

肺結核症ノ集團的臨牀検査ノ相關ニ就テ

其ノ3、背腹矢狀位胸部「レントゲン」間接撮影所見ト理學的所見トノ相關ニ就テ

(昭和17年5月30日受領)

國民體力研究所所員 (所長 醫學博士 大西清治)

横濱市技師 池 邊 鼎

目 次

第1章 緒 論

第2章 實 驗

第1節 實驗方法

第2節 實驗成績及考按

第3章 結 論

主要文獻

第1章 緒 論

精密診断ヲ附スルタメニ、X線ニヨル諸種ノ検査方法ヲ用フルコトハ、集團檢診使命ノ一ト考フルモ、時局ノ要請ニヨリ、是レガ對象ノ範圍ハ今後益々擴大サレル現況ナルヲ以テ、全員ニ就キ、精密ナルX線検査ヲ一々實施スルコトハ、望ムベク行ハレ難イ憾ガアル。

然ルニ、集團檢診ニ用ヒ易シトスル小型「フィルム」間接撮影ノ意義ガ、元來、精密診断ヲ附スルニ非ズ、恰モ一種ノ篩ニカケル如キ役割ニ在ルトセバ、現在ノ所、集團檢診ニ際シテハ、最も優レシ方法ノ一ト云ヒ得ル(貝田氏⁽¹⁾)モ、間接撮影ニヨリ所見ノ認メ難キ故ヲ以テ、必ズシモ變化少シトナシ蔓然是レノミニ頼ルコトハ、

尚ホ檢討餘地アリト考ヘル。

而シテ、精密診断ガ、此ノ種集團檢診ニ追隨二次的ニ實施サレルヲ普通トスルヲ以テ、理學的所見ヲモ省略シ得ルトノ考ハ、集團檢診ナルノ故ニ、餘リニ迅速簡潔ニ終ラヌル嫌ガアリ、特ニ、集團檢診ハ、未發病ノ健康指導ニモ一ツノ使命ガアルト考ヘルカラ、間接撮影所見ガ少クトモ理學的所見ニヨリ補足サレ、所謂第一次的檢診ノ目的ガ達セラレネバナラヌト考ヘル。

茲ニ於テ、「レ」間接撮影所見ト理學的所見トノ關係ヲ發見シ、集團檢診ニ於ケル理學的所見ノ意義ニ就キ若干批判シテ見タイ。

第2章 實 驗

第1節 實驗方法

首題其ノ1及其ノ2ノ肺結核症患者ノ中、實施困難ナリシ39名ヲ除ク178名ニ就キ、同時ニ、入院經過録ヲ參照ノ上診察ガ加ヘラレ、以下ノ考察^{(7),(8)}ニ基キ、理學的所見ガ把握サレタ。

(聽診)

イ 異常呼吸音 (肺胞音減弱、鋭利粗糙、呼氣鋭長、斷續性呼吸音、Knarren)

ロ 氣管枝音 (生理的聽取サレ易イ喉頭、氣道、肩間部ヲ考慮シタル以外ノ部位ニテノ氣管枝

音)

ハ 嚙子音、不定期呼吸音
ニ 囉音〔(乾性……類鼾音、啞聲音、笛聲音、等)、濕性……大、中、小ノ水泡音、捻髮音、有響性又ハ鑼響性囉音等〕

ホ 肋膜摩擦音

ヘ 空洞ノ検索ニハ、從來信ゼラレタル通り、特ニ顯著ナル所見ガ發見サルベキモノト考ヘ、之ガ把握ニ努メタ。サレドモ、Wintrich od. Gerhardt' Schallwechsel ハ、重要意義乏シ(春木氏^{(2) (3)})ト考ヘ行ハナカツタ。

(打診)

イ 長音、短音、鼓音

ロ 鑼響音、破壺音等

以上ノ外、肋膜ノ試験穿刺ヲ行フタ。

而シテ、所見判定ニ類症鑑別ヲ行ツタコトハ勿

論デアル。

尙ホ、各所見ノ普通性ニ應ジ、夫ノ多キ程、

Wert ヲ低クシ、次ノ採點ヲ試ミタ。

之ハ肺結核症診斷上決シテ満足スル方法トハ考ヘヌガ、之等ノ相關ヲ検討スルニハ用フルニ足ルト信ズ。

- 異常呼吸音(略符號……A)……………1點
- 單純囉音又ハ肋膜摩擦音(„……B)……2點
- 有響性囉音(„……C)……………3點
- 濁音〔短音(„……D)・長音及鼓濁音(„……E)〕……………4點

而シテ、一肺葉内ニ上記何レカノ所見ヲ含ミ、全所見(A.B.C.D.E)ガ兩肺(5葉)ニ及ブ場合、Wert 10點トナシ、「レ」間接撮影所見ニヨル結核分類特ニ空洞形成ニ Wert ヲ主眼トセル病竈蔓延ノ擴大度トノ相關ニ用ヒタ。

第2節 實驗成績及考按

兩者ノ相關ニ就テ、Pearson' χ^2 -Test (別表1)ニヨリ、 $\chi^2=48.97$ $P=0.000000$ ニシテ、兩者ノ關係ハ、實驗例ノ自由撰擇ニ於テ實測値及理論値共ニ例外ナク完全ニ成立スル。

而シテ、相關係數(別表2)ハ、 $r=+0.68$ $P_{\text{Per}}=0.0264$ 。Fischer' T-Test (別表3)ニヨリ $T=13.7$ $P<0.01$ ニシテ、 r ハ有意デ、極メテ高イ順相關ヲ示ス(古屋氏⁽²⁾)。

即チ、「レ」間接撮影所見ニヨル病竈ノ蔓延擴大特ニ「レ」間接撮影所見ノミニテ判定サレタル空洞形成ノ擴大アル程、夫レダケ理學的所見モ亦擴大スルモノト知ル。

尙ホ、別表(4)ニヨル滲出型ヲ主トスル病型ノ場合ハ、空洞ノ有無ニ不拘、理學的ニハ、特ニ指摘スル程度ノ顯著ナル所見ヲ認メ難ク、寧ロ、單ナル呼吸音ノ異常(A)カ、又ハ單純囉音(B)ヲ認ムルニ過ギズ。

増殖型ヲ主トシ、空洞形成ヲ伴ハザル病型ノ場合ハ、理學的所見ハ主トシテ單ナル異常呼吸音(A)ノ聽取ニ過ギズ。

別表(1) 「レ」間接撮影所見ト理學的所見トノ Pearson' χ^2 -Test

「レ」間接撮影所見 \ 理學的所見	(M-δ) 以下	(M-δ) ~ (M+δ)	(M+δ) 以上	計
(M-δ) 以下	26	2	1	29
(M-δ) ~ (M+δ)	142	7	1	150
(M+δ) 以上	10	4	0	14
計	178	13	2	193

K	f	ft	f-ft	(f-ft) ²	$\frac{(f-ft)^2}{ft}$
1	26	26.7	-0.7	0.49	0.018
2	142	138.4	-3.6	12.96	0.09
3	10	12.9	-2.9	8.41	0.65
4	2	2	0	0	0
5	7	1	-6	36	36
6	4	0.94	+3.1	9.61	10.2
7	1	0.3	+0.7	0.49	1.6
8	1	1.6	-0.6	0.36	0.23
9	0	0.2	+0.2	0.04	0.2

$$\Sigma \frac{(f-ft)^2}{ft} = 48.97 = \chi^2$$

$$n' = (n-1)(n-1) + 1 = 5$$

$$P = 0.000000$$

別表(2) 「レ」間接撮影所見ト理學の所見トノ相関表及相関係數

「レ」間接撮影所見	臨牀所見	0.0 ~ 4.0	4.0 ~ 7.0	7.0 ~ 10.0	10.0 ~ 13.0	13.0 ~ 16.0	16.0 ~ 19.0	19.0 ~ 22.0	22.0 ~ 25.0	25.0 ~ 28.0	28.0 ~ 31.0	f	y	fy	fy ²
0.0 ~ 1.0	3	1	1	1	1							7	+3	+21	63
1.0 ~ 2.0	12	4	1	3						1	1	22	+2	44	84
2.0 ~ 3.0	19	20	3	3	2	1						48	+1	48	48
3.0 ~ 4.0	36	15	8	4		2						65	aM		
4.0 ~ 5.0	6	10	4	2	1	1						24	-1	-24	24
5.0 ~ 6.0	2	7	3								1	13	-2	-26	52
6.0 ~ 7.0	1	2	2	1	1			1				8	-3	-24	72
7.0 ~ 8.0		1	1		2							4	-4	-16	64
8.0 ~ 9.0		1	1									2	-5	-10	50
9.0 ~ 10.0												0	-6	0	
f	79	61	24	14	7	4	0	1	1	2	193	N		+13	461
x	+3	+2	+1	aM	-1	-2	-3	-4	-5	-6				Σy	Σx ²
fx	237	122	24		-7	-8	0	-4	-5	-12	+317	Σfx			
f ²	711	244	24		7	16		16	25	72	1115	Σfx ²			
Σy	39	-8	-17		-7			-3	2						
Σxy	117	16	-17		7			12	-10		+125	Σxy			

$$r = \frac{\frac{\Sigma xy - \frac{\Sigma x \Sigma y}{N}}{\sqrt{(\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{N})(\Sigma y^2 - \frac{(\Sigma y)^2}{N})}}}{\sqrt{\frac{\Sigma xy - \frac{\Sigma x \Sigma y}{N}}{N}}} = +0.676 \quad PEr = \frac{0.6745(1-r^2)}{\sqrt{N}} = 0.0264$$

別表(3) 「レ」間接撮影所見ト理學の所見トノ Fischer T-Test

$$T = \frac{r\sqrt{n'-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0.676\sqrt{191}}{\sqrt{1-0.676^2}} = 13.7 \quad \text{Fischer 確率表} = \text{照ラセバ } P < 0.01$$

別表(4) 背腹矢狀位胸部「レントゲン」間接撮影ニヨル病型(主タル) 別理學の所見比較表

「レ」撮影ニヨル主タル病型	理學の所見	A	B	C	D	E	AB	AC	AD	AE	BC	BD	BE	CD	CE	(-)	不檢
滲出型、空洞形成ヲ伴フ(右肺)	33件	29	16			3	5					4	2			2	2
同上(左肺)	39件	9	18		5	1	7		1							9	4
滲出型、型空洞形成ナシ(右肺)	79件	53	46		2		9		2			4				11	3
同上(左肺)	81件	36	44	1	1		8		3			1				20	4
増殖型、空洞形成ナシ(右肺)	4件	5	1													2	
同上(左肺)	10件	1	1													4	2

1. 本表ニ於テハ、病型ヲ片肺ニヨリ區別セルヲ以テ、一患者ニシテ二以上ノ病型ヲ兼ヘル場合アリ。
2. 本表ニ於テハ、理學の所見ヲ件數ニヨリシヲ以テ、一患者ニシテ二件以上ノ所見ヲ兼ヘル場合アリ。
3. 略ク符號本分参照。

別表(5) 「レ」線所見ト臨牀所見トノ部位比較對照表

部	「レ」線「ビルド」				臨 牀 所 見				「レ」線「ビルド」				臨 牀 所 見			
	實數	件數	%	變換計	實數	件數	%	變換計	實數	件數	%	變換計	實數	件數	%	變換計
肺 尖 野	8	2	25.0	2	8	2	25.0	2	8	2	25.0	2	3	37.5	5	62.5
上 野	24	7	29.2	7	24	7	29.2	5	20.8	5	20.8	16	66.7	8	33.3	
中 野	26	4	15.4	9	26	4	15.4	3	11.5	3	11.5	13	50.0	13	50.0	
下 野	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.0	
上野 下野	5	1	20.0	1	5	1	20.0	0	0	0	0	2	40.0	3	60.0	
肺 尖 野	25	9	36.0	20	25	9	36.0	2	8.0	2	8.0	22	88.0	3	12.0	
肺尖 中野	15	8	53.3	9	15	8	53.3	9	60.0	9	60.0	13	86.7	2	13.3	
中 下 野	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.0	
肺 中 野	4	1	25.0	2	4	1	25.0	3	75.0	3	75.0	3	75.0	1	25.0	
肺尖 下野	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	100.0	0	0	
上 中 野	12	5	41.7	4	12	5	41.7	3	25.0	3	25.0	11	91.7	1	8.3	
肺 下 野	3	2	66.7	1	3	2	66.7	0	0	0	0	3	100.0	0	0	
肺尖 下野	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	100.0	0	0	
上 下 野	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	66.7	1	33.3	
全 野	24	9	37.5	9	24	9	37.5	3	12.5	3	12.5	23	95.8	1	4.2	
計	155	48	31	68	155	48	31	68	43.9	30	19.4	115	74.2	40	25.8	

右ニ同シ

1. 「レ」線所見ノ實數ハ、部位ニ該當スル人員數、2. 臨牀所見ノ件數ハ、「レ」線所見部位ニ該當スル患者ガ有スル臨牀所見件數、

特ニ何レノ病型ニ於テモ、打診上ノ所見ヲ缺ク場合が多い。

而シテ、上葉縁浸潤ニハ、打診上短音多キ(春木氏^{(2)・(3)})傾向ヲ認メラレオルモ、余ノ實驗範圍デハ、多クノ場合、肺結核症ニハ打診上ノ意義乏シク、寧ロ、單ナル呼吸音ノ異常(粗荒、銳、弱、斷續等)ニ重要意義ガアル(金子⁽⁴⁾)モノト考ヘル。

且ツ、空洞ノ理學的徵候トシテ、Frühcaverneニシテ、Wand菲薄又ハ中部以下ニ在ル場合ハ判定困難(春木氏(前掲))トハ思ハレルガ、普通ハ、空洞ニ對シテハ、理學的ニ可成リ顯著ナル所見ガ與ヘラルベク考察サレルモ、余ノ實驗範圍デハ、空洞ニ相當スル如キ顯著ノ理學的所見ヲ把握スルハ、大部分困難デ、唯ダKnarrenノ聴取ガ、比較的參考トナツタ(春木氏(前掲))ニ過ギヌ。

尙ホ、別表(5)ニヨリ、兩者ノ所見部位ヲ比較照察セバ、左肺及右肺ニハ、「レ」間接撮影所見ニ指摘スル差ヲ見ザルモ、理學的所見ニテハ、

第3章 結 論

一般ニ集團檢診ニハ精密診斷ヲ二次の檢診トスルヲ源則トスルト雖モ、第一次檢診時ノ小型「フィルム」間接撮影所見ハ、理學的所見ヲモ參考トシテ判定サレネバナラヌト考ヘルカラ、集團檢診ニ於ケル理學的所見ノ意義ヲ若干把握セントシテ、「レ」間接撮影所見トノ相關ヲ求め、概ネ次に結論ヲ得タ。

(1) 「レ」間接撮影所見ニヨル病竈ノ蔓延擴大特ニ、「レ」間接撮影所見ノミニヨリ空洞形成ガ擴大スル程、夫レダケ、理學的所見モ亦擴大ス。

$$(r = +0.68 \quad PEr = 0.0264)$$

(2) 何レノ病型ヲ不問、空洞形成有無ニ不拘、理學的ニハ、空洞ノ徵候トシテKnarrenヲ頻々聴取スル傾向ハアルモ、概シテ、指摘ス

右肺ニ變化ヲ見ルコト多シ。

尙ホ、理學的ニ、所見一肺葉内ニ限局スルモ、「レ」間接撮影所見ハ、必ズシモ、其ノ一肺葉内ニ限局セズ、特ニ、理學的所見ガ一肺尖部ニ限局スルモ、「レ」間接撮影所見ハ、必ズシモ、一肺尖野ニ限局セズ、他ノ肺野特ニ上野又ハ中野ニ及ブ場合多ク、「レ」間接撮影所見ガ何レカノ上野ニ限局スルカ或ハ肺尖野外ノ肺野ニアルモ、理學的ニハ、肺尖部ニ限局スル所見ヲ呈スル場合が多い。

即チ、余ノ實驗ニ關シテハ、肺結核症ノ大部分ハ、「レ」間接撮影所見ニテ何レカノ肺尖野ヲ除ク他ノ肺野特ニ上野或ハ上、中野ニ病竈ヲ認ムルニ不拘、理學的ニハ恰モ、何レカノ肺尖部或ハ上葉ニ限局スル所見ヲ現ハシ、「レ」間接撮影所見ニヨル進行性傾向ノ病竈ハ、寧ロ、肺尖野ヨリモ他ノ肺野ニ多キガ如ク、此ノ場合肺尖野ニノミ限局スル所見ニハ、「レ」間接撮影ニテハ發見困難トスル進行性病竈ガ肺尖野外ノ肺野ニモ及ベルヤヲ考察スル要アルモノノ如シ。

ル顯著ノ差ヲ示サズシテ、特ニ打診上ノ意義乏シク寧ロ呼吸音ノ異常ニ重要意義ガアルモノノ如シ。

(3) 「レ」間接撮影所見ニヨル病竈ハ多クノ場合、上野或ハ上、中野ニ在ルモ、理學的ニハ肺尖部或ハ上葉ニ認ムル。

(4) 「レ」間接撮影所見ニヨル進行性病竈ガ、肺尖野ニ限局スル多クノ場合ハ、小型「フィルム」間接撮影ノミデハ、發見困難ナルベキ進行性病竈ガ、肺尖野外ノ肺野ニモ及ベルヤヲ精査スル要アリ。

(5) 理學的所見ノミニ依ルハ寧ロ間接撮影所見ノミニ依ルヲ優ルトスルモ、理學的所見ハ間接撮影所見ニ一層ノ慎重ヲ加フル(中島氏⁽⁵⁾)モノト考ヘル。

主要文獻

- 1) 貝田勝美氏, 結核. 第19卷. 第12號
- 2) 春木秀次郎氏, 醫界展望. 第6號 12. Jan. 1935.
- 3) 春木秀次郎氏, 東西醫學. 第1卷. 第3號
- 4) 金子簾次郎氏, 實驗醫報. 第16年. 第185號
- 5) 中島浩吉氏, 診斷ト治療. 25-9-295.
- 6) 古屋芳雄氏, 醫學的統計法ノ理論ト應用
- 7) 井上善次郎氏, 吉田ドクトル, 内科診斷學
- 8) Brugsch u. Lehrb. Klin. Diag. u. Untersuchungs Methodik. Schittenhelm,