

肺結核患者ノ電氣心働圖ニ就テ

九州帝國大學醫學部金子内科教室

今 泉 治 郎 助
北 村 眞 三 郎

(本論文ノ要旨ハ昭和11年4月5日第14回日本結核病學會總會席上ニ於テ發表セルモノナリ)。

第一章 緒 言

近時肺結核症ノ循環器系統ニ關シテハ各方面ヨリ攻究セラレ、心臟ニ於テハ心筋衰弱及ビ心筋萎縮ヲ起スモノナリト稱セラル。然ルニ其ノ電氣心働圖の觀察ニ關シテハ報告未ダ少ク E. P. Boas and H. Mann⁽¹⁾ハ97例ノ肺結核患者ニ於テ、29%ニ右室優勢像ヲ、30%ニ左室優勢像アルヲ認メタリ。然シテ前者ハ若年者ニ、後者ハ高齢者ニ見ラレルコト多シト謂フ。玉田及西郡⁽²⁾ハ121例ノ諸種内科的結核性疾患ニ就キ、右室優勢ヲ示スモノ8.8%、左室優勢ヲ示スモノ5.6%ニシテ肺結核及右側滲出性肋膜炎ニ於テハ右室優勢ヲ來ス傾向アリト謂ヒ、杉本及星⁽³⁾ハ可ナリ高度ノ小兒肺結核20例中、34%、ニ右室優勢像ヲ認メタリ。亦佐々木⁽⁴⁾ハ10例ノ小兒肺結核患者中4例ニ右室優勢像ヲ見、之ヲ報告セリ。

棘高ニ關シテハ Simon and F. Baum⁽²⁾ハ250例ノ肺結核患者ニ於テ、棘ノ高サハ、其ノ平均値ニ於テ、健康者ノ夫ヨリモ低ク、且第2誘導ニ於テ、T棘ノ轉倒セルハ豫後不良ヲ示スモノナリトナシ、杉本及星⁽³⁾モ之ニ贊ス。

時間的觀察ニ於テ、原田⁽⁶⁾⁽⁷⁾ハ肺結核患者9例ニ於テ無熱時及ビ有熱時ヲ比較シ、發熱ハ結核ノ如キ慢性疾患ニ於テモ急性疾患ニ於ケルト同様ニ心筋竝ニ刺戟傳導纖維ヲ機能的ニ、或ハ機

質的ニ侵害シ、心筋衰弱ノ程度ヲ高メ、且房室刺戟傳導時間ヲ延長スルト述ブ。玉田及西郡⁽²⁾ハ各種結核性疾患、121例ニ就テ房室刺戟傳導時間ノ延長及短縮ノ例率ノ關係ヲ觀タルニ、延長セルモノ44.44%、短縮セルモノ55.56%ニシテ兩者略々同率ヲ示セリ。然ウシテ肋腹膜炎、右肺尖浸潤ニアリテハ延長ノ例率多ク、結核性肋腹膜炎、右側滲出性肋膜炎及左側滲出性肋膜炎ニ於テハ同時間ノ短縮スルコト多シト謂フ。又心室收縮時間ニ關シテモ同氏等ハ、其ノ延長及短縮ノ例率ノ關係ハ略々近似セルヲ認メ、個々ノ疾患ニ就テ觀察スレバ結核性肋膜炎、左側滲出性肋膜炎及右肺尖炎ニテハ延長多ク、肺結核及肺浸潤ニ於テハ短縮多シト述ブ。W. v. Wyssハ肺結核患者ノ頻脈時ニ於テ心室收縮時間ハ短縮スト謂ヘリ、A. R. Anderson⁽⁹⁾ハ肺結核100例ニ就キ觀察シ、其電氣心働圖ハ殆ンド異常ヲ呈セズ、人工氣胸施行後ノ例ニ於テモ殆ンド影響アルヲ見ズト謂ヘリ。以上各諸家ノ説ク所必ズシモ一致セズ。亦其ノ多クハ個個例ニ就キ論ジ、疾患ノ輕重、或ハ經過ニ就テ推敲スル所完カラザルガ如シ。茲ニ於テ余等ハ經過ヲ追ヒテ觀察セシ少數例ニ就テノ知見ヲモ併セ述ベ此ノ方面ノ報告少ナキ文献ニ些カ追加スル所アラント欲ス。

第二章 觀察方法

吾金子内科ニ於テ最近 3 ケ年間ノ入院患者中、肺結核 33 例(電氣心動圖採取 46 回數回)、滲出性肋膜炎 9 例(採取回數 12 回) 結核性腹膜炎 3 例(回數 3 回)ニ就キテ觀察シ、同一患者ニ就テ經過ヲ追イテ採取セル場合ニハ其ノ間隔ヲ約 1 ヶ月トセリ。肺結核ノ輕重ノ判定ハ Turban-Gerhardt 分類法ニ依リテ 3 期ニ分ツ、第 1 期患者、12 例、第 2 期患者、9 例、第 3 期患者、

12 例ニシテ、滲出性肋膜炎ハ之ヲ右側及左側ニ分類シ、前者 6 例、後者 3 例ナリ。

電氣心動圖ノ採取ハ Siemens-Halske 會社製 B 型 Elektrokardiograph ヲ使用シ、感度 1「ミリヴォルト」10 耗ニ調節シ、仰臥體位ニ於テ Einthoven ノ第 1、第 2 及第 3 誘導ニテ採取セリ。尙發熱ニヨル影響ヲ避ケンガタメ能フルカギリ患者ノ無熱時ヲ選ビタリ。

第三章 觀察成績

第一節 棘形及ビ棘高ノ觀察(第一表及ビ第二表)

P 棘ノ分裂ヲ第 2 期右側肺結核(第 3 誘導)、第 3 期左側肺結核(第 2 誘導)及第 3 期右側肺結核(第 3 誘導)ノ夫々 1 例ニ於テ認め、之ハ肺結核總例數ノ 10.8%ニ當ルガ、又右側滲出性肋膜炎ノ 1 例(第 1 誘導)ニ於テモ之ヲ認メタリ。

P 棘ノ不明ナルモノハ肺結核 33 例中皆無ナリシモ肋膜炎ニ於テハ 3 例(左側例ニ第 3 誘導ニテ 2 例、右側例ニ第 1、第 2、第 3 誘導ニテ 1 例)ヲ見出し、全肋膜炎ノ 33.3%ヲ占ム。

P 棘ノ陰性ナルハ第 3 期肺結核ニ於テ 1 例ヲ見タリ。以上ニヨリテ P 棘ノ變形ヲ來セルハ全肺結核例ノ 11.1%ナルヲ知ル。

P 棘ノ高サハ健康對照ニ比シ大差ナク、且ツ疾患ノ輕重及經過ト一定ノ關係ヲ見出し得ズ。

Q 棘ヲ缺グモノ第 1 期患者ニ於テ第 1 誘導ニ 68.7%、第 2 及第 3 期患者ニ於テ夫々 61.5%、64.7%ヲ認め、全期ヲ通算スレバ 58.6%ナルガ、左側結核(42.8%)ニ比シ右側結核(68.7%)ニ於テ高率ナリ。

Q 棘ノ深サハ第 2 期肺結核ニ於テ最も深く、第 1 及第 3 期ニ於テ淺ク、滲出性肋膜炎及ビ結核性腹膜炎ニ於テ更ニ淺キ値ヲ示シタリ。

R 棘ノ變形ニ就テハ第 1 期患者ノ 1 例、第 2 期ノ 3 例ニ於テ結節形成ヲ見ル。大小不同ヲ示スハ第 1 期ノ 3 例第 2 期ノ 6 例、第 3 期ノ 4 例ニシテ、全例ノ 29.0%ニ當リ、從ツテ R 棘ノ變形ハ 37.8%ニ見出サル。

R 棘ノ高サハ、第 1 期及第 2 期ニ於テハ健康對照ニ比シ稍々低ク、第 3 期ニ及ビテ著シキ低下アルヲ見ル。

滲出性肋膜炎(特ニ右側例ニ於テ)、結核性腹膜炎ニ於テハ第 3 誘導ニ於ル R 棘高著シク低シ。

S 棘ノ消失ハ第 1 誘導ニ於テ、第 2 期患者ニ見ラレルコト最も多ク、29%ヲ占ムルモ、病側トノ間ニハ一定ノ關係ヲ見出し得ズ。

S 棘ノ深サハ疾患ノ種別、病期及ビ經過ニ依リテ一定ノ變化ヲ認メズ。

T 棘ノ消失(等電位經過又ハ扁平化)ハ第 1 及第 2 誘導ニ於テハ全例中皆無ナリシモ、第 3 誘導ニ於テハ全肺結核ノ 8.78%、全肋膜炎患者ノ 16.6%ニ見ラレ、T 棘ノ陰性ナルモノ、第 1 及第 2 誘導ニ於テハ之ヲ認メザリシモ、第 3 誘導ニ於テ、第 1 期患者ノ 25%ニ證セラレ、正常ト大差ナキモ、第 2 及第 3 期患者ニ於テハ夫々、其ノ 46.1%、29.4%ニ之ヲ見タリ。

T 棘ノ高サハ第 2 期ニ於テ低ク、第 3 期ニ至リ更ニ低ク、病期ノス、ムニ從ヒ漸次低下スル傾向アリ。肋膜炎及結核性腹膜炎ニ於テモ亦低値ヲ示セリ。

S—T 陰性ハ第 2 誘導ニテ第 3 期ノ 1 例、第 3 誘導ニテ第 2 期ノ 1 例、及ビ第 3 期ノ 4 例ニ於テ認め、病期ノ進ムニ從ヒテ増加スル傾向アリ。心室優勢像ニ就テハ第 1 及第 2 期肺結核ニ於テハ夫々 31.2%、30.7%ノ割ニ右室優勢像ヲミ

第 1 表 (A) 竇 高 (單位, 耗)

病期種別 健康對照	姓名	回數	竇 高														
			P			Q			R			S			T		
			P ₁	P ₂	P ₃	Q ₁	Q ₂	Q ₃	R ₁	R ₂	R ₃	S ₁	S ₂	S ₃	T ₁	T ₂	T ₃
健康對照	22例	平均	1.26	1.49	0.96	0.64	0.71	1.19	10.55	19.60	11.71	3.53	3.90	2.43	4.36	5.04	1.61
第一期肺結核	1	I	0.92	1.92	2.0	0	2.04	3.16	4.3	13.8	15.2	3.0	3.2	3.0	1.64	2.96	2.56
	2	I	1.68	1.92	1.08	1.4	0	0	7.9	15.2	7.3	2.12	1.84	1.2	3.0	3.4	1.0
	3	I	0.72	0.88	0.4	0	0	0	4.5	7.3	4.6	3.0	4.0	1.74	1.08	1.28	-0.72
	4	I	1.9	1.6	1.0	0	0	0	5.4	9.9	5.5	1.8	4.3	3.5	2.8	1.4	0
		II	1.8	2.2	1.2	0	0	0	6.8	10.5	4.0	0	4.0	5.2	3.0	2.6	-1.0
		I	1.2	2.0	1.0	1.6	0	0	8.1	6.7	1.98	0	2.0	5.3	2.84	2.0	-1.76
		II	1.2	1.4	0.8	2.3	0	0	10.0	8.2	0.6	1.8	2.6	2.7	2.6	1.4	0
		III	1.2	1.7	1.0	1.8	0	0	8.15	7.2	1.8	0	1.8	2.6	3.8	3.0	-1.0
		I	1.1	2.0	1.5	0	0	2.0	13.4	17.9	12.0	14.5	7.4	2.0	6.4	10.0	4.4
		I	0.8	1.5	1.1	1.1	1.9	2.0	8.5	14.3	5.5	4.1	5.5	2.7	2.6	3.0	0.8
		I	0.92	1.92	1.84	0	2.28	2.4	8.6	26.6	20.0	3.56	6.28	4.0	3.0	4.08	2.12
		I	1.25	2.0	1.12	0	0	0	7.0	12.5	6.8	2.8	1.1	1.42	2.2	3.84	1.2
	I	1.0	1.6	1.0	0	1.2	0	5.2	11.4	7.6	3.4	3.6	2.0	1.7	2.8	1.4	
	II	0.68	1.56	1.0	0	1.2	1.2	6.5	12.2	7.3	3.2	3.68	2.0	2.0	3.0	1.24	
	I	1.0	0.8	0.6	0	2.2	2.6	10.2	23.5	17.0	3.0	5.0	3.3	4.6	3.9	0.8	
	I	1.2	0.4	0.3	0	0	0	7.5	12.6	9.0	1.2	3.0	2.6	4.0	2.2	0.8	
總平均	XVI	18.57	25.40	16.94	8.2	10.82	10.36	122.05	209.8	120.08	47.48	59.30	46.26	47.26	50.86	11.84	
標準	平均	1.16	1.58	1.05	0.51	0.67	0.64	7.62	13.11	7.88	2.96	3.70	2.88	2.95	3.17	0.74	
第二期肺結核	1	I	1.5	1.4	1.04	0	0	2.9	10.1	9.0	0	1.6	1.4	1.72	3.16	1.96	
	2	I	1.52	3.2	2.0	2.0	1.92	0	7.8	25.2	18.0	0	0	0	4.0	7.5	3.92
	3	I	1.1	1.6	1.0	1.8	1.6	0	8.0	6.2	2.1	1.8	6.0	7.0	2.2	2.2	0.6
		II	2.0	1.92	1.4	2.0	0	0	13.16	6.3	3.0	0	4.96	6.64	6.26	4.0	-1.04
		I	1.2	2.5	1.7	2.4	0	0	15.2	27.0	14.2	0	2.4	0	4.0	10.6	5.8
		I	1.64	1.8	1.04	0	1.4	1.4	7.7	20.5	15.6	0.4	25.2	2.08	4.36	5.56	2.0
左側平均値		1.41	2.07	1.36	1.36	0.82	0.23	9.12	15.88	10.31	0.36	2.91	2.85	3.75	5.50	2.85	
右側平均値		0.76	0.98	0.84	0	0	4.4	9.4	6.5	4.7	8.44	5.12	0	2.72	2.0	-1.20	

(A) 病ニ罹患スルモ左側

病期種別	患者名	棘高 (單位, 耗)														
		P ₁	P ₂	P ₃	Q ₁	Q ₂	Q ₃	R ₁	R ₂	R ₃	S ₁	S ₂	S ₃	T ₁	T ₂	T ₃
(B) 病ニ 竈アル 主ル ニモ 右側	7	2.08	2.2	0.76	1.08	0	0	14.6	16.8	3.9	1.8	3.04	2.6	5.24	3.28	-2.32
	I	1.32	2.2	1.32	0	0	2.32	4.5	14.0	4.9	4.28	4.42	0	2.72	1.92	-1
	II	0.76	1.9	1.2	0	0	1.6	10.3	12.9	5.2	3.2	3.0	0	2.0	1.76	-1.6
	III	1.28	2.0	1.1	0	0	3.05	10.2	11.3	3.6	5.04	4.72	0	1.92	1.6	-1.1
	I	1.44	2.0	1.0	1.08	1.3	1.28	10.0	17.5	7.7	3.12	4.8	2.0	3.28	4.2	0.8
	II	1.36	2.16	1.08	1.08	1.64	4.0	10.3	18.0	9.0	1.88	1.92	0	5.04	5.36	-1.0
右側平均値		1.28	1.92	1.04	0.45	0.42	2.37	9.9	13.8	5.5	3.96	3.86	0.65	3.27	2.87	1.06
總平均	和	17.46	25.85	15.48	11.44	7.86	18.05	124.06	192.3	100.9	29.96	44.5	21.72	45.46	53.14	6.86
	値	1.34	1.98	1.19	0.88	0.60	1.38	9.54	14.79	7.70	2.30	3.42	1.67	3.49	4.68	0.57

第 1 表 (B) 棘高 (單位, 耗)

病期種別	患者名	回數	棘高															
			P			Q			R			S			T			
			P ₁	P ₂	P ₃	Q ₁	Q ₂	Q ₃	R ₁	R ₂	R ₃	S ₁	S ₂	S ₃	T ₁	T ₂	T ₃	
(C) 病ニ 竈アル 主ル ニモ 左側	[Redacted]	I	1.4	1.0	0.8	0	0	0	6.9	12.4	7.4	1.8	4.8	3.8	2.0	1.2	0.4	
		II	1.32	1.48	1.0	1.12	0	0	8.03	14.1	8.1	0	4.0	3.0	4.0	2.6	-1.0	
		III	1.32	1.2	0.68	1.12	0	0	7.5	16.2	9.3	0	4.0	3.72	3.16	4.0	1.2	
		I	1.0	0.8	0.3	0	3.0	2.0	2.0	6.5	8.0	4.7	3.0	6.5	5.0	3.0	1.5	
		I	0.1	1.6	1.5	0	3.0	2.5	19.0	6.5	19.0	13.5	2.5	3.2	2.5	2.6	4.5	2.0
		I	2.0	1.6	0.6	0.92	0	0	4.5	8.5	6.5	6.5	1.0	2.13	3.0	1.96	1.44	不明
(D) 病ニ 竈アル 主ル ニモ 右側	[Redacted]	I	1.2	0.88	0.4	1.0	1.2	0	6.9	10.0	5.2	1.12	1.96	0	1.12	1.0	-1.5	
		I	0.8	1.4	1.0	0	1.3	1.8	4.1	14.6	12.2	3.3	3.0	2.5	1.5	3.6	1.4	
		左側平均	1.14	1.24	0.98	0.52	1.06	0.78	6.36	12.85	8.36	1.57	3.69	2.94	2.41	2.66	0.5	
		I	1.7	1.4	1.2	2.2	0	0	14.2	12.2	5.6	0	4.0	2.7	6.6	4.2	2.0	
		II	1.16	1.52	0.76	0	0	0	6.8	9.9	5.6	1.92	3.72	3.0	2.4	3.6	1.96	
		III	0.52	1.08	0.53	0	0	1.36	5.4	12.0	6.7	2.03	4.72	3.24	1.28	3.68	1.96	
(D) 病ニ 竈アル 主ル ニモ 右側	[Redacted]	I	1.04	1.44	-1.0	0	0	4.5	7.6	4.5	1.22	2.08	1.4	1.44	1.44	-0.8		
		I	0.4	1.2	0.8	0	1.8	2.0	3.8	8.2	8.0	3.0	3.9	2.2	1.0	1.2	-0.8	
		II	1.56	1.4	0.52	0	0	1.92	7.5	8.1	7.5	2.84	4.0	3.2	1.84	1.0	-1.0	
		I	1.2	2.2	1.5	1.1	0	0	7.0	8.5	3.3	5.6	12.1	6.5	2.7	4.9	1.8	
		I	0	1.6	1.6	0	1.1	0	6.2	11.4	6.5	3.7	8.1	6.1	1.5	1.1	0.9	
		I	0.2	1.0	1.1	0	0	1.2	3.6	10.5	11.5	3.5	3.0	4.0	1.5	3.0	2.5	
右側平均		0.86	1.42	0.77	0.36	0.32	6.55	9.82	6.57	2.95	5.06	3.59	2.25	2.68	0.96			

第三期
肺結核

No.	期	I	II	III	I	I	I	I	I	II	I	I	合計		7	56.243.8
													+	(+)		
5	第	I														(+)
6	一	II														(+)
7	期	III	(+)													(+)
8	肺	I														(+)
9	結	I														(+)
10	核	I	(+)													(+)
11		II	(+)													(+)
12		I														(+)
合計			2	5												9
%			12.531.2													56.243.8
1	病	I														(+)
2	態	I														(+)
3	主	I	(+)													(+)
4	ニ	II	(+)													(+)
5	左	I														(+)
合計	側		2													4
6	病	I														(+)
7	態	I														(+)
8	主	I														(+)
9	ニ	II														(+)
合計	右	III														7
	側	I														(+)
	ニ	II														(+)
	アル															(+)
	モ															(+)
合計																0

第一期肺結核

病態主ニ左側ニアルモノ

病態主ニ右側ニアルモノ

第二期肺結核

第2表 (B) 棘形ノ變化

病期種別	番	姓名	回数	左室優勢像	右室優勢像	變										變形アルモノ	變形ナキモノ				
						P			R			T		S-T							
						不明	分裂	陰性	二相	幅ヒロキモノ	結節	大小不同	過小	分裂	不明			陰性	二相	陰性	TがRより直起ルモノ
第二期全合計				2	4	2(P ₃)										6(T ₃)	1(T ₃)	1(ST ₃)	11	2	
%				15.9	30.7	15.3													84.6		
病態主ニ左側ニアルモノ	1		I																	(+)	
	2		II																	(+)	
	3		III																	(+)	
	4		I	(+)																(+)	
	5		I			P ₂														(+)	
	6		I																	(+)	
左側合計			3	1		1(P ₂)															5
病態主ニ右側ニアルモノ	7		I			P ₃															(+)
	8		II			P ₃															(+)
	9		III			P ₃															(+)
	10		I																		(+)
	11		I																		(+)
	12		I																		(+)
右側合計						3(P ₃)	1(P ₃)														9
第三期合計																					14
%																					

第三期 肺結核

全肺結核(%)	10.8	19.5	10.8
1 左性側肋滲膜炎		P ₃	R ₃
2		P ₃	
3		2(P ₃)	2(T ₃)
合計		P ₁₊₂₊₃	R ₁₊₂₊₃
4			
5			
6			
7			
8	(+)		
9	(+)	P ₁	
合計		1(P ₁) 1(P ₂) 1(P ₃)	2(R ₃)
1 結核性肺炎			
2	(+)		
3	(+)		

第 3 表 (A) 時間 (單位 0.01 秒)

病種	期別	健康對照例	番 號	姓 名	回 數	P-Q		QRS	R	Q-T		P-P				頻 脈	徐 脈			
						測定値	計算値			測定値	計算値	平均	最長	最短	差			變不 程度		
健康	對照	例	22			I	8.83	15.51	14.43	1.08	9.13	3.46	33.67	32.12	1.15	83.2	84.0	82.0	2.0	10.59
			1			I	7.0	14.0	16.05	-2.05	10.0	4.0	34.0	35.88	-1.88	17.0	84.0	82.0	2.0	2.4%
			2			I	8.0	14.0	16.32	-2.32	8.0	6.0	34.0	36.616	-2.61	40.0	90.0	85.0	5.0	6.6%
			3			I	7.0	15.0	15.54	-0.54	7.0	5.0	30.0	34.51	-4.51	25.0	80.0	70.0	10.0	12.5%
			4			I	8.0	10.6	15.54	-4.94	7.5	5.0	35.0	34.51	-0.49	24.0	79.0	72.0	7.0	9.4
						II	6.8	15.0	14.90	+0.005	6.2	4.0	30.0	32.79	-2.79	18.7	66.5	60.0	6.5	10.2
						I	10.0	17.0	15.77	+1.23	10.0	5.0	34.0	35.12	-1.12	25.0	80.0	70.0	10.0	12.8
			5			II	8.0	16.6	15.38	+0.22	8.0	3.8	32.65	34.12	-1.45	25.0	73.3	70.0	3.3	4.6

期	肺	結	核	8.15	15.4	15.31	+0.09	6.5	4.1	30.0	33.88	-3.88	20.4	70.0	75.0	65.3	9.7	13.85
6	■	■	■	11.0	21.0	16.55	+4.45	9.6	3.6	36.1	37.24	-1.14	34.2	93.0	99.0	88.0	11.0	11.8
7	■	■	■	8.1	16.5	15.54	+1.01	9.2	3.4	30.1	34.51	-4.41	25.5	74.0	77.0	69.0	8.0	10.8
8	■	■	■	6.8	16.4	15.00	+1.4	8.0	4.6	31.0	33.05	-2.05	20.0	65.0	66.0	63.0	2.0	3.2
9	■	■	■	9.0	14.0	14.65	+0.65	6.0	5.0	30.0	31.94	-1.96	14.0	59.8	60.0	59.0	1.0	1.6 (+)
10	■	■	■	9.5	14.39	15.63	-1.2	7.7	5.2	28.67	34.74	-6.07	34.0	75.5	78.0	73.6	4.4	5.8
11	■	■	■	10.0	18.0	16.29	+1.71	10.0	5.0	33.0	39.53	-3.53	40.0	87.8	90.0	85.0	5.0	5.7
12	■	■	■	7.8	15.0	15.06	-0.06	10.0	4.2	32.7	33.22	-0.52	21.8	66.0	67.0	65.0	2.0	3.03
	■	■	■	5.2	15.2	15.55	-0.35	7.1	2.7	30.0	34.54	-4.54	37.3	74.2	80.0	67.0	13.0	19.3
	■	■	■	130.35	248.09	249.09		130.80	70.60	511.32	553.285		421.90	1198.4	1244.8	1143.9		132.58
	■	■	■	8.14	15.50	15.56	-0.06	8.17	4.41	31.95	34.87	-2.62	26.36	74.90	77.8	71.49	6.31	8.28%
1	■	■	■	8.0	22.0	16.48	+5.52	10.6	5.0	34.0	37.05	-3.05	30.0	92.6	99.0	90.0	9.0	9.7
2	■	■	■	12.0	20.0	16.25	+3.75	12.0	7.0	36.0	36.42	-4.2	29.5	87.0	90.0	86.0	4.0	4.6
3	■	■	■	8.0	15.0	15.12	-0.12	9.0	2.0	31.0	33.39	-2.39	18.0	67.0	70.0	65.0	5.0	7.6
4	■	■	■	10.0	15.0	15.78	-0.78	10.0	5.0	32.0	35.15	-3.15	30.0	78.2	80.0	75.0	5.0	6.3
5	■	■	■	10.0	15.0	15.82	-0.82	10.0	5.2	36.2	35.27	+0.93	30.7	79.0	80.0	78.0	2.0	2.5
	■	■	■	8.0	13.0	15.23	-2.23	7.6	5.8	34.0	33.76	+0.24	20.0	68.9	70.0	68.0	2.0	2.9
	■	■	■	9.33	16.66	15.78	+0.88	9.76	5.0	33.8	35.17	-1.37	26.36	78.78	81.5	77	4.5	5.6
6	■	■	■	10.0	17.0	14.80	+2.20	10.0	7.0	35.0	32.53	+2.47	20.0	62.0	65.0	60.0	5	8.0
7	■	■	■	10.0	18.0	15.29	+2.70	10.0	6.6	34.0	33.74	+0.25	20.0	69.8	70.0	69.0	1	1.4
8	■	■	■	10.0	17.0	15.38	+1.61	8.0	6.0	30.0	32.29	-2.29	29.0	71.6	74.0	66.0	8.0	11.1
	■	■	■	10.0	15.6	15.33	+0.27	10.0	4.7	35.0	33.96	+1.04	19.1	70.5	75.0	65.0	10.0	14.1
	■	■	■	10.0	18.0	15.88	+2.11	7.0	5.0	34.5	35.42	-0.92	24.0	80.02	86.0	75.0	11	13.7
9	■	■	■	9.0	17	15.60	+1.4	10.0	5.0	31.0	34.66	-3.66	26.0	75.0	78.0	73.0	5.0	6.6
	■	■	■	10.0	19.0	15.74	+3.25	10.0	5.0	33.0	35.06	-2.06	23	77.6	80.0	75.0	5.0	6.4
	■	■	■	9.85	17.32	15.43	+1.79	9.28	5.52	33.21	33.95	-0.74	23.01	72.36	75.4	69.0	6.4	8.75
	■	■	■	125.0	221.6	202.715		123.6	68.7	435.7	448.79		319.3	979.32	1017	945		94.93
	■	■	■	9.61	17.04	15.57	+1.45	9.5	5.28	33.51	34.51	-1.00	24.56	75.32	78.23	72.65	5.54	7.3

病ニ
主アル
モノ
左ノ
側

病ニ
主アル
モノ
右側

期 肺 結 核

第 3 表 (B)

病種	期別	番號	姓名	同數	P	P-Q		QRS	R	Q-T		T-P	P-P			頻脈	徐脈				
						測定値	計算値			測定値	計算値		平均	最長	最短			差	竇不整度(%)		
第三期肺結核	病竈主ニ左側ニアルモノ	1		I	5.8	12.7	14.18	-1.48	8.0	4.0	26.0	30.88	-4.48	13.6	53.0	54.0	51.0	3.0	5.6	(+)	
				II	8.0	15.0	14.67	+0.33	8.0	5.0	30.0	32.18	-2.18	19.0	60.0	61.0	59.0	2.0	3.3	(+)	
				III	7.3	14.0	15.09	-1.09	10.0	5.0	30.0	33.32	-3.32	20.0	66.6	68.0	65.0	3.0	4.5		
				I	9.0	18.0	15.31	+2.69	9.5	2.6	29.0	33.88	-4.88	25.0	70.0	75.0	64.0	11.0	15.7		
				I	8.7	19.0	15.82	+3.16	4.8	3.3	33.0	35.27	-2.27	28.2	79.0	85	77.0	8.0	10.1		
				I	9.0	15.0	14.77	+0.23	9.0	5.0	30.0	32.44	-2.44	23.0	61.50	63.0	60.0	3.0	4.8		
		病竈主ニ右側ニアルモノ	2		I	6.6	18.0	14.33	+3.66	6.6	4.6	27.3	31.30	-4.00	16.6	55.24	56.6	54.0	2.6	4.7	(+)
				I	10.2	23.5	16.71	+6.79	7.2	2.9	44.8	37.69	+7.11	44.3	96.4	100.0	91.4	8.6	8.9		
				左側平均			8.1	16.9	15.11	+1.79	7.87	4.05	31.26	-2.11	23.71	67.71	70.32	65.19	5.3	7.2	
				I	10.0	18.0	15.71	+2.29	10.0	6.0	34.0	34.97	-0.97	24.3	77.0	80.0	73.0	7	9.0		
				II	10.0	19.0	16.07	+2.93	10.0	6.0	37.0	35.94	+1.03	30.0	83.6	88	80.0	8	9.5		
				III	10.0	20.0	16.55	+3.45	8.6	4.6	37.0	37.24	-0.24	38.0	93	100.0	90.0	10.0	10.7		
		8		I	10.0	15.0	14.23	+0.76	6.0	5.0	30.0	31.03	-1.03	15.0	53.8	56.0	52.0	4.0	7.4	(+)	
		9		I	10.0	15.0	14.53	+0.47	6.0	3.0	30.0	31.82	-1.82	12.0	58.0	60.0	56.0	4.0	6.9		
		10		II	10.0	15.0	14.62	+0.37	10.0	5.0	34.0	32.07	+1.92	12.0	59.4	60.0	57.0	3.0	5.0		
		11		I	7.5	14.6	14.87	-0.27	10.0	2.7	33.0	32.71	+0.29	16.5	63.0	64.0	62.0	2.0	3.2		
		12		I	7.1	14.9	14.66	+0.24	7.8	1.9	28.1	32.14	-4.04	15.2	59.8	62.0	59.0	3.0	5.0		
		右側平均			6.6	15.5	14.46	+1.04	9.5	2.5	29.5	31.63	-2.13	14.5	57	58.5	56.0	2.5	4.4		
		右側平均			9.62	16.8	15.79	+0.51	8.65	4.07	32.51	-38.28	-0.77	19.72	67.17	69.83	65.0	4.8	6.5		
		合計			146	282.20	256.60		141.8	69.1	542.7	566.53		367.2	1146.34	1191.1	1106.4		118.76	35.2%	
		平均値																			
	左性側肋膜炎	1		I	8.0	13.0	14.36	-1.36	10.0	5.0	27.0	31.37	-4.37	15.0	55.6	57.0	55.0	2.0	3.5	(+)	
			2		I	7.4	15.1	14.40	+0.7	7.5	3.3	30.1	3.48	-1.38	14.1	56.2	58.0	54.0	4.0	7.1	(+)
			3		I	10.0	17.0	14.71	+2.28	10.0	7.0	29.0	32.28	-3.28	20.0	60.6	62.0	60.0	2.0	3.3	
			平均値			8.46	15.0	14.49	+0.53	9.16	5.1	28.7	31.71	-3.01	16.33	57.46	59	56.33	2.69	2.96	
			4		I	0.0				7	4	40									
		5		I	5.0	13.0	17.02	-4.02	4.5	2.3	34.0	38.53	-4.53	5.5	103.6	109	95	14	13.6		

右側滲出性肋膜炎	6	I	9.0	16.0	14.57	+1.42	12.0	5.0	27.0	31.92	-4.92	16	58.6	60	57	3	5.1	(+)	
	7	II	7.0	16.0	14.43	+1.56	10.0	5.0	28.0	31.55	-3.55	16	56.6	58	56	2	3.5	(+)	
		I	7.5	13.0	14.56	-1.56	5.7	2.0	28.5	31.91	-3.41	19.0	58.5	60.0	58	2	3.4	(+)	
	8	II	7.6	14.8	15.31	-0.51	7.7	3.2	31.0	33.88	-2.88	25.7	70.0	72.5	67.5	5	7.1		
		I	8.7	15.3	14.58	+0.71	6.6	3.3	32.3	31.96	+0.33	12.6	58.8	61.0	56.0	5	8.3		
	9	II	8.6	16.6	14.34	+2.25	10.0	5.0	33.0	31.23	+1.96	20.0	55.4	56	54	2	3.6	(+)	
		I	10.0	19.0	15.35	+2.28	10.0	7.0	32.0	34.04	-2.04	20.0	71.0	75	70	5	7.0		
	平均値		7.67	15.45	15.02	+0.43	8.16	4.08	31.75	33.13	-1.38	23.03	66.56	69.92	64.18	5.74	6.4		
	肺結核性炎	1	I	8.7	17.3	15.78	+1.51	7.2	3.1	36.1	35.16	+0.93	54.3	78.3	80	75	5	6.4	
		2	I	10.0	16.0	14.37	+1.62	10.0	5.0	27.0	31.41	-4.41	14.0	55.8	58	54	4	7.1	(+)
3		I	10.0	13.0	15.48	-2.4	10.0	5.0	32.0	31.35	-2.35	25	73	75	72	3	4.1		
平均値		9.56	12.1	15.21	-3.11	9.06	4.3	31.7	33.64	-1.94	31.1	69.03	71	67	4	5.8			

トムルニ反シテ、第3期肺結核ニ於テハ其ノ12例中1例ニ於テモ之ヲ認メザリシハ注目ニ値ス、左室優勢ハ第1、第2、第3期肺結核ニ於テ夫々其ノ12.5%、15.3%、5.8%ニ之ヲ見、全肺結核例ヲ通算スレバ右室優勢19.5%ナルニ對シ、左室優勢ハ10.8%ナリ。而シテ右心室優勢ハ18歳乃至23歳ノ若年者ニ多く之ヲミル。左側滲出性肋膜炎3例中右室優勢ヲ示ス例ナキニ反シ、右側滲出性肋膜炎6例中1例、腹膜炎(腹水アリ)3例中2例ニ之ヲミトメ、何レニ於テモ左室優勢像ヲ發見セズ。

第二節 時間的關係(第三表)

P經過ハ第1、第2、第3期肺結核ニ於テ夫々平均値0.081秒、0.096秒、0.085秒ニシテ第2期肺結核ニ於テ稍々延長セル觀アルモ、病經過ニヨリテ或ルモノハ延長シ、或ルモノハ短縮シ一定セズ、肋膜炎及ビ結核性腹膜炎ニ於テハ夫々0.093秒、及ビ0.96秒ニシテ肺結核第1及第3期ニ比シ何レモ稍々延長セリ。
 Q-R-Sハ第2期患者ニ於テ最モ長ク0.095秒ニシテ健康對照ニ比シ稍々延長セルモ、第3期、及第1期肺結核ハ夫々0.082秒及ビ0.081秒ニシテ短縮ス。
 R棘ハ第1、第2、第3期肺結核ニ於テ夫々0.044秒、0.052秒、0.042秒ヲ示シ正常値ヲ Wenckebach⁽¹⁰⁾ニ從ヒ0.02ヨリ0.035秒ノ間ニアリトスレバ各期ヲ通ジテ延長セルヲミル。
 房室刺戟傳導時間P-Qハ第1期肺結核ニ於テハ0.15秒、第2期及第3期ニ於テハ0.17秒ヲ示シ病期ノ進行ニ伴ヒ僅少ナガラ延長セルガ如キモ、各個例ノ經過ニ於ケル病勢輕快又ハ増悪ニ際シテハ或者ハ延長シ或ル者ハ短縮ヲ示シ一定ノ傾向ヲ認メガタシ。
 高階氏⁽¹¹⁾式ニ依ル房室傳導時間ノ計算値ト實測値トノ偏異差ニツキテ見ルニ、第3期ニ於テ最モ大ニシテ、第2期之ニ次ギ、第1期ニ於テ最小ナリ、即チ第1期肺結核0.006秒、第2期、0.014秒、第3期、0.015秒ヲ示シ、病期進ムニ從ヒ偏異差大トナル。
 心室收縮時間、Q-Tハ第1期肺結核ニ於テハ0.31秒、第2期、0.33秒、第3期、0.31秒ニシテ各病期ニ於ケル平均値ノ間ニハ大差ナケレ共、Fridericia⁽¹²⁾式ニヨル

心室收縮時間ノ計算値ト實測値トノ偏異差ハ第1期ニ於テ最モ大ニシテ、0.026秒、第2及第3期ニテハ夫々0.010秒及ビ0.019秒ヲ示セリ。

心搏週期、P—P ハ第3期肺結核ニ於テ最モ短ク、0.67秒ニシテ、第3期、0.75秒、第1期、0.74秒ヲ示ス。即チ病期ニヨリ短縮スル傾向ヲ示シ、第3期ニテハ頻脈(心搏週期0.6秒以下ノモノ)其ノ35.2%ヲ算スルニ至ル、サレド左右病竈ニヨリ心搏週期ノ差違ヲ認メズ。滲出性

肋膜炎ニアリテハ心搏週期、右側例ハ0.66秒、左側例ハ0.57秒ヲ比シ、共ニ短縮セルヲ認メ殊ニ、左側例ニ於テ稍々著シ。

次ニ竇不整度 $\left(\frac{\text{最大心搏週期} - \text{最小心搏週期}}{\text{平均心搏週期}} \times 100 \right)$ ヲ計算スルニ、之ハ臨牀上明ニ認識サル、程度ノ値ハ15%以上ナルガ、第1期肺結核ニ於テハ、8.28%、第2期ニ於テハ7.3%、第3期ニ於テハ6.5%ヲ示シ、病期ノ進行ト共ニ漸減シ、健康者ニ於ル10.59%ニ比シ著シク小ナルヲ見ル。

第四章 結 論

吾金子内科ニ於テ最近3ケ年間ノ入院患者中、肺結核33例、滲出性肋膜炎9例、結核性腹膜炎3例ノ電氣心動圖ニ就キ觀察シ、次ノ如キ結果ヲ得タリ。

(1) 棘形ノ變化セルモノハ、第3期肺結核ハ(Turban-Gerhardt 分類法)、殊ニ右側肺結核ニ多シ。

(2) T棘ノ扁平化ハ病期ノ進ムニ從ヒ著明ニシテ、Simon a. Baum ノ所見ニ一致ス。

(3) 右室優勢像ハ全肺結核例ノ19.5%ニ之ヲ認メ、Boas a. Mann ノ30%ニ比シ少ナキモ、玉田 西郡ノ8.8%ニ比シ多シ。且第1、及第2期肺結核ニ於テハ夫々其ノ31.2%、30.7%ノ多數ヲ示シタルニ拘ラズ第3期患者ニ於テハ1例ヲモ之ヲ認メザリシハ注目ニ値ス。年齢ノ關係ニ就テハ Boas a. Mann ノ稱フル如ク若

年者ニ多シ。

(4) 房室刺戟傳導時間ハ第3期肺結核ニ於テ最モ延長セリ。サレド個々例ニ就テハ其ノ病勢ノ増悪或ハ輕快ニ伴ヒ或ハ延長シ、或ハ短縮シ、一定ノ傾向ヲ認メガタシ。

(5) 心搏週期ハ第3期肺結核ニ於テ最モ短縮シ、0.6秒以下ヲ算スル頻脈ガ其ノ35.2%ニ於テ認メラル。滲出性肋膜炎ニ於テモ心搏週期短縮シ、殊ニ左側例ニ於テ著シ。

(6) 竇不整度ハ病期ノ進行ニ一致シテ減少シ、第3期ニ及ビテハ健康對照(10.59%)ニ比シ、約半減(6.5%)ス。

終リニ臨ミ恩師金子教授ノ御懇篤ナル御指導又操助教授ノ御懇切ナル御校閱ニ對シ深基ナル謝意ヲ表スト共ニ、田中博士、伊東學士ノ御指教御助力ニ衷心ヨリ感謝ス。

主要文獻

1) E. P. Boas and H. Mann, Arch. of intern. Med. Vol. 28. p. 62. 1921. 2) 玉田政助, 西郡彦嗣, 京都醫學會雜誌. 第28卷. 第8號. 546頁. 昭和6年8月. 3) 杉本久衛, 星直利, 乳兒學雜誌. 第13卷. 67頁. 昭和8年. 4) 佐々木禮三, 兒科雜誌. 昭和三年度. 947頁. 5) Simon and F. Baum, Americ. review of tbc. Vol. 17. p. 159. 1921. 6) 原田直幹, 京都醫學會雜誌. 第28卷. 842頁. 昭和6年. 7) 原田直幹, 京都醫

學會雜誌. 第29卷. 80頁. 昭和6年. 8) W. v. Wyss, Dtsch. Arch. f. Klin. Med. Bd. 101. S. 1, 1911. 9) A. R. Anderson, Americ. review of tbc. Vol. 20. p. 728. 1929. 10) Wenckebach und Wintenberg, Unregelmässige Herztätigkeit. 1927, Leipzig. 11) Jun Takahashi, Acta schol. med. imp. in Kioto. 10, 189. 1928. 12) L. S. Fridericia, Acta medica scandinavia. 53, 469, 1920.