

肺結核症と合併症

—肺結核症の病態に及ぼす「インフルエンザ」の影響—

橋本 郁^{1,2}・岡安大仁^{1,3}・野村靖郎^{1,2}・林 章夫^{1,4}
河西健夫¹・中川 修^{1,5}・斉藤 忍¹・高村二三^{1,3}¹国立神戸療養所 (所長 橋本 郁)

厚生省医務局重症結核協同研究班内科部会

(班長 国立療養所刀根山病院長 渡辺三郎)

²名古屋大学医学部内科第一講座 (教授 日比野進)³日本大学医学部第一内科学教室 (教授 萩原忠文)⁴京都府立医科大学外科第二講座 (教授 河村謙二)⁵山口医科大学第一病理学教室 (教授 細川修治)

受付 昭和 37 年 3 月 6 日

I はじめに

近年抗結核剤の使用以来、肺結核症が急速に進展し、病状が悪化する例は減少しつつあるが、なお外的あるいは内的影響によって病状が進展増悪することが認められている。とくに合併症による本病の進展増悪については多くの報告がある。われわれは肺結核の重症化要因を種々追求しているが、今回は「インフルエンザ」(以下「イ」と略す)の影響を自験例について検討し、あわせて文献的考察を試みた。

肺結核療養所における「イ」の流行と、その肺結核病態への影響については、稲田¹⁾(1920)、Espersen²⁾(1954)をはじめとしていくつかの報告があり、その悪影響が指摘されている。また一方、今回のアジア「イ」流行にさいして、古庄ら³⁾および平敷ら⁴⁾は、その療養所入所患者の「イ」罹患例の経過観察から、予想よりも影響が少なかったと述べており、とくに古庄ら³⁾は「イ」は成書にいられているほどには、肺結核の経過に悪影響を及ぼさないようであるとしている。当所においても、昭和 35 年 3 月入所中の患者 12 名に典型的「イ」罹患があり、これらに系統的観察を加え、「イ」罹患が肺結核に少なからざる影響を及ぼしたと思われたので、その経過を報告し、あわせて同症例および対照例として選んだ入所患者の血清「イ」抗体価の消長から、「イ」不顕性感染による肺結核の悪化例の問題をも含めて興味あ

る知見を得たので報告する。

II 症例とその経過

1. 「インフルエンザ」発症時の状況

昭和 32 年度のアジア「イ」流行は、第 1 波および第 2 波の大流行で日本全土に波及したが、昭和 33 年 1 月の第 3 波⁵⁾以来各地に小流行を続けているようである。神戸市においても、第 1 波および第 2 波の流行をみた。昭和 35 年 3 月初旬にも、またアジア「イ」の小流行があり、そのさい当所でも、昭和 35 年 3 月 6 日から 3 月 20 日の間に、突然の高熱および咽頭痛等を主訴として発病した典型的「イ」発症と思われる 12 例が発生した。なお詳細は後述するが、当時の入所患者で高熱および咽頭痛などの「イ」症状が全くなく、しかも「イ」抗体価の高いもの、または感冒感のみをきわめて軽度に訴えたものなどがあり、これらのうちには、「イ」の不顕性感染者の存在が考えられるので、典型的「イ」症状の現われたもののみを「イ」発症者として、ほかを「イ」非発症者とよぶこととした。表 1 に示したように、女 10 例、男 2 例で、女の 6 例および 4 例はそれぞれ同一部屋(9 人部屋)の患者であった。全例が「イ」あるいはアジア「イ」の既往症を自覚していない。主訴としては、咽頭痛が全例にあり、頭痛が 6 例、悪感が 2 例あつた。咳嗽多発を訴えたものは 5 例であつた。発病は比較的急激で、全例が第 1~2 病日に

Table 1. Cases of Influenza Associated with Pulmonary Tuberculosis

Cases	Name	Age	Sex	History of influenza	Date of onset in March 1960	At the time of onset of influenza		
						Chief complaint	Onset	Temp. (C)
1	████	25	F.	None	20th	Sore throat, headache & cough;	Abrupt	38.9
2	████	17	F.	None	19th	Sore throat & paroxysmal cough;	"	39.4
3	████	27	F.	None	18th	Sore throat & headache;	"	38.2
4	████	30	F.	None	19th	Sore throat, cough, headache & malaise;	"	38.5
5	████	30	F.	None	17th	Sore throat, chills, cough & snuffles;	"	39.6
6	████	35	F.	None	20th	Sore throat & snuffles;	"	38.8
7	████	22	F.	None	16th	Sore throat, chest pain, headache & snuffles;	"	39.1
8	████	23	F.	None	18th	Sore throat, chills & headache;	"	38.9
9	████	20	F.	None	17th	Sore throat & cough;	"	38.0
10	████	13	F.	None	16th	Sore throat & headache;	"	39.7
11	████	46	M.	None	6th	Sore throat & feverish;	"	39.8
12	████	40	M.	None	23th	Sore throat & cold sensation	"	37.8

Table 2. Hematology and Urinalysis

Cases	Exam. date	Hg. %	Erythrocyte $\times 10^6$	Leuko-cyte	Differential								Urinalysis					
					Neutrophil					Lymph.			Prot.	Sugar	Urobilinogen	Sedi-ment*		
					Es.	Stab.	I	II	IV	V	L.	S.					Mo.	Ba.
1	3rd	79	4.25	5,600	1	8	37	8	3	1	20	16	6	0	+	-	N	N
2	3rd	95	4.10	8,200	0	6	50	5	2	0	12	11	14	0	-	-	N	2/1SF
3	5th	63	4.35	4,800	3	6	29	12	2	0	22	17	9	0	-	-	N	
4	3rd	80	3.95	6,200	2	6	34	11	1	0	27	14	5	0	-	-	N	
5	2nd	82	4.80	13,900	3	25	33	10	1	0	21	2	6	0	+	-	N	N
6	3rd	89	4.00	5,200	5	1	24	8	4	0	22	27	9	0	-	-	N	3/1SF
7	3rd	90	4.50	8,100	1	3	19	32	11	0	15	12	6	0	-	-	N	
8	1st	79	5.25	5,800	3	5	5	19	18	3	35	7	5	0	-	-	N	
9	2nd	75	4.80	6,200	6	19	24	6	1	0	24	11	9	0	+	-	N	
10	3rd	80	4.15	6,200	1	18	18	13	1	0	26	11	12	0	-	-	N	
11	10th	74	4.20	11,500														
12	2nd	70	4.80	4,300	3	15	29	24	1	0	15	9	4	0	-	-	N	N

*: Number of leukocytet

最高体温を示し、39°C以上5例、38.0°C~38.9°C 6例、37.8°C 1例であった。これら症例の血清「イ」抗体価は測定しなかつた。血液および尿所見は、表2のごとく、白血球減少を示すもの2例で、10,000以上の増多を示すもの2例であるが、うち1例は10病日の成績である。ほかの8例はほぼ正常範囲内である。

好酸球は0%が1例、4%以上が2例にみられた。好中球の核形左方移動例が5例で、うち1例は白血球数13,900で、後述するが、X線像その他より、経過のもつとも悪化した症例5である。尿中蛋白陽性を一過性に3例にみたが、10日後には陰性となつた。

2. 臨床経過

健康者の「イ」罹患の影響性の判定は比較的容易であろうが、すでに他疾患の有病者の「イ」合併の前病への影響を判定することは、必ずしも容易なことではない。しかし、その判定をあえて行なう場合、その一法としては、それぞれの前者の病状を基準として、その病状に復帰しうるまでの期間、または一定の期間内に復帰しうるや否やによつて決定せねばならないであろう。その期間にも種々問題がある。従来、肺結核患者の「イ」罹患について、古庄ら³⁾は3カ月、平敷ら⁴⁾は6カ月を期間としてその経過を判定している。またその他の判定方法として、前病のみの「イ」非合併患者と「イ」合併患者とを一定期間後に比較する判定法であろう。これは Espersen²⁾ がデンマークの療養所で「イ」流行にさいして用いた方法である。われわれはこれら2方法を同時に「イ」罹患の肺結核に及ぼす影響の判定に応用した。経過観察の期間には、レ線撮影の時期的関係および5カ月以後はちょうど8月の盛夏にあたり、食欲不振、夏期下痢症等の影響も顧慮され、われわれは一応、「イ」発症後4カ月を期限とした。判定は学研肺結核各症状経過判定基準（以下「判定基準」）に従つて、胸部レ線像、血沈、体重、体温、咳嗽、痰および食欲について、それぞれ比較検討した。

i) 胸部レ線像 (表 3)

「イ」発症第2, 7, 12, 17病日および4カ月後に胸部レ線撮影を行なつた。「イ」発症前のレ線像との比較は、1カ月以上前の場合はもちろん基準としては危険が

あるので、特別(症例2)のほかは第2病日のレ線像を基準とした。すなわち、陰影が出現または増加したものは8例で、これらの陰影について概述する。

〔症例1〕7病日、レ線像(付図症例1-No.3)で右中野に拇指頭大の淡い雲状の境界不鮮明な陰影が出現し、12病日には周囲の陰影と融合して一部に透亮像(付図症例1-No.4)が認められ、さらに4カ月後には、濃淡不同の陰影と透亮像を混ざる雲状陰影(付図症例1-No.5)として残存した。

〔症例2〕「イ」発症と同時に咳嗽発作があり、その後、胸痛および呼吸困難が増強し、理学的には左胸部鼓音と呼吸音減弱を証明し、自発気胸を疑い、2病日のレ線像では左肺の虚脱肺と周辺の透明域を確認した(付図症例2-No.2)。4日後胸腔穿刺で膿性滲出液中に結核菌(ガフキーIII号)を証明し、結核性膿胸と診定した。

〔症例3〕7病日のレ線像で右上野の既存陰影の中および周囲とくに肺門部に近い部分に淡い境界不鮮明な陰影が軽度増加し(付図症例3-No.3)、12病日には消褪した。(付図症例3-No.4)

〔症例5〕7病日の右肺門部から中下野にかけて、淡い雲状および斑点状の境界不鮮明な陰影が既存陰影の周囲に増加出現(付図症例5-No.3)し、さらに13病日および17病日に明瞭となり(付図症例5-No.4)、4カ月後にはやや硬い濃淡不同の雲状陰影として残存した。(付図症例5-No.5)

〔症例6〕7病日、右上野に淡い雲状の境界不鮮明な陰影が既存陰影の周囲に増加したが(付図症例6-

Table 3. Roentgenogram before and after the Onset of Influenza

Cases	At the time of onset	Before onset	New shadow of lung field after onset				Roentgenogram 4 months after onset	
	N.T.A. 1**	Gakken 1*	Confirmed	Region	Disappeared	4 months after onset	Kihon 2*	Kudo 2**
1	■	B ₃ Pl _s	7th day	r-middle;		(+)	4	4b
2	■	CB ₃ Ka ₂	2nd day	l-lung;		(+) l-collapsed lung	4	(1)
3	■	F.	7th day	r-upper;	12th day		3	3
4	■	CB ₂ Ky ₂					3	3
5	■	C ₃ Pl _s	7th day	r-hilar, middle & lower;		(+)	4	0
6	■	F (sp)	7th day	r-upper;	12th day		3	3
7	■	C ₂ Ky ₁					3	3
8	■	CB ₃ Kb ₂	7th day	l-lower;	12th day		3	3
9	■	CB ₂ Ky ₂	2nd day	l-upper;	12th day		3	3
10	■	B ₁ Kb ₁					2b	3
11	■	C ₁ Th	4th day	r-upper		(+)	4	0
12	■	F K ₂					3	3

1*: Classification employed by Tuberculosis Research Committee supported by the Ministry of Education

1**: Classification employed by National Tuberculosis Association

2*: Non-cavitary lesion

2**: Involved cavitary lesion

No.3), 12 病日には消失した。(付図症例 6—No.4)

〔症例 8〕 7 病日, 左下野に淡い境界不鮮明の陰影が既存陰影の周囲に軽度に増加したが(付図症例 8—No.3), しかし, 12 病日には明らかではない。(付図症例 8—No.4)

〔症例 9〕 7 病日, 左上野に淡い境界不鮮明の陰影が既存陰影の周辺に増加し(付図症例 9—No.3), 12 病日にもなお残存したが(付図症例 9—No.4), 3 カ月後には消滅した。(付図症例 9—No.5)

〔症例 11〕 4 病日, レ線像では左下野に手拳大の淡いびまん性の陰影が出現し(付図症例 11—No.2), 13 病日および 16 病日には漸次右全野に拡大し(付図症例 11—No.3), 34 病日には陰影は 1/2 に減少し(付図症例 11—No.4), 4 カ月後にはきわめて軽度の濃淡不同

の雲状陰影を残した。(付図症例 11—No.5)

以上を要約すると, 4 カ月後基本病変では, 増悪 4, 不変 7, 軽度好転 1 であり, 空洞では増悪 1, 不変 8, はじめからなし 2, 不明 1 である。

ii) 血沈(表 4)

「イ」発症前に比較して, 2 週目に血沈が 2 倍以上促進したもの 4 例, 2 カ月後では 3 例, 4 カ月後では 2 例である。しかし, 4 カ月後なお発症前の値に回復しないものが 7 例で, 4 カ月の判定は促進 2 例, 不変 8 例, はじめから正常 2 例である。

iii) 体重(表 5)

1 カ月後 8 例が減少したが, 4 カ月後に 5% 以上減少したものは 3 例, ほかはみな不変である。

iv) 体温(口内体温)(表 6)

Table 4. Erythrocyte Sedimentation Rate before and after the Onset of Influenza (mm/hr.)

Cases	One mon. before onset	After onset						Results 4 mon. after onset
		5 days	2 wks.	3 wks.	2 mon.	3 mon.	4 mon.	
1	86	98	120	92	100	116	118	3
2	24	58	75	78	42	42	40	3
3	42	73	75	102	92	52	69	3
4	58	108	116	115	79	44	70	3
5	51	50	90	112	84	61	67	3
6	54	80	62	100	52	49	65	3
7	12	10	10	8	10	12	13	0
8	15	40	62	45	42	48	33	4
9	43	50	70	52	23	38	42	3
10	6	5	7	15	5	6	8	0
11	8		65		34	18	20	4
12	18	25		21	34	27	22	3

Table 5. Body Weight before and after the Onset of Influenza (kg)

Cases	One mon. before onset	After onset				Results 4 mon. after onset
		One mon.	2 mon.	3 mon.	4 mon.	
1	50.5	49.5	50.5	49.0	48.2	3
2	40.5				34.0	4
3	48.0	46.2	46.2	45.5	46.5	3
4	29.5	28.5	29.0	29.5	29.2	3
5	45.0		40.8	40.6	40.5	4
6	45.0	41.2	43.0	44.5	44.2	3
7	51.0	49.5	49.5	50.5	50.5	3
8	53.0	52.0	49.5	48.5	47.0	4
9	45.0	44.0	44.5	44.8	44.0	3
10	40.0	41.2	41.0	41.5	41.0	3
11	53.0	51.5	51.5	53.5	53.0	3
12	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	3

Table 6. Oral Temperature before and after the Onset of Influenza (in centigrade)

Cases	One mon. before onset	After onset							Results
		One wk.	2 wks.	3 wks.	4 wks.	2 mon.	3 mon.	4 mon.	
1	37.6	38.9	38.2	38.8	39.4	38.4	38.3	38.1	4
2	37.4	39.4	38.2	38.6	38.9	38.4	37.8	37.5	3
3	37.1	38.2	38.2	39.0	38.0	37.6	37.3	37.8	4
4	37.2	38.5	38.4	37.2	37.2	37.6	37.3	37.4	3
5	36.8	39.6	39.6	38.8	37.4	37.9	37.9	37.8	4
6	38.8*	38.8	37.0	37.2	37.0	37.1	37.6	37.4	(3)
7	37.0	39.1	37.4	37.0	37.6	37.1	37.1	37.1	3
8	37.0	38.9	37.5	37.3	37.8	37.6	37.6	37.2	3
9	37.0	38.0	37.2	37.2	36.8	37.1	37.1	37.1	3
10	37.0	39.7	36.8	37.0	36.8	37.0	37.2	37.0	3
11	37.0	39.8	39.4	38.2	37.4	37.2	37.0	37.0	3
12	36.8	37.8	37.0	37.0	36.8	36.8	36.8	36.8	0

*: The temperature was 38° C for a week because of spontaneous pneumothorax a month before the onset of influenza, and thereafter the temperature came down 37.0° C to 37.5° C.

Table 7. Average Number of Cough before and after the Onset of Influenza (per day)

Cases	One mon. before onset	After onset							Results
		One wk.	2 wks.	3 wks.	4 wks.	2 mon.	3 mon.	4 mon.	
1	35	85	85	80	45	40	40	50	3
2	10	++	50	50	15	10	20	10	3
3	18	60	50	40	40	25	20	20	3
4	45	+++	60	50	35	30	35	40	3
5	15	+++	+++	++	60	45	45	40	4
6	9	8	8	8	6	7	4	6	3
7	1	++	25	15	2	1	1	1	3
8	6	40	30	20	23	15	8	8	3
9	3	++	20	13	3	3	3	2	3
10	0	34	10	0	0	0	0	0	0
11	0	++	50	10	5	10	5	5	4
12	5	10	5	5	5	5	5	5	3

平温が 37°C 以上になっているもの、また 37°C 以上で 0.5°C 以上の上昇を認めるものは 2 週後には 7 例、4 週後には 6 例、4 カ月後には 3 例である。

v) 咳嗽 (表 7)

咳嗽が出現または 1 日の回数が 2 倍以上に増加したものは、2 週後では 9 例、4 週後では 4 例、4 カ月後には 2 例である。

vi) 痰 (表 8)

痰が出現または 1 日の回数が 2 倍以上になつたものは、2 週後では 8 例、4 週後では 3 例、4 カ月後には 1 例である。なお「イ」発症と同時に血痰出現例は 3 例である。錆色痰はみられなかつた。

vii) 食欲 (表 9)

食欲は配膳の全量摂取を 10 として健康時の食欲を表現したが、2 週後になお著しく障害されているもの 7 例、4 週後では 4 例、4 カ月後には認められない。

viii) 排菌 (表 10)

塗抹および培養の陽性化例は 1 例もないが、逆に 3 週以内に塗抹・培養ともに陰性化した 1 例 (症例 2) があり、また 2 例はガフキー数の減少をみた。(症例 7, 8)

ix) 肺活量 (表 11)

「判定基準」には肺活量はないが、宮本ら⁶⁾ および平敷ら⁴⁾ は呼吸不具者の「イ」罹患の重大性をその死亡例から説いているので、「イ」発症前と 3 カ月後のそれとを比較した。減少 4 例 (うち 200cc 以上の減少 2 例)

Table 8. Average Number of Expectoration before and after the Onset of Influenza (per day)

Cases	One mon. before onset	After onset							Results
		One wk.	2 wks.	3 wks.	4 wks.	2 mon.	3 mon.	4 mon.	
1	45	85	85	80	45	40	40	50	3
2	10	卅	50	20	40	20	20	20	3
3	20	50	50	40	40	35	30	30	3
4	45	卅	60	50	35	30	35	40	3
5	15	卅	卅	卅	40	40	40	30	4
6	32	34	35	32	34	31	32	31	3
7	2	卅	20	10	2	2	1	1	3
8	13	30	36	18	23	20	25	18	3
9	5	卅*	20	8	5	5	3	3	3
10	3	40*	25	0	5	0	2	3	3
11	5	卅*	50	10	5	5	2	5	3
12	20	20	20	20	20	20	20	20	3

*: Hemoptysis

Table 9. Appetite before and after the Onset of Influenza (Mean value)

Cases	One mon. before onset	After onset							Results
		One wk.	2 wks.	3 wks.	4 wks.	2 mon.	3 mon.	4 mon.	
1	8	5	4	6	6	7	8	8	3
2	6	1	2	4	2	4	5	5	3
3	7	7	6	5	5	6	7	7	3
4	6	3	3	5	6	7	7	7	3
5	8	2	1	2	4	6	7	7	3
6	7	6	6	6	7	8	7	7	3
7	7	4	5	5	7	7	7	7	3
8	8	4	7	7	6	7	7	8	3
9	9	5	6	10	8	8	8	8	3
10	8	5	8	9	8	8	8	8	3
11	10	2	3	5	8	10	8	10	0
12	8	8	8	8	8	8	8	8	3

を認めた。なお発症前 1,000cc 以下のものが 4 例あり、また発症後 1,000 cc 以下になった 1 例 (症例 5) は後述の「判定基準」悪化の 1 例である。

x) 経過の総合判定

「判定基準」に従って、4 カ月後の各症状を総合的に判定すると、悪化 5 例 (症例 1, 2, 5, 8, 11), そのほかはすべて不変である (表 12)。レ線像基本病変の悪化 4 例のうち、3 例 (症例 1, 5, 11) はシューブの誘発と考えられるもので、ほかの 1 例 (症例 2) は自発気胸よりさらに結核性膿胸を併発したものである。

3. 血清「イ」抗体価の消長

i) 「イ」発症例の血清「イ」抗体価

「イ」発症例について、約 1 年後採血し「イ」A お

よび「イ」B の補体結合反応 (以下 CF と略す) を、「イ」A₂ 足立 2/57 株および「B」Lee 株の S 抗原を用いて、Kolmer 変法で行なった。また「イ」A₂ 足立 2/57 株を用いて、鶏赤血球凝集阻止反応 (以下 HI と略す) を実施した。なお非特異凝集阻止作用除去には RDE を用いた⁷⁾。成績は表 13 のごとくで、「イ」A の CF 抗体価 32 のもの 6 例、64 のもの 1 例である。「イ」B では 8 以下が 8 例、8 が 2 例、16 が 1 例であり、「イ」A のほうが明らかに抗体価が高いものが多い。「イ」A₂ HI 抗体価ではこれに比例するように、128 またはそれ以上のものが 6 例ある。当時の神戸市の流行とも考えあわせ、またアジア「イ」の既往歴がないことから、症例は「イ」A₂ すなわち、アジア

Table 10. Number of Tubercle Bacilli before and after the Onset of Influenza (Gaffky scale / culture)

Cases	One mon. before onset	After onset						Results
		One wk.	2 wks.	3 wks.	2 mon.	3 mon.	4 mon.	
1	V/##	V/-	IV/-	IV/-	III/-	0/##	III/##	3/3
2	IV/##	IV/##	III/##	0/-	0/-	0/-	0/-	1/1
3	VII/##	V/	VI/##	VI/##	V/##	III/##	IV/##	3/3
4	VIII/##	VI/	VII/##	V/##	VII/##	VI/##	VI/##	3/3
5	IV/##	0/	VI/##	IV/##	IV/##	0/##	V/##	3/3
6	III/##	0/-	0/##	0/32	IV/##	V/-	VIII/##	3/3
7	IV/-	V/-	0/-	0/-	III/-	0/-	0/-	1/0
8	IV/##	II/-	III/##	III/##	0/4	0/-	0/##	1/3
9	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/0
10	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/0
11	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/0
12	IV/##				0/12	III/##	III/##	3/3

Table 11. Vital Capacity before and after the Onset of Influenza (ml)

Cases	Before onset	3 months	Difference
1	900	900	0
2	900	Not examined	
3	850	850	0
4	850	710	-140
5	1,450	910	-540
6	1,215	1,300	+75
7	2,300	2,400	+100
8	1,250	1,200	-50
9	1,950	1,950	0
10	1,400	1,850	+350
11	2,550	2,350	-200
12	1,750	1,750	0

Table 13. Influenza Antibody Titer in Serum of Patients with Symptoms of Influenza (A single sample examined in April 1961)

Cases	C F Antibody titer		H I Antibody titer influenza A ₂
	Influenza A	Influenza B	
1	32	< 8	256
2	< 8	< 8	64
3	32	< 8	128
4	32	< 8	256
5	64	< 8	256
6	32	< 8	128
7	< 8	8	128
8	8	< 8	64
9	32	8	64
10			
11	16	16	64
12	32	< 8	

Table 12. Results 4 Months after the Onset

Cases	Roentgenogram		Sed. rate	Wt.	Temp.	Cough	Sputum	Appetite	Tubercle bacilli		Results
	Kihon *	Kudo **							Smear	Culture	
1	4	4b	3	3	4	3	3	3	3	3	Worsened
2	4	(1)	3	4	3	3	3	3	1	1	Worsened
3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	Unchanged
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Unchanged
5	4	0	3	4	4	4	4	3	3	3	Worsened
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Unchanged
7	3	3	0	3	3	3	3	3	1	0	Unchanged
8	3	3	4	4	3	3	3	3	1	3	Worsened
9	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	Unchanged
10	2b	3	0	3	3	0	3	3	0	0	Unchanged
11	4	0	4	3	3	4	3	0	0	0	Worsened
12	3	3	3	3	0	3	2	0	3	2	Unchanged

* : Noncavitary lesion

** : Involved cavitary lesion

Table 14. Cases without Symptoms of Influenza

Cases	Kihon Mar. '60	CF Antibody		Comparison of symptoms in Mar.'60 & 4 mon. after onset										Results	
		titer		X-ray		Sed. rate	Wt.	T.	Cough	Sputum	Appetite	Tbc. bacilli			
		A *	B **	Kihon	Kudo							Smear	Culture		
1	CB ₂	32	< 8	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	0	Worsened
2	F	32	8	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	"
3	F	16	< 8	3	3		3	3	3	3	3	3	4	3	"
4	CB ₂	< 8	< 8	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	"
5	F	< 8	8	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	"
6	C ₁			3	0	4	3	4	3	3	3	3	1	0	"
7	CB ₂			4	3	1	3	0	3	3	3	3	4	3	"
8	F			4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	"
9	CB ₂			3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	"
10	CB ₂			2b	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Unchanged
11	F	16	8	1	3	4	0	0	3	3	3	3	0	0	"
12	F	16		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	"
13	CB ₂	16	< 8	3	3	0	0	1	3	3	3	0	0	1	"
14	F	16		3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	"
15	CB ₁			3	3	3	3	3	3	2	3	0	0	0	"
16	CB ₂	16	< 8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	"
17	F	< 8	< 8	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	"
18	F	< 8	< 8	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	"
19	CB ₂	< 8	< 8	3	0	0	3	3	3	3	3	3	0	3	"
20	CB ₁	< 8	< 8	3	0	0	3	3	0	3	3	3	0	0	"
21	CB ₂	8	< 8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	"
22	CB ₃	8	< 8	3	3	3	3	4	3	3	3	3	0	0	"
23	CB ₁	< 8		3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	"
24	CB ₂	8		3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	"
25	CB ₁	< 8		3	3	3	1	3	3	3	3	0	3	1	"
26	F	8		3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	3	"
27	CB ₁	8		3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	"
28	CB ₂			2b	3	1	3	3	3	3	3	3	0	0	"
29	CB ₁			3	0	0	3	3	3	3	3	3	0	0	"
30	CB ₁			2b	0	3	4	3	0	0	3	3	0	0	"
31	CB ₂			3	3	0	3	3	2	3	3	3	1	1	"
32	CB ₂			3	3	3	4	3	0	3	3	3	0	0	"
33	CB ₂			3	3	0	2	3	3	3	3	3	0	0	"
34	CB ₁			3	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	"
35	CB ₂			3	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	"
36	CB ₂			3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	"
37	F			3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	"
38	CB ₂			3	3	3	3	4	3	3	3	4	0	3	"
39	F			3	3	4	0	3	3	3	3	3	3	3	"
40	F			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	"
41	F			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	"
42	C ₁			3	0	0	3	1	3	3	3	0	0	0	"
43	CB ₁			3	0	0	3	4	3	3	3	3	0	0	"
44				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	"
45	CB ₁			2b	2b	0	0	1	0	0	3	0	0	0	Slightly recovered

「イ」の感染と判断され、これについてはさらに後述する。

4. 「イ」非発症例（対照例）の検討

i) 臨床症状

「イ」が発生した昭和 35 年 3 月入所中の患者 270 名中、次の条件を満たす 45 名を「イ」非発症例（対照例）として選んだ。

- a) 当時「イ」様症状を全く欠如し、あるいはきわめて軽微の感冒感があつても無熱で「イ」と診定しえないもの。
- b) 「イ」発症例とレ線像がほぼ同じ基本病型のもの。
- c) 対照例も「イ」症例と同様入所後 6 カ月以上のもの。

以上の条件で選定した 45 例を「イ」発症例と全く同様に、4 カ月の経過後「判定基準」で比較し（表14）、

レ線像のみは 3 カ月後の判定とした。

「判定基準」で悪化例は 9 例、不変例 34 例、軽度改善例が 1 例である。悪化 9 例を分析すると、レ線像の増悪が 5 例、排菌 5 例（塗抹 4 例、培養 1 例）、臨床症状上の 1 例である。これら悪化の 9 例中 2 例は感冒感をきわめて軽度ながら訴えたものである。臨床症状悪化の 1 例は 7 月初旬普通感冒と思われる発熱があり、血沈も倍増したものである。（表 15）

ii) 「イ」非発症例（対照例）の「イ」抗体価

「イ」非発症例 45 例のうち 21 例について前述の方法で、「イ」A および「イ」B の CF を測定したが、「イ」A が 32 のもの 2 例、16 のもの 6 例、そのほかは 8 以下であつた。32 の 2 例はともに悪化例である。「イ」B の抗体価はすべて 8 以下であつた。

さらに参考として、昭和 35 年 3 月すでに入所してお

Table 15. Aggravated 9 Cases without Symptoms of Influenza

Cases	Name	Criteria for aggravation	Roentgenogram	Clinical variation
1	■■■■	Positive bacilli in smear		No change in Mar. 1960, exacerbation of the l-lung after May 18, 1960;
2	■■■■	Roentgenogram (Kihon, Kudo), positive bacilli in smear	Increased shadow of the l-upper lung field, enlarged cavity;	No change;
3	■■■■	Positive bacilli in smear		S. M. was discontinued after Mar. 1960. No change;
4	■■■■	Roentgenogram (Kihon)	Increased shadow of the l-upper lung field;	No change;
5	■■■■	Roentgenogram (Kihon)		No change in Mar. 1960, exacerbation of the l-lung in May 1960 (?);
6	■■■■	Sed. rate & temp.		No change in Mar. 1960, common cold(?) in July 1960;
7	■■■■	Roentgenogram (Kihon), positive bacilli in smear	Increased shadow of the l-upper lung field;	Cold sensation & no fever on Mar. 6, 1960.
8	■■■■	Roentgenogram (Kihon)	Increased shadow of the l-middle lung field	Cold sensation & no fever on Mar. 16, 1960; chills, headach & exacerbation of the on Apr. 4, 1960 (37.3°C);
9	■■■■	Positive bacilli in culture		No change

Table 16. Influenza Antibody Titer in Serum of Patients Who were Already Admitted in March 1960 (Cases with & without symptoms of influenza) A single sample examined in April 1961

CF titer	< 8	8	16	32	64	128	Number of patients
Influenza A	16 (34.8%)	10 (21.7%)	9 (19.5%)	10 (21.7%)	1 (2.1%)	0	46
Influenza B	22 (81.5%)	5 (18.5%)	0	0	0	0	27

Table 17. Chemotherapy for Cases with Symptoms of Influenza

Cases	Before onset	After onset
1	No medication for a month	SI for 2 days from the 1st day SM, PAS & INH on the 7th day
2	SI & INH	KM, SI & INH on the 5th day Intrathoracic administration of INH & PAS
3	PZA & INH	PZA & INH
4	No medication for a month	SI & INH on the 7th day
5	No medication for a month	SI for 4 days from the 2nd day KM & TBI on the 12th day
6	SM, PAS & INH	SM, PAS & INH; SI for 2 days
7	SI & INH	SI & INH
8	SM, PAS & INH	SM, PAS & INH
9	SM, PAS & INH	SM, PAS & INH
10	PAS & INH	PAS & INH
11	PAS & INH	KM on the 4th day; Achromycin & Ilotycin *
12	PAS & INH	PAS & INH

*: A gram of Achromycin for 8 days and 400 mg of Ilotycin for 2 days from the 2nd day were given.

り、かつ昭和36年4月現在入所継続中の46例に実施した「イ」Aおよび「イ」BのCFは、表16のごとくで、「イ」AのCF抗体価が32または64のものが11例(23.9%)にみられ、そのうち7例は「イ」発症症例で、ほかの2例は「イ」非発症症例中の悪化例である。「イ」Bの抗体価はすべて8以下であった。

5. 「イ」発症例の結核化学療法

「イ」発症例の発症前後の化学療法は表17のごとくである。発症前に休薬中の3例が含まれており、これらはいずれも長期化学療法患者で、薬剤耐性の見地から1カ月間休薬中であつたが、これらの3例中2例(症例1, 5)が悪化例で、ともにシューブ誘発と考えられた例である。

III 総括ならびに考案

肺結核に対する「イ」の影響について、稲田¹¹⁾は1918年の「スペインかぜ」の大流行で、『原病増悪スルコト多シ、特ニ進ミタル時期ノモノに於テ然リ』と説いている。Espersen²⁾は前述したように、デンマークの一療養所の結核患者について観察し、「イ」流行期に在院した「イ」非合併患者142例中結核増悪は3例のみであつたが、「イ」合併患者53例中7例の結核増悪者があつたと報告している。またLang⁸⁾は療養所入所患者の発病または再燃に「イ」流行期が一致していたと述べ、「イ」の悪影響を指摘している。また宮本⁶⁾は肺結核患者にみられた「イ」肺炎の剖検4例を検討し、呼吸不具者の「イ」罹患の重大性を説いている。

藤田⁹⁾は「イ」が結核性シューブを誘発したと思われる1例を報告している。一方、今回のアジア「イ」流行にさいして、古庄³⁾は「イ」罹患肺結核患者160例の経過を3カ月間観察し、それほどの悪影響は認めず、また平敷⁴⁾は同様130例の6カ月追求で、死亡例3、シューブ3例、結核菌数増加3例および赤沈値上昇の5例で、予想よりも影響は僅少であつたと報告した。すなわち、「イ」の肺結核に及ぼす影響については、影響があるとするもの、またほとんどないとする両論がある。藤田¹⁰⁾は肺結核による呼吸不具者が「イ」併発で死亡したのは、結核の悪化というより「イ」のさいの肺炎そのほかの合併症で呼吸循環機能がさらに障害された結果ではないかと考え、また「イ」併発による排菌の陽性化も、ウィルス以外の細菌の混合感染によつて起こつた場合も少なくないとする人もいるといい、まだ一定の結論はないとしている。平敷⁴⁾は、自験例とEspersenの例との影響の差異は流行ウィルスの毒性の差であろうかと推測している。またGilos¹¹⁾、Robertson¹²⁾、Luria¹³⁾らが指摘したように、「イ」罹患中に肺合併症にまで進展する例は、すでに他の疾患を有しているものに多いといわれているので、肺結核患者の「イ」罹患にさいしては、肺病巣の増悪または肺合併症の出現は十分考えられることであろう。われわれも症例は少数例であるが、肺結核への「イ」罹患の影響を、古庄³⁾あるいは平敷⁴⁾にならない、一定期間の症状経過で判定するとともに、Espersen²⁾のごとく、「イ」非発症者の症状経過と比較して検討した。

まず、われわれがなんらかの影響があると認めえた12症例を検討してみると、当地にちょうどアジア「イ」の小流行があり、全例アジア「イ」の既往歴はなく、同一部屋でほとんど同日中の発病であつたこと、症状として突然の高発熱および咽頭痛等が全例にみられ、白血球数減少¹⁴⁾例が多かつたこと(6,000以下5例)、さらに発症1年後になお「イ」AのCF抗体価が半数以上に、32~64の高値を示し、「イ」A₂、HI抗体価も同様に128~256のものが半数にみられたことなどから、これらはいずれもアジア「イ」罹患と認められる。Martin¹⁵⁾は「イ」A₂のCF抗体価32は最近の感染または免疫を、さらに64は診断確実を意味するとしている。また宮本¹⁶⁾は「イ」A₂のHI抗体価は発病後1年でも、32~64を示し、Tokuda¹⁷⁾は流行後における「イ」A₂、HI抗体価をP相、Q相について観察したさいに、128以上の有抗体価例は被検者387例の32.8%にみられたと報告している。これらの点からも、われわれの症例の「イ」Aの比較的高い抗体価が、アジア「イ」感染に由来しているものといえよう。

肺結核に対する「イ」罹患の影響の判定基準は、今後とも検討の余地はあるが、われわれは古庄ら³⁾のように「判定基準」を応用し、4カ月間の推移で観察した。すなわちレ線像基本病変の増悪例は4例で、うち1例は自発気胸を誘発し、さらに結核性膿胸に進展した。稲田¹¹⁾はすでに「イ」誘発の自発気胸例を報告しているが、佐藤ら¹⁸⁾は「イ」とは無関係に強い咳嗽によるものは1.5%で、既往症に18%が肺結核、34%がBullaであるとしている。われわれの症例には大空洞例もあり、「イ」発症後の激しい咳嗽による空洞の破裂に基づく自発気胸とも考えられる。ほかの3例中、症例1お

よび5は7病日に陰影の増大および出現を認め、12病日にはさらに明瞭となり、4カ月後にも浸潤乾酪型病巣として残存した。この7病日の陰影が、はたして、北本ら¹⁹⁾の分類(表18)による「イ」肺炎軽症型であるか、あるいは「イ」気管支炎¹⁹⁾によつて誘発された結核性シューブであるかは決定しえないが、12病日および4カ月後の陰影の状態、とくに症例1の空洞化よりすれば、結核性シューブの誘発といえよう。ただ症例5は白血球増多(2病日、13,900)もあり、混合感染も十分に考慮される。また症例11のびまん性陰影はシューブとは考えられず、北本ら¹⁹⁾による「イ」肺炎の1)か2)a)と考えられるが、喀痰中にはごく少数のブドウ球菌、連鎖球菌および双球菌が検出されたにすぎない。しかし、34病日でなお陰影の約1/2を、4カ月後でも1/5程度の残存があり、しかも濃淡不正の陰影である点から、結核性シューブを誘発したものと考へたい。古庄ら³⁾は肺結核患者のアジア「イ」合併160例の3カ月後のレ線像の増悪者は1例も認めなかつたが、平敷ら⁴⁾は同様130例の6カ月追求で、3例の増悪者を認めた。これらに比べると、われわれの12例中4例のごとく、その増悪率は非常に高率で、その理由としては、被検例がいずれもM.A.またはF.A.型(N.T.A.分類)であつたことも重要な一因と考えられ、またウィルスの毒性の相違も考慮すべきであろう。なお12病日までに出現かつ消失した陰影が北本ら¹⁹⁾の「イ」性異型肺炎であるか、2)a)のきわめて軽症型であるかは判然としなない。出井ら²⁰⁾はアジア「イ」51例中一過性浸潤を2例に認めたとしているが、有肺結核病巣例では、これらもより高率になりうると考えられようか。

Table 18. Classification of Influenza Pneumonia (Kitamoto)

- 1) Bacillary pneumonia due to an exciting cause of influenza
- 2) Pneumonia due to mixed infection of influenza and bacilli
 - a) mild case
 - b) fulminant case
- 3) Pure virus type (influenza atypical pneumonia)

Table 19. A Comparison of Aggravated Cases

Cases	Observation period	Clinically aggravated cases								
		Roentgenogram	Sed. rate	Wt.	Cough	Sputum	Appetite	Bacilli	Temp.	
Furusho et al. ³⁾	160	3 mon.	0	5	3	6	11	9	2	4
Hirashiki et al. ⁴⁾	130	6 mon.	3	5	/	/	/	/	3	11
Authors	12	4 mon.	4	2	3	2	1	0	0	3

Table 20. Results of the Course with and without Symptoms of Influenza (March 1960 to July 1960)

Influenza	Markedly improved	Moderately improved	Slightly improved	Unchanged	Aggravated	Number of patients
Cases with symptoms	0	0	0	7	5 (41.6%)	12
Cases without symptoms	0	0	1	34	9 (20.0%)	45

Table 21. Number of Aggravated Patients in Both Courses with and without Symptoms of Influenza

Influenza	Roentgenogram	Sed. rate	Wt.	Temp.	Cough	Sputum	Appetite	Tbc. bacilli		Number of patients
								Smear	Culture	
Cases with symptoms	4	2	3	3	2	1	0	0	0	12
Cases without symptoms	5	6	2	5	0	0	2	4	1	45

前記の古庄ら³⁾ および平敷ら⁴⁾ の経過判定と、われわれのそれとを比較すると、表 19 のごとくで、われわれの症例では比較的著明な影響があつたことが明瞭である。ひるがえつて、Espersen は「イ」非合併者の結核増悪例が 142 例中 3 例 (2.1%) であるのに対して、「イ」合併者のそれは 53 例中 7 例 (13.2%) のごとく、明らかな影響を認めているが、われわれもこの点典型的「イ」発症例と「イ」非発症例 (対照群) との差異を前述のように検討した。すなわち、「イ」非発症例で「経過判定」上、悪化例でも 45 例中 9 例 (20.0%) で「イ」発症例では 12 例中 5 例 (41.6%) であつた。またレ線像の増悪者では前者が 45 例中 5 例 (11.1%) で、後者は 12 例中 4 例 (33.3%) で、はるかに「イ」発症例に結核病状の悪化率が高いことが認められた。(表 20, 21)

さらに、対照とした「イ」非発症例の中に「イ」A の CF 抗体価 32 のものが 2 例あり (表 14)、前述のごとく、Martin¹⁵⁾ の説によれば、32 は「最近の「イ」感染」が考えられ、しかも「イ」発症例の半数は 32 を示した点からも、この 2 例は「イ」の不顕性感染と考えられ、しかも「イ」非発症例中の悪化例であることは注目すべきことであろう。そのほかに、当時感冒感をきわめて軽度に訴えただけで「イ」発症と診定しえない 2 例も「イ」非発症例中の悪化例であることは、「イ」の不顕性感染も疑いがあるので、「イ」流行期における肺結核の治療にあたってはとくに以上のような配慮のもとで、病状の推移を観察する必要があると考える。「イ」発症例中に肺活量 1,000 cc 以下の 4 例があり、1 例はシューブを起こしたが、3 カ月後には発症前の値に復し、1 例は自発気胸より結核性膿胸を呈した。また肺活量が 200 cc 以上減少したものが 2 例あり、「イ」の急

性期における呼吸不具者の重大性と、低肺機能者にさらに低下せしめる事実も再認識を要する事項と思われる。

次に、平敷ら⁴⁾ は化学療法休業中の「イ」罹患例ではレ線像増悪例を 1 例も認めず、しかも、レ線像増悪の 3 例が抗結核剤投与中のものであつたことから、化学療法のシューブ予防効果に疑問をいっているようである。しかし、平敷らの休業例は病巣停止者または術後者であつて、われわれの長期化学療法後なお CB 型にあるものと同一には論じえないが、われわれの症例では、約 1 カ月間の休業者 3 例のうち 2 例がシューブを誘発したと考えられたことは注目すべきことであろう。もちろん、これらに対して、その陰影の出現と同時に抗結核剤の投与を再開した。一般に休業中の病巣非停止患者の「イ」罹患にさいしては、レ線像の観察および臨床症状の追求を厳重にするばかりでなく、慢性呼吸器疾患のウイルス感染症にさいして、抗生剤の早期投与が推奨されているので²¹⁾、肺結核においてもできるかぎり早急に強力な抗結核剤および抗生剤の投与を行なうべきかと考える。なお菌陰性化の 1 例 (症例 2) は自発気胸による肺虚脱のためか、あるいは Kanamycin 使用によるためかは不明である。

IV 結 論

昭和 35 年 3 月アジア「イ」の流行があり、当所入所患者中にもまん延し、うち 12 例に定型的「イ」発症があつた。これらと同時に、「イ」感染非発症例について、学研肺結核各症状経過判定および総合経過判定基準に従つて、4 カ月間の経過を種々観察し、従来の同種の報告よりも、「イ」発症が肺結核の病状に比較的著明な影響を与えることを知り、次のような結果を得た。

1) 「イ」発症例の 4 カ月後のレ線像増悪者は 12 例

中4例で、そのうち3例はシェーブの誘発例で、他の1例は自発気胸の誘発から結核性濃胸となつた例である。

2) 血沈値の促進例は2例、体重減少例は3例、体温上昇3例、咳嗽増加2例および痰増加の1例がそれぞれ認められた。

3) 肺活量が200 cc以上減少したもの2例あり、低肺機能患者における「イ」罹患の重大性を再認識した。

4) 総合経過判定上の悪化例は12例中5例(41.6%)で、残余の7例は不変であつた。対照とした当時入所者の「イ」非発症例でも悪化例があり、すなわち45例中9例(20.0%)で、不変その他が35例であつた。

5) 「イ」AのCF抗体価は、「イ」発症1年後でもなお12例中6例が32~64を示し、比較的長く残存しうることが知られた。

6) 「イ」非発症者45例中に、「イ」AのCF抗体価32を有する2例があり、そのほか2例も「イ」の不顕性感染が疑われ、これら4例がすべて総合経過判定上悪化を示したことは注目すべきで、「イ」の不顕性感染あるいは軽症感染でも肺結核が悪化しうることが考えられる。

7) 「イ」発症前に化学療法休薬中のものが3例あり、そのうち2例がシェーブを誘発したと考えられ、この事実もまた一つの示唆を含むものと思われる。

稿を終わるにあたり、厚生省医務局長川上六馬博士に深謝します。御指導を賜つた日比野教授、萩原教授に深謝します。また、ウィルス血清診断のため、御指導、御便宜を頂いた東京大学伝染病研究所舘野功博士ならびに京都大学ウィルス研究所徳田正夫助教授に厚く感謝の意を表します。

本研究は厚生省医務局治療研究費によつた。

本論文の要旨は第16回国立病院療養所総合医学会(昭36.8)および第20回日大医学会総会(昭36.10)において発表した。

文 献

- 1) 稲田：日内誌，8：471，大9.
- 2) Espersen, E.: Acta tub. scandinavica, 29: 125, 1954.
- 3) 古庄 他：最新医学，14：138，昭34.
- 4) 平敷 他：最新医学，14：144，昭34.
- 5) 日本公衆衛生協会：アジアかぜ流行史，昭35.
- 6) 宮本 他：第6回日本胸部外科学会，昭28.
- 7) 協同医書出版社：衛生検査指針Iの(VII)，昭32.
- 8) Lang, W.: Tuberkulosearzt, 10: 87, 1956.
- 9) 藤田：日本結核全書，10巻367，金原出版，昭33.
- 10) 藤田：診断と治療，46：90，昭33.
- 11) Gilos, C., & Schutterworth, E.M.: Lancet, 2: 1224, 1957.
- 12) Robertson, L., et al.: Lancet, 2: 233, 1958.
- 13) Luria, D. B., et al.: J. Clin. Invest., 38: 213, 1959.
- 14) 天木 他：総合医学，15：253，昭23.
- 15) Martin C. M., et al.: A. M. A. Ach. Int. Med., 103: 519, 1959.
- 16) 宮本：昭和医誌，19：109，昭33.
- 17) Tokuda, M., et al.: Ann. Rept. Inst. Virus Res., Kyoto Univ., 3: 180, 1960.
- 18) 佐藤 他：胸部外科，14：11，昭34.
- 19) 北本 他：ビールス肺炎，南江堂，昭30.
- 20) 出井 他：最新医学，14：87，昭34.
- 21) Thomas, B. B., et al.: Amer. Rev. Resp. Dis., 84: 612, 1961.

Pulmonary Tuberculosis and Its Complication—The Influence of influenza on pulmonary tuberculosis.

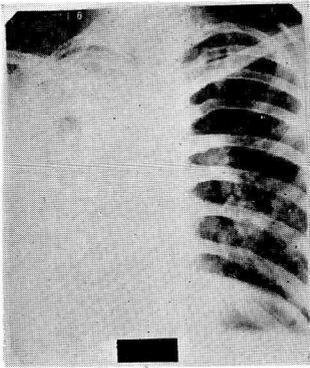
The influence of influenza on pulmonary tuberculosis was observed clinically and serologically as a part of the analysis of an exacerbation of pulmonary tuberculosis.

In March 1960 there occurred in Kobe district a small prevalence of Asiatic influenza and 12 of 270 patients of pulmonary tuberculosis suffered from influenza at the National Kobe Sanatorium. We followed up these 12 patients and when comparing the patients with influenza and without influenza, 3 cases represented an exciting course of exacerbation and one case represented tuberculous pyothorax due to spontaneous

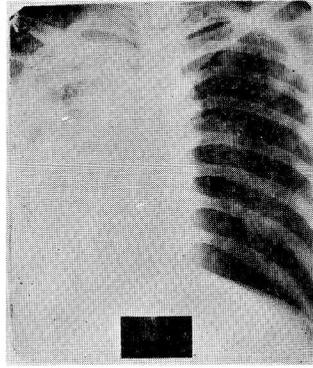
pneumothorax out of 5 cases with exacerbation. We followed up the changes of erythrocyte sedimentation rate, temperature, body weight, coughing, sputum and vital capacity, and observed the influences of influenza on pulmonary tuberculosis. At the same time we compared the different variations of symptoms between 45 in-patients without influenza as the control and in-patients with influenza and found 9 cases with exacerbation out of 45 cases.

We emphasized that there were some cases with exacerbations of pulmonary tuberculosis due to a latent infection or a mild infection of influenza from variations of C.F. antibody titer of influenza A.

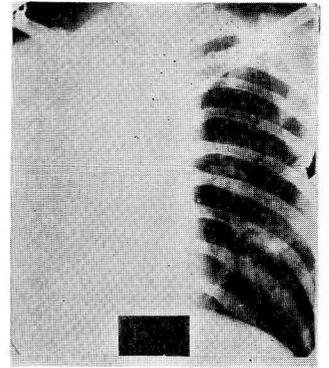
Fig. 1 (Hashimoto et al.)



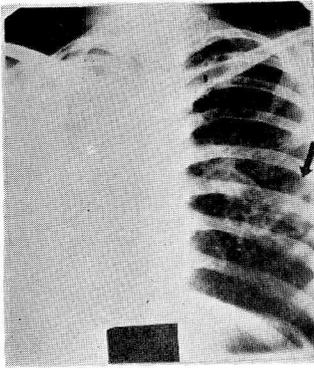
Case 1-No. 1
Before the onset



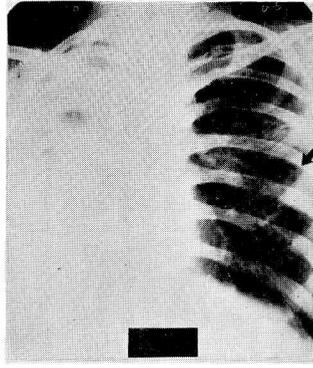
Case 1- No. 2
2 Days after the onset



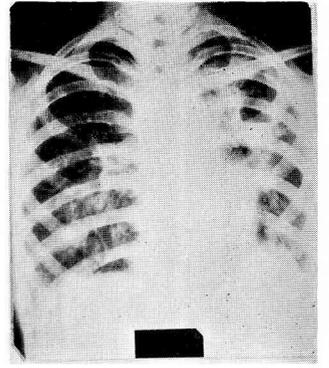
Case 1- No. 3
7 Days after the onset



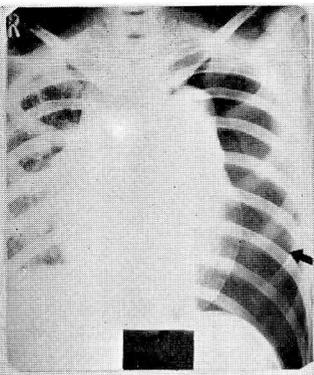
Case 1- No. 4
12 Days after the onset



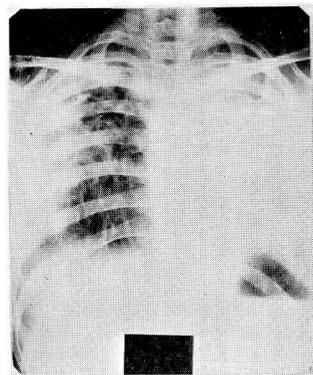
Case 1- No. 5
4 Mon. after the onset



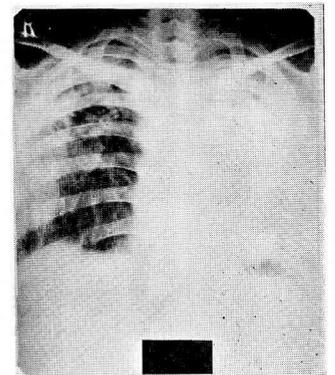
Case 2- No. 1
Before the onset



Case 2- No. 2
2 Days after the onset

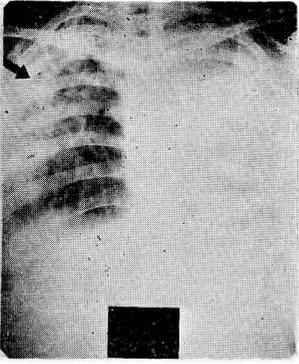


Case 3- No. 1
Before the onset

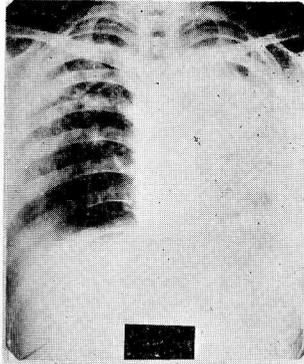


Case 3- No. 2
2 Days after the onset

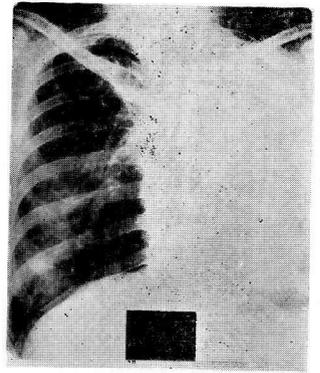
Fig. 2 (Hashimoto et al.)



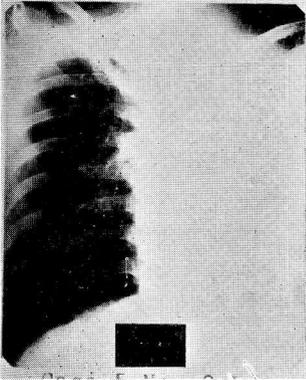
Case 3- No. 3
7 Days after the onset



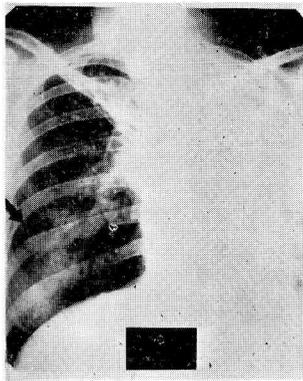
Case 3- No. 4
12 Days after the onset



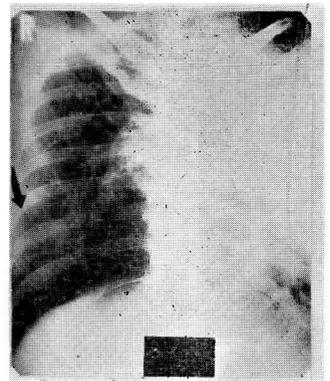
Case 5- No. 1
Before the onset



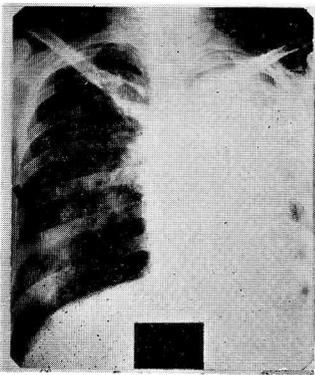
Case 5- No. 2
2 Days after the onset



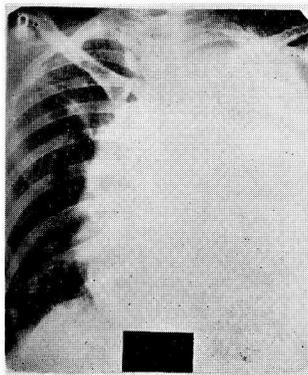
Case 5- No. 3
7 Days after the onset



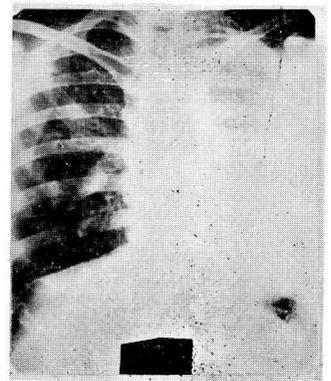
Case 5- No. 4
17 Days after the onset



Case 5- No. 5
4 Mon. after the onset

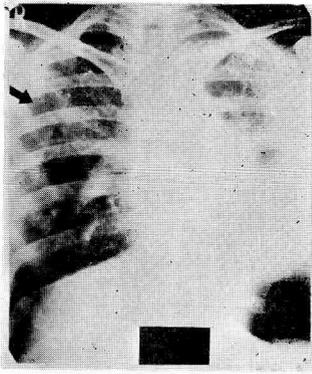


Case 6- No. 1
Before the onset

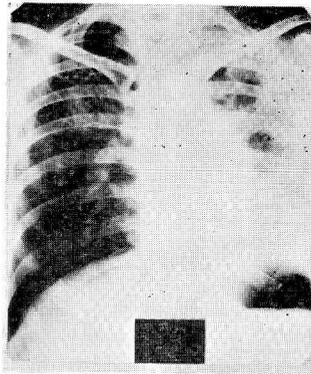


Case 6- No. 2
2 Days after the onset

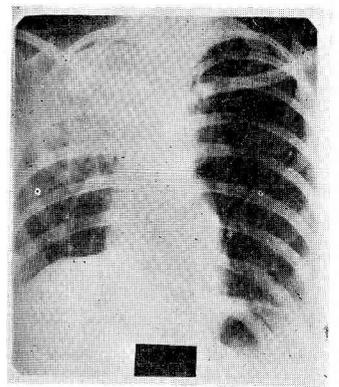
Fig. 3 (Hashimoto et al.)



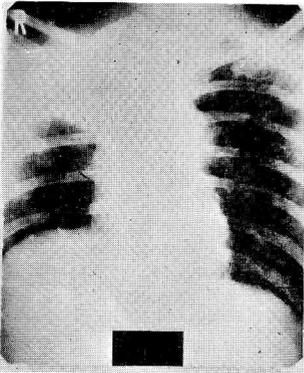
Case 6- No. 3
7 Days after the onset



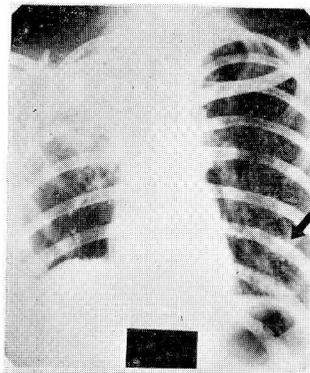
Case 6- No. 4
12 Days after the onset



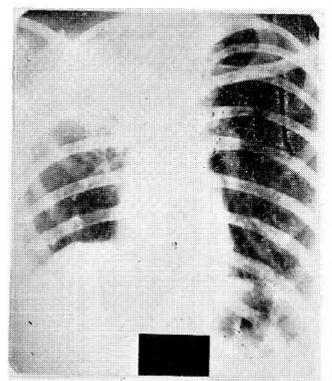
Case 8- No. 1
Before the onset



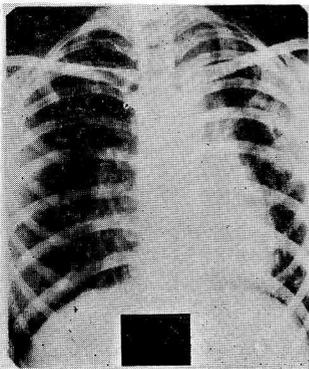
Case 8- No. 2
2 Days after the onset



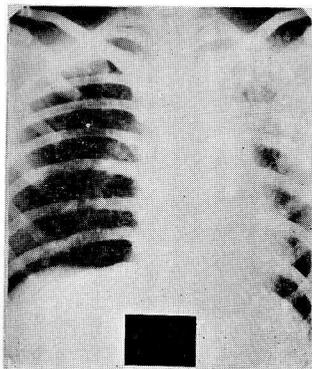
Case 8- No. 3
7 Days after the onset



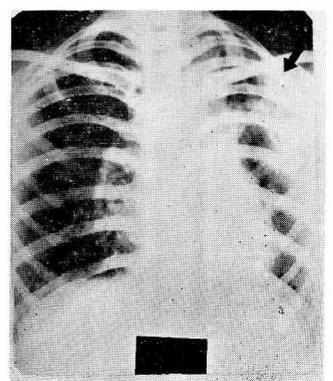
Case 8- No. 4
12 Days after the onset



Case 9- No. 1
Before the onset

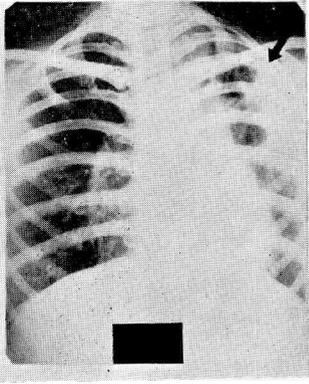


Case 9- No. 2
2 Days after the onset

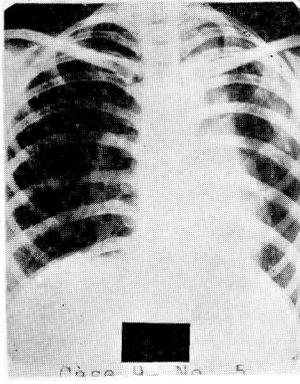


Case 9- No. 3
7 Days after the onset

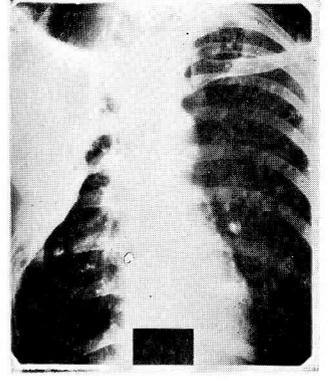
Fig. 4 (Hashimoto et al.)



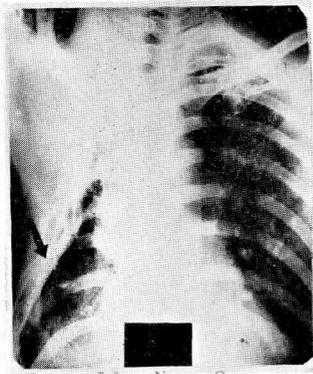
Case 9- No. 4
12 Days after the onset



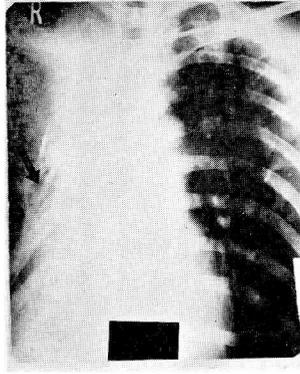
Case 9- No. 5
3 Mon. after the onset



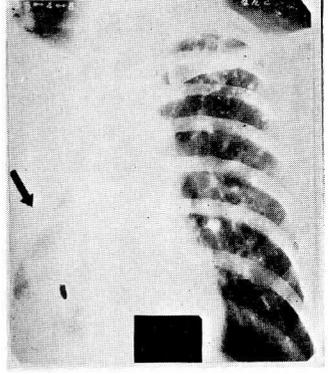
Case 11- No. 1
Before the onset



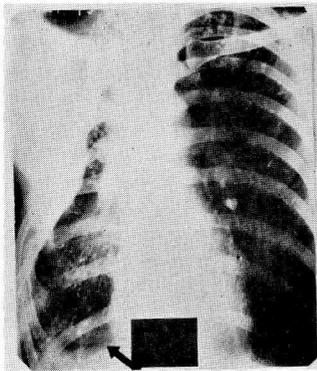
Case 11- No. 2
4 Days after the onset



Case 11- No. 3
13 Days after the onset



Case 11- No. 4
34 Days after the onset



Case 11- No. 5
4 Mon. after the onset