

胸部 X 線的不定型陰影を呈する結核性 小病変の臨床並びに病理学的研究

第 1 編

臨 床 的 研 究

国立療養所山陽荘（指導・荘長八塚陽一）

森 重 照 夫

〔昭和33年11月25日受稿〕

目 次

第 1 章 緒言並びに研究目的	
第 2 章 研究材料	
第 3 章 研究方法	
第 4 章 化学療法による空洞性陰影及び結核腫様陰影の X 線の推移	
第 1 節 化学療法の内訳	
第 2 節 空洞性陰影の X 線の推移	
第 1 項 空洞の分類	
第 2 項 化学療法の内訳	
第 3 項 空洞の性状別及び大きさ別よりみた推移	
第 4 項 化学療法と空洞の推移	

第 5 項 空洞の推移と喀痰中結核菌の消長との関係	
第 3 節 結核腫様陰影の X 線の推移	
第 1 項 結核腫の定義並びに分類	
第 2 項 化学療法による結核腫の推移	
第 3 項 結核腫の推移と喀痰中結核菌の消長との関係	
第 5 章 不定型陰影の分類	
第 6 章 予定した切除の必要がなくなつて切除を中止した症例	
第 7 章 総括並びに考按	
第 8 章 結 論	

第 1 章 緒言並びに研究目的

肺結核治療において Waksman (1944) による Streptomycin (以下 SM と略記) につづく Lehman (1946) による Paraaminosalicylic acid (以下 PAS と略記) Ribitzek による Isonicotinic acid hydrazid (以下 INH と略記) (1952) 等の発見はまさに革命的なものであつたが、同時にそれは Overholt その他の努力による手技の改善と共に肺切除療法の完成にも偉大なる貢献をもたらし、両者相まつて肺結核の治療はこの 10 数年間に驚くべき飛躍を遂げたのである。

上記抗結核剤により新鮮な浸潤は急速に吸収され、多くの空洞は縮小、濃縮又は消失し、比較的安定した病巣である被包乾酪巣—X 線学的には結核腫とされる一もしばしば軟化融解し、縮小し、あるいは洞化して消失することがあることが知られるに至つた。^{1) 2) 3)}

4) 5) 6) 7) 8)

然しながら之等病巣は改善されても、乾酪化以前の新鮮な浸潤が X 線上全く跡を止めぬ如くなるのとは異り、後に何等かの、例えば輪廓の明確でない気腫を思わせる透亮影、線状又は索状影、癍痕を思わせる星形又は全く不整な陰影、棍棒状陰影あるいは又それ等の混在する陰影等を残すものであつて、之等は化学療法以前には X 線上我々が余り見る機会を得なかつた種類のものである。

之等陰影を従来知られている明確な空洞影、結核腫その他新鮮な浸潤影、細葉性小葉性の撒布巣影等に対比して不定型陰影と呼ぶことにする。

肺結核治療の完全を期し、その再発を防止するに当つて不定型陰影の示す恐らく安定した病巣が、如何なる本態を有するかを知ることは甚だ重要であつて、之については熊谷⁵⁾ その他比較的少数の報告^{9) 10) 11) 12)} があるに過ぎないのであるが、更に多数の研究により X 線上に示される之等陰影の本態が究明される必要がある。然しそれは当然ながら肺切除の材料による

以外に方法はない。

私は国立療養所山陽荘において治療し観察し、且つ肺切除を行つた患者につき先ず不定型陰影の招来される諸種の条件につき検討し、次で之等を切除肺につき精査して一応の知見を得たので以下の如く発表する次第である。

第2章 研究材料

研究材料は国立療養所山陽荘において、昭和29年1月より昭和32年6月までに行つた肺切除1030例中、長期虚脱療法を施行したものを除外して少くとも術前化学療法4カ月以上施行したもので、化学療法開始時のX線像の明らかな空洞性陰影200例、結核腫様陰影50例、及び切除予定で計画的に化学療法を施行中X線写真上不定型陰影を示し、切除を中止した6例合計256例である。

256例中空洞性又は結核腫様陰影が不定型陰影に至つたものは40例で、之を不定型陰影群とし、その他の不定型陰影を示すに至らなかつた216例を非不定型陰影群とした。非不定型陰影群は更に不変、縮小、濃縮に分類した。不変とは文字通りの意義で増悪例も含めた。縮小とは空洞性陰影の径は小さくなつたが尙透亮の残存するもので、結核腫の場合は長径が $\frac{1}{2}$ 以下となつたもの、濃縮とは空洞性陰影の透亮が消失し充実した陰影となつたが、尙円形又は楕円形を示すものである。

第3章 研究方法

研究方法は256例の症例について発見時の症状、入荘までの化学療法の種類、使用方法、使用期間を調査し、入荘までのX線写真により経過を推定し、入荘後は定期的に化学療法を継続し、検痰は塗抹培養とも毎月2回宛、X線写真(普通写真、断層写真)は3月に1回、必要に応じ毎月1回撮影を行い、術前気管支鏡検査、気管支造影検査を全例に行い手術適応決定の資料とし、適当な時期に手術を行つたものについて諸種の関係を検討した。

化学療法は入荘までは使用量、使用方法、使用期間もまちまちであるが、入荘後は①SM 1回1g 週2回、PAS 10g 毎日法、②INH 1回200~400mg 週2回、PAS 10g 毎日法、③所謂3者併用法のいずれかの組合せて定期的に継続せしめた。発見時より手術までの間、定期的に併用療法を継続したものを系統的治療群、種々の薬剤を不規則に単独又は併用し且つ断続的に使用したものを非系統的治療群とした。従つて入荘

までに規則的に併用療法を継続したものはすべて系統的治療群である。更にINHを含む群とINHを含まざる群に分類し、INHの特殊性について検討した。

第4章 化学療法による空洞性陰影及び結核腫様陰影のX線の推移

第1節 化学療法の内訳

化学療法の内訳は表1の如く、不定型陰影群40例中系統的治療群は18例(45%)、非系統的治療群は22例(55%)である。又INHを含む群は25例(62.5%)、INHを含まざる群は15例(37.5%)である。

表1 化学療法の内訳(1)

		非不定型陰影群		不定型陰影群		計
系統的	INH ⊕	10	16 (7.3%)	13	18 (45%)	34
	INH ⊖	6		5		
非系統的	INH ⊕	88	200 (92.7%)	12	22 (55%)	222
	INH ⊖	112		10		
計		216		40		256

INH ⊕—INH を含む群
INH ⊖—INH を含まざる群

表2 化学療法の内訳(2)

治療月数	非不定型陰影群		不定型陰影群		計
	INH ⊕	INH ⊖	INH ⊕ +	INH ⊖ -	
5カ月以下	24	32	1	3	60
6~8カ月	31	49	3	7	90
9~11カ月	22	26	8	4	60
12カ月以上	21	11	13	1	46
計	98	118	25	15	256
		216		40	

INH ⊕—INH を含む群
INH ⊖—INH を含まざる群

非不定型陰影群216例中系統的治療群はわずか16例(7.3%)であるが、非系統的治療群は200例(92.7%)である。又INHを含む群は98例(45.4%)、INHを含まざる群は118例(54.6%)である。

化学療法の期間別よりみると表2の如く、不定型陰影群で9カ月以上の長期化学療法の行われたものは40

例中26例(65%)であるが、非不定型陰影群は216例中80例(37%)である。

表3 化学療法の内訳(3)

治療月数	非不定型陰影群	不定型陰影群	計
5カ月以下	4	0	4
6~8カ月	6	3	9
9~11カ月	4	5	9
12カ月以上	2	10	12
計	16	18	34

系統的治療群34例のみについて化学療法の期間別よりみると表3の如く、不定型陰影群で9カ月以上の長期化学療法が行われたものは18例中15例(83.3%)であるが、非不定型陰影群は16例中6例(37.5%)である。

要するに非系統的治療群より系統的治療群が優れ、INHを含む群とINHを含まざる群との間には不定型陰影の発生には、特に著名な差は認められない。又治療の期間の長期化にしたがって不定型陰影を呈するものが多くなることがわかる。

第2節 空洞性陰影のX線推移

第1項 空洞の分類

X線所見上透亮影にはいろいろの性状のものがあるので岩崎氏⁹⁾に大体したがって次の如く分類した。

- ① 円形乃至楕円形の壁のうすいものをA型。
- ② 被包乾酪巣の一部が崩壊したと思われる壁の厚いものをB型。
- ③ 周囲に新しい浸潤を伴った空洞すなわち大葉性、区域性の比較的均等な浸潤影内に存在するものをC型。
- ④ 壁は比較的うすいが硬いと考えられるものをD型。
- ⑤ 周囲に広い硬化影を有するものをE型。以上5型に分類すると、A型、B型、C型は新しい空洞に属するもので、D型、E型は硬化性空洞とみなされるものである。

206例についてみるとA型41例、B型76例、C型60例、D型15例、E型14例となる。

又空洞の大きさにより次の如く分類した。

- ① 直径2cm以下のものを小空洞。
- ② 直径2~4cmのものを中空洞。
- ③ 直径4cm以上のものを大空洞。以上3型に

分類すると小空洞38例、中空洞148例、大空洞20例となる。

表4 化学療法の内訳

		非不定型陰影群		不定型陰影群		計
系 統 的	INH ⊕	4	6 (3.5%)	12	14 (38.8%)	20
	INH ⊖	2		2		
非 系 統 的	INH ⊕	79	164 (96.5%)	12	22 (61.2%)	186
	INH ⊖	85		10		
計		170		36		206

INH ⊕—INH を含む群

INH ⊖—INH を含まざる群

第2項 化学療法の内訳

206例の化学療法の内訳は表4の如く、不定型陰影群36例中系統的治療群は14例(38.8%)、非系統的治療群は22例(61.2%)である。又INHを含む群は24例(66.7%)、INHを含まざる群は12例(33.3%)である。非不定型陰影群170例中系統的治療群はわずか6例(3.5%)であるが、非系統的治療群は164例(96.5%)である。又INHを含む群は83例(48.8%)、INHを含まざる群は87例(51.2%)である。

以上治療方法別よりみると非系統的治療群より系統的治療群が優れ、INHを含む群とINHを含まざる群との間には特に著名な差は認められない。

表5 性状別の空洞の推移

切除前 前療治	非不定型陰影群			不定型 陰影群	計
	不変	縮小	濃縮		
A型	11 (26.8%)	6 (14.6%)	14 (34.2%)	10 (24.4%)	41
B型	48 (63.2%)	8 (10.5%)	19 (25%)	1 (1.3%)	76
C型	9 (15%)	15 (25%)	14 (23.3%)	22 (36.7%)	60
D型	13 (86.7%)	2 (13.5%)	0	0	15
E型	8 (57.2%)	2 (14.4%)	1 (7%)	3 (21.4%)	14
計	89 (43.2%)	33 (16%)	48 (23.3%)	36 (17.5%)	206

第3項 空洞の性状別及び大きさ別よりみた推移

空洞の性状別よりみた推移は表5の如く、不定型陰

影群はC型空洞から36.7%で最も多く、次でA型空洞から24.4%、D型空洞からは1例も認めていない。

次に空洞の大きさ別よりみた推移は表6の如く、不定型陰影群は小空洞から42.1%で最も多く、中空洞からは12.8%大空洞からはわずか1例認めただのみである。

以上により不定型陰影群は性状別よりみると、周囲に新しい浸潤を伴った空洞、大きさ別よりみると2cm以下の小さい空洞より移行するものが多いことがわかる。

表6 大きさ別の空洞の推移

切除前 治療前	非不定型陰影群			不定型陰影群	計
	不変	縮小	濃縮	不定型陰影群	
小空洞	4 (10.5%)	6 (15.8%)	12 (31.6%)	16 (42.1%)	38
中空洞	72 (49.6%)	24 (15.5%)	33 (22.1%)	19 (12.8%)	148
大空洞	13 (65%)	3 (15%)	3 (15%)	1 (5%)	20
計	89 (43.2%)	33 (16%)	48 (23.3%)	36 (17.5%)	206

第4項 化学療法と空洞の推移

各空洞型について化学療法の期間別の推移は表7に示す如くである。

表7 化学療法の期間別の推移

1) A型空洞について

治療月数	例数	非不定型陰影群			不定型陰影群
		不変	縮小	濃縮	不定型陰影群
5カ月以下	4	2 (50%)	0	0	2 (50.0%)
6~8カ月	13	5 (38.5%)	1 (7.7%)	6 (46.1%)	1 (7.7%)
9~11カ月	11	2 (18.2%)	1 (9.1%)	6 (54.5%)	2 (18.2%)
12カ月以上	13	2 (15.4%)	4 (30.7%)	2 (15.4%)	5 (38.5%)
計	41	11	6	14	10

2) B型空洞について

5カ月以下	35	30 (85.4%)	1 (2.9%)	4 (11.7%)	0
6~8カ月	13	10 (76.9%)	1 (7.7%)	2 (15.4%)	0
9~11カ月	15	4 (26.7%)	2 (13.3%)	8 (53.3%)	1 (6.7%)
12カ月以上	13	4 (30.7%)	4 (30.7%)	5 (38.6%)	0
計	76	48	8	19	1

3) C型空洞について

5カ月以下	8	4 (50.0%)	2 (25%)	1 (12.5%)	1 (12.5%)
6~8カ月	18	4 (22.2%)	4 (22.2%)	4 (22.2%)	6 (33.4%)
9~11カ月	15	1 (6.7%)	3 (20%)	4 (26.7%)	7 (46.0%)
12カ月以上	19	0	6 (31.6%)	5 (26.3%)	8 (46.6%)
計	60	9	15	14	22

4) D型空洞について

5カ月以下	2	2 (100%)	0	0	0
6~8カ月	7	7 (100%)	0	0	0
9~11カ月	6	4 (66.7%)	2 (33.3%)	0	0
12カ月以上	0	0	0	0	0
計	15	13	2	0	0

5) E型空洞について

5カ月以下	1	1 (100%)	0	0	0
6~8カ月	7	6 (85.7%)	0	0	1 (14.3%)
9~11カ月	6	1 (16.7%)	2 (33.3%)	1 (16.7%)	2 (33.3%)
12カ月以上	0	0	0	0	0
計	14	8	2	1	3

6) ABCDE型空洞について

5カ月以下	50	39 (78%)	3 (6%)	5 (10%)	3 (6%)
6~8カ月	58	32 (55.2%)	6 (10.3%)	12 (20.7%)	8 (13.8%)
9~11カ月	53	12 (22.6%)	10 (18.9%)	19 (35.9%)	12 (22.6%)
12カ月以上	45	6 (13.3%)	14 (31.1%)	12 (26.7%)	13 (28.9%)
計	206	89	33	48	36

7) 大空洞について

5カ月以下	10	10 (100%)			
6~8カ月	5	0	2 (40%)	2 (40%)	1 (20%)
9~11カ月	3	2 (66.7%)	1 (33.3%)	0	0
12カ月以上	2	1 (50%)	0	1 (50%)	0
計	20	13	3	3	1

8) 中空洞について

治療月数	例数	非不定型陰影群			不定型陰影群
		不変	縮小	濃縮	
5カ月以下	37	29 (78.4%)	1 (2.7%)	5 (13.5%)	2 (5.4%)
6~8カ月	46	30 (65.2%)	4 (8.7%)	9 (19.6%)	3 (6.5%)
9~11カ月	36	8 (22.2%)	9 (25%)	13 (36.3%)	6 (16.5%)
12カ月以上	29	5 (17.2%)	10 (34.5%)	6 (20.7%)	8 (27.6%)
計	148	72	24	33	19

9) 小空洞について

5カ月以下	3	0	2 (66.7%)	0	1 (33.3%)
6~8カ月	7	2 (28.6%)	0	1 (14.3%)	4 (57.1%)
9~11カ月	14	2 (14.2%)	0	6 (42.9%)	6 (42.9%)
12カ月以上	14	0	4 (28.6%)	5 (35.7%)	5 (35.7%)
計	38	4	6	12	16

化学療法の効果を比較する場合には所謂 **Back ground factor** が重要な問題となることは Mitchell¹⁸⁾ により指摘され岩崎¹⁴⁾ もこの点を強調している。この中で最も重要なものは病巣の性状であつて、肺結核の中で化学療法に比較的よく反応する浸潤型肺結核症ならびに新しい空洞を有するものを選ぶのが正しいとしている。そこで化学療法前新しい空洞に属するA型、B型、C型空洞 177例について化学療法の期間による空洞の推移をみると表8の如く、5カ月以下の治療では不変76.5%に対し不定型陰影群はわずか6.4%であるが、6~8カ月では15.8%、9~11カ月

表8 化学療法の期間による空洞の推移

治療月数	例数	非不定型陰影群			不定型陰影群
		不変	縮小	濃縮	
5カ月以下	47	36 (76.5%)	3 (6.4%)	5 (10.7%)	3 (6.4%)
6~8カ月	44	19 (43.1%)	6 (13.6%)	12 (27.5%)	7 (15.8%)
9~11カ月	41	7 (17.1%)	6 (14.6%)	18 (43.9%)	10 (24.4%)
12カ月以上	45	6 (13.3%)	14 (31.1%)	12 (26.7%)	13 (28.9%)
計	177	68	29	47	33

では24.4%と増加し、12カ月以上になると約3割は不定型陰影を呈するに至る。

第5項 空洞の推移と喀痰中の結核菌消長との関係

切除前3カ月間塗抹培養とも常に陰性の場合を術前陰性として取扱つた。初めより塗抹培養とも陰性のもを初めより陰性、化学療法によつて術前陰性となつたものを陰性化、化学療法によつても術前陰性とならなかつたものを術前陽性(陰性より術前陽性となつたものも含む)とすると、空洞の推移と喀痰中結核菌の消長との関係は表9の如く、不定型陰影群中初めより陰性は11例で、陰性化は21例すなわち36例中32例(88.9%)は切除前陰性で所謂 **Target Point** に到着したものであるが、尙4例に排菌を認めたことは注意すべきである。非不定型陰影群は170例中55例(32.4%)は術前陽性を示した。この中46例に耐性検査を行つたが、各薬剤の何れかに10r以上の完全耐性菌を証明したものは34例(73.9%)の高率に達している。

表9 空洞の推移と喀痰中菌の消長との関係

空洞の推移 菌の消長	非不定型陰影群			不定型陰影群	計
	不変	縮小	濃縮		
陽性 ($\oplus \rightarrow \oplus$) ($\ominus \rightarrow \oplus$)	38	10	7	4	59
陰性 初めより陰性 ($\ominus \rightarrow \ominus$)	29	9	16	11	65
陰性化 ($\oplus \rightarrow \ominus$)	22	14	25	21	82
計	89	33	48	36	206

第3節 結核腫様陰影のX線の推移

第1項 結核腫の定義並びに分類

X線写真上円形又は楕円形で径1cm以上の均等性陰影を示し、化学療法前に一度も透亮を認め得なかつたものを云い、その50例を観察の対象とした。

又結核腫はX線上陰影の大きさにより次の如く分類した。

- ① 長径2cm以下のものを小結核腫。
- ② 長径2~4cmのものを中結核腫。
- ③ 長径4cm以上のものを大結核腫。

以上3型に分類すると、小結核腫20例、中結核腫24例、大結核腫6例となる。

第2項 化学療法による結核腫の推移

結核腫は比較的安定した病巣であつて化学療法によつても余り改善をみないものとされていたが、最近ではINHを含む化学療法により乾酪物質を融解排除して

癥痕化せしめ得るといふ報告^{1) 5) 16) 17)}がかなりみられるようになり、この方面の研究も活発となつてきたが未だはつきりした結論はでていないようである。

私の50例の観察では不定型陰影を呈するに至つたものは4例(8%)で、3例(6%)は縮小、43例(86%)は不変であつた。

化学療法による期間別の推移は表10に示す如く必ずしも長期化学療法群に不定型陰影群が多くなり、4例中3例(75%)は9カ月以下の比較的短期間の治療であつた。

表10 化学療法の期間別の結核腫の推移

治療月数	例数	非不定型陰影群		不定型陰影群
		不 変	縮 小	
5カ月以下	10	9	0	1
6~8カ月	32	30	0	2
9~11カ月	7	4	3	0
12カ月以上	1	0	0	1
計	50	43	3	4

大きさ別の結核腫の推移は表11に示す如く、不定型陰影群は小さいものからは1例も認めないが、大きいものからでも1例認めたことは注目すべきである。

表11 大きさ別の結核腫の推移

切除前 治療前	非不定型陰影群		不定型陰影群	計
	不 変	縮 小		
2cm以下	17	3	0	20
2~4cm	21	0	3	24
4cm以上	5	0	1	6
計	43	3	4	50

表12 結核腫の推移とINHとの関係

系 統 的	INH ⊕ INH ⊖	非不定型陰影群		不定型陰影群	計
		不 変	縮 小		
系 統 的	INH ⊕	5	1	1	7
	INH ⊖	2	2	3	7
非系 統 的	INH ⊕	9	0	0	9
	INH ⊖	27	0	0	27
計		43	3	4	50

INH ⊕—INH を含む群
INH ⊖—INH を含まざる群

次に結核腫の推移とINHとの関係についてみると表12に示す如く、縮小3例中2例、不定型陰影群4例はすべてSM+PAS群で、INHを含む群は各1例であるからINHが他の薬剤以上に特殊性を発揮しているとは認められなかつた。

第3項 結核腫の推移と喀痰中結核菌の消長との関係

結核腫の推移と喀痰中結核菌の消長との関係は表13の如く、不定型陰影群では初めより陰性は1例、陰性化は5例で全例が術前陰性である。非不定型陰影群では縮小例は全例陰性化しているが、不変例は43例中7例(16.3%)は術前陽性を示し、初めより陰性は28例、陰性化はわずか8例(18.6%)にすぎなかつた。術前陽性を示した7例中5例(71.4%)に各薬剤のいずれかに10γ以上の完全耐性菌を証明した。

表13 結核腫の推移と喀痰中結核菌の消長との関係

結核腫の推移 菌の消長	非不定型陰影群		不定型陰影群	計
	不 変	縮 小		
陽 性 ⊕→⊕ ⊖→⊕	7	0	0	7
陰 性 初めより陰性 ⊖→⊖	28	0	1	29
陰 性 陰 性 化 ⊕→⊖	8	3	3	14
計	43	3	4	50

第5章 不定型陰影の分類

化学療法前のX線像及び化学療法中のX線学的経過を参考にしながら、切除前のX線像を断層写真を中心に具体的に表現すると次の5型に分類できる。

- ① 1型……索状陰影(図1, 2)
- ② 2型……星状陰影(図3~図6)
- ③ 3型……棍棒状陰影(図7~図10)
- ④ 4型……小斑点状陰影(図11, 図12)
- ⑤ 5型……塊状陰影(13, 図14)

これらの陰影と化学療法前のX線像との関係は表14に示す如く、棍棒状陰影はC型空洞から、小斑点状陰

影は結核腫から、その他の陰影は主としてA型、C型空洞からのものが多いが、特に一定の関係は認められない。

表14 化学療法前X線像と不定型陰影との関係

病型	化学療法前X線像 不定型陰影	空洞性陰影					結核腫様陰影	計
		A型	B型	C型	D型	E型		
1型	索状陰影 	2	0	6	0	2	1	11
2型	星状陰影 	1	1	3	0	0	1	6
3型	棍棒状陰影 	0	0	2	0	0	0	2
4型	小斑点状陰影 	0	0	0	0	0	1	1
5型	塊状陰影 	7	0	11	0	1	1	20
計		10	1	22	0	3	4	40

次にこれらの陰影と排菌との関係は表15に示す如く、40例中排菌の認められたものは4例(10%)であ

るが、この中索状陰影例は副病巣(乾酪性気管枝炎による排菌で後述する)によるものとされるから、排菌の認められたものはすべて塊状陰影例で、その他の陰影は排菌を認めていない。

表15 排菌と不定型陰影との関係

病型	不定型陰影	喀痰中菌		計
		陽性	陰性	
1型	索状陰影	1	10	11
2型	星状陰影	0	6	6
3型	棍棒状陰影	0	2	2
4型	小斑点状陰影	0	1	1
5型	塊状陰影	3	17	20
計		4	36	40

第6章 予定した切除の必要がなくなつて切除を中止した症例

化学療法によつて予定されていた切除の必要がなくなつて切除を中止した症例は表16に示す如くである。

表16 化学療法により予定した切除の必要がなくなつて切除を中止した症例

症例番号	性	年齢	発見時症状	発見時期 切除中止より	X線像			菌の消長			化学療法		予後
					性状別	大きさ別	中止時	発見時	6カ月前	中止時	期間	使用法	
1	♂	23	咳痰発熱	18カ月	C型	中	索状陰影	+	-	-	18カ月	系統的	4カ月後空洞再開(肺切除施行)
2	♂	21	発熱	18カ月	C型	中	索状陰影	+	-	-	18カ月	系統的	7カ月経過治療中
3	♂	28	咯血	30カ月	C型	中	索状陰影	+	-	-	23カ月	非系統的	9カ月経過治療中
4	♂	25	咯血	26カ月	C型	小	索状陰影	+	-	-	24カ月	系統的	8カ月経過治療中
5	♂	48	健診	9カ月	A型	小	索状陰影	+	-	-	9カ月	系統的	6カ月経過治療中
6	♂	24	咯血	36カ月	C型	中	索状陰影	+	+	-	20カ月	非系統的	7カ月経過治療中

切除中止の判定は主に喀痰、胃液培養、断層写真によつた。すなわち培養が切除中止前少くとも3カ月間は常に陰性で、断層写真により索状陰影を呈して瘢痕性治癒が想像されたものである。

化学療法開始時のX線の病型は全例空洞性陰影で、性状別よりみると5例がC型、1例はA型ですべて新しい空洞に属するもので、又大きさ別よりみると4例が中空洞、2例は小空洞で大空洞はなく、化学療法期間は9~24カ月で、4例はINHを含んだ系統的治療群である。喀痰中結核菌の消長は全例化学療法開始時

には陽性で、6例中5例は化学療法開始後6カ月以内には菌陰性化している。

切除中止の判定をしてから1年以上経過例はなく、観察期間が比較的短いので遠隔成績は勿論不明であり、6例中5例は空洞の再開或は転移病巣等は認めていないが、注目すべきは切除中止の判定をしてから4カ月後に1例に空洞再開をみたことである。(図15~図21)

本症例は切除中止判定後も化学療法を継続していたことともあわせ考えると、乾酪物質の遺残が考えられ

るが、尙不明な点についてはかかる症例の多数例についての観察により決定される問題であると思う。

第7章 総括並びに考案

昭和29年1月より昭和32年6月までの間に国立療養所山陽荘において切除した1,030例のうちから長期虚脱療法を施行したものを除外して、少くとも化学療法4カ月以上施行したもので、化学療法開始時のX線像の明らかな空洞性陰影206例(6例は切除を中止)、結核腫様陰影50例合計256例について、化学療法によるX線の推移を主とした臨床的成績の総括を述べ、少しく考按を加えたいと考える。

空洞の自然治療は従来時折みられるものであつたが、化学療法殊に長期化学療法によるX線上空洞の消失は近来多く経験されるところである。

すなわち長期化学療法による空洞消失は山本¹⁸⁾は38%、田中¹⁹⁾は15.6%、山田²⁰⁾は53.1%、尾関²²⁾は20%、中村²³⁾は10~15%、熊谷²⁴⁾は36.6%、木村²⁵⁾は50%、上月²⁶⁾は18.4%と報告している。

以上諸家の報告で空洞消失率が10~50%までのかなりの差異のあることは、化学療法の種類、使用方法、空洞消失の解釈、空洞の性状等によるためであつて、私の成績では206例中不定型陰影群を空洞消失とするならば、17.5%で諸家の報告の範囲にある。

然しながら空洞消失には空洞の性状がかなり重要な関係をもち、新しい空洞は古い空洞に比べて消失率が高いようである。

上月²⁶⁾、中村²³⁾は新しい空洞が最も消失し易いと述べ、尾関²²⁾は壁のうすい淡い周囲浸潤を伴う空洞が最も高率に消失したと報告している。

山本¹⁸⁾は周囲に散在性病変あり輪廓やや不明な空洞が最も消失率が高く56%、均等性硬化萎縮巢中の空洞には消失を認めなかつたと報告している。私の成績では不定型陰影群36例中22例はC型空洞すなわち周囲に新しい浸潤を伴つた空洞から最も多く、壁はうすくても硬いと考えられる空洞からは1例も認めていない。すなわち性状別よりみると新しい空洞が最も消失率が高いことがわかる。大きさ別よりみると小空洞が消失率が最も高く、大空洞からはわずか1例消失を認めたのみである。

化学療法の期間別よりみると、5カ月以下では空洞の消失率はわずか6%にすぎないが、治療が進むにしたがつて多くなり、12カ月以上では約30%は消失する。

次に化学療法の種類別、施行方法別と空洞消失との

関係、特にINHとの関係は最近かなり議論されているところであるが、INHが特に関係すると唱える人と、必ずしもそうでなく特に関係は認めないとする人がある。すなわち山本¹⁸⁾、田中¹⁹⁾、山田²⁰⁾等は特に差異を認めなかつたと述べ、藤田²¹⁾は空洞93例に対し9~12カ月以上の化学療法を行つて空洞消失の半数以上は6カ月以内に消失を認め、INHを含む治療とくに三者併用の優秀性を認めている。沼田⁹⁾は空洞及び乾酪巣55例について6カ月以上INH・PAS併用療法を行い、対照にはSM・PA併用34例を用いてX線所見の推移を観察し、空洞の消失率(濃縮化を含む)はINH・PAS群72%、SM・PAS群65%で両者の間に特別な差は認め難いが、その中癒痕化の状態にまで達したものは、夫々41%、13%でINH・PAS群に明らかに高率で、また乾酪巣の融解排除をうらずけているとしてINHの特殊性を認めている。私の成績では空洞206例中空洞消失すなわち不定型陰影群36例、非不定型陰影群170例について、INHを含む群とINHを含まざる群を比較してみると、前者ではINHを含む群は36例中24例(66.7%)、INHを含まざる群は36例中12例(33.3%)に対し、後者ではINHを含む群は170例中83例(48.8%)、INHを含まざる170例中87例(51.2%)で、不定型陰影群においてINHを含む群がやや勝っているが特に著明な差異は認められない。

ここで問題となるのはX線写真上不定型陰影が果して解剖学的に如何なる性質のものであるか、もしそのX線上の形を臨床的に治癒と扱うならば、それ等の形と予後との関係は如何になるかということである。

これらの問題の解決を与えてくれるものは、不定型陰影を呈した症例の肺切除材料による検討であり、他は手術しない多数例について遠隔成績をまつより方法はないであろう。

大里⁶⁰⁾は空洞に対する化学療法の効果を臨床的の方面から観察し、化学療法7~12カ月に40%以上に濃縮癒痕化を認め、かりに解剖学的治癒を示さなくても透亮が消失又は著明な縮小濃縮を来し、所謂Taget Pointに達したものの悪化は比較的low率であることから、解剖学的治癒に至らなくとも臨床的治癒は別個に考えてもよいと思うが、これは今後の遠隔成績によつて決定される問題であるとして慎重な態度をとつている。

砂原²⁷⁾は癒痕様陰影となつたのからでも化学療法中止後7.6%の悪化が起り、これは半年以内に起ることが多いが、1年以上3年の期間にも起つているから

仲々油断が出来ないと述べ、索状陰影になつてもそれは必ずしも完全な癒痕を意味せず、約3割は多かれ少なかれ乾酪物質を内蔵していると述べている。

私は化学療法によつて、予定されていた切除を中止した6例を経験したが、これらはすべて培養が切除中止判定前少くとも3カ月間(5例は6カ月間)は常に陰性で、断層写真により索状陰影を示し癒痕性治癒が想像されたにもかかわらず、1例に切除中止判定後4カ月目に空洞再開をみたので、切除を行つて病理組織学的に検索した結果、壊死乾酪層の厚い空洞で染色により多数の結核菌を認めた。

本症例は尚化学療法継続中であつたが、退荘当時尚完全な癒痕化巣ではなく、結核菌を含んだ乾酪物質の残存が考えられるところである。

又不定型陰影群と排菌との関係についてみると、36例中32例(88.9%)は術前陰性で所謂 **Target Point** に到着したものであるが、4例に尚排菌を認めたことを考えると、X線写真上不定型陰影すなわち所謂癒痕様陰影となつてもそれは完全な癒痕を意味せず、あるものは尚多かれ少なかれ乾酪物質を遺残し、空洞再開或は巣巣転移等の危険性を含んでいると思われ、尚治療継続の必要も考えられる。

結核腫については、INH の登場により乾酪物質を融解して癒痕化せしめ得るといふ報告が最近かなりみられるようになった。然しながら長期化学療法によつてもX線像の著明な改善すなわち消失又は索状化は少く、佐藤¹⁷⁾は $11.5 \pm 4.4\%$ 、泉²⁴⁾は205個中9個が消失、8個が明著に縮小したが125個は不変であつたと述べ、吉田²⁰⁾は6.9%に癒痕様陰影化をみたが61.3%は不変で、臨床的には結核腫に対する化学療法の効果は余り大きな期待はよせがたいと述べ、尾関³⁰⁾は消失8.8%、縮小13.4%、秋山³¹⁾は消失2.8%、縮小16.3%と述べている。私の観察では不定型陰影を呈したものは50例中4例(8%)で、縮小3例(6%)、洞化例はなく、4例(86%)は不変で諸家の報告と大体一致している。

乾酪巣の融解排除に関して、沼田⁹⁾は嚢核腫様陰影が透亮化した後癒痕様陰影を呈する例は **SM・PAS** 群より **INH・PAS** 群の方が高率で、この点に **INH** の特殊性を認めている。秋山³¹⁾は結核腫の縮小洞化は **INH** 中心の化学療法群に多くみられたと述べている。

私の50例の観察では、縮小3例中2例、不定型陰影群4例中3例はともに **SM+PAS** 群、**INH** を含む群は各1例で、**INH** が他の薬剤以上に特殊性を発揮しているとは認められなかつた。然しながらこの問題に関しては尚多数例について検討すべきであろう。

第8章 結 論

肺結核症において、比較的小範囲の空洞性病変 206例、結核腫50例の4カ月以上化学療法施行によるX線の推移について、特に不定型陰影への移行を目標として検討し、次の結論を得た。

- 1) 不定型陰影は索状、星状、棍棒状、小斑点状、塊状の5型に分けられる。
- 2) 空洞で17.8%、結核腫で8%の不定型陰影への移行を認めた。
- 3) 空洞について、病型では周囲に浸潤を伴う新しいもの、大きさでは径2cm以下のものが不定型陰影への移行率が高い。

化学療法は長期化する程上記の率は上昇するが、そのカーブの急峻な時期は比較的早期6~8カ月頃である。

系統的治療は非系統的治療に優り、**INH** の効果については他の群との間に特別な差を認め得なかつた。

- 4) 結核腫ではその大きさ、治療期間の長短において、空洞におけるような傾向を認め得なかつた。**INH** に関しては同様である。

- 5) 不定型陰影群中、空洞よりの90%、結核腫よりの100%は喀痰中結核菌は陰性を示し、陽性例は主に塊状陰影を示すものに属する。

不定型陰影に至らなかつた空洞症例の大部分及び結核腫の一部は菌陽性で、又その大部分に抗結核剤の何れかに10γ以上の耐性を認めた。

- 6) 菌陰性化、索状陰影を呈した後、比較的早期に空洞の再開をみた症例を経験した。

擱筆するに臨み御指導、御校閲を賜つた岡山大学津田誠次名誉教授、砂田輝武教授、莊長八塚陽一博士に深甚なる感謝の意を捧げます。

本論文の要旨は、昭和33年5月第33回日本結核病学会の席上において発表した。文献は第2編に一括掲載する。

Clinical and Pathological Studies on the Small Tubercular Lesions Which Produce Atypical Shadows on The Chest X-ray.

Teruo MORISHIGE

National Sanatorium Sanyoso

I : Clinical Study

Radiographic changes in 206 cases with small cavernous lesions of pulmonary tuberculosis and in 50 cases with tuberculoma which had received chemotherapy for more than 4 months were investigated, and the following conclusions were drawn.

1. Atypical shadows due to these changes were able to be classified into 5 types: string-form, astitial, club-form, motley, and lump-form.

2. The atypical shadows were observed in 17.8% of the cases with cavernous tubercular lesions and in 8 % of tuberculoma cases.

3. The cavernous lesions, which were fresh with the surrounding infiltration and had a diameter less than 2cm., tended to produce the atypical shadows.

The longer the duration of chemotherapy, the higher the tendency to develop the atypical shadows. It occurred most frequently in 6-8 months after the onset of treatment.

Systematic treatments were proved to be superior to non-systematic treatments. No difference was observed between the effect of INH and other agents in this regard.

4. In case of tuberculoma, there was no apparent relations between the occurrence of atypical shadows and the size of lesion or the duration of treatment. The difference between the effect of INH and other agents was not observed in these cases either.

5. Tubercular bacillus was negative in the sputa of 90 % of cavernous cases and 100% of tuberculoma cases which showed the atypical shadows.

Most of cases with positive sputa were found to have the lump-type shadows on chest x-ray. Most of cavernous cases and some tuberculoma cases which did not show the atypical shadows had positive sputa. A large number of these positive cases showed resistance more than 10γ to any of the anti-tubercular chemotherapeutics.

6. The cavities became open again in a short time in some cases which once had had negative sputa and had shown the string-form shadows.

森重論文附図

図 1 索状陰影例
(化療前)

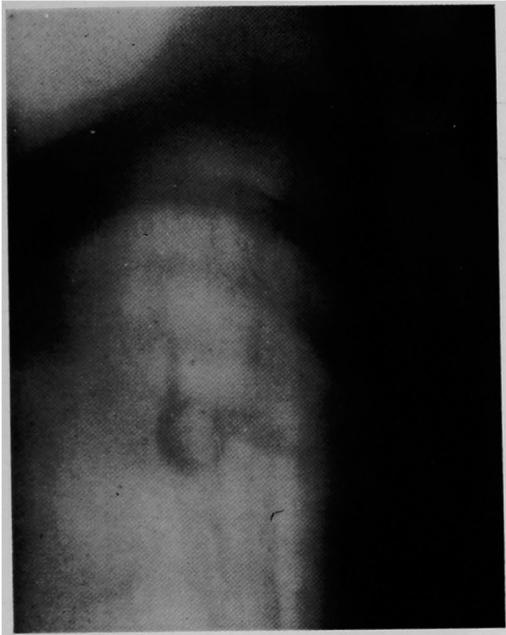


図 2
(9 カ月後)

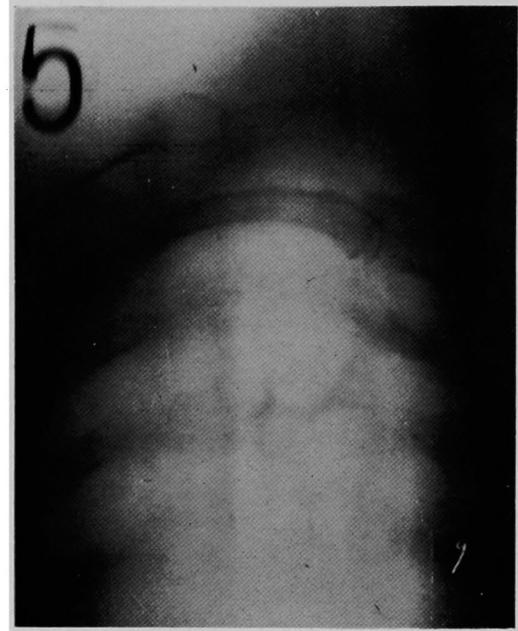


図 5
(12 カ月後)

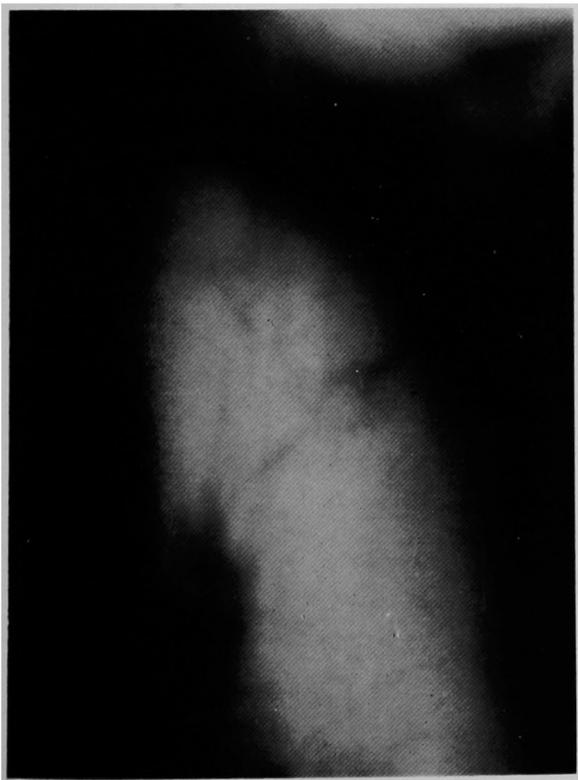
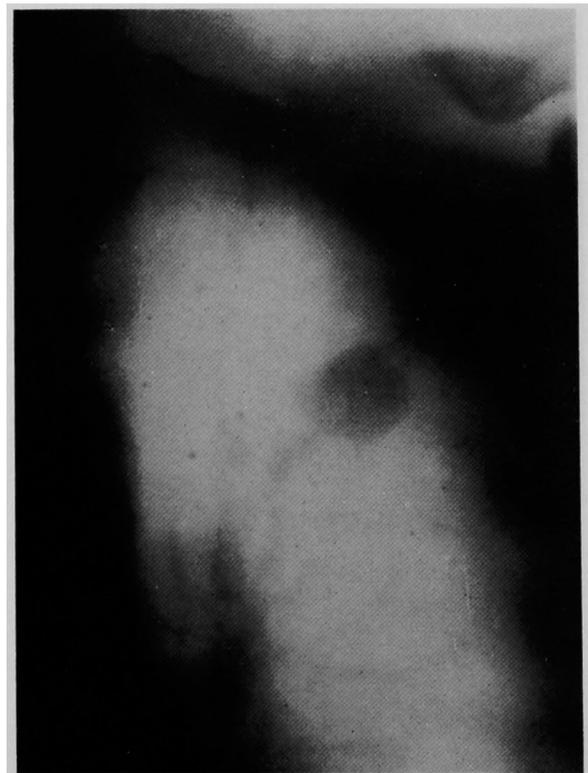


図 4
(6 カ月後)



森 重 論 文 附 図

図 6
(15 カ 月 後)

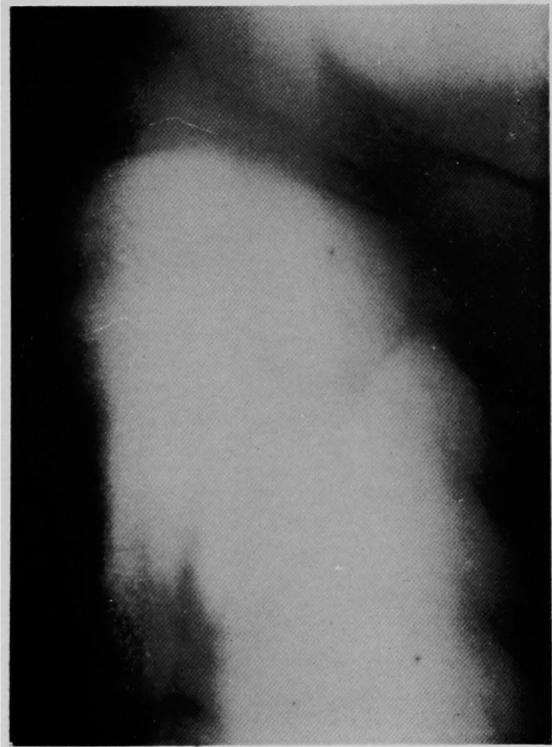


図 7 棍棒状陰影例
(化療前)

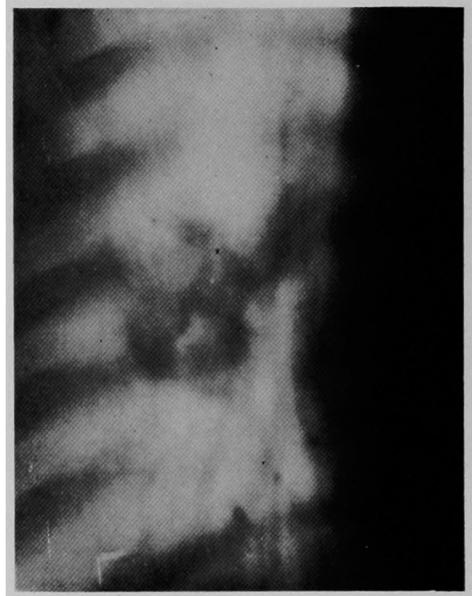
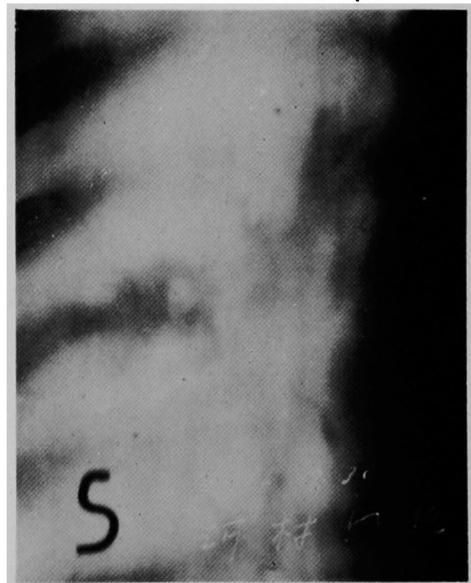


図 3 星状陰影例
(化療前)



図 8
(6 カ 月 後)



森重論文附図

図 9
(12 カ月 後)

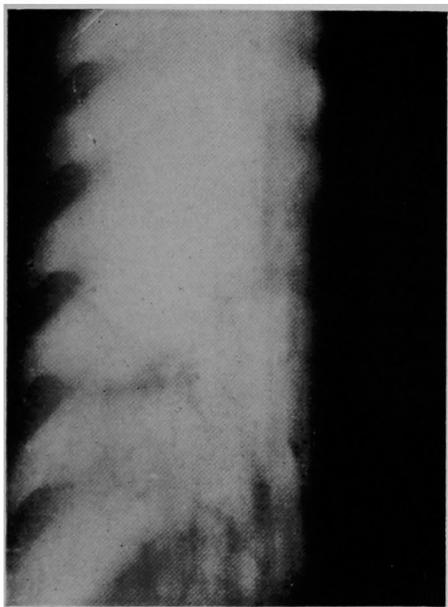


図 11 小斑点状陰影例
(化療前)

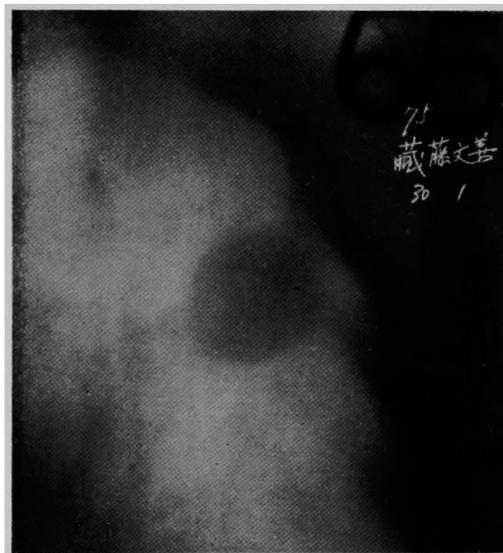


図 10
(15 カ月 後)

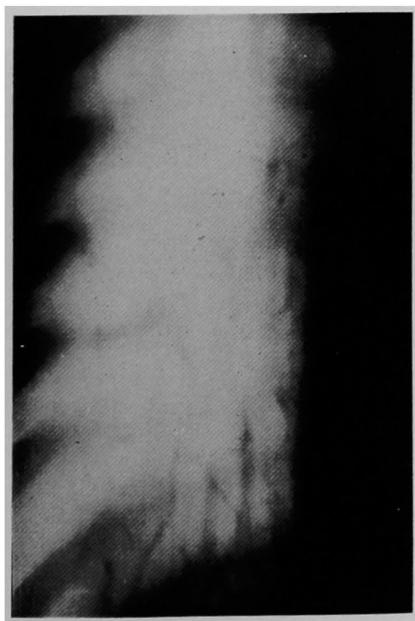
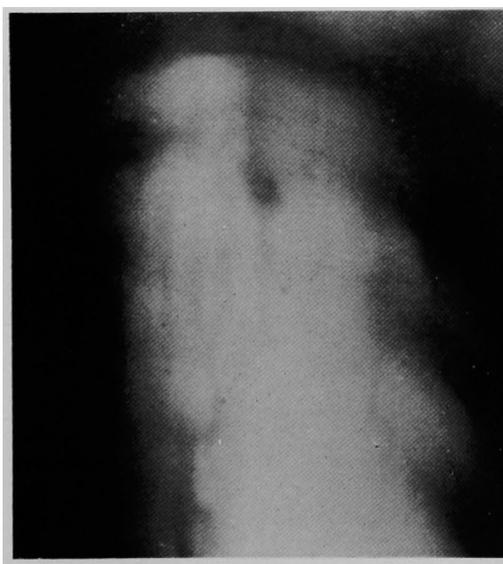


図 12
(6 カ月 後)



森 重 論 文 附 図

図 13 塊状陰影例
(化療前)

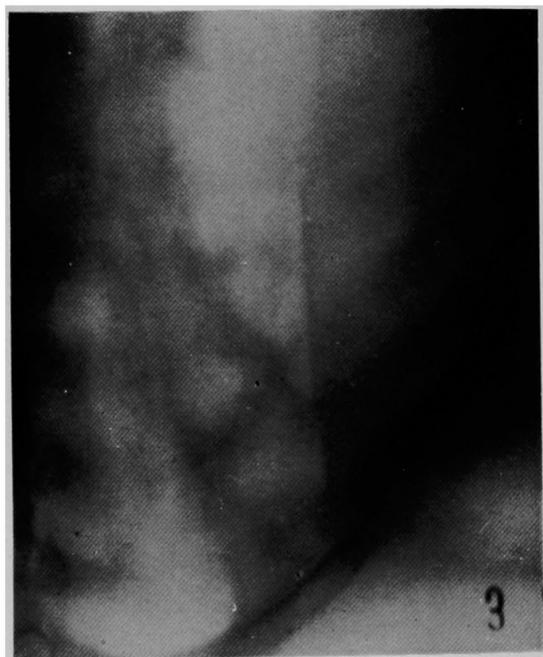


図 15 切除中止判定後空洞再開例
(化療前の普通写真)

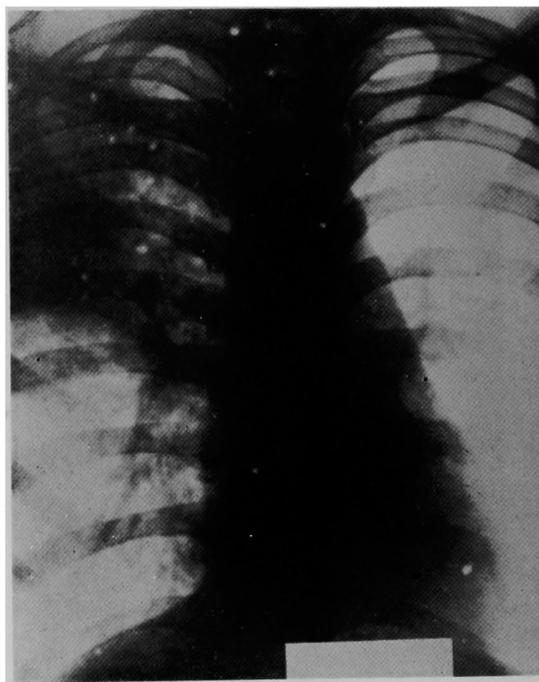


図 14
(14 カ月 後)

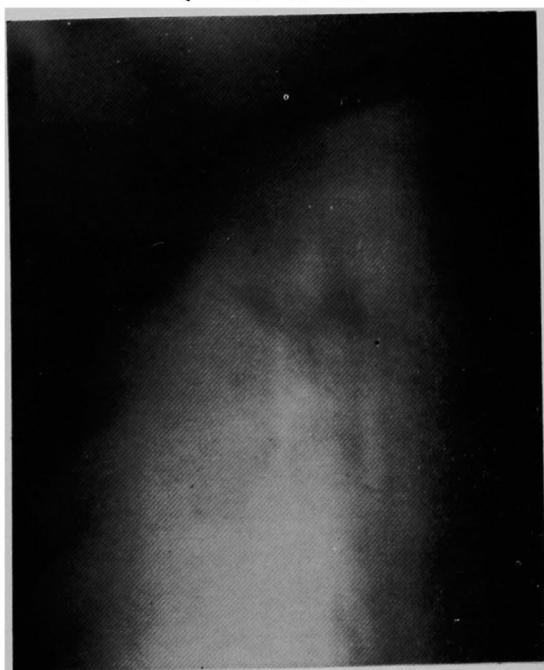
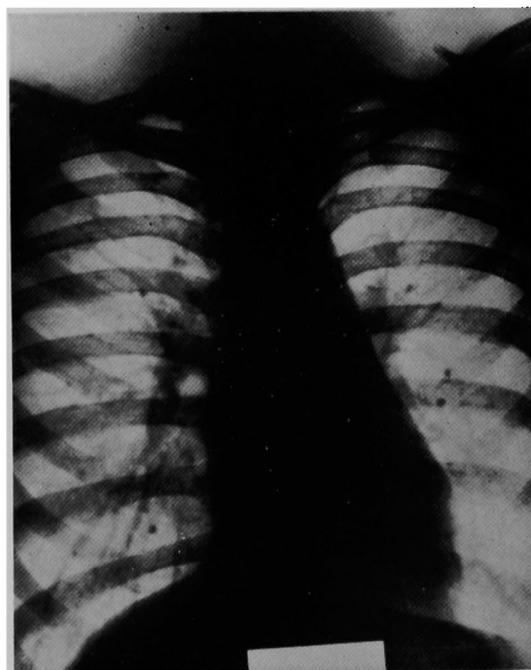


図 16
(切除中止判定時の普通写真)



森重論文附図

図 17

(切除中止判定時の断層写真)



図 19

(空洞再開時の断層写真)

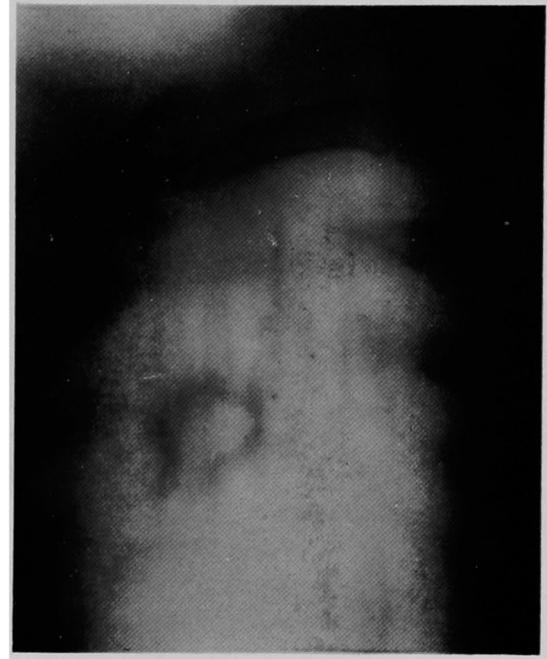


図 18

(空洞再開時の普通写真)

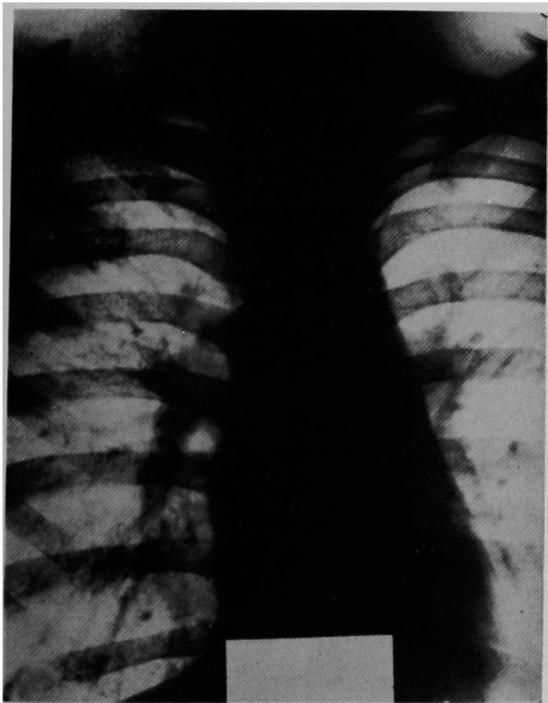


図 20

(切除肺肉標本)

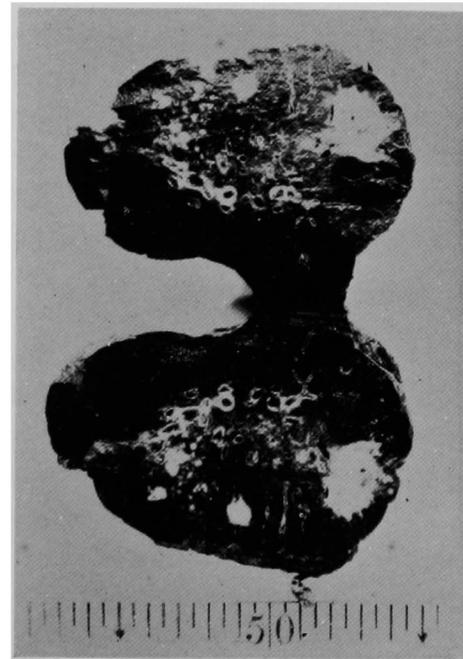


図 21

(組織像は壊死乾酪層の厚い非清浄空洞である
菌染色陽性)

