多クハ葉間等ニ於テ限局セラレルノデアル。瀰漫型ノ中．雲絮型ハ「レ」線像ガ他ノモノニ比シ陰影濃度淡ク限界不明瞭ニテ其ノ豫後良好ナル爲メ剖檢例ナキモ．同等ナル陰影ヲ呈スル部分ヲ他ノ剖檢例ヨリ引用スルト其ノ變化ハ病變ガ健康部ニ向ツテ進展スル部分ノ像ニ相當シ肺炎像ヲ主變トシ壞疽性肺炎ヲ加味セル極メテ初期病變ヘ考フル事ガ出來ル。雲霧型ハ其ノ一部ハ急性期病變ヲ主トスレト一部ニハ增殖性病變モ見ラレ肺ハ主病竈部以外ニ廣汎ナル化膿性肺炎又ハ出血性肺炎ノ像ヲ呈シ然カモ大小空洞散在シ空洞周圍ニ著明ナル壞疽ガ見出サレル。

我々ハ本症ノ「レントゲン」像ノ讀影ニ當ツテ常ニ上述ノ點ヲ腦裡ニ容レテ其ノ病變ノ主體ヲ判讀スベキモノト思考ス。

第三章　肺壞疽ノ治癒及增惡ト病竈陰影ノ推移

初診時ニ於ケル病竈陰影ノ種類ト其ノ分類及ビ其ノ病期或ハ臨牀的病型トノ關係ハ第一章ニ詳述シタ通リデアル。余ハ更ニ初診時ヨリ輕快．治癒又ハ增惡．死亡ニ至ル全經過ヲ「レントゲン」的觀察及ビ臨牀的觀察ノ兩面ヨリ比較研究シ「レントゲン」像ニ現ハレタル病竈陰影ノ意義ヲ追究シタノデアル。經過ヲ觀察セルハ105例デ此ノ中9例ハ增惡ト輕快兩樣ノ經過ヲトリ從テ增惡例ハ59例．輕快例ハ64例デアル。

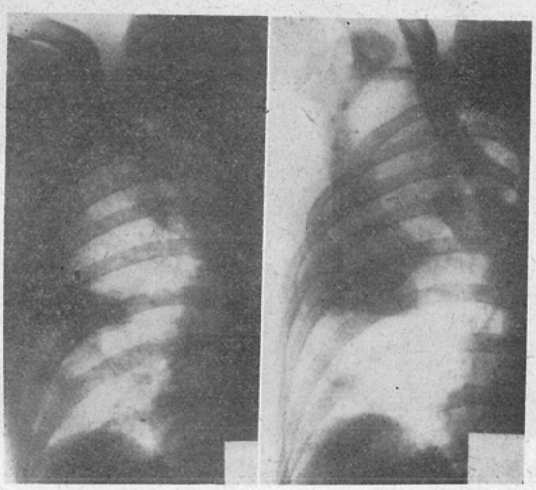
第一節　增惡ト病竈陰影ノ進展

病勢惡化シ各種ノ臨牀症狀ニモ一定ノ惡化ノ徵ガ現ルレバ「レントゲン」像ニモ種々ノ變化ガ觀察セラルヽ事ハ勿論ナレド之レヲ系統的ニ追究セル報告ハナイ。今．初診時ノ各病竈陰影ヨリノ進展狀態ヲ別個ニ記載スル。

（I）楔狀型ノ進展

楔狀型ノ進展狀態ヲ觀察セルハ4例デアル。此ノ中2例ハ上下ニ向ツテ擴大シ遂ニ雲霧狀ニ全肺野ニ擴大シ．他ノ2例ハ上方ニ向ツテ擴大シ扇狀型トナレルモノデアル(第20圖)。

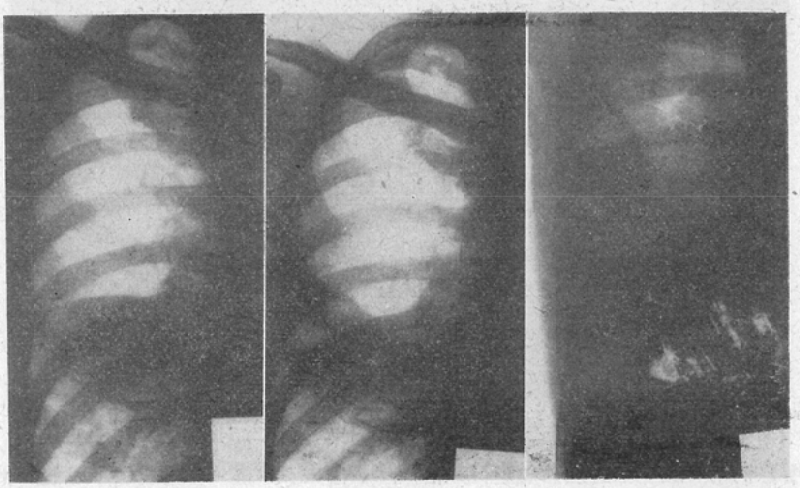
第20圖　楔狀型ヨリ扇狀型ヘノ進展(症例 34，保存的療法)



(II)　葉緣型ノ進展

5例ノ增惡例中2例ハ上．下葉間ニ於テ上葉ニ進行シテ扇狀トナリ．2例ハ上下ニ膨大シテ圓形トナリ遂ニ全肺野ニ擴大シ他ノ1例ハ．中．下葉間ヨリ下外方ニ擴大シ下野型トナリ遂ニ肺全野ニ擴大シタ(第21圖)。

第21圖　葉間型ノ雲霧型ヘノ推移(症例 36.「パラフヰン」充塡術施行)

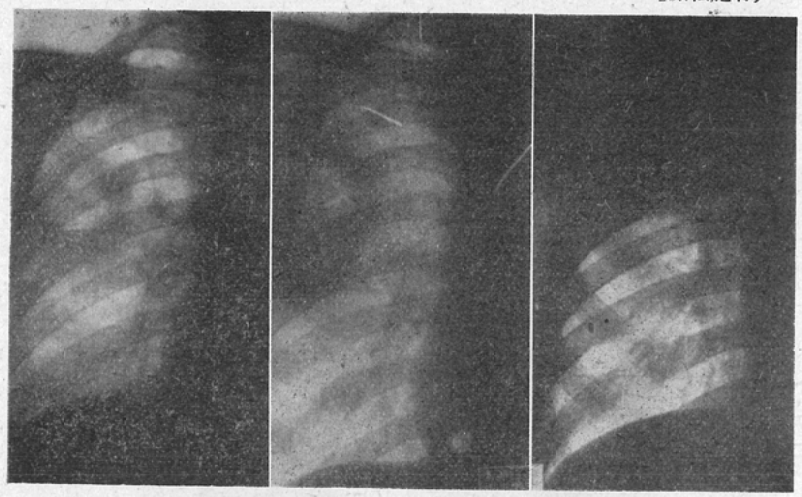


(III)　圓型ノ進展

6例ノ增惡例中．上野ニ於ケル圓型竈ノ4例ハ次第ニ圓型增大シテ上野ヲ充シ遂ニ扇狀ニ進

展シ．中野邊緣部ニ於ケル2例ハ上下ニ擴大シテ楔狀トナリ次デ下方ハ葉間ニ於テ停止シ上方ニノミ進行シテ扇狀型ニ展シタ(第22圖)。

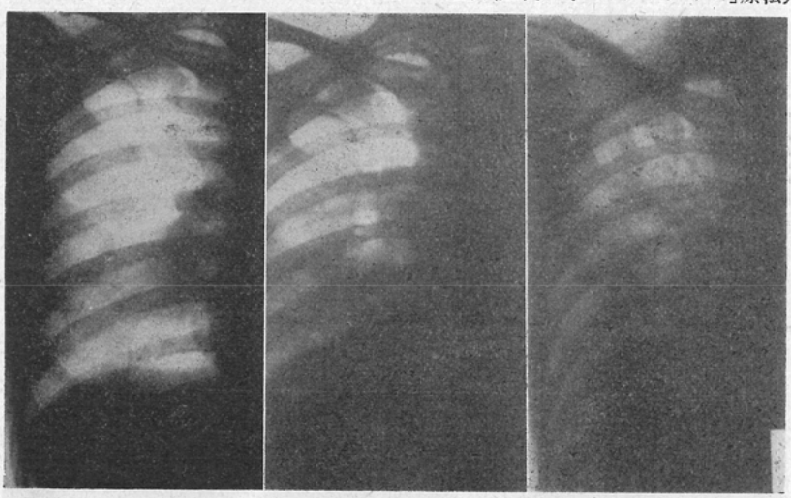
第22圖　圓型ノ楔狀型→扇狀型ヘノ推移(症例24．「アルコール」療法施行)



(IV)　肺門型ノ進展

肺門型5例ニ於テ3例ハ陰影同律的ニ肺門部ヨリ擴大シテ全肺野ニ擴大シ他ノ2例ハ下野ニ向ツテ擴大シ遂ニ雲霧狀ニ全肺野ニ進展シタ(第23圖)。

第23圖　肺門型ヨリ下野型．次デ雲霧型ヘノ進展(症例40．「サルバルサン」療法)



(V)　氣管枝周圍型ノ進展

6例ノ增惡例中3例ハ下野氣管枝走行ニ沿ヒ陰影擴大シテ遂ニ下野型トナリ他ノ3例ハ肺門部ニ於テ陰影增大シテ遂ニ同律的ニ周圍ニ向ツテ擴大シタ。其ノ狀ハ何レモ肺門型ノ進展狀態ニ酷似シテ居ル。

(VI)　移行型ノ進展

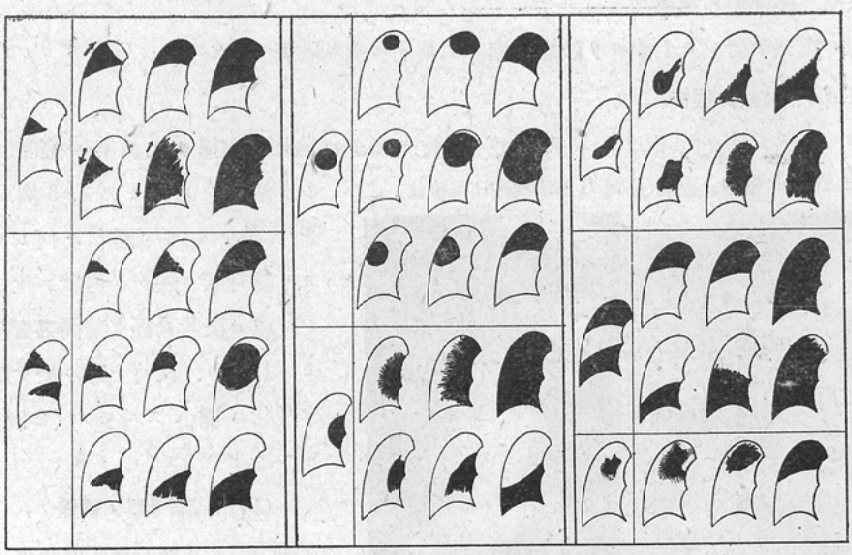
移行型ハ其ノ病竈占有ノ位置ニヨリ特徵ヅケラレ扇狀型ノ13例ハ上野ヨリ下野ニ向ツテ病竈擴大シ．下野型3例ハ上野ニ向ツテ進展ヲ示スノデアル。

(VII)　瀰漫型ノ進展

瀰漫型ノ中．雲霧型ハ末期病變デアツテ臨牀的ニハ增惡ヲ示スガ「レントゲン」像ノ上デハ之レ以上ノ進展ヲ示シ得ナイ事ハ當然デアル。カヽル症例ハ16例ニ達スル。然シ霧絮型ハ寧ロ初期病變トモ稱スベキモノデアルガ其ノ豫後良好ニテ增惡傾向ヲトレルモノハ僅カ1例ニテ進展ノ結果扇狀型ニ移行シテ居ル。

以上ノ所見ニ基イテ考察スルト病竈陰影ノ增惡進展ノ頻度ハ限局型ニ於テハ肺門型．氣管枝周圍型ニ多ク楔狀葉間型ニハ比較的尠イ。卽各病型ノ發生頻度ト其ノ增惡率ノ如何ハ密接ナル關係ガアル。各病型ノ進展ト其レニ移行スル時日ヲ調査スルニ各症例ニ於ケル治療方法ノ如何．病型ノ種類等ニヨリ一定シテハ居ナイガ概シテ限局型ヨリ移行型ニ進展スルニハ最短23日．最長11ケ月ヲ要シ多クハ1乃至2ケ月デアル。移行型ヨリ瀰漫型ヘ進展スルニハ最短10日．最長5ケ月デ平均50日．多クノ例ニ於テ1ケ月內外デアル。然ルニ限局型ヨリ移行型ヲ經ズシテ瀰漫型ニ移行スル場合ハ最短9日．最長12ケ月デ平均1ケ月內外デアツテ比較的速カニ惡化スルノデアル。病竈陰影ノ增惡進展ノ模式圖ハ第24圖ニ示ス通リデアル。

第24圖　病竈陰影ノ推移(增惡ト陰影ノ變化)



第二節　病竈陰影ノ輕快

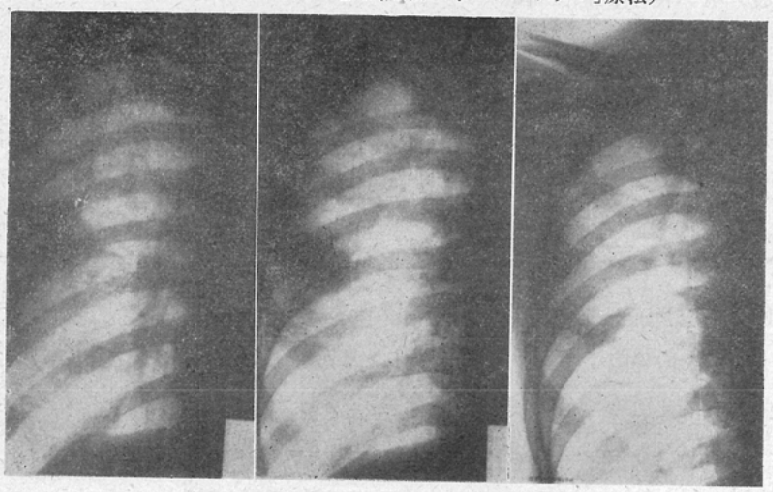
病勢ガ輕快スルト「レントゲン」像モ瀰漫型ハ移行型又ハ限局型ヘト又．限局型ハ縮小消失スルニ至ルガ．之レトテモ病型ノ如何ト治療方法ニヨリテ或程度迄ノ差異ハアレ大體一定ノ型ニ

當テハメル事ガ出來ル樣デアル。

(I) 楔狀型ノ輕快

8例ノ中4例ハ上下及ビ內方ノ3方ヨリ陰影縮小シ遂ニ輕度ノ痕跡ヲ殘スノミトナリ(第25圖)他ノ3例ハ上．下ノ一側ヨリノミ縮小シ葉間ニノミ線狀ノ陰影ヲ止メタ。猶．時トシテハ肺門部ニノミ陰影ヲ殘ス事モアル。

第25圖 楔狀陰影ノ退縮(症例28.「レントゲン」療法)



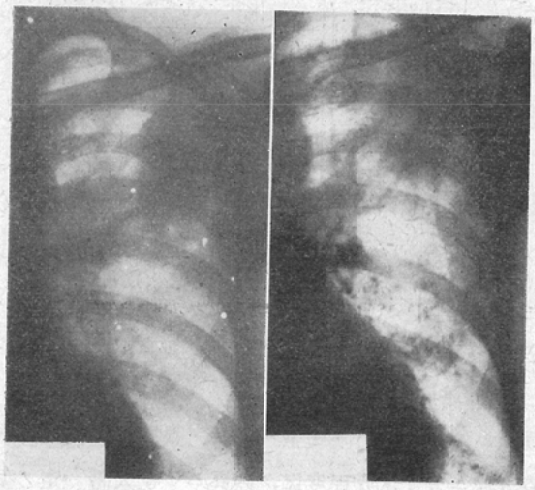
(II) 葉緣型ノ輕快

2例ノ觀察中何レモ上方ヨリ陰影退縮シテ葉間ニ線狀陰影ヲ殘シタ。

(III) 圓型ノ輕快

圓型ハ治癒シ易ク15例ヲ算スル。此ノ中最モ多キハ陰影ノ周邊ヨリ次第ニ瘢痕狀ニ變化シテ治癒シ行クモノデ(5例)—(第26圖)．他ノ4例ハ圓形ノ何レカノ一側ヨリ弦月狀ニ缺ケテ弓狀ニ化シテ縮小シ．或ハ楔狀ヲ經テ葉間毛髮線ヲ殘スモノ(3例)．又ハ上野ニ於テ肺尖部ニ半月狀ニ縮小スルモノ(2例)等ガアル。

第26圖 圓型ノ退縮(症例11．沃度油注入療法)



(IV) 肺門型ノ輕快

肺門型ノ3例ニ於テ或ルモノハ求心性ニ或ルモノハ氣管枝周圍型ヲ經テ遂ニハ肺門陰影增强ノ程度ニ迄退縮スル。

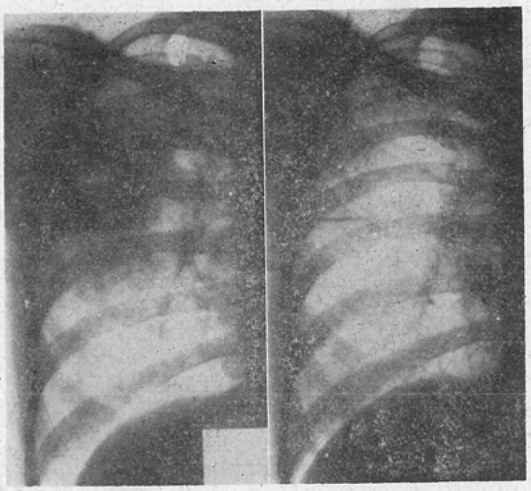
(V)　氣管枝周圍型ノ輕快狀態

本型ノ2例ニ於テ何レモ大體肺門型ニ類似ノ退縮ヲ觀察シタ。

(VI)　扇狀型ノ輕快．退縮

本型ノ13例中9例ハ下方ヨリ次第ニ陰影縮小シ肺尖ノ邊緣ニ陰影退縮シ．他ノ4例ニ於テハ上方ヨリ次第ニ陰影消失シテ楔狀又ハ葉緣型ヲ經テ葉間毛髮線ヲ殘スノミトナリ(第27圖)。他ノ1例ハ上．下及ビ內方ヨリ縮小シテ圓型ト化シタ。

第27圖　扇狀型ノ輕快退縮
(症例58．「レントゲン」療法)



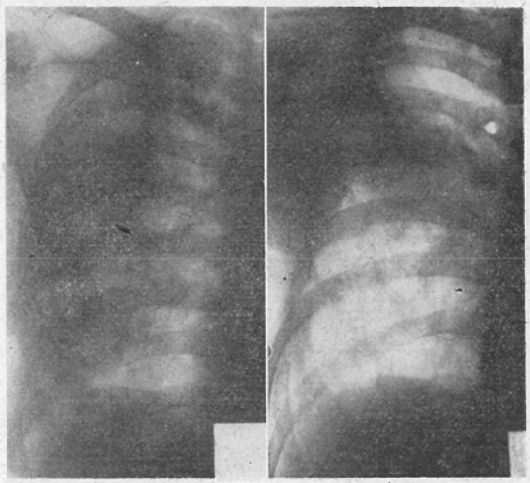
(VII)　下野型ノ輕快

本型ノ5例中3例ハ肺門側ヲ基底トスル葉緣．楔狀型ヲ經テ氣管枝周圍型トナリ．他ノ2例ハ上方ヨリ次第ニ退縮シテ橫隔膜上部特ニ橫隔膜肋骨竇ニ陰影ヲ殘スノデアル。

(VIII)　雲絮型ノ輕快

本型ニ屬スル大部分ハ治癒ノ經過ヲトリ其ノ8例中6例ハ陰影次第ニ模糊トシテ消失シ輕度ノ肺紋理增强ヲ殘スノミトナリ相當廣域ニ現ハレタル2例ニ於テモ楔狀型ヲ經テ葉間毛髮線トナルノデアル。

第28圖　雲霧型ヨリ楔狀型ヘノ移行例
(症例97．肺切開術)



(IX)　雲霧型ノ輕快

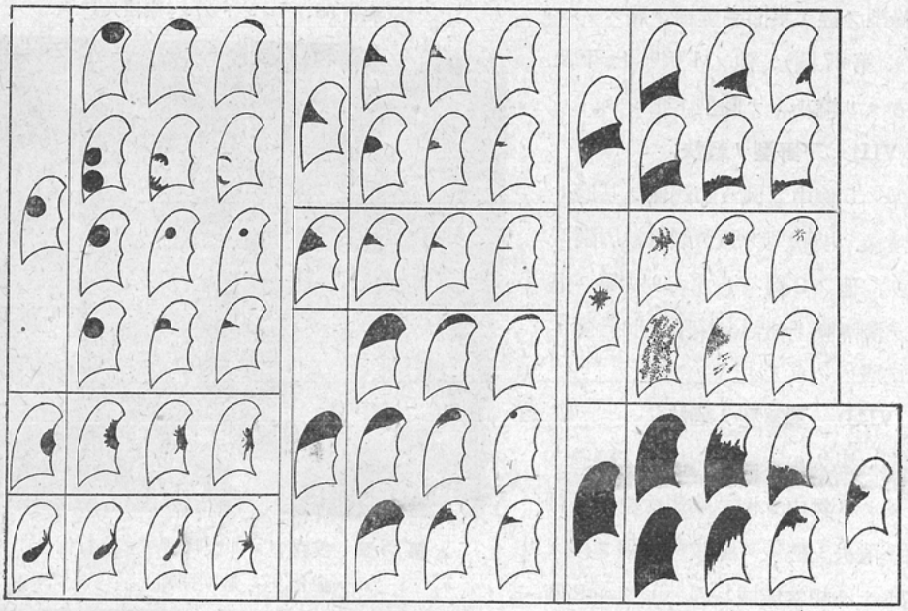
本型ハ最モ輕快シ難ク其ノ7例中5例ハ下方ヨリ次第ニ陰影消失シ他ノ2例ハ上方ヨリ消失シ前者ハ扇狀型又ハ楔狀型ニ．後者ハ下野型又ハ楔狀型ニ移行シテ治癒スルノデアル(第28圖)。卽チ雲霧型ニ於テハ下方ヨリ云ヒ換ヘレバ下葉ガ先キニ治癒スルモノガ豫後ガヨイトイフ事ニナル。

以上．肺壞疽病竈ノ輕快狀態ヲ觀ルト輕快率ハ限局型ニ於テハ圓型．楔狀型ニ最高．瀰漫型ニ於テハ雲絮型ガ最大デアル。其ノ輕快ニ要スル日數ハ治療方法如何ニヨリ甚シク異ル事ハ申ス迄モナク其ノ他．病型ニヨリテモ一樣デハナイガ限局型ノ治癒ニハ30日乃至4ケ月ヲ要シ平均1乃至2ケ月デアル。移行型ヨリ

限局型ヘノ移行ハ2乃至10ケ月．平均4ケ月ヲ要シ更ニ瀰漫型ヨリ移行型ヘノ移行ニハ5乃至9ケ月平均5ケ月ヲ要スル。勿論．例外的ニハ瀰漫型ガ僅カ2週内外ニシテ限局型ニ移行スル如キ頓挫的治癒輕快例モアルガ主トシテ外科的療法ノ巧ミニ行ハレタル場合デアル。

以上ノ病竈陰影ノ輕快退縮狀態ヲ模式圖ニテ一覽的ニ示スト第29圖ノ如クデアル。

第29圖　病竈陰影ノ治癒輕快推移



第三節　病竈ノ治癒狀態

肺壞疽ノ病竈ノ完全治癒ノ狀態ハ結核ノ場合ト共通ノ場合モアレド又全ク反スル狀態モ見得ルノデアル。今．完全治癒42例ニ就テ檢索スルト第9表ニ示ス如ク39例ニ於テ病竈陰影ハ瘢痕形成ト其ノ結果トシテノ蜂窩狀陰影ガ認メラレル。又．完全治癒後ノ空洞遺殘ハ肺結核ノ場合ニハ默認シ難キ重大問題ナレド肺壞疽ノ場合ニハ淸淨ナル空洞トシテ遺殘シテ差支ヘナク余ハ21例即チ治癒症例ノ半數ニ於テ遺殘空洞ヲ認メタノデアル。全ク痕跡ナク治癒スル症例ハ雲絮型ヲ除キテハ全クナク．治癒後數年又ハ10年以上ヲ經過スルモ瘢痕又ハ遺殘空洞ヲ證明スルモノガアル。今其ノ實證トシテ2症例ヲ圖示スル。第30圖ハ

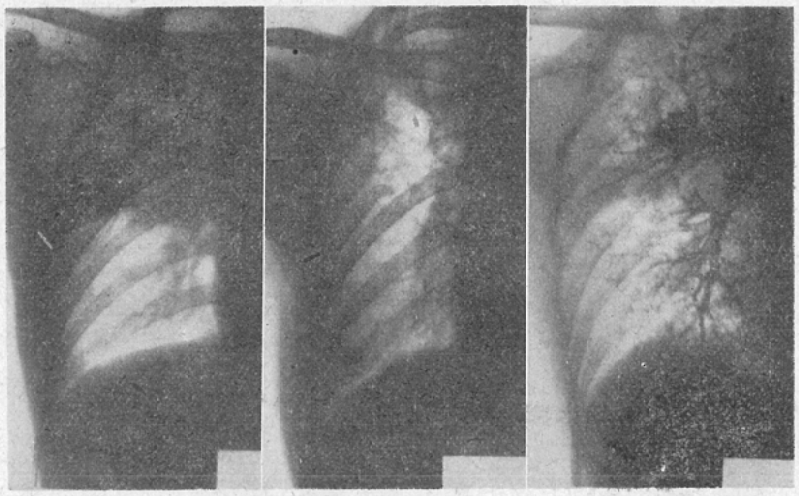
第9表　病竈治癒狀態

病型 ＼ 治癒狀態 例數		蜂窩狀瘢痕	空洞遺殘	陰影遺殘セズ
楔狀型	6	6	3	0
葉緣型	1	1	0	0
圓型	11	10	5	0
肺門型	2	2	0	0
氣管枝周圍型	2	2	1	0
扇狀型	8	8	8	0
下野型	3	3	2	0
雲絮型	6	4	0	2
雲霧型	3	3	2	0
計	42	39	21	2

右扇狀型肺壞疽ヲ肺切開ニヨリ治セシメ全治4ケ月後ニ蜂窩狀瘢痕影像ヲ認メ．氣管枝造影法ニヨリ此ノ中ニ遺殘空洞アル事ヲ確認セル例デアル。

第30圖　病竈治癒（症例100．肺切開術）

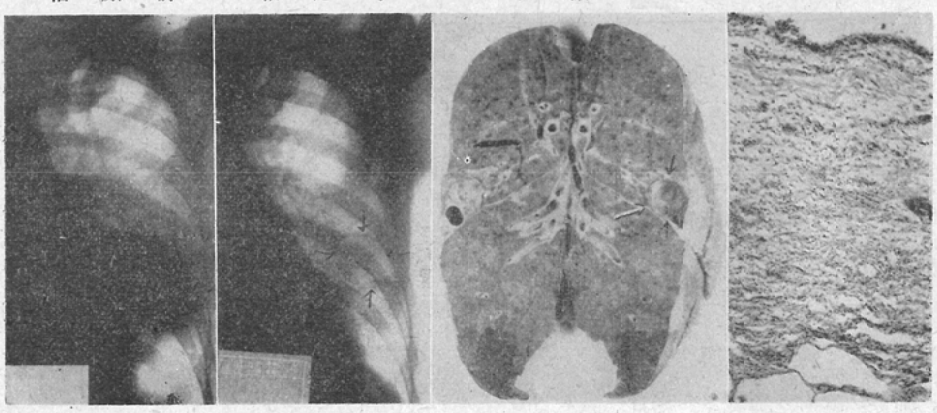
初診時　手術．治癒後4ケ月　同．氣管枝造影



又．第31圖ハ左下野ニ圓型病竈アリ．放射線療法ニヨリ治癒セルモ猶空洞遺殘ガ證明セラレ．他ノ合併症ニヨリ卒死シ．剖檢ニヨリ完全治癒セル空洞ニシテ組織的ニモ上皮ヲ以テ覆ハレタル治癒空洞ナル事ヲ確證セラレタル貴重ナル例デアル。

第31圖　完全治癒ト遺殘空洞（症例28．「レントゲン」療法―全治―腦膜炎―死）

治療前　治癒時　同．剖檢所見　同．空洞壁組織像

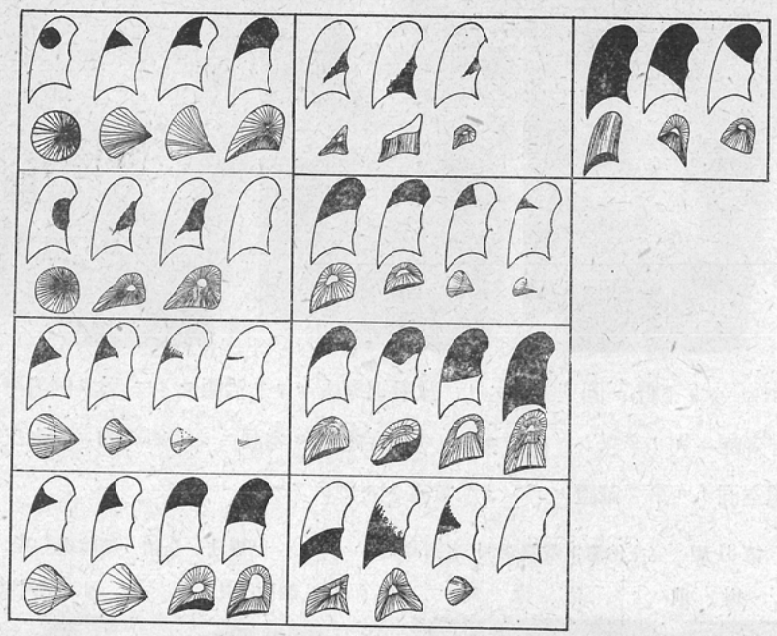


卽チ肺壞疽ノ完全治癒ハ陰影殘存ノ痕跡ナキ事アレド寧ロ例外ニテ．「レントゲン」的ニハ瘢痕狀ヲ呈シ屢〻蜂窩狀トナリ此ノ中ニ圓型又ハ不規則ナル遺殘空洞ヲ過半數ニ於テ證明シ得ルノデアル。

第四節　病竈陰影ノ推移ト其ノ斷面築構的觀察

病竈陰影ノ立體的觀察ハ既ニ第1章ニ於テ述ベタ通リデアル。余ハ病竈陰影ノ增惡進展或ハ輕快退縮ノ狀態ヲ25例ニ就テ斷面築構的ニ追究觀察シタ。其ノ結果ハ第32圖ニ示ス如クデアツテ初期限局病變ナル圓錐形病竈ハ惡化進展ト共ニ不正錐體又ハ圓柱形トナリ遂ニハ不定型トナリ輕快治癒スル場合ニハ其ノ反對ノ現象ヲ示ス事ヲ認メ得タ。詳細ハ節紙ノ目的ノ爲メ省略スルガ模式圖ニヨリ諒解セラレタイ。

第32圖　病竈陰影ノ推移ト其ノ立體像



第五節　病竈陰影ト治療效果及ビ豫後ノ關係

肺壞疽ノ治療方法トシテ現今迄種々ナル方法アレド今日．猶理想ノ域ニハ達シテ居ナイ。本症ノ初期ニ於テハ余ハ主トシテ藥物療法(諸種內服藥)．吸入療法．注射療法(「サルバルサン」．「アルコール」．自家喀痰療法．自家「ワクチン」療法．及ビ「ズルフォンアミド」療法)．沃度油氣管內注入療法及ビ「レントゲン」療法等ヲ單獨又ハ併用シ之等ノ治療法ノ奏效セザル場合ニハ手術的療法ヲ用フルノデアル。手術的療法トシテ虛脫療法(人工氣胸．橫隔膜神經燃除術．肋膜外充塡術及ビ胸廓成形術)ハ今日迄ノ經驗ニ照シテ寧ロ疑問ノ點多ク肺切開術ガ最モ秀デアル。肺葉切除術ノ適應スル場合ハ極メテ尠イ。

余ノ112例ニ於テモ種々ナル治療法ヲ併用シ一療法單獨ニテ治療セルモノモ尠クナイ．其ノ治療回數ハ145回ニ達スル。斯ル治療方法．治療效果如何ト病竈陰影ノ關係ヲ調査スルニ第10表ニ示ス如クデアル。

第 10 表　各病型ニ於ケル治療方法ノ效果

病型 ＼ 治療法	治療數	藥物療法					沃度油氣管內注入					「レントゲン」治療					虛脫療法					肺切開術					肺切除(死)	不明
		治	有效	不變	增惡	死亡	治	有效	不變	增惡	死亡	治	有效	不變	增惡	死亡	治	有效	不變	增惡	死亡	治	有效	不變	增惡	死亡		
楔狀型葉緣型	23	0	1	3			4					1	1								1	2	3			4		3
圓型	25		1			1	3	1	1	1			1	1							1	8	2			4		
肺門型	7					1	1	1														1	1			2		
氣管枝周圍型	5										1						1	1		1		1						
扇狀型	31					3			2		1	3		4		2		1		1	2	3	2	1		6		
下野型	14		1			2			1		1	1				1						2		1		2	1	1
雲絮型	7						6					1																
雲霧型	33			1	1	4			1					1	1	1		1				4	3			14		1
計	145	0	3	4	1	11	14	2	5	1	3	6	2	6	1	4	1	3	0	2	4	21	11	2	0	32	1	5

(I)　治療方法ヨリノ觀察

藥物療法ニヨリテハ總テノ病型ニ全治例ナク楔狀．圓形ニハ有效ナル場合アルモ扇狀．下野型及ビ雲霧型ニハ無效ニテ死亡例ガ多イ(猶表示ノ藥物療法ハ注射療法ガ主デアル)。

沃度油氣管內注入療法ハ當敎室ニ於テ永年慣用スル最モ有效ナル非觀血的療法デアル。本療法ヲ施セル 25 例中 14 例ノ全治例アリ．其ノ中 8 例ハ楔狀．圓形．肺門型等ノ初期限局型ニテ他ノ 6 例ハ雲絮型デアル事ハ注目スベキデアル。不變．死亡例ハ多クハ移行型．雲霧型デアル。

「レントゲン」療法ハ第 17 回日本「レントゲン」學會宿題報告ヲナスニ當リ相當詳細ニ檢討シテ見タノデアル本療法ハ雲霧型ヲ除キ限局型．移行型．雲絮型ニ有效ニ作用シ．特ニ大量放射ニヨリ陰影ハ比較的速カニ瘢痕狀ニ變化シテ治癒スル。

虛脫療法ハ 10 例ニ試ミタガ限局型ニ對シテ人工氣胸．肋膜外充塡術等ヲ行フ時ハ肋膜合併症又ハ空洞穿孔ヲ助長シ成績甚ダ不良デアル。只．比較的中心部ニ病竈ヲ有スル肺門型．氣管枝周圍型ニハ有效ナル場合アリ。移行型ニ對シテモ大體同樣ノ事ガ云ヘル。雲霧型ニ對シテハ病型ガ亞急性經過ヲトル場合ニハ胸廓成形術或ハ充塡術ニヨリ化膿竈ヲ限局誘導スル事ガ出來．甚ダ有效ナル場合ガアル。

肺切開術ノ成績ハ限局型就中圓型ガ良好デ移行型之レニ次ギ雲霧型ハ最モ惡イノデアル。

(II)　各病型ノ治療成績

楔狀葉緣型及圓型ハ注射療法(特ニ「アルコール」療法)．沃度油注入療法．「レントゲン」療法

ニヨリ治癒セシメ得ルガ若シ無效ナル場合ニハ肺切開術ガ良效ヲ得ル。虛脫療法ハ寧ロ有害デアル。

肺門型．氣管枝周圍型ニ於テモ大體同樣デアルガ非觀血的療法無效ナル場合ニ直チニ肺切開術ヲ行フ事ハ愼重デナケレバナラナイ。何トナレバ此ノ兩型ハ肺ノ中心部ニ病竈ヲ有スル場合ガ多ク．肺切開ニ適セザル狀態(肋膜癒著未完成．膿瘍深在)ナラバ反テ虛脫療法ノ有效ナル事ガアル。

扇狀．下野型ニ於テハ藥物療法ハ多クハ無效．其他ノ姑息的療法モ時トシテ奏效スル事アルモ肺切開術ガ最適デアル。

雲絮型ハ最モ豫後良ク特ニ殆ド全例ガ沃度油注入療法ニヨリ完全ニ治癒シ手術的療法ヲ必要トシナイノデアル。「レントゲン」像ニヨリ本型ヲ呈セル場合ニハ治療方針ハ直チニ確定セラレ其ノ豫後モ約束サレテヨイノデアル。

雲霧型ハ末期病變デ從テ豫後モ亦不良デ姑息的療法ハ總テ無效．外科的療法ニヨリ其ノ10%ヲ救ヒ得ルノミデアル。

第11表　各病型ト豫後

轉歸 / 「レ」線像	治癒	輕快	死亡	晩死期亡	不明
楔狀型葉緣型	8	3 (55%)	6 (30%)	1	3
圓型	11	2 (76.4%)	4 (23.5%)	0	0
肺門型	2	0 (50%)	2 (50%)	0	0
氣管枝周圍型	3	0 (60%)	2 (40%)	0	0
扇狀型	8	1 (34.0%)	17 (65.3%)	2	0
下野型	3	1 (44.5%)	5 (55.5%)	0	0
雲絮型	7	0 (100%)	0	0	0
雲霧型	4	0 (16.6%)	19 (79.1%)	0	1
計	46	7	55	3	4

第12表　病型ト豫後

轉歸 / 「レ」線像	治癒	輕快	死亡	晩死期亡	不明
限局型	24	5 (63.1%)	14 (30.4%)	1	3
移行型	11	2 (35.1%)	22 (60%)	2	0
雲絮型	7	0 (100%)	0	0	0
雲霧型	4	0 (16.6%)	19 (79.1%)	0	1

(III)　病竈陰影ト豫後

余ノ取扱ツタ全症例ノ轉歸ハ治癒46例(41%)．輕快7例(6.2%)．死亡55例(49.1%)デアル。之レヲ病竈陰影ト比較シテ見ルト第11表ニ示ス如クデアツテ治癒．輕快率ハ雲絮型ノ100%ヲ最高ニ圓型ノ76.4%．氣管枝周圍型60%．楔狀型ノ55%及ビ肺門型ノ50%ガ之レニ次ギ．扇狀型．下野型ハ各々34%．44.5%デ一層低下シ．雲霧型ハ僅カ16.6%デアル。

次ニ死亡率ヲ見ルト雲絮型ノ0%ガ最低デ圓型．楔狀．葉緣型ガ20—30%ノ範圍デ肺門型．氣管枝周圍型ハ40—50%デアル。扇狀．下野型ハ55—65%ニ昇リ雲霧型ハ實ニ79%ノ高率ヲ占メル。

今．各病型ヲ限局型．移行型及ビ瀰漫型ニ分ツテ見ルト第12表ニ示ス如ク限局型ハ治癒率63.1%．死亡率30.4%デ移行型ハ治癒率35.1%．死亡率60%ニ達シ瀰漫型ノ中雲絮型ノミガ斷然頭角ヲ拔イテ100%ノ治癒率ヲ示シ雲霧型ハ之レニ反シ治癒率16.6%．死亡率79.1%デ

アル。

以上述ベタル如ク病竈陰影ヲ充分ニ讀ム事ハ治療方針ノ確立ニ對スル指針ヲ與ヘ豫後判讀ニ寄與スル所大デアル。

第四章　病竈ノ位置ト其ノ變動

病竈ノ位置トイフ事ハ治療ヲ加ヘル場合．特ニ外科的療法ヲ行フニ當ツテハ極メテ重要デアル。病理解剖學的調査ニヨレバ右下葉ニ最モ多ク見出サレルニ反シ臨牀上ニハ右上野ニ最モ多イ。余ハ之等ノ問題ニ就テ調査ヲナシタ。

第一節　單純撮影ニヨル病竈ノ位置

背腹方向ヨリノ單純撮影ニヨリ病竈ノ位置ヲ判定スルニ當ツテハ各．肺葉關係ヲ明カニスル事ハ出來ナイ。余ハ肺尖頂ヨリ橫隔膜ニ垂線ヲ假設シ之レヲ三等分シテ水平線ヲ設ケ各々上野．中野．下野ニ分チ更ニ二等分シテ上方ヲ上半野．下方ヲ下半野ニ分ツタ。然シテ各病型ニ分チテ病竈部位ヲ分ツテ見ルト第13表ニ示ス如ク肺壞疽ノ75%ハ右肺ニ病竈發現スルノデア

第13表　病竈陰影ト其ノ發現部位

病竈部位 / 「レ」線像	右肺						左肺						兩肺					
	上野	中野	下野	上半野	下半野	全野	上野	中野	下野	上半野	下半野	全野	上野	中野	下野	上半野	下半野	全野
楔狀型葉緣型	8	4	5				1	2		1				1				
圓型	2	4	3	3	1		2	1	1			1		1	2			
肺門型		4						2										
氣管枝周圍型			6															
扇狀型				21						1								
下野型			2		4						1				1			
雲絮型	1	3			1	1									1			1
雲霧型				1		14						5	1					2
計	11	15	16	25	6	15	3	5	1	2	1	6	1	2	4	0	0	3
	88						18						10					

ル。然シテ限局型ノ中楔狀．葉緣型．圓型ノ兩者ハ上野又ハ中野(多クハ其ノ中間部)ニ現ハレル事ガ多ク下野ニ現ハレル事ハ尠イ。肺門型及ビ氣管枝周圍型ハ其ノ部位的特徵カラ前者ハ每常中野ニ後者ハ下野ニ發現スル。移行型ニ於テモ同樣ニ其ノ占有部位ハ扇狀型ハ上半野ニ下野型ハ下野又ハ下半野ニ現ハレル。雲絮型ハ限局型ト全ク同樣ナ關係ニアルガ雲霧型ハ全野ニ現ハレル。

兩側肺ニ病竈アル場合ハ尠イガ其ノ多クハ他側病竈ヨリ氣管枝性ニ播種セラレタルモノデ各型共ニ下野ニ多イノデアル。

全體トシテ上半野ニ50%．下半野ニ30%．全野ニ2%ノ割合デアル。

第二節　病竈位置ノ立體的觀察

75例ニ就テ斷面撮影ヲ行ヒ前方．中央．後方ノ三斷面ヲ築構シテ陰影發現ガ何レノ斷面ヲ占居セルヤ又何レノ斷面ニ最大ナリヤヲ檢索シタ。肺壞疽ノ病竈陰影ノ立體的ノ形態ハ第1章ニ述ベタル如ク單一デハナイガ其ノ最大ノ病竈ハ卽チ主病竈デアルト考ヘテ良イ。余ハ各病型ニ於ケル病竈位置ヲ檢索セルニ第14表ニ示ス如キ結果ヲ得タ。卽チ總テノ病型ニ於テ前方又ハ中央ニ主病竈ヲ有スルモノハ僅カ16%ニ過ギズ全例ノ61.5%ハ實ニ後方斷層ニアリ．全層ヲ貫通シテ見ラレルモノハ16%內外ニ過ギナイノデアル。

第14表　各斷層ニ於ケル陰影發現

病竈陰影＼病竈部位	前方	中央	後方	全層	計
楔狀．葉緣型	1	1	10	0	12
圓　型	1	0	9	1	11
肺門型	1	0	0	0	1
氣管枝周圍型	0	0	2	0	2
扇狀型	2	1	19	2	24
下野型	0	2	4	1	7
雲絮型	0	0	3	0	3
雲霧型	1	2	3	9	15
計	6	6	50	13	75

第三節　病竈部位ト肺葉關係

第一節及ビ第二節ニ述ベタル如ク肺壞疽ノ好發部位ハ右肺ノ上半野ノ後方デアル。之レハ主トシテ上葉ニ當ルモノデアルカ又下葉ヲ侵セルモノデアルカ．又中葉モ關聯セルモノデアルカトイフ肺葉トノ關係ニ就テハ剖檢例ノ比較對照ヲ必要トスルガ剖檢例ハ重篤型ガ多イカラ臨牀上ニ之レヲ直チニ適用スル事ハ出來ナイ。臨牀的ニハ氣管枝造影法ヲ利用シ病竈部ノ氣管枝ヲ檢索スル時ハ比較的簡單ニ肺葉關係ヲ決定シ得ル。之レニ關シテハ氣管枝造影ノ章ニ述ベルガ全體トシテ下葉氣管枝ノ侵サレル事ガ最モ多イノデアル。元來肺葉ノ境界ハ水平面ヲ爲サズ上葉ト下葉ハ楔狀ニ後上方ヨリ前下方ニ向フ斜面ニヨリ組合サレテ居ル．限局病竈ハ余ノ剖檢例デハ多クハ其ノ葉間ノ下方又ハ上方ニ生ジ上野ニ於テハ上葉氣管枝分布領域ニ發生スルガ次第ニ進展スルト氣道ヲ介シ．隣接肺胞ヲ次第ニ侵シ葉間肋膜ノ淋巴流ヲ介シ遂ニハ隣接他葉ニ迄進展シ．二葉以上ニ病竈ガ擴大スルコトガ多イ。剖檢例ニ於テハ此ノ時期ニ之レヲ見ルノデアツテ我敎室ニ於テ509例ノ剖檢例ヲ調査セルニ右下葉ニハ14.1%デ最モ多ク右上葉ハ11%デアル。然シ二葉以上ニ跨ルモノヲ合計スルト上葉ノ病變ト下葉ニ關係シタ病變ハ略ゝ同數デアル。然カモ臨牀上．死ノ轉歸ヲトルモノノ多クハ下野ニ病變アルモノデアルトイフ今日迄ノ經驗カラ考ヘルト剖檢例ニハ下野ニ關係アルモノガ多イ事ハ當然デアツテ剖檢例ノ調査ニヨリ直チニ臨牀ニ適用スル事ハ出來ナイノデアル。

第四節　病竈位置ノ變動

疾病ノ增惡．進展又ハ輕快治癒スルニツレテ病竈ノ大サモ變化シ其レト共ニ位置ニモ變動ガ起ルノデアル。之レヲ前額軸．縱軸及ビ矢狀軸ノ三方面カラ觀察スルト次述ノ如クデアル(第15表)。

(I)　病竈陰影ノ擴大及ビ進展方向

疾病ノ增惡ニ伴ヒ陰影ハ何レカノ方向ニ進展．增大スル。45例ノ單純撮影ニヨル觀察ト12例ノ斷面像ノ觀察ニヨリ陰影ハ上方ヨリ下方ヘト進展スル場合ガ最モ多ク下方ヨリ上方ヘ擴大スル場合ハ尠イ。內側ヨリ外側ヘ進展スルモノト外側ヨリ內側ヘ進展スル場合ヲ比較スルト後者ガ多イノデアル。其ノ他一定ノ進展方向ヲ示サズ輪層狀ニ周圍ニ向ツテ擴大スル場合モ相當見ラレ．又不規則ナル病竈ガ融合シテ大病竈トナル場合ガアル。

問題トナルハ他葉又ハ他側肺ニ氣管枝性ニ播種ヲ形成スル頻度デアル。肺結核ノ場合ニハ極メテ多ク結核治療上ノ最大ノ支障トナツテ居ル。肺壞疽ノ場合ニハ病竈多發シ又ハ他側ニモ病竈ヲ有スル場合ハ比較的尠ク余ノ觀察デハ28％ニ達スル。肺壞疽ニ於ケル播種ノ有無ハ豫後ニ決定的ノ打擊ヲ與ヘ結核ノ場合ノ如ク適當ナル處置ニヨリ自然消失スル事ハ尠イノデアル。更ニ斷面像ニヨリ觀察スルト後方ヨリ前方ニ進展スル場合ト其ノ反對ノ場合ガ同數ニ見ラレル。

(II)　病竈陰影ノ退縮方向

疾病ノ輕快．治癒ニ伴フ陰影ノ退縮狀況ヲ58例ノ單純撮影ト18例ノ斷面像ニヨリ觀察スルト前額軸ニ於テハ內側ヨリ外側ニ向ツテ陰影退縮スル場合多ク．縱軸方向ニ於テハ下方ヨリ上方ニ退縮スルモノ多シ。矢狀軸ニハ前方ヨリ後方ヘノ退縮ガ多イ。

第15表　陰影ノ進展．退縮方向

病竈陰影ノ擴大進展			病竈陰影ノ退縮			無變化
進展方向		數	退縮方向		數	
單純「レ」線像（45例）	內側→外側	7	單純「レ」線像（58例）	內側→外側	11	14
	外側→內側	4		外側→內側	4	
	下方→上方	8		下方→上方	15	
	上方→下方	23		上方→下方	13	
	輪層狀擴大	10		輪層狀縮小	21	
	病竈融合	3	斷面像（18例）	後方→前方	4	
	他葉又ハ他側ヘ氣管枝性播種	13		前方→後方	14	
斷面像（12例）	後方→前方	6				
	前方→後方	6				

之等ノ退縮方向ノ外．輪層狀ニ周圍ヨリ縮小シ治癒スル場合ガ甚ダ多イノデアル。

卽チ病竈ノ進展及ビ退縮ニハ特ニ一定ノ律則ヲ認メル事ハ出來ナイガ進展．退縮共ニ周圍ニ向ツテ隣接部ヲ次第ニ侵蝕シ又周邊ヨリ治癒シ行ク傾向ハ限局性病變ノ場合ニ多ク見ラレ移行型病變ニ於テハ扇狀型ハ下方ニ下野型ハ上方ニ向ツテ進展シ退縮モ進展セル方向ヨリ舊位ニ向フ傾向アリ前額面ニ於テハ病竈ノ發現部位ニヨリ一定セズ外側ニ病變アル時ハ內側ニ．肺門側ニ病變アル時ハ外側ニ向ヒ進展．退縮スル傾向ヲ有スル。矢狀面ニ於テハ後方ヨリ前方ニ向フ場合多カルベキデアルガ事實ハ後方ノ病竈ガ擴大スル事モ多ク唯退縮ニ當ツテハ前方陰影ガ早ク消失スルヲ常トスル。

第五章　肺壞疽空洞

肺壞疽ノ「レントゲン」像ハ或ル時期ニ於テハ氣管枝肺炎．或時期ニ於テハ大葉性肺炎ノ像ニ酷似スレド結極病竈ノ一部又ハ大部分ガ壞疽ニ陷リ遂ニハ空洞ヲ形成スル。病理解剖學的ニモ亦同樣ノ事ガ云ヒ得ル。

肺壞疽ノ治療トイフ事カラ考ヘルト空洞內容ガ自然道(卽チ氣管枝)ヲ介シ又ハ外科的ニ開放セラルヽ事ガ治癒ヘノ必須事項デアル。單ナル藥物療法ハ扨テ置イテ沃度油ノ氣管枝內注入療法ヤ外科的療法ノ爲メニハ空洞ノ位置．形狀．數．空洞壁ノ狀態ヲ詳細ニ檢査スル事ガ必要缺クベカラザル事デ特ニ空洞ヲ切開シテ排膿セントスル外科的ノ立場カラ觀ルト空洞コソハ最モ重要ナル對照デナケレバナラナイ。近時ノ肺結核ノ外科ガ空洞閉鎖ニ全力ヲソヽイデ居ルニ反シ肺壞疽ノ外科ハ空洞ノ開放ニアルト云ヘルガ空洞ノ重要ナル事ニ於テハ兩者共ニ同一デアル。

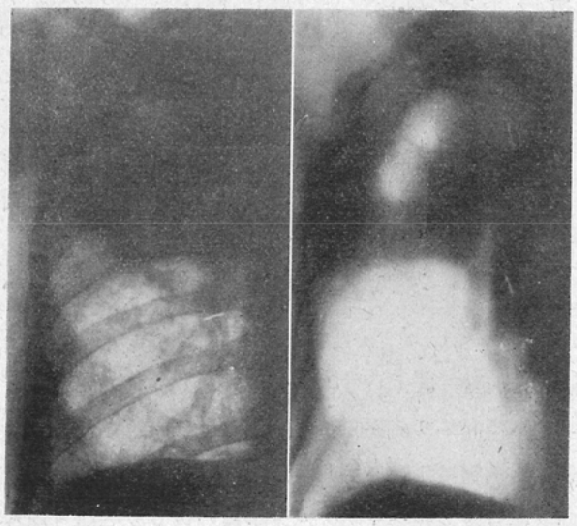
肺壞疽空洞ノ形態或ハ周壁ノ狀況ハ極メテ多種多樣デアルガ經驗的ニ觀テ肺結核空洞トハ根本的ナ差異ガ認メラレル事ハ後述スル通リデアル。

第一節　空洞ノ「レントゲン」學的證明

空洞證明ニ最モ重要ナルハ「レントゲン」檢査デアル事ハ勿論ニテ孤立性大空洞ニ至ツテハ每常證明シ得ル。小空洞又ハ瀰漫性病竈中ニ於ケル不規則ニシテ多發スル空洞ハ證明甚ダ困難ナル場合ガ多イ。空洞ガ空虛ナル時ハ其ノ影像ハ容易ニ捕捉シ得レド壞死塊又ハ膿汁ガ充滿スル時ハ證明困難デアル。從テ空洞證明ノ爲メニハ咳嗽．喀痰排出トノ時間的關係ヲ充分念頭ニ入レテ撮影ヲ行フベキデ．簡單ナル事乍ラ重要ナル事項デアル。

第 33 圖　空洞證明(症例 18)

單純像　　斷面像



空洞ノ檢出率ハ如斯．撮影技術ト觀察眼ニヨリテ甚ダ異ナレリトハ雖モ余ノ 112 例ニ於ケル單純撮影ノ空洞檢出率ハ 81 例卽チ 72.3 %デアル。然ルニ此ノ中．64例ハ斷面撮影ヲ行ヒタルニ檢出率ハ 84.3%ニ向上シタ。後述ノ如ク斷面撮影法ハ空洞ノ位置．形態ノ精査ニモ必要デアルガ空洞檢出ニモ多大ノ價値ヲ有スル(第 16 表)。第 33 圖ハ扇狀型肺壞疽デ斷面撮影ニヨリ後方斷面ニ明

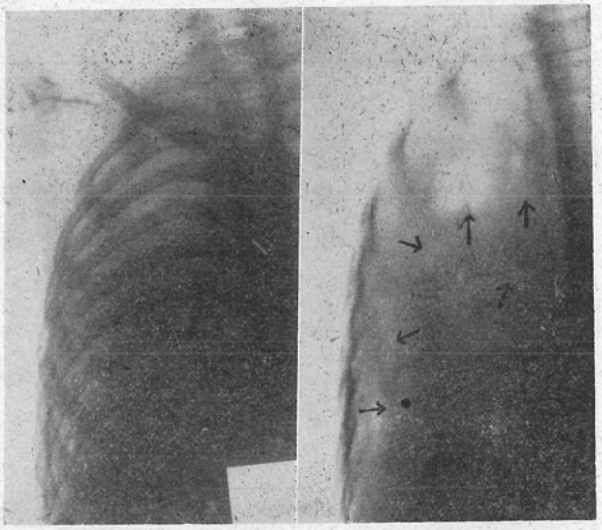
瞭ナル空洞ヲ證明シタ一症例デアル。

唯問題ハ16%前後ノ空洞陰性例デアルガ．剖檢上空洞ヲ證明シ得ザル所謂壞疽性肺炎ノ症例ハ極メテ稀レデ多クハ多發性ノ小空洞ガ見ラレル。從テ實際問題トシテハ空洞ハ略ゝ全例ニ存在スルモノト考ヘテ可デアル。

第二節　空洞ノ數及ビ形態

發見サレタル空洞ノ數ニ就テ調査スルニ單純撮影ニ於テモ又斷面撮影ニ於テモ大多數ハ單發性ノモノ多ク．又病竈陰影カラ見ルト限局型ノモノ或ハ移行型ノモノニハ單發性ノモノヲ主トシテ見ルニ反シ陰影擴大セルモノ又ハ瀰漫型(特ニ雲霧型)ニ就テハ多發スル場合ガ多イ。卽チ第34圖ニ其ノ1例ヲ示ス通リデアル。多發性小空洞ハ斷面像ニ於テハ鮮明度ヲ缺キ看取スル場合ガ尠クナイガ又單純像ニ於テ多發性空洞ト考ヘラレタルモノニシテ立體築構的ニ再檢査シテ單發或ハ2ケノ不規則ナル空洞ニ過ギヌ事ヲ證明シ得ル場合モ尠クナイ(第16表)。

第34圖　多發性空洞(症例50)



空洞ノ形態ハ單純撮影ト斷層撮影ニ於テ甚ダ大ナル相違アリ．前者ニ於テハ圓形又ハ不正圓形ノモノ甚ダ多數ニテ特ニ限局型病竈中ニハ每常圓ク空洞ヲ見出スノデアルガ移行型又ハ瀰漫型ニ於テハ不正圓形又ハ不規則型ノモノガ多イ。然ルニ斷面像ニ於テハ圓形卽チ嚴密ナル球形ノモノハ甚ダ少ク多クハ空洞壁ニ凹凸アリ不正圓形ヲ示スカ或ハ不規則ナル形態ヲ示スモノガ多イノデアル。之レハ初メヨリ不規則ナル形態ヲトルモノモアレバ經過ヲ觀察スルニ2個以上ノ空洞ガ融合シテ一ズル事ガ多イノデアル。余ハ圓形ノ病竈陰影ヲ有シ．死後剖檢セルニ肺ノ前方割面ハ球形ヲ呈スレド後方割面ハ上．下葉ニ分岐スル不

第16表　空洞檢出率ト數．形態

檢査法	例數／空洞	空洞檢出率	空洞ノ數				空洞ノ形態		
			單發	二ケ	三ケ	多數	圓形	不正圓形	不規則
單純撮影	112	82 (72.3%)	49	9	1	22	26	38	17
斷面撮影	64	54 (84.3%)	37	11	2	4	7	26	21

規則ナル空洞ガ證セラレタル好例ヲ經驗シテ居ル。治癒セル空洞ハ第31圖ニ示ス如ク多クハ球形ヲナスノデアル。之レハ組織ノ破壞ト之レニ伴フ修復現象ガ補腔的ニ行ハレ．特ニ病竈部ノ瘢痕收縮ト治癒後ニ於ケル健康部肺胞ノ代償的擴張ニヨリ球形ヲナスニ至ルモノト考ヘラレル。

第三節　空洞ノ位置及ビ大サ

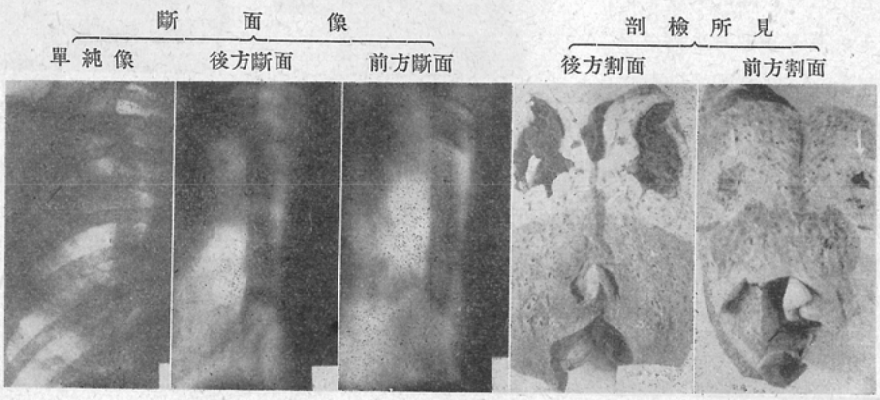
空洞ノ位置如何ハ外科的療法ヲ行フ上ニ重要ナ問題デアル。余ノ102例ニ於テ調査スルニ第17表ニ示ス如ク

第17表　空洞ノ位置及ビ大サ

空洞ノ位置						空洞ノ大サ					
後方	前方	中央	外側	肺門	中間	拇指	クルミ大	ウズラ大	鷄卵大	手拳大	其他
37	9	8	10	3	35	28	15	11	7	2	2

矢狀面ニ於テハ空洞ノ大多數ハ後方ニ多ク前方又ハ中心性膿瘍ハ極メテ尠イ。又前額面ニ於テハ肺野ノ外側ニ偏スルモノ又ハ肺門部ニ偏スルモノハ尠ク多クハ中間ニ位スル。卽チ肺空洞ハ肺ノ後方ニ好發シ然カモ上野ニ多イノデアル。此ノ事ハ肺切開術ニ於テ極メテ重要ナル事項デアツテ臨牀的ニハ例ヘ前胸壁ニ空洞近接セル所見アルモ斷面撮影ニヨリ後方ニ空洞擴大セル如キ所見ヲ得タナラバ敢テ後方ヨリ空洞ヲ切開スベキデアル。特ニ空洞ガ後方ニ好發シ．切開後ノ排膿狀況ガ後方ヨリスル場合甚ダ良好デアルトイフ二ツノ點カラ考フルモ後方ヨリノ手術進路ニ注意ヲ拂フベキデアル。第35圖ハ扇狀型ヨリ瀰漫型ヘ移行セントセル症例デ斷面撮影ニ

第35圖　空洞ノ位置（症例101）



ヨリ後方斷面ニ空洞ヲ證明シタガ臨牀上ニハ鎖骨下窩ニ濁音强ク前方ヨリノ手術路ヲ考ヘタノデアル。然シ結極斷面像ニ示ス方向ヨリ手術ヲ進メ後方ヨリ大空洞ヲ切開シタモノデ死後剖檢シテ之レヲ實證シタ好例デアル。

空洞ノ大サハ第17表ニ示ス如ク拇指頭大．胡桃大．ノモノ多ク鷄卵大又ハ手拳大以上ノモ

ノハ非常ニ尠イ。然シ實際ニハ大空洞ハ稀レデハナイガ「レントゲン」像ノ上デハ空洞壁ノ浸潤．壞死物質又ハ膿汁ノ存在ノ爲メ實際ヨリハ小ニ投影セラレル事ハ勿論考慮ニ容レテオク必要ガアル。

第四節　空洞壁ノ性狀及ビ周圍ノ狀況

空洞壁及ビ其ノ周圍ノ狀況ハ肺壞疽ハ肺結核ニ比シ相當ナ特徵ヲ有スル。卽チ肺壞疽空洞ハ結核ニ比シ壁厚ク周圍ノ浸潤竈ガ著明デアル。今．81 空洞ニ就テ見ルト第 18 表ニ示ス如ク空

第 18 表　空洞壁及ビ其ノ周圍ノ狀況

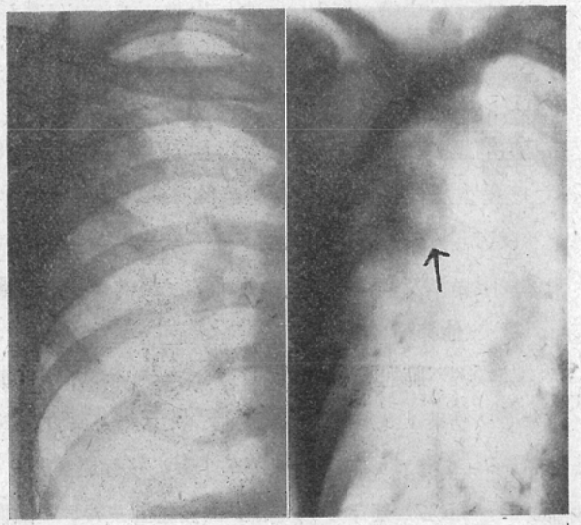
空洞性狀 ＼ 空洞壁數	空洞壁數	周圍浸潤			空洞形態		空洞數	
		±	＋	＋＋	圓形	不規則	單發	多發
空洞壁菲薄	26	2	24	0	16	0	26	0
空洞壁肥厚	55	0	23	32	5	50	23	32

洞壁菲薄ナルモノハ比較ノ尠ク約 1/3 デアル。空洞壁菲薄ナルモノヲ見ルト空洞周圍ノ浸潤輕少ナルモノ多ク空洞ノ形態モ圓形ニシテ且ツ單發スルモノガ多イノデアル。然ルニ空洞壁肥厚セルモノニ於テハ周圍ノ浸潤著ク．空洞形態モ不規則且ツ多發性ニ現ハレル場合ガ多イノデアル。

空洞ト誘導氣管枝トノ關係ハ氣管枝造影ノ章ニ詳述スレド要スルニ肺壞疽空洞ハ誘導氣管枝ガ每常閉塞又ハ狹窄シ空洞自身ハ多クハ閉鎖ノ狀態ニアルノデアル。此ノ事ハ嫌氣性菌ヲ病原菌トスル本症ニ於テハ病因トシテ重要ナ事デアリ．又治療上ヨリ見ルト之レヲ開放性ナラシメル事ハ排膿トイフ事ノ他ニ嫌氣性菌ニ對スル對策トシテモ重要ナ事デアル。斯ル變化ハ肺結核空洞トハ全ク本質的ナ差異ガアリ結核性空洞ノ場合ニハ誘導氣管枝ガ擴張．開放シテ居ルノデアル。

第 36 圖　治癒ト空洞遺殘(症例 98)

單純像　　後方斷面像



第五節　空洞ノ治癒ト遺殘空洞

肺結核ニ於ケル空洞ノ遺殘ハ結核菌ノ培養地ヲ殘ス事トナリ治癒トイフ見知カラハ絕體ニ許容出來ヌ事デアル。然ルニ肺壞疽ニ於テハ治癒後ノ空洞ノ遺殘トイフ事ハ每常見ラルヽ所デアツテ第 3 章．3 節ニ述ベタル如ク 42 例ノ全治例ノ 50% ハ「レントゲン」ニ證明シ得ル空洞ヲ遺殘シ(31 圖)．又蜂窩

狀瘢痕ヲ殘シテ治癒セルモノヽ中ニモ30圖ニ示ス如ク空洞ヲ遺殘スルモノガ多イ。又單純撮影ニテ略ヾ空洞遺殘セザル如キモノニモ斷面撮影ニヨリ之レヲ證明シ得ルモノモ尠クナイ(第36圖)。

當敎室ニ於テハ肺切開創ヨリ直達鏡ヲ插入シテ治癒セントスル空洞ヲ觀察シ肉眼的ニ斯ル事實ヲ確認シ又剖檢例ニ於テモ治癒ニ赴ケル空洞ハ內壁格子狀ヲナシ淸淨トナリ組織學的ニモ血管內被細胞．氣管枝粘膜．腺上皮等ヨリ新生セル上皮組織ガ空洞壁ヲ被覆シ無菌的ナル空洞ヲ形成スル事ヲ證明シテ居ル。卽チ肺壞疽ノ治癒ハ壞疽性炎衝ノ沈靜ト病竈ノ淸淨化ガ起レバ足リ遺殘空洞ノ存在ハ毎常豫期シナケレバナラナイ。

第六章　肺壞疽病竈ガ胸腔內臟器ニ及ボス影響

第一節　他肺野ノ態度

初診時ニ於ケル單純撮影112例ニ就テ病竈以外ノ肺野ノ態度ヲ檢索スルニ第19表ニ示ス如キ結果ヲ得タ。之ヲ要約スルト次ノ如クデアル。

(I)　肺門淋巴腺ノ變化

肺門淋巴腺ハ肺ノ關門トシテ種々ノ疾病ノ場合ニ當然何等カノ變化ガ惹起セラレル。特ニ結核(就中．初期感染)ノ場合ニハ重要ナル意義ガアル。肺壞疽ノ場合ニ於テモ炎衝竈ニ對スル所屬淋巴腺トシテ多少ニ拘ラズ腫脹ガ見ラルベキデアルガ實際ハ患側肺門腺ノ腫大ハ40%ニ充タナイ。時トシテ健側淋巴腺ノ腫大スル事ガアルガ稀レデアル。肺門腺腫大ハ限局型　ビ移行型ニ於テハ50%內外ヲ占メルガ瀰漫型ニ於テハ14%デアル。就中楔狀型．肺門型ニハ大多數ニ之レヲ認メル。限局型及移行型ニ於テハ個體ノ反應トシテ所屬淋巴腺ノ反應モ又强大デアルガ瀰漫型ニ於テハ末期病變デアル關係上反テ不著明デアリ加フルニ「レントゲン」寫眞上ニハソレ單獨トシテノ病變ヲ區別スル事ガ困難デアルカラ發見モ低率デアロウ。猶37例ノ剖檢例中．肺門腺自身ノ膿瘍形成例ハ全クナイ。

(II)　病竈以外ノ肺野ノ溷濁

肺壞疽病竈ノ發現ト共ニ肺機能ノ障碍ト伴ツテ小循環系統ノ鬱血ガ起リ延テハ肺鬱血ガ生來スル。限局型及ビ移行型ニ於テハ患側ノ健康肺野ノ溷濁ガ約17%ニ認メラルヽニ反シ雲霧型ニ於テハ反對ニ健康側肺野ノ溷濁ガ見ラレ其ノ頻ハ71%ニ昇ルノデアル。健康肺野ノ溷濁ハ豫後ニ關係シ限局型及ビ移行型ニハ例外的ニ認メラレルニ過ギナイ。

(III　他肺野ノ肺紋理

元ヽ肺紋理ハ肺血管ノ陰影デアルトセラレテ居ル。肺野ニ溷濁ノ現ハレル事ハ比較的尠クレド肺鬱血ノ結果トシテ肺紋理ノ增强ヲ來ス事ハ尠カラズ約55%ニ見ラレル。嚴密ニ檢討スルナラバ90%ニモ達スル。此ノ中限局型及ビ移行型ニ於テハ患側肺野ノ肺紋理增强ハ48%ニ．健側肺野ニハ15%ニ見ラレル。然ルニ雲霧型ニ於テハ健側肺野ニ30%ニ發見セラレル。

(IV)　治癒後ノ肺野ノ態度

本症治癒後ニ於テモ猶少數例ニ肺紋理增强又ハ肺門腺ノ肥大ヲ證明スル。

(V)　其　他

其他全症例ノ 20% (就中．限局型ニ於テハ 26%) ニ葉間肋膜ノ肥厚像若シクハ毛髮線ヲ認メル。之レハ限局病竈ガ主トシテ葉境ニ發生スルガ爲メデアル。猶．經過中ニ結核病竈ヲ生ゼル 3 例 (2.6%) アリ．肺野ノ全ク正常ナルハ僅カ 13 例 (11%) ニ過ギナイ。

第 19 表　　他 肺 野 ノ 變 化

病變＼他肺野ノ型	例數	肺門肥大		肺野混濁		肺紋理增强		毛髮線	治癒後狀態		結核竈	正常
		健側	患側	健側	患側	健側	患側		肺門大	肺紋理增强		
楔狀型	13	3	13	0	0	3	8	5	0	0	1	0
葉緣型	9	1	2	0	1	2	2	2	0	0	0	1
圓型	20	2	5	1	4	0	7	4	2	1	1	2
肺門型	6	1	6	0	3	1	4	1	1	0	1	0
氣管枝周圍型	6	0	1	1	1	0	2	2	1	1	0	2
扇狀型	22	0	12	3	3	6	12	6	1	1	0	2
下野型	8	0	4	1	2	1	6	1	0	0	0	1
雲絮型	7	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5
雲霧型	21	1	1	15	／	6	／	1	0	0	0	0
計	112	8	44	21	14	19	43	22	5	3	3	13

第二節　橫隔膜及ビ肋膜ノ態度

橫隔膜ノ運動ニ就テハ後述スルガ故ニ此處ニハ主トシテ橫隔膜ノ位置及ビ形態ニ就テ觀察シタ。橫隔膜ノ位置及ビ形狀ノ正常ナルモノハ 112 例中 66 例 (58%) デアル (第 20 表)。

(I)　橫隔膜ノ位置

橫隔膜ハ其ノ近隣ニ病竈アリ炎衝波及スル時必然ノ結果弛緩シ高位ヲトルガ比較的上野ニ病竈アルモ反應的ニ弛緩スル事ガアル。中．下野ニ病竈ヲ發現スル肺門型．氣管枝周圍型．下野型．雲霧型ニ於テハ 43% ハ高位ヲトレド上中野ニ主トシテ發現スル限局型及ビ扇狀型ニ於テモ 21% ニ之レヲ見ルノデアル。高擧セラレタル橫隔膜ハ治癒後再ビ舊位ニ復スベキデアルガ癒著又ハ肥厚或ハ其他ノ機能障碍ノ結果依然高位ヲトル事アリ．其ノ頻度ハ雲霧型ノ多クハ豫後不良ナル爲メ治癒後ノ觀察困難ナレド之レヲ除ケバ移行型特ニ下野型ニ多イ事ハ當然デアル。

(II)　橫隔膜ノ形態

橫隔膜ノ形態ハ正常ノ場合ハ衆知ノ如ク半球狀ヲナセド癒著又ハ瘢痕形成ノ結果異常ナル天幕形成ガ見ラレル其ノ多クハ中．下野ニ病竈アル場合デ寧ロ限局型ニ多ク其ノ頻度ハ 8% 內外デアル。橫隔膜肋骨竇ノ變化ニ就テハ特ニ述ベナイ。

(III)　肺肋膜及ビ縱隔膜肋膜ノ變化

病竈ガ肺表面ニ近在スル時ハ勿論．然ラザル場合ト雖モ反應性ニ肋膜ノ癒著及ビ肥厚ヲ來ス

事ハ本症ノ場合ニハ極メテ高率デアル。臨牀上．胸痛ヲ訴ヘ又ハ濁音ヲ證明スル如キ場合ニハ斯ル肋膜ノ變化ハ必發デアル。然シ「レントゲン」學的ニハ肺肋膜ノ癒著．輕度ノ肥厚ヲ單純ニ見出ス事ハ困難デアルガ斯ル事實ハ常ニ念頭ニ容レテ置クベキデアル。「レントゲン」像ノ上ニ於テ可視ナルハ前述セル葉間肋膜ノ變化ト縱隔竇肋膜ノ變化デアル。心臟陰影特ニ大動脈陰影ノ外側ニ從隔竇肋膜炎ノ像ヲ現ハス事アリ．其ノ頻度ハ僅カ5.3%デアル。

第 20 表　橫隔膜ノ變化

病型	橫隔膜變化 / 例數	橫隔膜高擧			天幕形成	縱隔膜肋膜炎	正常	不明
		病中高位	治後高位	治後復歸				
楔狀型	13	1	2				12	
葉緣型	9	2	1		2		5	
圓型	20	5	2		2	2	11	
肺門型	6	3					3	
氣管枝周圍型	6	3			1		3	
扇狀型	22	5	3	1	2	2	16	
下野型	8	4	3			1	2	2
雲絮型	7	2					5	
雲霧型	21	8			2	1	9	3
計	112	33	11	1	9	6	66	5

第三節　心臟陰影ノ變化

心臟陰影ニ及ボス影響モ又重要デアツテ其ノ其正常ナルハ60%デアル(第21表)。

(I)　心陰影ノ擴大

肺疾患ト常ニ附隨スル肺鬱血ト關聯シテ右心室ノ肥大ヲ先ヅ注目シナケレバナラナイ。112例中21例(18%)ニ右第2弓ノ擴大ヲ認メル。就中．移行型及ビ雲霧型ニハ30%ニ之レヲ證スル。左心ノ擴張ハ之レニ比シテ遙カニ尠イ。

(II)　心臟ノ變位

第 21 表　心臟陰影ノ變化

病型	心臟陰影 / 例數	右心擴大	左心擴大	心臟變位		治癒復歸	正常
				患側	健側		
楔狀型	13	1	0	0	0	0	12
葉緣型	9	0	0	0	0	0	9
圓型	20	2	2	0	1	0	13
肺門型	6	2	0	0	0	0	4
氣管枝周圍型	6	0	0	0	0	0	6
扇狀型	22	5	2	0	0	0	15
下野型	8	2	0	0	1	2	4
雲絮型	7	1	0	0	0	0	6
雲霧型	21	8	1	2	3	2	9
計	112	21	5	2	5	4	68

心臟ノ位置モ病竈ノ壓迫又ハ牽引ノ爲メ患側又ハ健側ニ變位スルガ之レヲ健側ニ壓迫スル如キ大病竈ハ稀レデアリ又治癒後ノ瘢痕收縮モ甚シカラザル爲メ患側ヘノ牽引モ又屢〻證明スル所ノモノデハナイ。斯ル心臟ノ變位ハ僅カ全症例ノ8%內外ニ過ギナイ。心嚢炎ノ合併ハ之レ又稀レデアツテ剖檢ニヨリ2例ヲ見タルノミデアル。

第七章　肺壞疽ノ氣管枝像

生體ニ於テ氣管枝ノ變化ヲ檢索スル爲メニハ氣管枝造影法ヲ行ハネバナラナイ。氣管枝造影法ガ臨牀上使用セラレルニ至ツタノハ理想的ナル造影劑即チ「リプヨドール」.「ヨヂピン」.國產「モルヨドール」等ノ沃度油製劑ガ考案セラレタル後ノ事デアル。氣管枝造影法ハ Forestier u. Leroux (1922) ニヨリ試ミラレテ以來既ニ多數ノ研究ガアリ. 我國ニ於テハ熊埜御堂 (大正5年). 村上. 堀田等ニヨリ用ヒラレテ以來相當見ルベキ業績ガ擧ゲラレテ居ルガ文獻ノ詳細ハ省略スル。

我教室ニ於テハ多年. 氣管枝造影法ノ研究ヲ行ヒ. 特ニ第35回日本外科學會宿題報告トシテ「氣管枝造影法」ガ佐藤教授ニヨリ報告セラレタ。當時. 佐藤教授ハ肺壞疽150例ノ氣管枝像ニ就テ其ノ大多數ニ氣管枝ノ狹窄アル事ヲ指摘シタ。

肺壞疽ノ氣管枝像ニ就テ系統的ナル研究ヲ試ミタル報告ハ前述ノ如ク當教室ノ業績以外ニ見ルベキモノナク他ハ何レモ斷片的ナルモノニ過ギナイ。余ハ自驗67例ニ就テ詳細ナル觀察ヲ行ヒ. 特ニ經過ヲ追ヒテ其ノ變化ヲ追究スルト共ニ數例ノ死亡例ニ於テハ病理解剖學的所見及ビ組織學的檢索ノ結果ト比較對照シテ其ノ變化ヲ究メタノデアル。

第一節　造影手技

氣管枝造影法ノ手技ニ關シテハ既ニ其ノ詳細ガ佐藤教授ニヨリ報告セラレテ居ル (日本外科學會雜誌. 第38回. 4號) カラ紙數ノ關係上之レヲ省略スル。只二. 三ノ私見ヲ述ベレバ造影手技ハ充分ナル熟練ヲ必要トスルハ勿論ナレド特ニ本造影法ハ沃度油ノ氣管內注入ニヨリ咳嗽ヲ誘發シ易ク. 咳嗽ノ制止ノ成否ハ影像ノ明確度ヲ左右スルモノデアルカラ充分ノ注意ヲ拂ハネバナラナイ。沃度油ガ所要肺野ニ流入スル爲メニハ約1分間寢臺ノ傾斜ヲ適宜交換セシメレバ充分ニ目的ヲ達スル。「レントゲン」撮影ハ其直後ニ仰臥位ニ於テ行フヲ常トスル。沃度油ノ注入量ハ右側ハ約20cc. 左側 10—15cc. 兩側ノ場合ハ 30cc デ足リル。

第二節　正常氣管枝像ト其ノ「レントゲン」學的解剖

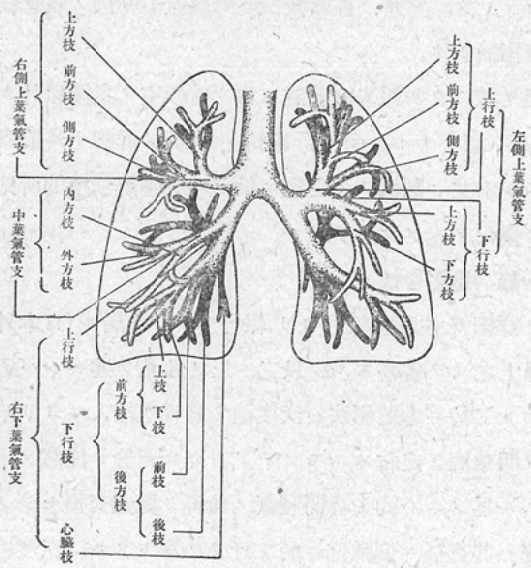
日本人生體正常氣管枝ノ「レントゲン」學的檢索ハ前田. 板津及ビ當教室ノ研究ガ ル。又屍體氣管枝ニ造影劑ヲ注入シテ檢索セル野崎. 鳥居. 田村. 五十嵐ノ研究ガアル。當教室ニ於テモ妻木氏ハ屍體ニ造影劑ヲ注入シテ「レントゲン」學的ニ檢索シ更ニ肺ヲ剔出腐蝕セシメテ氣管枝鑄型ヲ製シテ比較研究シタ。余モ屍體ニ於ケル氣管枝立體寫眞ヲ詳細ニ檢討シ大體第37圖ニ示ス如キ模式圖ヲ作製シタ。其ノ分布狀態ハ既ニ教室ノ篠井助教授ノ報告セル所ト大體一致

シ各部ノ氣管枝分枝ノ名稱モ便宜上篠井助教授ノ名命法ニ從ツタ。

氣管ハ第5—6胸椎ノ高サニ於テ左右ニ分レ肺門ニ達スル。其ノ分岐角度ハ約70度デ左右ノ傾斜角度ハ右側30度．左側ハ40度デアル。即チ右側ガ傾斜度小ナル事ハ右側ニ吸引性肺炎ノ發生多キ重要ナ解剖的要約デアル。右側氣管枝ハ次デ上葉氣管枝ヲ分岐スル。上葉氣管枝ハ略ヾ水平ニ外方ニ走リ三枝ニ分岐スル。即チ約90°ノ角度ヲ以テ上後方ニ上昇ズル上方枝(主トシテ肺尖ニ分布ス)ト略ヾ水平ニ後外方ニ走ル側方枝及ビ前下方ニ向フ前方枝ニ分レル。此ノ2枝ハ後述スル如ク肺壞病變ノ好發部位デアル。

上葉氣管枝分岐後ノ氣管枝幹ハ外下方ニ走リ間モナク中葉氣管枝ヲ分岐シ他ハ下葉氣管枝トシテ更ニ下外方ニ走ル。中葉氣管枝ハ前外下方ニ走リ內方枝(前下內方)．及ビ外方枝(外上方ニ向フ)ニ分レル。下葉氣管枝ハ間モナク其ノ後面ヨリ後上方ニ昇ル上行枝ヲ分岐スル之レハ下葉ノ後上方ニ分布スル。他ハ下行枝トナリ外下方ニ走リ前方枝及ビ後方枝ニ分レル。前方枝ハ主トシテ下葉ノ下．外．前方ニ分布シ後方枝ハ下葉ノ內．下．後方ニ分布スル．

第37圖　正常氣管枝分布



左肺氣管枝モ又右側ト略ヾ同樣ノ分岐ヲ示スガ只．左側ニ於テハ中葉氣管枝ナク．之レニ代ルベキモノトシテ上葉氣管枝ノ下行枝ガ之レニ相當スルノデアル(詳細第37圖參照)。

正常氣管枝像ハ極メテ美麗ナル樹枝狀ノ陰影トシテ現ハレ所謂氣管枝樹(Bronchialbaum)ヲナス。本幹ヨリ次第ニ分岐シテ末梢ニ至ルニ從ヒ扇狀ニ展開シ例ヘバ上葉側方枝ヲ本幹トスル分枝ノ分布領域ハ扇狀ニ展開シ之レヲ立體的ニ見ルト本幹ヲ頂點トシ末梢ヲ底トスル圓錐形ニ展開スルノデアル。此ノ事ハ肺壞疽ノ病竈陰影ノ形態ヲ解釋スル上ニ重要ナ事デアル。氣管枝ニ流入シタ造影劑ハ少シク時ヲ經．又ハ咳嗽發作等ヲナス時ハ直チニ肺胞內ニ流入シ細斑點狀ノ肺胞像ヲ現ハスヲ常トスル。猶．氣管枝ノ太サ．緊張等ニ就テハ夫々後述スル。

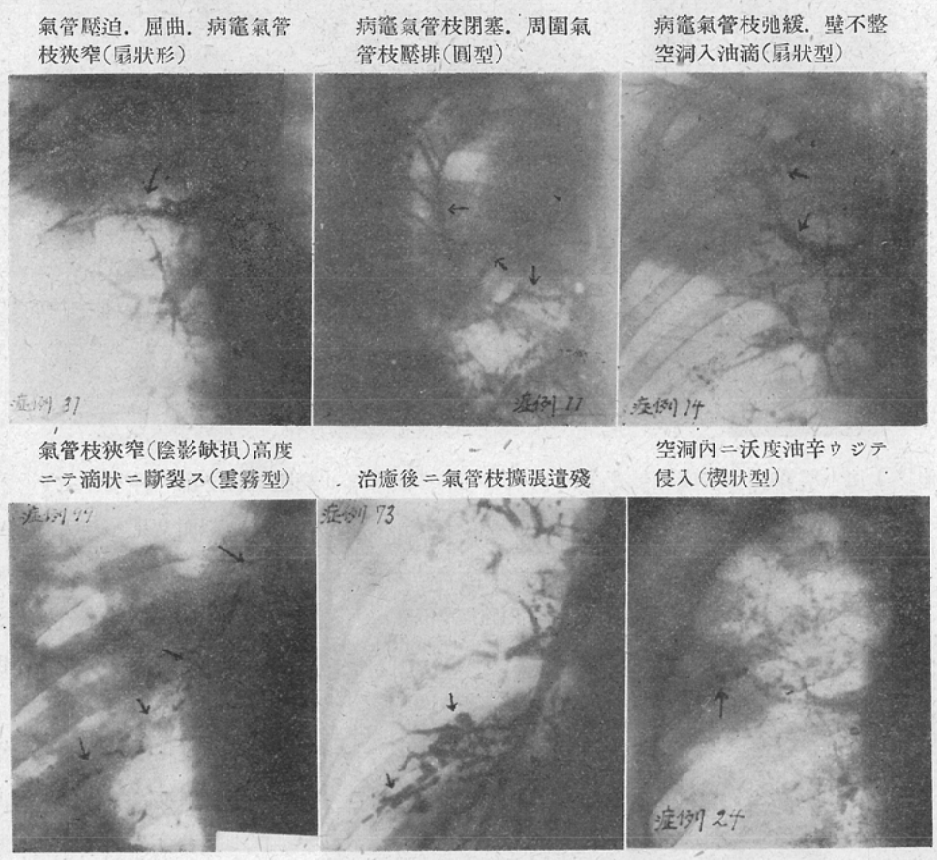
第三節　病竈部氣管像ノ變化

病竈部氣管枝ノ變化トシテ特筆スベキハ所屬氣管枝ノ狹窄又ハ閉塞デアル。此ノ事ハ肺結核トハ全ク正反對ノ現象デアツテ肺結核トノ區別ニ重要ナ鑑別點トナル所ノモノデアル。以下主要ナル變化ヲ列記スル。

(I)　氣管枝狹窄及閉塞

肺壞疽病竈部氣管枝ノ閉塞セル事ハ既ニ佐藤教授及篠井助教授ノ指摘セル所デアル。其ノ頻度ハ限局型，移行型，瀰漫型ヲ問ハズ常在シ100%陽性デアル。其ノ程度ハ重輕種々デアツテ病竈陰影中ニ於テモ猶明カナ狹窄ナク末梢氣管枝ノミ閉塞スル場合アリ，又病竈陰影ノ境界部ニテ閉塞杜絕スル事ガアル(限局型ニ多イ)雲霧型ノ高度ノ病變アル場合ニハ狹窄高度ニテ氣管

第 38 圖　氣管枝像ノ種々相



枝壁ノ一部ニ陰影缺損ヲ造リ或ハ線狀トナリ或ハ所々斷裂シテ點線狀トナル場合ガアル(第38圖)。又咳嗽發作，深吸氣ヲ行ハシメタル後ニ撮影スルモ肺胞內ニ流入スル如キ事ハナイ。之レ肺胞ガ浸出物ニヨリ充滿セラレ無氣ノ狀態ニアリ沃度油ノ流入ヲ許サザル狀態ニアル爲メデアル。

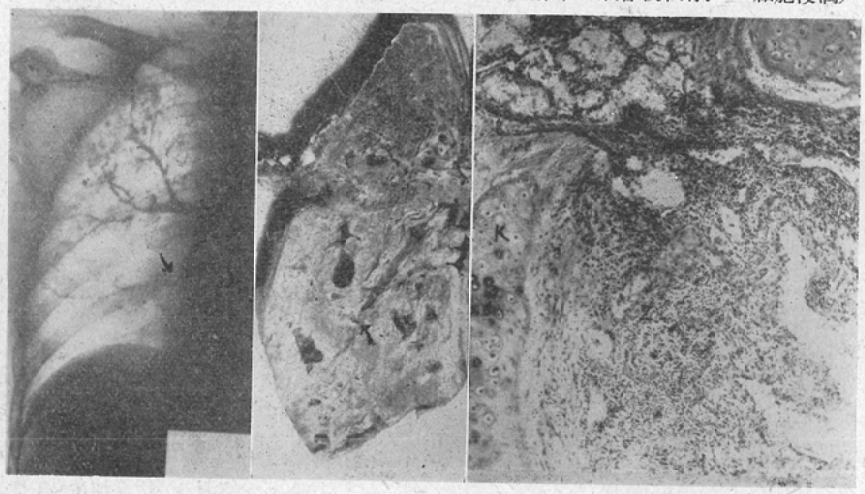
斯ル氣管枝狹窄ノ本態ニ就テハ病理解剖學的ニ比較研究シテ見ナケレバ其ノ解決ハ困難デアル。余ハ幸ヒニ2例ノ剖檢例ニ就テ檢索シ其ノ目的ヲ達スル事ガ出來タノデアル。

1例ハ右下葉肺壞疽デ氣管枝像ハ右下葉氣管枝幹ノ完全閉塞ヲ認メル。本例ハ肺葉切除ヲ試ミタルニ偶發事項ノ爲メ死亡シ剖檢ニヨリ病竈部ニ於テ狹窄，閉塞ヲ認メタ。其ノ部分ヲ組織

學的ニ檢索スルニ著明ナル氣管枝周圍及ビ粘膜ノ炎衝アリ (Peri und Endobronchitis) 特ニ內腔ニハ壞死塊附著シ炎衝性細胞浸潤著シク加フルニ粘膜肥厚シ內腔狹溢トナツテ居タ (第39圖)。

第39圖　病竈部氣管枝狹窄ノ本態 (症例94)

氣管枝像(下葉氣管枝閉塞)　其ノ剖檢所見　組織像(K. 氣管枝軟骨. Z. 細胞浸潤)



他ノ1例ハ雲霧型肺壞疽ニテ死後「バリウム」粥ヲ氣管ヨリ高壓ヲ以テ肺ニ注入シ次デ「フォルマリン」ヲ頸動脈ヨリ注入シテ肺ヲ硬化セシメテ後體外ニ取出シ其ノ割面ヲ見ルニ大. 小空洞多發シ空洞周圍ノ浸潤著明ニテ其ノ部ニ於ケル氣管枝斷端ハ圓形ヲナサズシテ不正凹凸シ高度ニ狹窄セル事ヲ明ニ認メタ。浸潤竈ノ一部ヲ組織學的ニ檢索セルニ壞死塊及ビ浸潤細胞ニヨリ充滿セラレ完全閉塞アル事ヲ明カニシタ (第40圖)。

第40圖　(症例13)　肺壞疽屍ニ氣管枝ニ「バリウム」充塡シ內腔ヲ明示ス(K. 空洞　1. 氣管枝. 內腔狹窄不整)



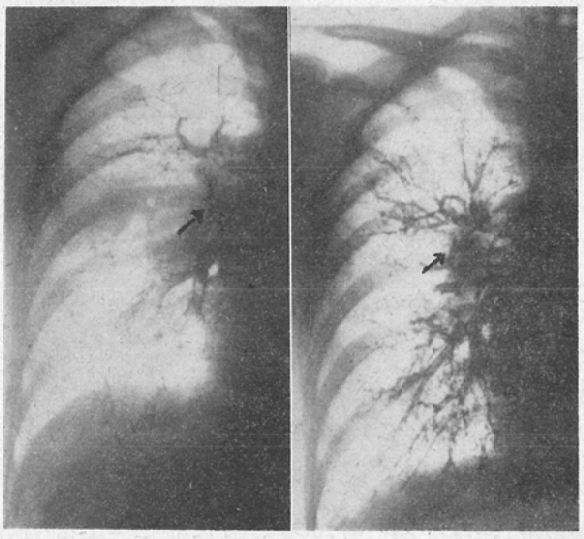
卽チ氣管枝狹窄ノ本態ハ氣管枝腔ノ炎衝性ノ變化ト壞死塊ノ充塡ニアルノデアルガ斯ル變化ハ病變ノ爲メノ二次的變化デアルカ否カトイフ問題ガ起ル。勿論二次的變化トシテ起リ得レド. 我々ハ本病ノ極メテ初期ニ於テモ. カ、ル變化ヲ見出スノデアルシ. 又. 本症ノ原因ガ多クハ嚥下性肺炎デア

リ．氣管枝內異物ガ原因トナル事尠カラズ。更ニ又．本症ノ極メテ初期ノ病變ガ楔狀．圓型ヲナシ立體的ニ見ルト圓錐形ヲナシ其ノ圓錐ノ頂點ガ閉塞セル氣管枝部ニ相當スル等ノ事實カラ考ヘ氣管枝閉塞ガ本症ノ先驅的ノ變化トシテ現ハレ其ノ結果其ノ末梢ノ分枝トソレニ附隨スル肺胞ハ無氣ノ狀態ニ置カレ本症ノ病原菌タル口腔內嫌氣性菌ノ感染繁殖ヲ容易ナラシメルモノト考フベキデアル。此ノ事ヲ實驗的ニ證明スル爲メニ我敎室ニ於テハ多數ノ犬ニ就テ「ラミナリヤ」ニ嫌氣性菌又ハ齒垢ヲ附著セシメテ之レヲ氣管枝內ニ插入シ人工的ニ閉塞ヲ起サシメルト常ニ肺壞疽ヲ實驗的ニ生來セシメ得ル事ヲ立證シタ。又．家兎ニ實驗的ニ肺壞疽ヲ惹起セシメ（直達感染）テ病竈ト氣管枝ノ關係ヲ觀ルニ楔狀ノ病竈ノ頂點ニ閉塞セル氣管枝ヲ見出シタノデアル。

以上ノ事實ヨリ考ヘ氣管枝閉塞ハ本症ノ原因トシテ極メテ重要ナ局所的要約デアリ．次デ發病スルヤ二次的ニ炎衝ハ周圍ニ波及シ順次上行シ．又ハ周圍氣管枝ヲモ侵スモノデアルト推斷出來ル。

第41圖　氣管像ノ變移（症例 20）

初診時　　治癒後



斯クシテ重輕各種ノ狹窄又ハ閉塞ヲ起スガ此ノ狹窄ガ解除セラレ疏通スルト疾病ハ治癒スル。從テ治癒期ニ於ケル 11 例ニ於テハ狹窄ヲ見ル事ガ出來ナイ（第 41 圖）。

(II)　氣管擴張

狹窄ト反對ノ擴張ハ病竈部ニ於テハ絕對ニ認メラレナイ。然シ治癒期ニ於テハ其ノ 90% ハ擴張ヲ認メル（第 22 圖及第 33 圖）。治癒後ニ來ル二次的擴張ハ多クハ遺殘空洞ト交通シテ居ル。

猶．氣管枝擴張症ガ本症ノ原因トナル事ガアル。此ノ場合ニモ擴張氣管枝自身ガ壞疽ニ陷ル事ハ殆ドナイノデアツテ多クハ其處ニ瀦溜セル腐敗內容ガ他ノ肺野ニ吸引セラレテ起ルノデアルガ此ノ問題ニ就テハ既ニ余ハ詳細ニ報告シテ居ルカラ此處ニハ述ベナイ。

(III)　閉塞前部氣管枝ノ擴張

病竈部ヨリ口側ニ位スル閉塞前部ノ氣管枝ニモ又屢〻變化ガ認メラレル。其ノ主ナルモノハ氣管枝擴張デアル。病竈部ノ炎衝ハ口側氣管枝ヘト波及シ其ノ結果氣管枝壁ノ緊張力ハ減退スル。加フルニ末梢部ニ於ケル閉塞ノ結果吸氣時ニ於ケル氣管枝內壓亢進シテ擴張ヲ惹スモノト考ヘラレル。「レントゲン」像ハ第 38 圖ニ示ス如ク氣管枝內腔ニ造影劑充滿シ加フルニ「コンツ

第 22 表　氣管枝像ノ變化ト其ノ頻度

病型 ＼ 氣管枝像	例數	病竈氣管枝像 狹窄閉塞	擴張疏通	「コンツール」ノ不整	閉塞上擴張ノ	空洞影劑内流造入	末梢肺胞氣像消失	隣接部氣管枝ノ態度 緩緊張	擴張	過緊張	壓排	屈曲
限局型	30	30	0	7 (23%)	21 (70%)	10 (30%)	29 (97%)	16 (53%)	7 (23%)	5 (16.6%)	2 (6.6%)	0
移行型	26	26	0	17 (61.5%)	18 (69%)	7 (27%)	26 (100%)	16 (61%)	6 (23%)	1 (3.7%)	1 (3.7%)	1 (3.7%)
瀰漫型	11	11	10	7 (63.6%)	7 (63%)	3 (27%)	11 (100%)	6 (55%)	1 (9.9%)	1 (9.9%)	0	1 (9.9%)
計	67	67 (100%)	0	31 (46.2%)	46 (68.3%)	20 (29.4%)	66 (99%)	38 (56%)	14 (20.8%)	7 (10.4%)	3 (4.4%)	2 (2.9%)
治癒期	11	1 (9.9%)	10 (90.9%)	0	1 (9.9%)	7 (63%)	4 (36%)	2 (18.1%)	4 (36%)	2 (18%)	0	0

ール」鋸齒狀ヲ呈シ相當時間ヲ經過スルモ影像ハ依然殘存スル。カヽル所見ハ各病型ヲ通ジテ認メラレ全症例ノ 68%ニ達スル。治癒期ニ入ルトカヽル所見ハ消失スル(第 22 表)。

(IV)　氣管枝壁ノ陰影不整

正常氣管枝壁ノ輪廓ハ鮮明デ平滑直線狀ヲナシ造影劑ハ壁ニ附著シ内腔ニハ空氣ガ介在スル爲メ二重線ト粘膜皺襞像ヲ現ハスノデアル。病竈部又ハ之レニ連續スル口側氣管枝壁ニハ炎衝波及ニヨル粘膜腫脹或ハ分泌物又ハ壞死塊ガ附著シ其ノ結果内壁ノ輪廓ハ不正凹凸ヲ示シ鋸齒狀ヲ呈スル事ガ多イ。之レガ高度ニ現ハルレバ前述ノ如キ氣管枝壁ノ陰影缺損又ハ完全閉塞ヲ來スノデアル。カヽル變化ハ限局型ニハ 23%ニ認メラレルニ過ギナイガ移行型及ビ瀰漫型ニハ 60%以上ニ現ハレル(第 22 表)。卽チ．カヽル變化ハ病竈ノ蔓延ノ結果現ハレル所ノモノデアル。

(V)　空洞造影

沃度油ガ誘導氣管枝ヲ通過スレバ空洞内ニ流入シテ空洞ヲ充滿シ其ノ形態ヲ造影スル。肺結核ニ於テハ誘導氣管枝ガ二次的ニ擴張シ居リ且ツ開放性ナル爲メニ空洞ノ造影ハ極メテ容易デアルガ肺壞疽ニ於テハ前述ノ如ク誘導氣管枝ガ閉塞又ハ狹窄シテ居ル爲メニ空洞ノ造影ハ比較的困難デアツテ 29%内外ニ於テ造影劑ノ流入ヲ證明スルニ過ギナイ。就中．移行型及瀰漫型ニ於テハ空洞造影率ハ低イノデアル。然カモ空洞内ニ流入スル造影劑ノ量ハ極メテ少量デ多クハ滴狀ニ 1 個乃至數個ノ小滴ヲ證明スルニ過ギズ大塊狀ニ大量ガ流入シテ空洞ノ形態ヲ造影スル事ハ稀レデアル(第 22 表　第 38 圖)。治癒期ニ至ルト誘導氣管枝ハ疏通．開放シテ明瞭ナル造影ヲ得ルニ至ルノデアル。

第四節　隣接氣管枝ノ態度

病竈ニ隣接スル部分ノ氣管枝モ種々ノ影響ヲ受ケル。

(I)　隣接氣管枝ノ壓排及屈曲

病竈ノ壓迫又ハ牽引ニヨリ隣接氣管枝ノ位置又ハ走行異常ノ起ル事ハ肺腫瘍ノ場合ニハ屢〻認メラレルガ肺壞疽ノ場合ニハ稀レデアル。余ハ限局性病變ノ場合ニ2例(6.6%)．移行型ニ1例(3.7%)ノ隣接氣管枝ノ壓排ヲ見タ。卽．第38圖ニ示ス如ク正常肺野ニ初期病變ヲ生ズルヤ病竈ノ炎衝性腫脹ノ爲メ隣接部ヲ壓排シ恰モ肺腫瘍ノ如キ像ヲ呈スル事ガアル。

氣管又ハ氣管枝ノ屈曲ハ病變ノ相當進行セル場合ニ認メラレ移行型及瀰漫型ニ各々1例ヲ認メタノデアル。卽チ病竈ノ一部ニハ炎衝性腫脹ガアリ又一部ニハ纖維形成ニヨル瘢痕收縮ガ起ル爲メデアル。

(II)　氣管枝ノ緊張狀態

正常氣管枝ノ緊張狀態ニ關シテハ既ニ Sandmann, Einthoven (1891), Dixon and Brodie (1903), Schrötter (1926), Braeucker (1927), Brauer u. Lorey (1928), 前田(昭和6年)．板津(昭和7年)ノ研究アリ。特ニ當敎室ニ於テハ氣管枝ノ緊張狀態ト交感副交感神經トノ關係．特ニ脊髓副交感神經トノ關係ニ就キ詳細ナル研究ヲ行ヒ其ノ大略ハ佐藤敎授ノ宿題報告ニ報告セラレテ居ル。

正常氣管枝ハ分岐スル毎ニ其ノ口徑ヲ減ジ例ヘバ氣管枝 a ガ a′ 及 a″ ニ分岐スル場合ニ a ハ毎常 a′ 及 a″ ヨリ口徑ガ大デアルガ a′ ト a″ ノ和ハ毎ニ a ヨリ大デ a ヲ1トスルト a′＋a″ ハ 1.3 乃至 1.4 デアル。然ルニ局所的又ハ全身的ノ影響ニヨリ氣管枝ノ過緊張ガ起ル時ハ氣管枝ノ太サハ著シク狹小トナリ特ニ末梢部ハ線狀ニ狹小シ a′ 及 a″ ノ和ト a ノ差ハ正常ヨリ僅少トナリ．又緊張低下スルト a′ 及 a″ ノ和ハ a ヨリ遙カニ大トナリ末梢ニ至ルモ相當ノ太サヲ維持スルニ至ルノデアル。

肺壞疽病竈特ニ之ニ隣ル氣管枝ニハ屢〻炎衝波及シ其ノ輕度ナル場合ニハ局所的刺戟ニヨリ氣管枝ノ過緊張ガ見ラレル。余ハ限局型ニ於テ 16.6%．移行型．瀰漫型ニ於テハ 4—9%ニ隣接氣管枝ノ過緊張狀態ヲ認メタ。次デ炎衝ガ高度トナルニ從テ麻痺．弛緩シテ減緊張又ハ「アトニー」ノ狀態トナルノデアツテ．移行型ノ61%ガ最高デ限局型ニ於テモ53%ニ斯ル狀態ガ認メラレル。猶．局所的ニ氣管枝ノ擴張モ認メラレル(第22表)。

治癒後ニ於テモ緊張狀態ノ異變ハ屢〻認メラレ擴張又ハ減緊張ガ殘ル事多ク．稀レニハ過緊張ヲ示ス場合モアルノデアル。

第五節　各病型ニ於ケル氣管枝ノ狹窄部位

本症ニ於ケル氣管枝ノ主要ナル變化ハ病竈部ニ於ケル狹窄デアルガ故ニ之レヲ目標トシテ各病型ニ於ケル侵サレタル氣管枝ノ部位ヲ調査シタ。余ハ第二節ニ述ベタ正常氣管枝分岐ヲ基礎トシテ狹窄氣管枝ヲ決定シタ。

(I)　楔狀型

7例ノ楔狀型ニ於テ(4例右側．3例左側)何レモ右上葉氣管枝ノ側方枝又ハ前方枝或ハ左上

葉氣管枝ノ上行枝（前方又ハ側方枝）．下行枝（上方枝）＝病變ヲ認メ．閉塞部ヲ頂點トシテ楔狀ヲナス事ヲ確認シタノデアル。

（Ⅱ） 葉緣型

5例＝就テ見ルニ右上．中葉間＝現ハレタル葉緣型ノ2例ハ上葉氣管枝ノ側方及前方枝ノ狹窄アリ．中下葉間＝現ハレタル3例ハ中葉氣管枝又ハ下葉氣管枝ノ下行枝又ハ其ノ分枝ナル前方枝＝狹窄ガ示サレテ居ル。

（Ⅲ） 圓 型

9例中．上野＝來レル圓型3例ハ上葉氣管枝ノ側方枝及前方枝＝．中野＝來レル2例ハ中葉氣管枝．特＝其ノ外方枝＝．下野＝來レル4例＝於テハ下葉氣管枝ノ下行枝（特＝其ノ前方枝）又ハ上行枝＝病變ヲ認メタ。

（IV） 肺門型

本型ノ3例ハ中葉氣管枝．下葉氣管枝ノ下行枝又ハ上行枝＝病變アリ特＝下葉上行枝＝病變アルモノガ多イノデアル。

（Ⅴ） 氣管枝周圍型

本型ノ6例ハ1例ノ中葉氣管枝ヲ除キ他ハ總テ下葉氣管枝特＝其ノ下行．前方枝＝病變ガ見出サレタ。

（VI） 扇狀型

24例ノ本型ハ總テ上葉氣管枝＝病變アリ其ノ本幹＝狹窄アルモノ最モ多ク又本幹＝狹窄ナキモ其ノ第二次分枝ノ全部＝狹窄ガ存在シテ居ル。甚シキ場合＝ハ下葉氣管枝ノ上行枝モ之レ＝關與シテ居ルノデアル。

（VII） 下野型

4例＝於テ總テ下葉氣管枝ヲ侵シ．2例ハ下葉氣管枝ノ本幹．他ノ2例ハ其ノ分枝ノ一部（後方枝）又ハ全部＝病變ガ認メラレタ。

（VIII） 雲絮型

2例＝於テ．何レモ上葉氣管枝ノ側方及ビ前方枝ヲ侵シテ居ル。

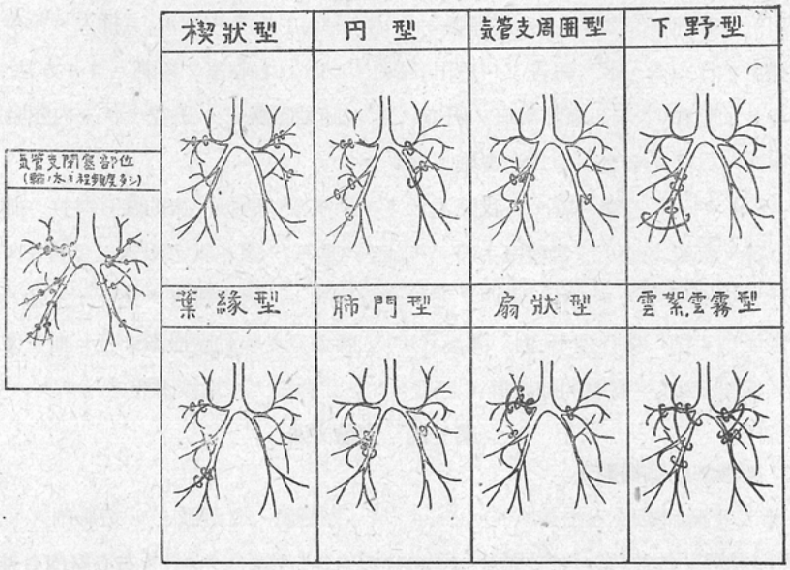
（IX） 雲霧型

9例ノ本型中4例ハ下葉氣管枝又ハ上葉氣管枝＝廣汎ナル變化ガ見ラレ他ノ氣管枝＝ハ著變ナキモノガアル。之レハ最初ノ病變ノ現ハレタル部位＝相當シ．雲霧型ヘ移行シテ間モナキ時期ノモノト考ヘラレル。他ノ5例ハ末期的病變ノモノデ上．中．下葉ノ各氣管枝＝病變アルモノニテ甚シキハ氣管分岐部＝於テ既＝狹窄像ヲ認メル場合モアルノデアル。

以上ノ所見ヲ要約スルト限局型＝於テハ比較的小分枝ノ 1．2 枝＝狹窄ガアリ．移行型＝於テハ上．下葉何レカノ本幹又ハ其ノ分枝ノ總テ＝病變ヲ認メ．雲霧型＝於テハ1側肺ノ廣汎ナル分野ノ氣管枝＝病變ガ現ハレルノデアル。然シテ肺壞疽ノ原因ガ氣管枝狹窄＝起因シ且ツ初

期病變ガ其ノ狹窄氣管枝ヲ頂點トスル圓錐形ヲナス事ハ第一章ニ述ベタル如キ病竈陰影ノ分類ヲ解釋スル上ニ重要ナ事項デアル。病變ガ次第ニ進展スル時ハ隣接肺野ヲ侵シテ二次的ニ周圍ノ氣管枝ノ變化ヲ起シ又ハ氣管枝ヲ傳ヒテ口側ニ炎衝擴大シ遂ニハ本幹又ハ分枝ニ廣汎ナル病變ヲ惹起シ延テハ其ノ支配下ノ肺胞ニ病竈ヲ形成スルノデアル。

第 42 圖　病竈部氣管枝狹窄部位



以上ノ所見ヲ要約シテ之レヲ圖示スルト第 42 圖ニ示スル如クデアル。然シテ氣管枝ノ狹窄部位トイフ點カラ病竈ノ位置ヲ檢討スルト上葉氣管枝ニハ病變ガ壓倒的ニ多ク (47 枝)．下葉氣管枝 (特ニ下行枝)之レニ次ギ (22 枝)．中葉氣管枝ハ最モ尠イノデアル。全體トシテ右側ハ左側ノ 5 倍ノ病竈ガ見ラレル。

本症ノ發生原因ガ口腔感染デアツテ嚥下性肺炎ガ主因ト考ヘラレル事實ト氣管枝ノ解剖學的關係トヲ組合セテ考フル時ハ上述ノ氣管枝病變ノ發現部位ヲ說明スル事ハ困難デハナイ。卽チ左側氣管枝幹ノ分岐角度ノ大ナル事ハ左側ニ病變尠キ唯一ノ原因デアリ．右側ニ於テ上葉氣管枝ニ多キ事ハ一見奇異ナル如キモ口腔ヨリノ吸引ハ立位ニ於テ起ルトハ限ラズ．寧ロ仰臥位又ハ側臥位ニ於テハ上葉氣管枝ニ流入スル可能性ガ多イ。然カモ下葉氣管枝ハ複雜ナル分岐ヲナサズ寧ロ氣管ト略〻一直線ヲナシテ居ルガ故ニ嚥下異物ガ流入シ易キモ又喀出セラレ易ク上葉氣管枝ハ急角度ヲナシテ氣管ヨリ分岐スルガ故ニ喀出セラレ難ク．言ヒ換フレバ病變ヲ形成シ易キ解剖的要約ヲ有スルモノト推定シ得ルノデアル。

第八章　肺壞疽ノ血管像

生體ニ於テ肺動脈ヲ「レ」線像ニ出現セシメ其ノ病變ヲ究メントシタ企テハ Dünner u. Calm

(1923) ガ肘靜脈ヨリ急速ニ造影劑 (15% NaJ) ヲ注入シテ肺動脈ノ可視ナル事ヲ報告セルニ始リ．次デ Forssmann (1929) ハ肘靜脈ヨリ「カテーテル」ヲ右心室內ニ插入シテ造影劑ヲ直接ニ注入スル方法ヲ發表シタノガ肺動脈撮影法ノ發達ノ基トナツタ。其後 Moniz, Calbalho et Lima (1932) ハ右頸靜脈ヨリ造影劑ヲ注入スル事ニヨリ目的ヲ達シタト云ヒ，Conte u. Costa (1933) モ方法ノ改良ニ意ヲ拂ツタ．我國ニ於テハ齋藤外科ニ於テ幾多ノ研究ガ行ハレ同教室ノ藤野．石川．今井 (昭和 13 年) ハ外頸靜脈ヨリ右心室ニ「カテーテル」ヲ插入スル事ニヨリ容易ニ肺動脈撮影ヲ行ヒ得ル事ヲ報告シ．戶田 (昭和 15 年) ハ右心室ノ穿刺ニヨル方法ヲ發表シタ。當教室ニ於テモ昭和 13 年以來肺壞疽ノ研究ノ爲メ肺動脈撮影ノ研究ヲナシ內頸動脈又ハ其ノ分枝ヲ利用スル方法ヲ考案シ今日迄實施シ來ツタノデアル。

肺動脈ノ「レントゲン」像ニ就テハ我國ニ於テモ正常像 (藤野)．病的像 (今村)．肺動脈ノ神經支配 (石川) 等ノ研究ガアリ．當教室ニ於テモ肺炎 (鳴海) ノ像ニ就テ報告シテ居ルガ肺壞疽ニ關シテハ今村ガ 1 例報告ヲセル外．東西ヲ通ジテ系統的ナル研究報告ヲ見ナイ。余ハ當教室ニ於テ 27 例 (限局型 4 例．移行型 18 例．瀰漫 5 例) ノ肺壞疽ニ肺動脈撮影ヲ行ヒ血管像ノ變化ヲ研究シ．更ニ家兎 28 匹ニ實驗的肺壞疽ヲ惹起セシメテ詳細ナル比較研究ヲ行ツタノデアル。

第一節　實驗方法

(I)　生體肺動脈撮影法

人體ニ於テ生體肺動脈ヲ撮影スルニハ (イ) 單ニ頸靜脈．肘靜脈ヨリ造影劑ヲ注入スル法．(ロ) 頸靜脈 (藤野．名倉) 又ハ肘靜脈 (Forssmann) ヨリ「カテーテル」ヲ右心室內ニ插入シ直接造影劑ヲ注入スル法．(ハ) 右心室ヲ胸壁ヨリ穿刺スル法 (戶田) ガアルガ (イ) 及ビ (ハ) ハ現今デハ用ヒラレナイ。靜脈ヨリ「カテーテル」ヲ右心室ニ插入スル方法ガ一般ニ用ヒラレル。Forssmann ガ初メテ發表シタ肘靜脈又ハ腋窩靜脈ヨリ插入スル方法ハ感心出來ナイ。藤野ハ外頸靜脈ヨリ插入シタガ此ノ方法ハ操作ハ最モ簡單デアルガ外頸靜脈ト鎖骨下靜脈ノ合流狀態ヲ見ルト「カテーテル」ハ上空靜脈ニ入ルヨリ鎖骨下靜脈ニ逆行スル可能性多ク一々「レントゲン」透視ニヨリ成否ヲ確メネバナラナイ。余ハ初メハ專ラ內頸靜脈ヨリ插入シタガ其後其ノ分枝ナル總顏面靜脈ヲ介シテ內頸靜脈ヲ經テ右心室ニ插入シテ居ル。此ノ方法ハ靜脈露出ニ稍〻手數ヲ要スレド他所ニ迷入スル懸念ナク每常正確ニ「カテーテル」ノ插入ヲナシ得ル。

造影劑トシテ 100—120% 沃度「ナトリウム」溶液ヲ體重每瓩 0.25cc (一般ニ 10cc 內外) ヲ用ヒ急速ニ右心室內ニ注入スル。注入後．造影劑ハ右心室ノ血液ニ混合シ瞬時ニ肺動脈內ニ流入スルガ故注入後約 4 秒ニシテ「レントゲン」撮影ヲ行フヲ常トシテ居ル。

造影劑注入ニヨル臨牀的症狀トシテハ一過性ノ胸內灼熱感ト共ニ呼吸ヲ無意識ニ一時停止シ次デ一過性乍ラ激シキ咳嗽發作ガ起ル。之レハ濃厚ナル沃度「ナトリウム」溶液ガ末梢流血ニ達シタル時ノ刺戟症狀デアルカラ撮影ハ其ノ前ニ爲サナケレバ美シキ像ヲ得ヲレナイ。

造影劑注入ニヨル副作用トシテ注入直後脈搏ノ緊張低下シ血壓モ一時下降スルガ間モナク正

常ニ復スル。注入當日時トシテ頭痛及ビ不快感ヲ訴フル事ガアルガ其ノ爲メ病狀ヲ惡化スル事ハ肺壞疽ニ於テハナク余ハ寧ロ反テ病狀ノ輕快セル例ヲ見テ居リ本法ノ治療的效果スラ認メテ居ルノデアル。動物實驗ニヨリ右心室內ニ濃厚沃度「ナトリウム」注入ノ影響ヲ見ルト一時的ノ呼吸停止．血壓下降ガ起ルガ次デ呼吸ノ振幅增大シ．數モ增加シ．血壓モ又上昇シ4—5分ニテ注入前ノ狀態ニ復歸スル。

(II)　屍體肺動脈ノ造影法

余ハ剖檢例2例ニ就テ肺動脈撮影ヲ行ツタ。卽チ生體ノ場合ト同樣ニ內頸靜脈ヨリ「カテーテル」ヲ插入シ右心室內ノ血液ヲ充分吸引排涂シ然ル後ニ「バリウム」粥ニ適當量ノ「ゲラチン」溶液ヲ混合シテ粘稠トナシ强壓ヲ加ヘツヽ「ポンプ」ニヨリ注入スル。「バリウム．ゲラチン」ガ末梢血管ヲ容易ニ通過シ得ザルガ故ニ此ノ時抵抗力ヲ感ズル。此處ニ於テ直チニ撮影スル時ハ明瞭ナル肺動脈像ヲ得ルノデアル。

(III)　家兎ニ於ケル實驗的肺壞疽ト肺動脈撮影法

余ハ臨牀例ノ少數ナル缺點ヲ補ハン爲メ家兎ニ實驗的＝肺壞疽ヲ惹起セシメテ補遺トナシタ。

實驗家兎58匹ヲ用ヒ右肺下葉ノ部ヲ胸壁ヨリ穿刺シ直接ニ起炎物質ヲ注入シタ。起炎物質トシテハ肺壞疽患者ノ喀痰又ハ空洞內膿汁ヲ用ヒタ。經驗的ニ注入後5日ニシテ病竈ヲ生ジル事ヲ知リ得タレド確實ニ如何ナル病變ヲ ゼシヤヲ判定スル事ハ「レントゲン」寫眞ヲ以テシテモ困難ナルガ故ニ全例ニ就テ 體肺血管撮影ヲ行ヒ次デ剖檢シテ病變ヲ確カメ確實ニ肺壞疽ヲ起セル28匹ニ就テ詳細ナ檢索ヲ行ツタ。

生體肺動脈撮影法ハ（I）ニ述ベタル人體ニ於ケルト全ク同樣ニ頸靜脈ヨリ右心室內ニ「カテーテル」ヲ插入シ造影劑トシテ無刺戟ナル「トロトラスト」2—3竓ヲ注入シタ。

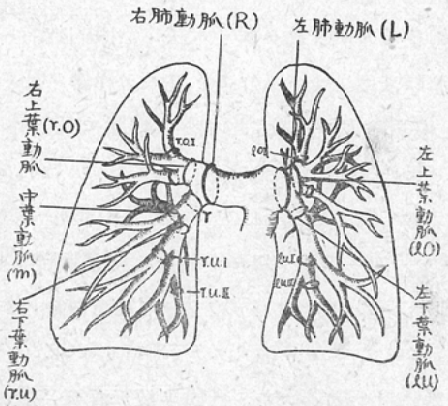
生體撮影終レバ次デ空氣栓塞ニヨリ致死セシメ（II）ニ述ベタル如ク「バリウム．ゲラチン」混和液ヲ注入シ．更ニ氣管ヲ切開シテ氣道ヨリ「フォルマリン」ヲ肺內ニ注入シテ肺ヲ胸廓內ニ在ル儘ノ形ニ固定スル。此ノ場合血管內ノ「バリウム．ゲラチン」モ硬化スル。硬化ヲ待チテ肺ヲ剔出シ．屍體肺ノ血管像ヲ撮影シ次デ其ノ割面ノ肉眼的所見或ハ組織學的所見ヲ比較研究シタノデアル。

第二節　正常肺動脈ノ「レントゲン」學的解剖

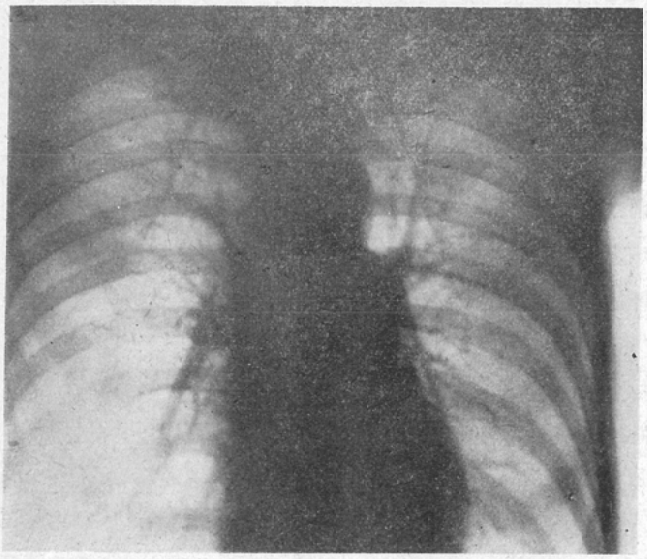
人體ノ正常肺動脈ノ分布狀態ヲ「レントゲン」學的ニ觀察スルト第43圖ニ示ス通リデアル。

卽チ右心室ヲ出デタ肺動脈ハ第4胸椎ノ高サニ於テ左右ノ肺動脈（R. L）ニ分レ共ニ略ヾ水平ニ左．右ニ走ツテ肺門部ニ達スル。右肺動脈ハ左側ニ比シ一般ニ太イ。右肺動脈ハ肺門ニ於テ上葉動脈（r.o）ヲ分岐シタ後外下方ニ走リ（r）次デ中葉動脈（m）ヲ分岐シテ後．下葉動脈（r.u）トナル。左肺動脈ニ於テハ中葉動脈ナキ事ハ氣管枝ニ於ケルト全ク同一デアル（第44圖）。之等ノ主幹動脈ハ更ニ分岐シテ末梢ニ至ルニ從ツテ樹枝狀ヲナスノデアルガ其ノ分岐及ビ走行ハ

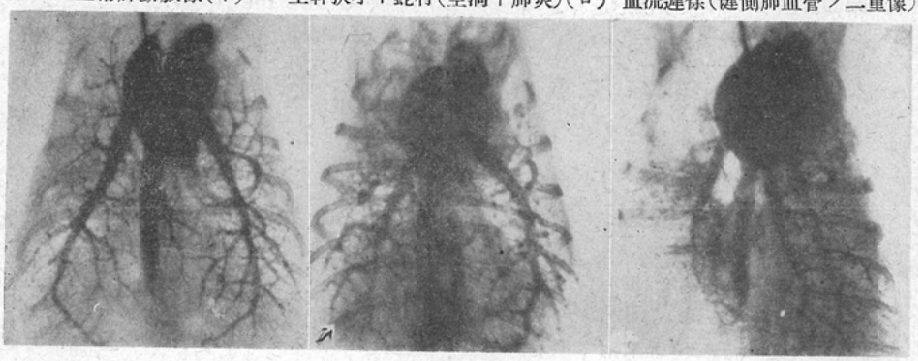
第43圖 正常肺動脈分布ト其ノ計測部位



第44圖 生體正常肺動脈像



第45圖 實驗的肺壞疽家兎ニ於ケル血管像ノ種々相
正常肺動脈像(イ) 主幹狹小ト蛇行(空洞＋肺炎)(ロ) 血流遲徐(健側肺血管ノ二重像)(ハ)



氣管ト常ニ隨伴シ多クハ氣管枝ノ上方ニ位シ．氣管枝分岐セバ動脈モ分岐スルガ故ニ細小分枝ノ狀態ニ就テハ詳述スルノ煩ヲ避ケタ，又．各分枝ヲ特別命名セズシテ圖示セル如ク便宜上假ノ符合ヲ付シタ。

家兎肺動脈ノ分岐ハ人體トハ必シモ同一トハ云ヒ難イガ特ニ異レル點ハ家兎ノ肺ハ下葉ガ最ニ容積大ニテ上葉ハ甚ダ狹小デアル。其ノ爲メ上葉血管ハ極メテ狹小デアルニ反シ下葉ニ向フ血管ハ太ク明瞭ニ現ハレル(第45圖イ)。

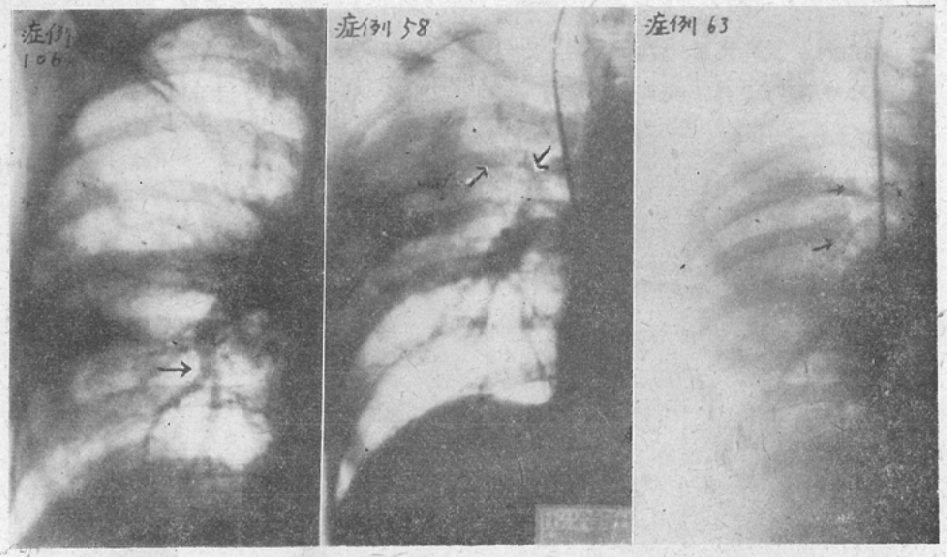
第三節 病竈血管ノ變化

(I) 主幹動脈或ハ分枝ノ閉塞及ビ狹小

之レハ肺壞疽病竈ニ於ケル血管ノ主要變化デアツテ第46圖(ロ)ニ示ス如ク主幹動脈像ハ極メテ狹小トナリ其ノ分枝ハ細キ線狀ヲ呈スル。動物實驗上ニ於テモ第45圖(ロ)ニ示ス如ク明

第 46 圖　肺壞疽ノ肺動脈像ノ種々相

（イ）肺動脈ノ壓排圓型）　（ロ）末梢動脈像消失（扇狀型）　（ハ）主幹及末梢動脈像缺損（雲霧型）

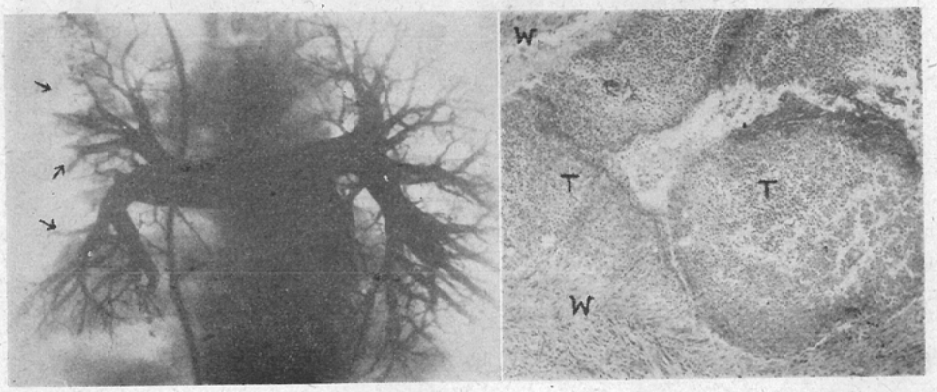


カニ之レヲ認メル。斯ル變化ハ臨牀例 27 例中 25 例ニ認メ，就中，移行型又ハ瀰漫型ニハ 100% ニ認メラレルガ限局型ニハ其ノ半數ニ認メルノミデアル（第 23 表）。動物實驗ニ於テモ 28 例中 27 例ニ之レヲ認メタ（第 24 表）。

斯ル血管像ノ起ル所以ヲ追究セントシ—肺壞疽屍ニ就テ先ヅ死後血管像ヲ檢索シ次デ剖檢シテ之レヲ組織學的ニ檢査セルニ第 47 圖ニ示ス如ク炎衝ガ動脈周圍ニ波及セルノミナラズ明カニ閉塞性動脈內膜炎ヲ起シテ居ル事ヲ知ツタノデアル。

第 47 圖　病竈血管ノ閉塞（症例 42）

死後肺血管像（末梢像ノ缺損，主幹壓排）　同組織像（閉塞性動脈內膜炎）

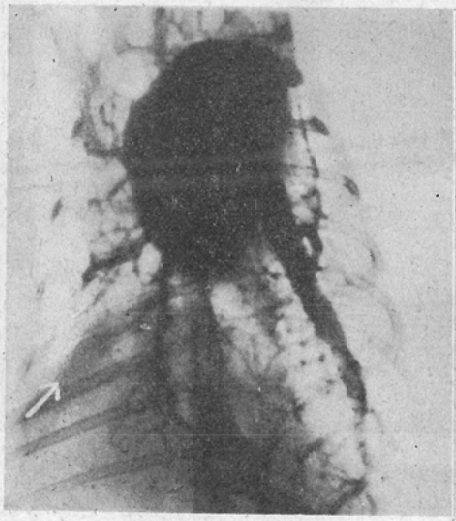


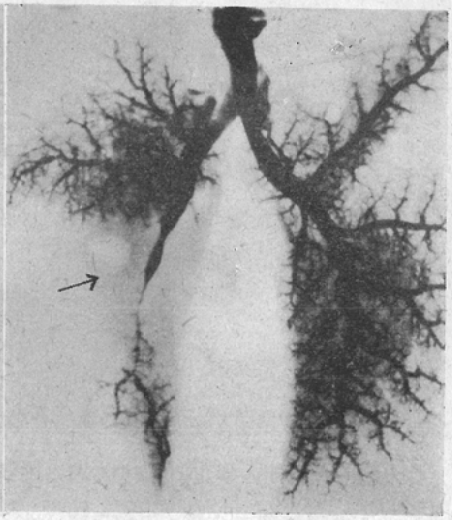
W. 血管壁　T. 血栓

又．家兎ノ實驗的肺壞疽ノ1例ヲ見ルト第48圖ニ示ス如ク生體肺動脈像モ又死後血管像モ共ニ病竈部ニ於テ明カニ狹小シ分枝ハ閉塞シテ居ル。此ノ剔出肺ノ割面ヲ見ルト健康部ニハ肺血管ノ細網ガ明カニ認メラレルニ反シ病竈ニハ全ク之レヲ見ナイノデアル。組織學的ニモ明カ

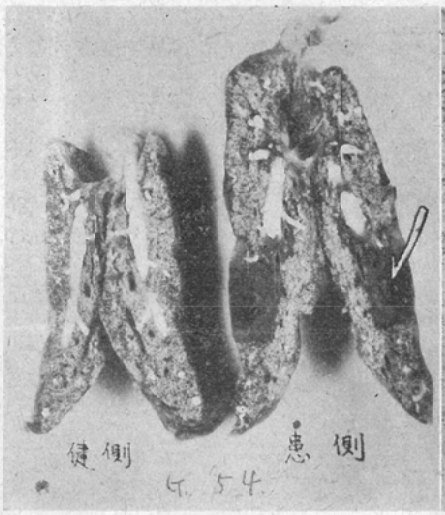
第48圖　肺壞疽病竈ニ於ケル血管ノ變化（家兎．實驗的肺壞疽）

生體肺動脈像（病竈部著明狹小）　同。剔出肺ニ於ケル肺血管（主幹狹小．末梢缺損）





同上．剔出肺割面（白キハ血管）



同上．病竈部ノ血管組織像



ニ閉塞性動脈內膜炎ノ所見ガ認メラレル。

如斯．肺壞疽病竈ニ於ケル血管ノ變化トシテ動脈ノ閉塞又ハ狹窄ガ認メラレル事ハ臨牀的ニモ實驗的ニモ明白ナ事實トシテ示サレタガ．斯ル變化ハ既述ノ如　氣管枝ニ於テモ認メラレタ所デア　。

然ラバ本症ノ原因トシテ氣管枝狹窄ト血管閉塞(肺梗塞)ノ何レガ一次的ノ變化トシテ重要デアルカトイフ問題ガ起ル。余ハ既述セル如キ理由ニヨリ氣管枝閉塞ガ原因トシテ．先驅病變デアル事ヲ信ズルモノデ血管ノ閉塞ハ炎衝ノ爲メノ二次的變化ト考ヘ ノデアル。此ノ理由ハ肺壞疽ナル疾患ハ血行性感染ニヨリ起ル事ハ極メテ稀レデアツテ動物實驗ニヨルモ然リデアルトイフ事實ニ徵スレバ何等疑問ヲ挾ム餘地ガナイカラデアル。

病狀ガ輕快．治癒スルト血管ノ病變モ又復舊シ血流狀態モ改變セラレル。臨牀上．治癒期ニ入リ往々大喀血ヲナス事ガアルガ之レハ血管閉塞ノ解除ト血流ガ正常ニ復シタル爲メ侵蝕セラレタ血管壁ガ破綻スルノデアロウ．

亦．治癒期ニ於テ屢〻轉移性腦膿瘍ヲ起ス事ガアル。之レハ閉塞血管內ノ栓子 (Septische Embolus) ガ遊離シテ流血中ニ入リ左心室ヲ介シテ大動脈ニ流入シ腦血管ヲ栓塞スル爲メデアル。

第 23 表　肺壞疽ノ血管ノ變化

病型 ＼ 血管像 / 例數	病竈血管					病側健康部血管						健側血管		
	並閉主幹狹小塞	並閉分枝狹小塞	末梢消失	異常迂曲	擴張	主幹狹小	末梢狹小	主幹擴張	末梢擴張	蛇行	壓排	分枝擴張	蛇行	二重動靜脈像
限局型	4	1	2	1	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
移行型	18	16	18	17	2	0	5	6	5	5	4	1	1	1	2
瀰漫型	5	4	5	5	3	0	1	1	0	1	1	0	1	1	2
計	27	21	25	23	7	1	6	7	5	7	6	1	2	2	4

第 24 表　實驗的家兎肺壞疽ニ於ケル血管變化

病變 ＼ 血管像 / 例數	病竈血管					病側健康部血管					健側血管		
	閉主幹狹小塞	閉分枝狹小塞	末梢消失	異常迂曲	擴張	主幹狹小	末梢狹小	主幹擴張	末梢擴張	蛇行	分枝擴張	蛇行	二重動靜脈像
空洞形成	6	4	6	6	4	0	0	0	3	3	2	1	1	4
空洞形成＋肺炎	16	8	15	16	14	1	3	2	2	6	9	3	1	12
壞疽性肺炎	6	6	6	6	6	0	0	0	0	3	5	0	0	5
計	28	18	27	28	24	1	3	2	5	12	16	4	2	21
屍血管	19	12	18	19	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(II)　末梢動脈像ノ缺如．消失

此ノ變化ハ主幹動脈及ビ其ノ分枝ノ狹小．閉塞ニ伴フ所ノ常在性ノ變化デアツテ取立テ〻述ベル必要モナキ事デアル。

(III)　病竈血管ノ擴張．異常迂曲

病竈血管ガ前述ノ所見トハ反對ニ擴張スル事ハ稀レデハアルガ限局性ノ初期病變ノ場合ニ認メタノデアル。恐クハ病竈ニハ充血ガ主要變化トシテ現ハレテ居ルノデアロウ。

更ニ病竈血管ガ異常ニ迂曲．蛇行スル事ハ屢〻之レヲ認メ臨牀例ニ於テハ7例．實驗的ニハ24例ヲ觀察シテ居ル(第45圖及第46圖)。斯ル變化ハ炎衝性病竈ニ於ケル血流狀態ノ變化ノ爲メ招來サレル事ハ申ス迄モナイ。

第四節　隣接血管ノ變化

病竈ニ隣レル肺野ノ血管像ヲ注意深ク觀察スル時ハ屢〻興味アル變化ヲ見出スノデアル。

(I)　病竈ニヨル壓排

病竈ノ炎衝性腫脹ノ結果隣接部血管ヲ壓排スル事ハ氣管枝ノ場合ト同樣稀レデアツテ僅ニ其ノ1例ヲ認メタノミデアル(第46圖)。

(II)　血管ノ蛇行

病竈部ニハ種々ノ血流狀態ノ異常ガ起ル．特ニ鬱血又ハ血行靜止(Stase)ノ結果隣接部肺血管ニハ反應的ニ充血ガ起リ其ノ爲メニ血管像ニ於テモ細小分枝ノ蛇行ヲ認ル事ガ出來ル。

(III)　血管ノ太サノ變化

正常肺ニ於ケル血管ノ太サハ個人差甚シケレド健康日本人ニ就テ今村ト余ノ測定セル價ハ略〻同一デアル。血管ノ太サト其ノ分枝ノ太サトノ關係ハ氣管枝ノ場合ニ述ベタルト全ク同一ノ關係ニアリ例ヘバ主幹aガ a^1 及 a^2 ニ分岐スル場合ニaノ太サハ a^1 及 a^2 ノ和ヨリモ常ニ小デアツテ a^1+a^2 ノ價ハaノ價ニ40%ヲ加算シタモノニ相當スルノデアル。然ルニ病竈ニ於テハ此ノ關係ハ全ク異リ a^1+a^2 ハa等シキカ又ハ之ヨリ小トナルノデアル。病竈以外ノ肺野ニ於テハ主幹狹小トナル事．末梢狹小トナル事．主幹或ハ末梢ノ擴張スル事等種々ノ血流狀態ノ異常ガ起リ其ノ結果 a^1+a^2 ノ價ハaヨリ大デハアルガ其ノ差ハ正常ノ場合ニ比シ遙ニ小ナルカ或ハ大ナルカノ何レカデアル。今．二．三ノ症例ニ就テ實測シテ見ルト第25表ニ示ス如

第25表　肺壞疽ト肺血管ノ太サ

(太字病竈部)

病例	測定部位 / 測定者 症例		右肺 R	右肺 上葉 r.o	右肺 上葉 r.o.I	右肺 r	右肺 m	右肺 下葉 r.u	右肺 下葉 r.u.I	右肺 下葉 r.u.II	左肺 L	左肺 上葉 l.o	左肺 上葉 l.o.I	左肺 下葉 l.u	左肺 下葉 l.u.I	左肺 下葉 l.u.II
健康肺	今村	♂	1.84		0.84	1.40	0.65	1.02	0.49		1.70		0.8	0.97	0.49	
		♀	1.71		0.80	1.24	0.61	0.87	0.48		1.65		0.71	0.86	0.47	
	名倉		2.0	1.4	0.83	1.4	0.7	1.0	0.7	0.5	1.9	1.3	0.8	1.0	0.6	0.45
肺壞疽	症例	66	2.1	細	細	1.4		1.2	0.8	0.7	2.1	1.3		1.2	0.8	
	〃	63		**0.6**	**0.1**		**0.2**	0.45	0.35	0.1		1.0	0.4	0.9	0.6	
	〃	18		**0.5**	**0.15**		1.05	0.6	0.3			1.4		1.25	0.75	0.4
	〃	71		1.3	0.8			1.0	0.6	0.4		1.4	0.8	**0**	**0**	**0**



正常　$a < a^1+a^2$　(約40%)

病竈　$a \geqq a^1+a^2$

病側健康部　$a < a^1+a^2$　(約20%カ又ハ40%以上)

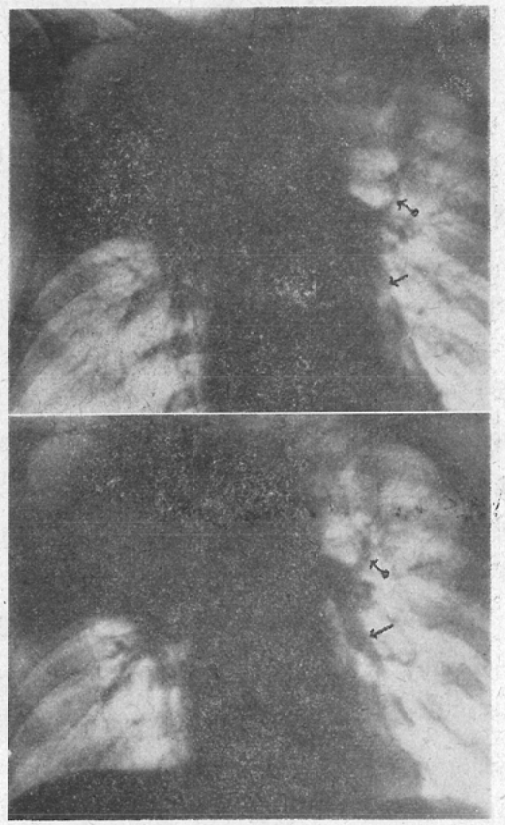
クデアル。

第五節　健側肺ノ態度

(I)　代償性擴張

一側肺ニ相當廣汎ナル病竈アル時ハ機能代償ノ意味ニ於テ健側肺血管ニ代償性擴張ノ起ル事ハ當然豫想サレルガ1枚ノ「フヰルム」上ニ於テ之レヲ判定スル事ハ甚ダ困難デアル。余ハ偶ミ同一患者ニ就テ異ル時期ニ2回ノ撮影ヲナス機會ヲ得．此ノ症例ニ就テ見ルニ第49圖ニ示ス如ク一定ノ時期ヲ經ル時ハ健康肺血管ニ代償性擴張ガ起ル事ヲ確認シタノデアル。

第49圖　健側肺動脈ノ代償性擴張(症例66)
(上圖ハ初診時．下圖ハ3週後‥‥健側動脈ノ擴張)



(II)　健康肺ニ於ケル動．靜脈像ノ同時造影(動．靜脈二重像)

患側ニ動脈像ノミヲ見ルニ拘ラズ健側肺ニ於テハ動脈像ト竝行シテ靜脈像ト考ヘラルヽ血管像ヲ認メル事ガアル。余ハ之レヲ動靜脈二重像ト假稱スル。カヽル現象ハ臨牀例ニ於テハ移行型及瀰漫型ニ各々2例ヲ認メタガ動物實驗ニ於テハ28例中21例ニ認メ得タノデアル(第45(ロ)圖及第23表．第24表)。

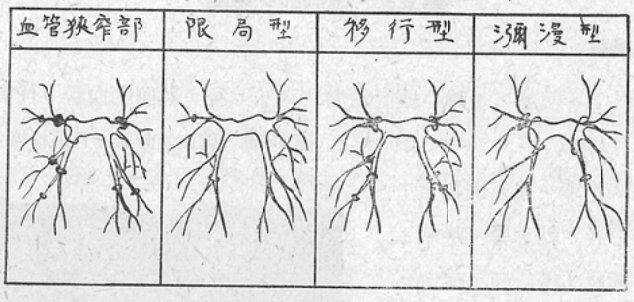
此ノ現象ノ本態ハ明カニ肺ノ流血狀態ト關係ヲ有スルノデアツテ．第一ニ患肺ニ於ケル血行靜止ノ結果健側ニ於テハ既ニ造影劑ガ靜脈ヘ移行セルニ拘ラズ未ダ動脈ニノミ留ツテ居ル狀態ト考ヘラレ．第二ニハ患肺ニ於ケル鬱血ノ結果健康肺ノ流血時間ガ著シク促進セラレ其ノ爲メ異常ニ早ク靜脈像ガ出現スルトモ考ヘラレル。此ノ二ツノ推論ノ是非ヲ決定スル爲メニハ流血時間ノ測定ノ結果ニヨラネバナラナイガ恐クハ此ノ兩者ノ場合ガ併存スルモノデアロウ。

第六節　血管狹小ト其ノ部位

臨牀例27例ニ就テ血管病變ノ部位ヲ調査スルト第50圖ニ示ス如ク上葉血管ノ病變最モ多ク下葉血管之レニ次ギ中葉血管ガ最モ尠イ。右側ハ左側ヨリ多ク病變ノ程度ト血管ノ變化ノ範圍ハ竝行スルノデアル。斯ル關係ハ既ニ氣管支ノ病變部位ニ述ベタル所ト全ク等シイノデアル。

第 50 圖　病竈部血管ノ狹窄部位

（狹窄部ノ指示環ノ太細ハ其ノ頻度ヲ示ス）



第九章　肺壞疽ノ動態「レントゲン」的觀察

諸臟器ノ診斷ニ當リ其ノ運動狀態ヲ觀察スル事ハ其ノ病態ヲ理解スルニ必要ナ事項デアル。此ノ爲メニ用ヒラレル觀察法トシテ「レントゲン」活動寫眞又ハ透視板上ノ觀察ガアルガ 1928 年 Stumpf ガ平面「キモグラフキー」ヲ作製シテ以來之レガ臨牀的ニ廣ク應用セラレルニ至ツタ。其ノ特徵トスル所ハ 1 枚ノ「フヰルム」上ニ臟器ノ運動像ヲ撮影シ得ラレ．運動型．振幅（運動ノ大サ）．週期．方向等ヲ同時ニ觀察シ得ラレル點ニアルノデアル。今日迄本法ニヨリ胸廓．橫隔膜．心臟．胃腸．輸尿管等ノ運動ニ關スル研究ガアル。胸部臟器特ニ氣管枝ノ運動ニ就テハ我教室ニ於テ創メテ篠井助教授等ニヨリ研究セラレ其ノ研究成績ハ數次ニ亙ツテ報告セラレテ居ル。余ハ肺壞疽 59 例（治癒期 11 例ヲ含ム）．106 回ニ就テ詳細ナル動態「レントゲン」的研究ヲ行ツタ。

第一節　實驗方法

「レントゲン．キモグラフキー」ノ原理ニ就テハ既ニ當教室ノ報告ノ外多數ニアリ此處ニハ述ベナイ。余ノ使用セル裝置ハ大略 Stumpf, ノ裝置ニ類似シ「ラスター」ノ幅員 12 m.m．各格子ノ間隙 0.5 m.m デ．之レヲ電動式ニ等速度ニ一定ノ方向ニ移動セシメ得ル樣ニ製作セシメ 3 秒間ニ 12 m.m ダケ移動スル。撮影方法ニハ「ラスター」移動法ト「フヰルム」移動法ノ 2 方法ヲ用ヒタ．前者ハ運動形．相互ノ運動ノ相等ヲ觀察スルニ適シ後者ハ振幅ノ數値的計算ニ適スル。臟器運動ハ實際問題トシテ極メテ複雜デアツテ且ツ平面的ノモノデハナイカラ之レヲ簡單ナ「ラスター」ノ細隙ヲ通シテ觀察シタノミデハ種々ノ誤ヲ招ク憂ガアル。從テ余ハ患者ノ體位ヲ「ラスター」ニ對シテ直角又ハ平行ニシ二方向ヨリ觀察シタ。「キモグラフキー」裝置ハ寢臺ノ下面ニ裝置シ患者ヲ寢臺上ニ仰臥セシメテ撮影スルノデアル。撮影ニ當ツテハ通常ノ呼吸ノ儘トシ必要アル場合ニハ深呼吸ヲ行ハシメタ。

第二節　正常胸廓．橫隔膜．及ビ氣管枝ノ運動

肺ハ胸廓內ニ藏セラレ其ノ呼吸運動ハ胸廓運動（主トシテ肋骨運動）及橫隔膜運動ニ左右セラ

レル所ノ受働　動デアル。從テ肺ノ運動ヲ觀察スル爲メニ從來ハ間接ニ胸廓及横隔膜運動ヲ研究シタノデアルガ當教室ニ於テハ前述ノ如ク氣管枝運動ノ觀察ヲ行ヒ肺運動ノ研究ニ更ニ一歩ヲ進メタノデアル。正常胸廓及横隔膜ノ運動ニ關シテハ既ニ多數ノ研究ガアリ(Weber, Friedberg, Weth, Kremer, 志賀. 矢部等). 又正常氣管枝ノ運動ニ就テハ篠井助教授等ノ詳細ナ報告ガアル(「グレンツゲビート」. 第11年. 11號)カラ之レ等ニ就テ再述スルノ煩ヲ避ケ. 唯二. 三ノ必要事項ニ就テノミ記載スル事トスル。

(I)　正常胸廓運動

肋骨ハ大體ニ於テ後上方ヨリ前下方ニ弓狀ヲナシテ羅列シテ居リ吸氣ニ際シテ擧上セラレテ水平位ニ近ヅキ肋間竅ハ擴大セラレル。其ノ結果胸竅ハ矢狀. 前額ノ兩方向ニ擴張セラレルガ上部肋骨及下部肋骨ニヨリ振幅ヲ異ニスル。肋骨ノ擧上運動ヲ「キモグラム」ニ就テ分析スルト上. 下運動及前額運動ガ見ラレル。其ノ振幅ハ脊柱側ガ最小デ脊柱ヲ遠カルニ從ヒ大トナル。各肋骨中. 第3. 第4. 第5肋骨ノ運動ガ最大デアル。又. 胸骨ノ運動ハ矢狀軸ニ對シテ其ノ上端ヲ支點トスル振子運動ヲナスノデアルカラ胸骨ノ下端ガ運動最大デアル。第3. 第4. 第5肋骨ハ胸骨ノ下端ニ連結シテ居ル事ハ其ノ振幅ノ大ナル事トヨク符合スル。卽チ胸廓運動ヲ要約スルト上部胸廓ハ主トシテ矢狀方向ニ. 下部胸廓ハ前額方向ニ擴張シ. 更ニ詳細ニ分析スルト肺尖部ノ運動ハ各方向共ニ最小. 下部胸廓ハ矢狀. 前額ノ兩方向ノ運動共ニ大デアルガ其ノ中間部ニ於テハ前額方向ノ運動著シク大デアル。肋骨ノ運動型ハ鉤狀ヲ呈スルモノガ多イ。

(II)　正常横隔膜運動

横隔膜ハ特有ノ穹窿ヲナシ之レガ收縮ニヨリ胸腔ハ下方ニ擴張スルノデアル。「キモグラフキー」ニヨリ觀察スルト其ノ運動ハ主トシテ上下運動デアツテ其ノ運動型ハ安靜呼吸ニ於テハ頂上稍〻鈍ナル山形ヲナシ促迫呼吸ニテハ急峻ナル山形ヲナス。振幅ハ穹窿部ニ最大デ其ノ內. 外側ハ小デアル。波形ハ整然ト竝ビ波ノ頂點又ハ谷ヲ結ブ線ハ常ニ半球ヲ畫クノデアル。

横隔膜運動ト肋骨運動ノ相(Phase)ハ全ク相反シ異相ニ動クノデアル。

(III)　正常氣管枝運動

上述ノ如キ胸腔ノ擴張ニ伴ヒ肺モ又受働的ニ收縮及膨脹シ其ノ中心點ハ肺門部ニ在リ. 肺門ヲ支點トシテ放線狀ニ收縮. 擴張ガ行ハレテ居ル。之レヲ氣管枝運動ニヨリ觀察スルト單ナル「ゴム」球ノ收縮トハ異リ肺野ニヨリ趣ヲ異ニスルノデアル。

氣管枝運動ノ形ハ胸廓ノ擴張スル方向ニ向フ振子運動デアルガ嚴密ニ見ルト多少ノ蛇行運動. 伸縮運動. 或ハ捻轉運動ガ加味サレテ居ルノデアル。「キモグラム」上ニハ尖山形又ハ鈍山形. 鉤形. ヲナスモノガ多イ。

氣管ハ吸氣時ニ左側ニ向フ振子運動ヲナシ氣管分岐部ハ分岐部ヲ支點トシテ吸氣時ニ內下方. 呼氣時ニ外上方ニ向フ運動ヲナス. 然シテ上下方向ヘハ横隔膜ト同相ニ. 左右ヘハ肋骨ト同相ニ運動スル。

氣管枝運動ヲ分析スルト大體ニ於テ前額．矢狀及縱軸ノ三方向ニ向フ運動ヲスル。之等ノ運動ハ決シテ個々別々ノモノデハナク實際ハ其ノ總和デアル事ハ申ス迄モナイ。

前額運動ハ上葉氣管枝ハ肋骨ト同相ニ．下葉氣管．中葉氣管枝ハ橫隔膜ト同相ニ運動スルガ此ノ兩者ノ中間部ニハ屢〻相ノ「ズレ」ヲ認メル。振幅ハ肺尖部最小ニテ且ツ肺門部ニ近ヅク程小デアル。

縱軸方向ノ運動（上下運動）ハ橫隔膜ノ運動ト同相デアツテ全氣管枝ガ全部調律ヲ一ツニスル。其ノ振幅ハ橫隔膜直上部ガ最大デ之レヨリ遠カルニ從テ振幅漸減スル。卽チ橫隔膜ヨリノ距離ニ反比例スルノデアルガ上葉氣管枝ト雖モ其ノ振幅ハ橫隔膜運動ノ$^1/_4$—$^1/_3$ノ大サヲ有スル。

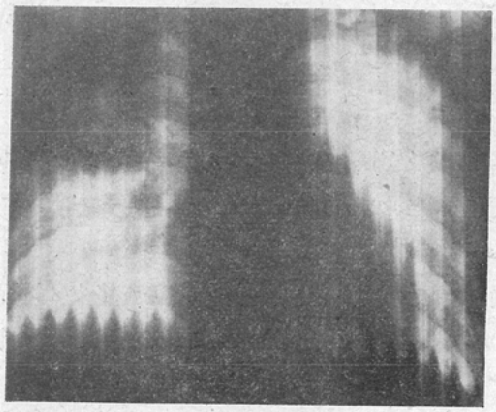
矢狀方向ノ運動ハ胸骨ノ前後方向ヘノ振子運動ト同相デアツテ振幅ハ胸骨ニ近キ程大．背側ニ近ヅク程小デアル。

其他心臟搏動ハ氣管及氣管枝ニ搏動性動搖ヲ與ヘ．又呼吸ニ伴フ氣管支ノ收縮及擴張ガ認メラレル。

第三節　肺壞疽ト胸廓運動

肺壞疽病竈ガ肺ノ中心部ニ存在スル時ハ其ノ初期ニハ肋膜ニ變化ヲ及ボサナイガ邊緣部ニ病竈アル場合ニハ肋膜ノ肥厚及癒著ヲ起シ更ニ病狀進行スル時ハ肋膜ハ著明ニ肥厚スル。斯ル變化ハ肋骨運動ニ銳敏ニ反映シ病竈部ノ肋骨運　ハ其ノ病變ノ程度ニ應ジテ種々ノ程度ノ抑制ヲ受ケ甚シキ場合ニハ病竈ニ隣接セル健康肺野ノ肋骨運動スラ制限セラレル。卽チ第26表ニ示ス如ク限局型ニ於テハ病竈部制限ハ50%以內．健康部制限ハ6%ニ過ギナイガ移行型ニ於テハ病竈部制限ハ100%ニ。健康部制限ハ17%ニ現ハレ瀰漫型ニ於テモ略〻同樣デアル（第51圖）。

第51圖　患部肋骨運動ノ制限（症例62）



疾病ガ輕快治癒スルト肋骨運動ノ制限ハ次第ニ減少シ少數例ニノミ運動制限ヲ認メルノミトナルノデアル。

如斯．肋骨運動ノ制限ハ肋膜ノ變化ト平行スルノデアルカラ肋膜ノ變化ヲ推定スル一助トナリ得ルノデアル。

肋膜ノ變化ノ有無ハ治療上ニ重大ナ意義ヲ有シ．外科的療法特ニ肺切開術ヲ行フニ當リ肋膜ニ癒著ノ存スル場合ニハ直チニ肺切開ヲ行ヒ得ルガ然ラザル場合ニハ癒著完成迄待期シナケレバナラナイ。臨牀上之レガ診斷法トシテ局所ノ疼痛或ハ濁音ノ證明等アレドソレノミニ賴ル事ノ出來ヌ場合ガアル．「レントゲン」像ニ於テモ之レヲ確診スル事ハ困難デ．初メノ頃ハ人工氣胸ヲ施シテ癒著ノ有無ヲ診斷シタ事モアルガ最近デハ動態「レント

ゲン」像ヲ有力ナ參考トシテ居ル。

肺壞疽ト肺結核ノ動態「レントゲン」像ヲ比較スルト前者ハ治癒ト運動恢復ガ必須條件デアルニ反シ後者ハ治癒ニ達スル道程ニ於テ肺ノ萎縮．安靜ヲ必要トシ治癒後ト雖モ多クハ胸廓ノ運動消失ヲ殘スノデアル。

第四節　肺壞疽ノ橫隔膜運動

一般ニ病肺ノ橫隔膜運動ハ病竈ノ位置ニ左右セラレル事ガ多イ。橫隔膜近傍ニ病竈アリテ炎衝波及スレバ當然其ノ機能ハ抑制セラレルガ上野ニ病竈アル場合ニモ橫隔膜神經ノ機能異常ヲ起セバ其ノ運動ニ影響ヲ及ボスノデアツテウイリアム氏現像ト呼バレル所ノモノデアル。

今．肺壞疽ノ病竈部位ト橫隔膜運動ノ關係ヲ見ルニ第26表ニ示ス如ク上野ニ病竈アル場合ノ橫隔膜運動制限ハ最モ尠ク．中野ニアル場合ガ之レニ次ギ下野ニアル場合ハ100%ニ運動制限ヲ認メルノデアル。

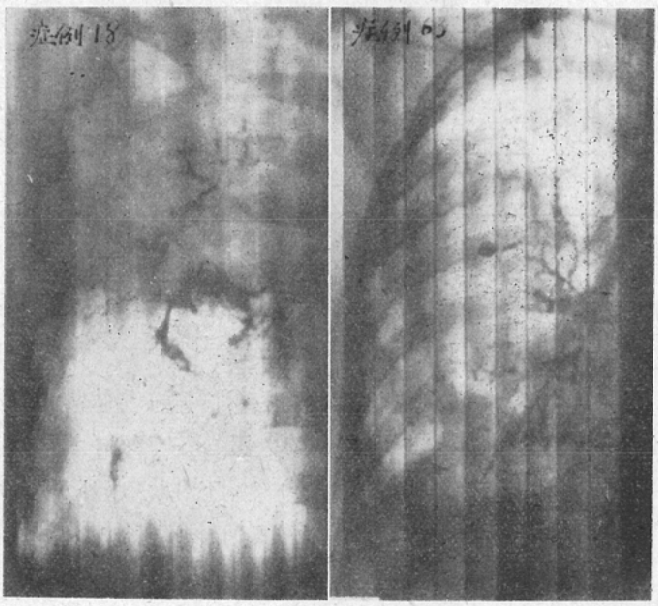
限局型17例中上野ニ病竈アルモノ8例デ其ノ2例(25%)ニ．中野ハ5例中2例(40%)．下野ハ4例ノ總テニ橫隔膜運動ノ制限ヲ認メタ。

移行型24例中扇狀型ハ20例．下野型4例デ下野型ハ100%ニ運動制限ガ現ハレ．扇狀型ノ中13例ハ主トシテ上野ニ病竈アリ其ノ4例(30%)ニ．他ノ7例ハ病變中野ニ迄擴大シ其ノ4例(57%)ニ運動制限ヲ認メタ(第52圖)。瀰漫型7例ハ何レモ雲霧型ニテ全例ニ運動制限ヲ認メタノデアル(第52圖)。

橫隔膜ニ迄病變波及スル如キ場合ニハ多クハ橫隔膜ハ高擧セラレ靜止ノ狀態トナリ．其ノ運動形モ輕度ノ場合ニハ尖鉤形ヲトラズシテ鈍山形トナリ更ニ甚シケレバ不正鋸齒狀ヲナスノデアル(第52圖)。治癒期ニ入ルト炎衝ノ消退ト共ニ運動恢復シ來ルモ中．下野ニ病變アリシモノニ於テハ全ク病前ニ復スル事ハ出來ナイノデアル。

第52圖　病竈ノ肋骨．橫隔膜．氣管枝運動

扇狀型(肋骨．空洞運動制限．橫隔膜不整)　雲霧型(肋骨橫隔膜．氣管枝．運動制限)



第五節　病竈陰影及ビ空洞ノ運動

病竈自身ノ運動ヲ單純ニ觀察スル事ハ比較的困難デアルガ限局型及移行型ニ於テハ病竈ノ邊緣陰影ノ運動ガ可視デアリ瀰漫型ニ於テハ僅ニ肺紋理ノ運動ニヨリ之レヲ察知スルノミデアル。空洞壁ノ運動ハ大空洞ニ於テハ容易ナルモ小空洞ニ於テハ氣管枝造影法ヲ行ハナケレバ觀察不可能デアル。

病竈運動ハ胸廓及橫隔膜運動ト大體ニ於テ一致シ肋骨ト同相ナル總テノ運動ハ患部肋骨運動ノ制限アル限リ其ノ度合ニ應ジテ制限ヲ受ケル。橫隔膜ト同相ナル上下運動ハ橫隔膜運動ノ正常ナル限リ病竈邊緣モ著明ニ運動スル（第51圖）ガ橫隔膜運動ノ制限ガアルト上．中野ノ病竈ハ多クハ靜止ノ狀態トナルノデアル。之レハ卽チ病竈ノ浸潤ハ弱メラレタル橫隔膜運動ノ影響ヲ受ケ難キ爲メデアル。

空洞壁ノ運動モ又病竈陰影ノ運動ト同樣ノ關係ニアルガ詳細ハ氣管枝造影ニヨツテ再檢討ヲ試ミナケレバナラナイ。

第六節　肺壞疽ノ氣管枝運動

肺病竈ノ運動ヲ觀察スル爲メニハ氣管枝運動ヲ觀察スル事ガ最モ端的ナ且ツ效果的ナ方法デアル事ハ既ニ述ベタ通リデアル。氣管枝ト肺胞ノ關係ハ樹木ノ枝ト其ノ葉ノ如キ關係ニ在ルガ故ニ氣管枝ノ運動ヲ觀察スル事ニヨリ肺實質ノ運動ガ窺知シ得ラレルノデアル。

第 26 表　肺壞疽ノ動態「レントゲン」像

病型 ＼ 「レントゲン．キモグラフィー」例數		氣管枝運動制限					橫隔膜運動制限				肋骨運動	
		氣管分岐部	氣管枝幹	氣管枝分枝	病竈部	運動形不整	病竈部位 上野	病竈部位 中野	病竈部位 下野	運動形不整	病竈部制限	健側制限 病康部
限局型	17	0	2	10	14	1	2	2	5	1	8	1
移行型	24	9	16	19	22	4	4	4	4	3	24	4
瀰漫型	7	5	6	6	7	1			7	1	7	1
計	48	14	24	35	43	6	6	6	16	5	39	6
治癒期	11	0	0	1	7	1	1	1	2	1	2	0

（I）　氣管及氣管分岐部運動ノ變化

肺壞疽ノ場合ニ氣管及其ノ分岐部ノ運動ノ變化ヲ起ス事ハ稀レデアル．其ノ變化ガ起ル爲メニハ炎衝ガ縱隔竇ニ波及シタ場合デアル。限局型ニ於テハ僅カニ肺門型ノ1例ニ運動抑制ガ認メラレタニ過ギナイガ病變ガ一葉ヲ侵シ（移行型特ニ扇狀型），又ハ全野ニ擴大スル時ハ（雲霧型）炎衝ハ縱隔竇ニ波及シ其ノ結果氣管ヲ壓迫又ハ牽引シテ氣管ノ左方ヘノ振子運動ヲ抑制スルノデアル。分岐部ノ兩脚ハ呼吸運動ト伴ヒ下內方—上外方ヘノ振子運動ヲナスガ病竈肺門部ニアル時ハ患側ノ運動ハ制限．消失シ不規則ナル波形ガ認メヲレルノミトナルノデアル。分岐部ノ運動異常ハ移行型ニ於テハ3%．雲霧型ニ於テハ90%ニ達スル（第26表）。

(II)　病竈部氣管枝ノ運動

病竈部氣管枝ハ多クハ閉塞シ之レヲ常ニ造影スル事ハ不可能デアルガ出現セル氣管枝ノミニ就テ見ルト限局型ニ於テハ80%ニ運動振幅ノ減少ト波形ノ亂レガ見ラレルガ移行型及雲霧型ニ於テハ多クハ運動靜止シ不規則ナル心搏動ノ傳達ガ見ラレルノミデアル。斯ル變化ハ移行型ニハ90%，雲霧型ニハ100%ニ觀ラレル。

次ニ病竈部ニ達スル氣管枝幹又ハ其ノ分枝，及隣接セル氣管枝ノ運動ヲ觀察スルト種々ノ變化ガ認メラレル。

上，中，下葉ノ氣管枝幹ハ夫々病竈部位ニ應ジテ運動ノ障碍ヲ起シ限局型ニ於テハ11%，移行型ニ於テハ69%，雲霧型ニ於テハ99%ニ之レヲ認メル(第26表)。

限局型ニ於テハ病竈ノ狹窄氣管枝ニ連結スル氣管枝ノ運動ハ輕度ニ制限セラレルノミデアルガ其ノ波形ハ正常部ニ比シ不規則デアル。之レニ反シテ病竈周圍ノ氣管枝ハ反テ著シク振幅減少スル。特ニ肋骨ト同相ナル前額面及縱軸ニ對スル運動ガ制限セラレ運動相モ嚴密ニ肋骨ト同相ヲナサズシテ相位ノ「ズレ」ヲ認メル事ガアル。橫隔膜ト同相ナル運動ハ病竈ガ上野ニアル時ハ制限僅微，下野ニアル場合ニハ著明ニ抑制セラレル。橫隔膜ト同相ナル氣管枝ノ縱軸運動ノ大サハ正常ノ場合ニハ橫隔膜ヨリノ距離ニ反比例スルノデアルガ病竈部氣管枝及ソレニ隣接スル氣管枝ノ運動ニハ其ノ比例ノ律序ハ破ラレル。

移行型ニ於テハ扇狀型ニ於テモ又下野型ニ在テモ運動障碍ハ更ニ甚シク，扇狀型ニ於テハ患部肋骨運動ガ未ダ靜止セザルニモ拘ラズ肋骨運動ト同相ナル氣管枝運動ハ消失シ又橫隔膜運動ト同相ナル氣管枝運動モ甚シク制限セラレ唯不規則鋸齒狀ノ波形ヲ認メルノミノ事ガ多イ。扇狀型ニ於テハ上葉氣管枝幹ト病竈ニ達スル上方枝，側方枝ハ多クハ靜止ノ狀態ヲ示シテ居ル。下野型ニ於テハ肋骨ト同相ナル運動，橫隔膜ト同相ナル運動共ニ甚シク制限セラレ下葉下行枝ハ多クハ靜止スル。之等ノ型ニ於テハ固有ノ呼吸運動ガ極メテ僅微トナレルニ反シ心臟，大動脈ノ搏動ハ傳達サレルガ爲メ波形ハ鋸齒狀不規則トナリ運動相ヲ充分ニ分析スル事ハ出來ナイ(第52圖)。

雲霧型ニ於テハ其ノ運動制限ハ更ニ著シク患側ノ全氣管支ハ多クハ靜止ノ狀態ヲ呈スル(第52圖)。

病竈中ニ介在スル空洞ノ運動モ之レニ灌注スル氣管枝運動ト全ク同一ノ狀態ヲ示シ限局型病竈中ノ小空洞ハ運動性ヲ有スレド移行型及ビ雲霧型ニ於ケル空洞ハ多クハ靜止ノ狀態ヲ呈スル。之レヲ結核空洞ト比較スルナラバ相當ノ相違ガ認メラレ肺結核ニ於テハ增殖性，硬化性結核ニ非ザル限リ病竈氣管枝モ相當ノ運動性ヲ有シ空洞モ又受働運動ヲ營ムノデアル。然ルニ肺壞疽ニ於テハ前述ノ如ク肋膜ノ變化ガ高度ニテ之ニ伴ヒ胸廓，橫隔膜運動ノ障碍著シク，加フルニ病竈ハ急激ナル炎衝性腫脹ノ爲メ緊張シ其ノ爲メ氣管枝及空洞ノ運動ハ甚シク阻害サレルノヲ常トスルノデアル。

(III) 氣管枝收縮力ノ障碍

既ニ第七章ニ述ベタル如ク肺壞疽病竈部氣管枝ニハ緊張力ノ變化ガ現ハレ屢〻氣管枝ノ低緊張又ハ「アトニー」ノ狀態ヲ認メル。正常氣管枝ハ一定ノ緊張力ヲ有スル外、收縮及ビ擴張運動ガ認メラレル。又、蠕動運動ノ有無ニ就テハ從來論議セラレタ所デアルガ當教室ノ研究ニヨレバ之レハ全ク認メラレナイノデアル。

正常氣管枝ハ吸氣ト共ニ擴張シ呼氣時ニ收縮スルノデアツテ吸氣ト呼氣時ノ氣管枝直徑ノ差ハ太キ氣管枝ニ於テハ實ニ 1 m.m. 細小氣管枝ニ於テモ 0.5 m.m. ニ達スル。篠井助教授ハ之レヲ呼吸運動ト調律的ニ營爲セラレル自律運動ト主張スレド板津氏ハ空氣ノ流出入時ノ壓力ニヨル受働運動ト主張ス。其ノ是非ノ檢討ハ本論文ノ目的デハナイカラ此處ニハ述ベナイ。

余ハ 3 例ノ肺壞疽ニ就テ吸氣、呼氣時ノ氣管枝像ヲ別々ニ撮影シテ氣管枝ノ太サヲ比較スルト健康部ニハ明カニ其ノ差異ガ認メラレルニ反シ病竈部氣管枝ニハ差ガ認メラレナイ事ヲ知ツタ。卽チ病竈部氣管枝ニハ壁ノ障碍ト病竈ノ炎衝性腫脹ノ爲メノ壓迫ニ加フルニ呼吸機能ノ廢絕セル爲メ收縮力ガ低下或ハ消失スルノデアル。

以上述ベタル氣管枝運動ト胸廓及ビ橫隔膜運動ノ相關關係ヲ圖示スルト第 53 圖ニ示ス如クデアル。

(IV) 疾病ノ經過ト氣管枝運動ノ變化

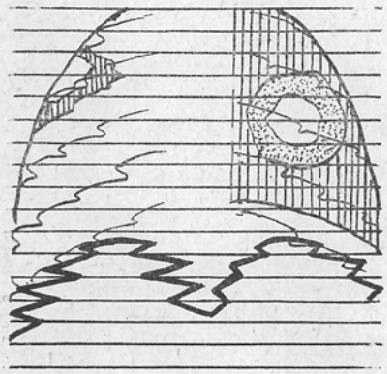
上述ノ如ク氣管枝ノ動的機能ハ肺壞疽ノ各型ニ於テ障碍セラレテ居ルガ其ノ程度ハ疾病ノ時期ニヨリ甚ダ異ルノデアル。余ハ 3 例ノ患者ニ就テ初診時ヨリ治癒ニ至ル期間ノ各時期ニ於ケル氣管枝ノ動態ヲ追究シタノデアル。第 54 圖ハ其ノ 1 例デアツテ本例ハ初診時ハ發病後 1 週間ノ肺門型肺壞疽デ肋骨運動、橫隔膜運動ハ共ニ良好デ氣管枝運動モ單ニ病竈氣管枝(下葉上行枝)ニノミ運動消失ガ認メラレタ。1 週間後ニ於テ病竈ハ周圍ニ擴大シ空洞ヲ生ジタノデアルガ此ノ場合ニハ肋骨運動ハ不規則デ橫隔膜運動ハ强度ニ障碍サレ氣管枝運動モ振幅減少シ且ツ不規則トナリ特ニ病竈氣管枝、空洞、氣管分岐部、ノ運動ハ强度ニ制限セラレテ居ル。次デ 5 週間後全治シタルニ氣管枝運動ハ完全ニ恢復シ正常ニ復シテ居ル。

卽チ病竈氣管枝運動ハ初期ニ於テハ其ノ障碍輕度且ツ小範圍ニ留ルガ增惡ト共ニ高度且ツ廣範圍トナリ輕快治癒ト共ニ恢復シテ行クノデアル。

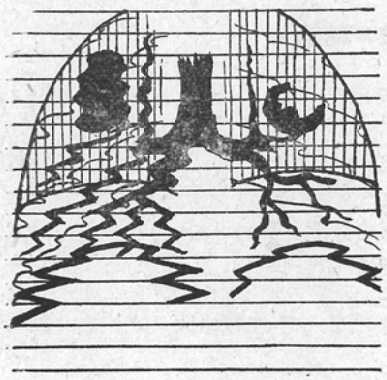
卽チ氣管枝運動ノ觀察ハ疾病ノ輕快、增惡ヲ目測スル尺度トナリ臨牀上、價値ハ尠クナイノデアル。肺壞疽ノ動態觀察ヲ通覽スルト本症ニ對スル外科的療法ノ手段トシテ虛脫療法ヲ施行スル事ニ多大ノ疑問ガ懷カレル。卽チ本症ノ治療ノ主眼ハ既ニ述ベタル如ク閉塞氣管枝ノ疏通デアツテ病竈ノ萎縮又ハ安靜ヲ特ニ必要トシナイ。然カモ其ノ運動ハ每常甚シク障碍サレ期セズシテ安靜狀態ニ置カレテ居ルノデアルカラ橫隔膜神經撚除又ハ人工氣胸ニヨル虛脫療法ハ肋膜合併症ヲ誘發スル怖レコソアレ多大ノ效果ヲ期待スル事ハ出來ナイ。

第53圖　肺壞疽ノ動態「レントゲン」像ノ種々相
（病竈ノ位置ト肋骨，橫隔膜，氣管枝運動ノ相關關係）

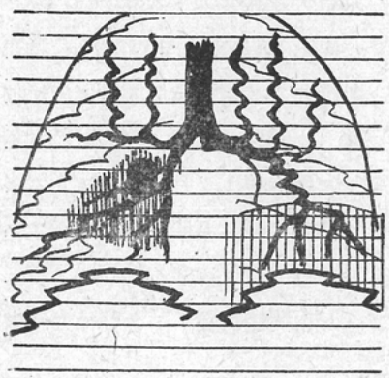
空洞壁運動
右，限局型　　左，移行型



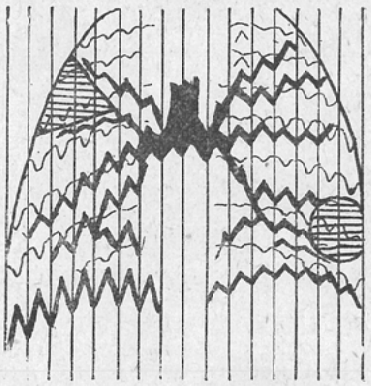
空洞運動
右，結核　　左，肺壞疽



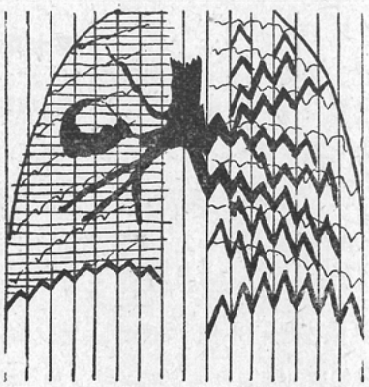
氣管枝周圍型（右）ト下野型（左）



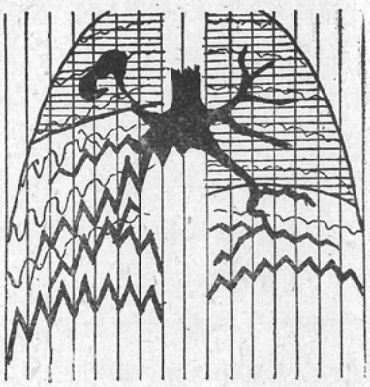
限局型



瀰漫型
左，正常

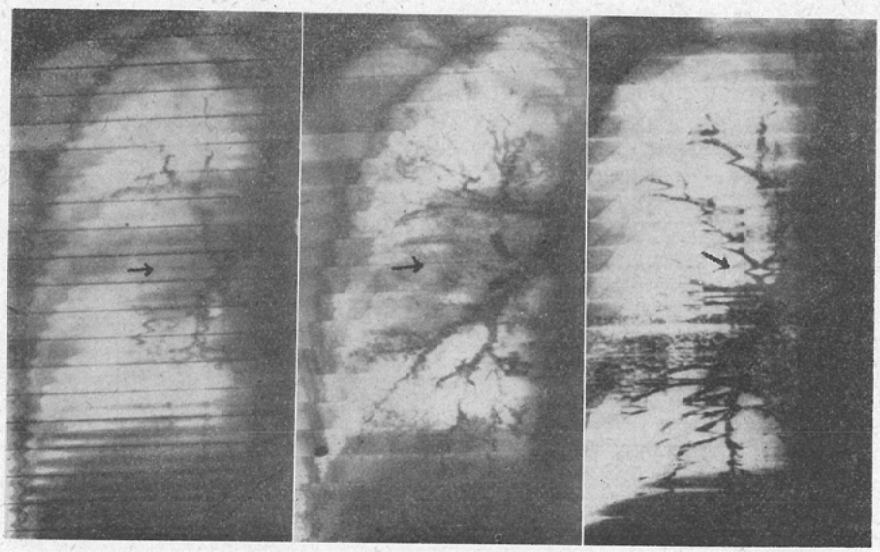


移行型



第54圖　氣管枝運動ト其ノ經過（沃度油注入療法）（症例20）

初診時（發病後1週）　　增惡（1週後）　　全治（5週後）



第十章　總括竝ニ結論

余ハ肺臟外科ノ立場カラシテ肺壞疽病竈ニ於ケル病變ヲ明カニシ依テ以テ治療方針ノ決定及ビ豫後判定等ニ資セン爲メ112例ノ肺壞疽患者ニ就テ其ノ全經過ノ臨牀的觀察ヲ行フト共ニ單純「レントゲン」撮影．斷層撮影．動態撮影．氣管枝造影法及ビ肺動脈撮影法等ヲ用ヒテ「レントゲン」學的觀察ヲナシ之レガ比較研究ヲ行ツタ。觀察期間ハ最短3日（短期死亡）．最長12年平均8ケ月間ニ於テ最少1回．最多27回ノ撮影ヲ行ヒ撮影セル1289枚ノ「フヰルム」ヲ詳細ニ比較檢討シ．更ニ37例ノ剖檢例ニ就テ病理解剖學的所見トヲ比較研究シタ。更ニ動物實驗ニヨリ人體觀察ノ足ラザルヲ補ヒ次ノ如キ結果ヲ得タ。

（I）　病竈陰影ノ諸型ト其ノ臨牀的意義

（1）病竈陰影ノ形態ヲ讀影シ其ノ臨牀的所見及ビ病期ヲ比較スルト本症ノ「レントゲン」學的分類ハ限局型．移行型及ビ瀰漫型ノ3型ニ三大別シ得ル。限局型ノ定型的ナル陰影ハ楔狀型．葉緣型及ビ圓型ノ3者デ非定型的ナルモノトシテ肺門型及ビ氣管枝周圍型ガアリ何レモ發病後3週內外ノモノ多シ。移行型ハ上述ノ限局病竈ガ肺ノ上野又ハ下野ニ擴大シテ大葉ヲ侵シタルモノニテ前者ヲ扇狀型．後者ヲ下野型ト名付ケ何レモ發病後1ケ月內外ノモノガ多イ。瀰漫型ハ全肺野ニ瀰漫性ニ病變ノ出現スル雲霧型ト肺ノ一小野ニ限界不明瞭ナル陰影ヲ現ハス雲絮型ガアリ．前者ハ發病後2ケ月內外ノモノ．後者3週內外ノモノガ多イ。

卽チ初期病變トシテ限局型及ビ瀰漫型（雲絮型）ガアリ．中間期病變トシテ移行型．末期病變トシテ瀰漫型（雲霧型）ヲ分ツ事ガ出來ル。

（2）臨牀所見ノ如何ニヨリ本症ヲ奔馬型．急性型．亞急性型及ビ慢性型ニ分チ得ル。初期病變ノ中楔狀型．葉緣型．圓型ハ急性型．氣管枝周圍型．肺門型及ビ雲絮型ハ急性．亞急性或ハ慢性型ニ屬スル。更ニ少數乍ラ初期ニ雲霧型ヲトル奔馬型ガアル。移行型ハ急性ニ發病シ亞急性ニ進行シ雲霧型ハ總テ急性型デアル。

（3）發病原因ヨリ見ルト何レモ氣管枝性感染デアルガ限局型ハ原因不明ノモノ多ク（恐クハ不意識ニ口腔汚物ヲ吸引セルモノ）移行型ハ續發性肺壞疽（肺ニ結核．腫瘍．氣管枝擴張症等ノ既在疾患アルカ．或ハ氣道吸引ヲ誘發シ得ベキ原因疾患アルモノ）ガ相當數ニアリ瀰漫型ハ續發性ノモノカ或ハ肺炎後ニ來ルモノガ多イ。

（4）病竈陰影ハ立體的ニ觀察スルト初期病變ノ中．楔狀．葉緣．圓型ノ3者ハ大體定型的ナル圓錐體ヲナシ．其ノ頂點及ビ底面ノ位置如何ニヨリ楔狀又ハ圓形ヲ呈スルノデアツテ本質的ニハ3者ハ同一形態ヲナスノデアル。肺門型．氣管枝周圍型及ビ雲絮型ハ不正圓錐體又ハ棍棒狀ヲナス。移行型ハ不正矩形又ハ半球狀ヲナシ．雲霧型ハ複雜且ツ不定形ヲナス。

初期病變ガ圓錐體又ハ之レニ類似ノ錐體ヲナス事ハ本症ノ發生原因ガ嚥下ニヨル氣管枝閉塞ナリトイフ我教室ノ研究業績トヨク一致スル。又氣管枝造影法ニヨリ圓錐ノ頂點ニ氣管枝狹窄ヲ認メ又實驗的ニ氣管枝閉塞ニヨリ肺壞疽ヲ惹起シ得ルトイフ事實ヨリシテ病竈陰影ノ形態ト之レヘ灌注スル氣管枝ノ閉塞トハ密接ナル關係ガアルト云ヒ得ル。

（5）病竈陰影ヲ病理解剖學的ニ研究スルト限局型ニ於テハ中心部ニノミ壞死像アリ其ノ周圍ハ化膿性肺炎又ハ灰白肝變デ最外層ハ．赤色肝變デアル。移行型ニ於テハ空洞周圍ニハ同樣ノ變化ガ認メラレルガ化膿竈ノ所々ニ增殖性病變ガアリ所謂 Pyofibrose ノ狀態ヲ呈シ慢性ニ經過スル場合ニハ高度ノ增殖機轉及ビ器質化ノ混在ヲ豫期スベキデアル。瀰漫型ニ於テハ雲霧型ハ初期病變ノ延蔓セルモノト做シ得ベク主病竈ニハ高度ノ壞死ガ認メラレルガ他肺野ニハ廣汎ナル化膿性肺炎．出血性肺炎及壞疽性肺炎ガ見出サレル。

（6）病竈陰影中ニハ單純撮影ニヨリ72％．斷面撮影ニヨリ84％ニ空洞ヲ證明シ得ルガ病理解剖的ニハ殆ド全例ニ之レヲ認メ得ル。肺壞疽空洞ノ特徵ハ肺結核空洞ニ比シ壁厚ク周圍ノ浸潤ガ甚ダ著明デアル事デ空洞壁菲薄ナルモノハ全例ノ1/3ニ過ギナイ。空洞ノ形態モ限局性病變．特ニ周圍ノ浸潤少キ場合ニハ圓形ヲ呈スレド移行型又ハ雲霧型ニ於テハ周圍ノ浸潤竈厚ク空洞ハ不正圓形又ハ甚ダ不規則デアル。空洞ノ數モ限局型病竈ニテ圓形空洞ノ場合ニハ單發．移行型ニ於テモ1—2個デアルガ雲霧型ニ於テハ多發スル。空洞ノ大サハ拇指頭大乃至胡桃大ノモノ多ク鷄卵大又ハ手拳大ノモノハ比較的尠イガ「レントゲン」像ニハ實際ヨリモ小サク投影セラレル事ヲ考慮ニ容レテオク必要ガアル。

空洞ト誘導氣管枝トノ關係ハ肺結核トハ全ク反對ノ關係ヲ示シ本症ニ於テハ每常閉塞サレテ居ルニ反シ肺結核ニ於テハ誘導氣管枝擴張シ開放性デアル。空洞ハ本症ニ外科的療法ヲ施スニ當ツテ最モ重要ナル對照トナルノデアル。

（7）病竈ノ位置ハ右肺ニ斷然多ク(75％)．限局型ノ中．肺門型．氣管枝周圍型ハ特有ノ部位ニ發現シ．楔狀．葉緣．圓型ノ三者ハ上野又ハ中野特ニ其ノ中間部ニ好發スル。移行型ハ夫々上野又ハ下野ニ偏在シ．雲霧型ハ全野ニ來ル事ハ勿論デアル。全體トシテ上半野ニ50％下半野ニ30％．全野ニ20％ニ發現シ．兩側肺ニ來ル事．又ハ一側ニ2個ノ別個ノ病竈ヲ現ハス事(他葉又ハ他側肺ヘノ氣管枝性播種)ハ尠ク28％ヲ算スル。

又．立體的ニ觀察スルト全例ノ61.5％ハ背側ニ近ク病竈ヲ有シ他ノ前方．中央又ハ全層ニ病竈ヲ有スル。

（Ⅱ） 病竈陰影諸型ノ治癒．增惡狀態ト．豫後及治療方針

（1）病竈陰影ノ增惡進展スル狀態ヲ觀察スルニ種々雜多デハアルガ限局型ハ始メ葉間部ニ葉緣型ノ像ヲ現ハシ之レガ擴大シテ圓形．又ハ楔狀型トナリ更ニ擴大シテ扇狀型(少數例ニ於テハ下野型)ニ移行シ急激ニ擴大スル時ハ一擧ニ雲霧型トナルノデアル。又氣管枝周圍型．肺門型ハ肺門側ヨリ同律的ニ擴大又ハ下野ニ擴大シテ下野型トナリ遂ニ雲霧型トナル事ガ多イノデアル。移行型ノ中．扇狀型ハ下方ニ向ヒ．下野型ハ上方ニ向ヒテ擴大シ雲霧型トナルノデアル。

之等ヲ斷面築構的ニ觀察スルト初メ圓錐體又ハ之レニ類似ノ錐體ノトシテ發現シ次第ニ擴大スルニ從ヒ其ノ形態不正トナリ矩形又ハ半球狀トナリ遂ニ不規則ナル雲霧型ニ移行スルノデアル。

病竈ノ進行方向ハ概シテ上方ヨリ下方ニ．又外側ヨリ內側ニ向フ事ガ多ク更ニ後方ヨリ前方ニ進展スル場合ガ多イノデアル。

（2）病竈陰影ノ輕快退縮スル狀態ヲ見ルニ限局型ニ於テハ陰影ハ何レカノ一側又ハ周圍ヨリ次第ニ縮小シ弦月狀ニ缺ケ或ハ葉間部ニ痕跡ヲ殘スノミトナルノデアル。氣管枝周圍型及肺門型ハ肺門陰影增大ヲ殘スノミトナル。移行型ノ中．扇狀型ハ楔狀又ハ圓型ヲ經テ葉間ニ陰影ヲ留メ．下野型ハ楔狀型ヲ經テ氣管枝周圍型又ハ肺門部ニ退縮シ雲霧型ハ扇狀型又ハ下野型ヲ經テ楔狀型トナリ治癒スル。之等ノ輕快狀態ハ大體ニ於テ進行增惡ト反對ノ經路ヲ示シ斷面築構的ニモ同樣ノ事ガ云ヘル。

其ノ陰影退縮ノ方向モ內．下．前方ヨリ外．上．後方ニ向フノデアル。

（3）治癒狀態ノ「レ」線像ハ瘢痕形成ノ爲メ蜂窩狀ヲ呈スル事多ク痕跡ヲ殘サズシテ治癒スル事ハ雲絮型ニ於テノミ認メラレル。空洞ノ治癒狀態ハ結核トハ異リ空洞ノ消失ヲ來ス事ナク圓型ノ壁非薄ナル周圍肺野ト判然見別ケ難キ遺殘空洞ヲ證明スル。此ノ事ハ氣管枝造影法ノ所見．臨牀的．及ビ病理解剖的所見ニヨリテモ實證セラレル。

（4）病竈陰影ト豫後及ビ治療方針ニ關シテ觀察スルト治癒輕快率ハ限局型63.1％(就中．楔狀．葉緣型ハ76％)．移行型ハ35.1％．雲霧型ハ16.6％デアルガ雲絮型ハ100％治癒セシメ得ル。死亡率ハ限局型30.4％．移行型ハ60％．雲霧型ハ79％ニ達スル。

限局型ハ「アルコール」療法．沃度油注入療法．「レントゲン」療法等ノ保存的療法特ニ沃度油注入ガヨク奏效シ外科的療法トシテ虛脫療法ハ病竈深在スル場合以外ニハ反テ有害デアル。移行型ハ保存的療法ノ奏效スル場合尠ク肺切開術ガ最モ好成績ヲ示シテ居ル。瀰漫型ノ中．雲絮型ハ其ノ全例ガ沃度油注入療法ニヨリ全治セシメ得ル。雲霧型僅カニ外科的療法ニヨリテノミ其ノ10%ヲ治癒セシメ得ルノミデアル。

（Ⅲ）肺壞疽ト胸廓及胸腔臟器ノ變化竝ニ其ノ運動

（1）胸廓ニハ急性期病變時ニ肋間腔ノ輕度ノ擴大．治癒時ニ狹小トナル以外ニ著明ノ變化ハ認メラレナイガ其ノ運動ニハ著シイ變化ガアル。限局型ニ於テハ病竈部肋骨ノ輕度ノ運動減少．移行型及ビ瀰漫型ニ於テハ廣汎且ツ高度ナル運動ノ制限ガ認メラレ治癒ト共ニ恢復スル。

（2）橫隔膜ハ其ノ近隣ニ病竈アル場合ハ勿論上中野ニ病竈アル場合ニモ反應的ニ弛緩高擧セラレ．(64%)治癒後ト雖モ復歸スル事ハ困難デアル。其ノ運動障碍ヲ見ルニ上野ニ病竈アル場合ハ輕度．中野之レニ次ギ下野ノ場合ニ最高デアル。限局型．移行型ニ於テ下野ニ病竈アル場合及ビ雲霧型ニ於テハ100%ニ．中野ニ病竈アル場合ハ限局型ハ40%．扇狀型ハ57%ニ．上野ニ病竈アル場合ハ限局型ハ25%．扇狀型ハ30%ニ運動振幅減少．波形不規則ヲ認メル。

（3）病竈部肋膜ハ癒著．肥厚スル事ガ多イ之レハ胸廓ノ運動抑制ノ主因ヲナシ「レントゲン」像ニハ屢〻葉間肋膜及縱隔竇肋膜ニ炎衝ヲ認メル。

（4）病側肺門腺腫大ハ案外少ク40%內外デ特ニ限局型ニ多イ。肺鬱血ノ結果トシテ他肺野ノ肺紋理增强(55%)．又ハ溷濁(17%)ガ認メラレ特ニ雲霧型ニ於テハ他側肺野ニスラ之レヲ認メル。心臟陰影モ右第2弓ノ擴大(18%)ヲ認メ．又病竈ノ壓迫又ハ牽引ノ爲メニ心臟ノ變位スル事ハ比較的尠イ(8%)。

（IV）肺壞疽ノ氣管枝像ト其ノ運動

（1）病竈部氣管枝ノ變化トシテ特記スベキハ狹窄又ハ閉塞ノ存スル事デアル。其ノ結果造影劑ハ病竈部ニ入リ難ク．陰影缺損シ氣管枝像ハ切斷セラレタル如ク又點線狀ニ斷裂シ．空洞アルモ之レニ入リ難ク勿論肺胞ニハ全然入ラナイ。カヽル狹窄ハ氣管枝周圍及內腔ノ著明ナル炎衝ノ爲メニ內腔狹小トナリ加フルニ外方ヨリノ壓迫ノ結果デアル。斯ル狹窄ハ初期ニ於テハ本症發生ノ重要ナル病因デアリ．疾病ノ進行ト共ニ二次的ニ高度トナリ且ツ廣汎ナル領域ニ亙ルニ至ルノデアル。斯ル氣管枝ノ受働運動ハ殆ド之レヲ見ナイカ又ハ極メテ輕微且ツ不規則デアル。

疾病輕快スルト狹窄ハ疏通シ其ノ運動モ又恢復スル。

（2）病竈氣管枝ノ擴張スル事ハ治癒期ニ於テノミ認メルガ閉塞部ヨリ口側ノ氣管枝ニハ60%ニ擴張ガ見ラレル。斯ル部分ノ氣管枝運動モ又著明ニ制限セラレル。又氣管枝壁ノ粘膜腫脹ノ爲メ內壁ノ輪廓ガ不正鋸齒狀ヲナス事ガアル(42%)。

（3）隣接氣管枝ニハ壓迫ノ爲メノ變位(4.4%)．屈曲(2.9%)ガ時トシテ見ラレル。

又．氣管枝ノ緊張力ハ病竈隣接部ニ於テハ多ク失ハレ減緊張又ハ「アトニー」ノ狀態トナリ(56%)．呼吸時ニ見ラレル收縮及擴張運動モ失ハレル。

（V） 肺壞疽ニ於ケル肺血管ノ變化

（1）病竈部ノ主幹動脈及其ノ分枝ハ狹小トナリ甚シキ場合ニハ動脈像ハ消失スル。其ノ本態ハ閉塞性動脈內膜炎ガ起ル爲メデアル。治癒期ニハ血行ハ疏通シ次第ニ正常ニ復スルガ其ノ爲メ血管ノ破綻ヲ起ス事ヤ腦栓塞ヲ起ス事ガアル。

（2）限局型ノ初期ニ於テハ閉塞ヲ認メズシテ擴張及迂曲．蛇ヲ認メル事ガアル。

（3）隣接部血管ニハ病竈ノ壓迫ニヨル變位．蛇行ガ認メラレ特ニ輕度ノ擴張ヲ見ル事ガアル。

（4）健側肺ノ肺血管ニハ代償性擴張ガ起リ又患側ニ於ケル血流靜止．健側ニ於ケル流血量ノ增加ノ狀態ガ肺血管像ニ明示セラレル。

（擱筆ニ臨ミ佐藤敎授．本島敎授ニ深謝ス）。

主要文獻

1) **田宮,** 內科レントゲン診斷學. 2) **Chaoul,** Klinische Röntgendiagnostik der Erkrankungen der Brustorgane (1929). 3) **Assmann,** Klinische Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen (1924). 4) **Rahnenführer,** Fortschr, Röntgenstr. Bd. 30, 1921. 5) **Winterfeld,** Fortschr, Röntgenstr. Bd. 30, 1923. 6) **Borenzkaya u. Ponchownik,** Röntgenprax. 1935. H. 11. 7) **林, 比企,** 千葉醫學會雜誌. 16卷. 1號(昭 13年). 8) **佐藤, 篠井,** 日本外科學會雜誌. 42回. 11號(昭 17年). 9) **佐藤, 篠井, 名倉,** 臨牀醫學. 26年. 7號(昭13). 10) **Glass,** Amer. Journ. Röntgenol. Vol. 31, 1934. 11) **Touroff and Neuhof,** Surg etc. Vol. 1934. 12) **Chaoul,** Fortschr. Röntgenstr. Bd. 51 1935. 13) **名倉,** 順天堂醫事研究會雜誌. 585號. 14) **Lynah u. Stewart,** Amer. Journ. Röntgenol. Vol. 8, No. 2. 1921. 15) **佐藤, 渡邊,** グレンツゲビート. 第1年. 5號(昭和2年). 16) **佐藤,** 日本外科學會雜誌. 38回. 4號(昭12年). 17) **板津,** 實踐醫理學叢書. 13卷(昭 7年). 18) **板津,** 日本醫學放射線學會雜誌. 第1卷. 19) **野崎,** 醫學研究. 3卷. 11號(昭 4年). 20) **前田,** 東京醫學會雜誌. 45卷, 5號(昭 6年). 21) **田村, 五十嵐,** 日本レントゲン學會雜誌. 9卷. 6號(昭7年). 22) **鳥居,** 日本レントゲン學會雜誌. 7卷(昭 5年). 23) **妻木,** 日新醫學. 25年. 11號. 24) **Stumpf,** Fortschr. Röntgenstr. Bd. 38. 1928. 25) **Stumpf,** Das Röntgengraphische Bewegungsbild und seine Anwendung. 1931. 26) **矢部,** 結核. 12卷, 9號(昭和9年). 27) **佐藤, 篠井,** グレンツゲビート. 第10年, 4號(昭和11年). 28) **篠井, 飯田, 淺川, 今井,** グレンゲビート. 11年. 11號(昭12年). 29) **佐藤,** 日本外科學會雜誌. 30) **Dünner u. Calm,** Fortschr. Röntgenstr. Bd. 31. 1923. 31) **Forssmann,** Münnch. med. Wschr. 1931. Nr. 12. 32) **Moniz, Calbalho et Lima,** Pr sse méd. 1931. No. 32. 33) **Schüller,** Arch. Orthop. Chir. Bd. 30. 1931. 34) **Conte u. Costa,** Fortschr. Röntgenstr. Bd. 47. 1933. 35) **藤野, 石川, 今村,** 日本レントゲン學會雜誌. 16卷, 1號(昭13年). 36) **石川,** 日本外科學會雜誌. 40回, 9號(昭14年). 37) **今村,** 日本外科學會雜誌. 40回, 11號. 38) **戶田,** 日本外科學會雜誌. 41回, 4號(昭15年會). 39) **淺井,** 日本外科學會雜誌. 38回, 12號. (昭13年). 40) **鳴海,** 日本レントゲン學會雜誌. 17卷, 6號(昭15年). 41) **參木,** 東北醫學會雜誌. 19卷, 5號(昭11年).