

l-Ascorbinsäure ノ實驗的結核ニ及ボス影響 (第二報)

實驗的幼若「モルモット」結核ニ及ボス影響

九州帝國大學醫學部細菌學教室(主任 戸田教授)

醫學士 石 田 守 一

(8 月 20 日 受 領)

(此ノ研究ノ要旨ハ昭和 13 年 4 月第 16 回日本結核病學會總會ノ席上テ一部發表セリ)

内 容 目 次

- | | |
|----------|-------------|
| I. 序 論 | a. 全般的ニ見タ所見 |
| II. 實 驗 | b. 内臓個々ノ所見 |
| A. 實驗方法 | III. 綜括考按 |
| B. 一般的經過 | IV. 結 語 |
| C. 剖檢所見 | V. 文 籍 |

I. 序 論

私ハ曩ニ「モルモット」ニ於ケル 實驗的結核感染ニ就テ l-Ascorbinsäure ノ及ボス影響ニ關シテノ實驗結果ヲ發表シ、ソノ際 l-Ascorbinsäure ガ「モルモット」ノ實驗結核症ニ對シテ或ル程度有效ナル影響ヲ及ボスコトヲ述ベタ。即「モルモット」ニ l-Ascorbinsäure ナ人型結核菌感染ノ前後ニ大量連續シテ注射スルト、ソノ經過ニ於テモ亦剖檢ノ結果ニ於テモ對照群ニ比較シテ良好ナ成績ヲ示シ、又結核感染ノ前ダケニ l-Ascorbinsäure ナ連續注射シテモ相當程度ノ抵抗力ヲ「モルモット」ニ與ヘルトイフコトヲ報告シタ。今回ハ同様ノ實驗ヲ更ニ未ダ試ミラレタコトノナイ方向ニ進メテ、比較的幼若ナ「モルモット」ヲ用ヒ、コレニ對シテ、l-Ascorbinsäure ノミニヨル前處置ガ如何ニ作用スルカタ研究シ、又ソノ前處置ガ B.C.G. 接種ヲ行ツタ「モルモット」ノ結核ニ對スル免疫力ニ如何ナル影響ヲ及ボスカヲ檢シ、併セテ、B.C.G. 接種ニヨル免疫力ト l-Ascorbinsäure 注射ニヨツ

テ賦與サレタ抵抗力トノ差異ヲ比較シヤウト試ミタ。

云フ迄モナク、B.C.G. 接種ガ實驗的結核ニ於テ著明ナ免疫效果ヲ發揮スルコトハ、既ニ多數ノ内外研究者ニヨツテ證明サレテ居リ、日本デハ今村、渡邊、原澤、柳澤ノ諸氏及ビ戸田教授等ニヨツテ報告サレテ居ルノデアルガ、コノ B.C.G. 接種ノ上ニ更ニ何等カノ因子ガ加ヘラレテ、ソノ免疫效果ガ増大サルル様ナコトガアレバ、素ヨリ更ニ望マシイコトデナケレバナナイ。私ハコノ點ニ關シテ、前回ノ實驗デ得タ結果ト、今マデ知ラレタ l-Ascorbinsäure ノ非特異的作用ガ生體ノ免疫性ヲ昂メルトイフ種々ノ實驗報告トカラ併セ考ヘテ、l-Ascorbinsäure (以下 Ask. S. ト略記スル) ノ結核感染ニ對スル非特異的ナ效力ガ B.C.G. ノ免疫力ニ對シテ良好ナ結果ヲ招來スルヤウニ影響ヲ及ボスノデハナイカト考ヘテ以下ニ述ベル實驗ヲ行ツタノデアル。

II. 實 驗

A. 實驗方法

「モルモット」ハ 150 gr カラ 200 gr 内外ノ生後約 10—15 日ノ幼若ナモノ 60 匹ヲ使用シ、充分ナ食餌ヲ投與シ殊ニ毎日新鮮ナ野菜ヲ充分與ヘルコトニ留意シタ。

結核感染ニハ Petraghani 氏培地上ニ略々 1 ケ月間培養シタ Frankfurt 株人型結核菌ヲ用ヒ、コレヲ正確ニ秤量シ生理的食鹽水中ニ平等ニ浮游サセ、ソノ 0.5 ccm 中ニ菌量 0.01 mgr ヲ含ムヤウニ浮游液ヲ作り、0.5 ccm 宛「モルモット」ノ右側大腿部外側皮下ニ接種シタ。

B.C.G. 接種ノタメニハ、教室保存ノ B.C.G. ノ Petraghani 氏培地上培養 1 ケ月ノモノヲ正確ニ秤量シテ生理的食鹽水 0.5 ccm 中ニ 1.0 mgr 宛含マレルヤウニ平等浮游ヲ作り人型結核菌感染ノ 1 ケ月前ニ左側大腿部外側皮下ニ接種シタ。

Ask. S. ハ前回ト同様武田化學藥品部拔ヒ、ドイツ製化學純品 (Dr. T. Schuchardt 製作) ヲ用ヒテ、使用直前ニ必要量ダケヲ正確ニ秤量シテ滅菌生理的食鹽水ニ溶解シ、所要量 10—20 mgr ヲ含ム液 1.0 ccm ヲ「モルモット」ノ腹腔内ニ注射シタ。今回ノ經驗ニヨレバ腹腔内注射ハ前回行ツタ腹壁皮下注射ヨリモ注射後ノ刺激症狀ガ少ナカツタ。

60 匹ノ「モルモット」ハ次ノヤウニ分ケテ處置シタ。

第 I 群

Ask. S. ノ 1 日量 10.0 mgr ヲ毎日 10 日間注射。

續イテ 11 日目ニ B.C.G. 1.0 mgr 接種。

更ニ Ask. S. ノ 10—20 mgr 宛ヲ毎日 (時ニ隔日) 注射 30 日間。總計 450 mgr (1 匹宛) 人型結核菌 0.01 mgr 感染。

第 II 群

Ask. S. ノ 1 日量 10—20 mgr 宛ヲ毎日 (時ニ隔日) 40 日間連續注射。總計 450 mgr (1 匹宛)。後人型結核菌 0.01 mgr 感染。

第 III 群

B.C.G. 1.0 mgr 接種後 31 日目ニ人型結核菌 0.01 mgr 感染。

第 IV 群

人型結核菌感染。

對照群。

人型菌感染後 75 日目ニ各群トモ 2 匹宛殺シテ檢シタガ、コノ結果對照群ト他群トノ間ニハ明カナ病變ノ差ガ認メラレタガ、對照群以外ノ III 群相互ノ間ニハ明カナ差ガ認メラレ難カツタノデ、更ニ生存サセ 111—117 日目ノ間ニ 8 匹宛撲殺シテ剖檢シタ。

尚各群トモ殘部ハ放置シテ生存期間ヲ比較シタ。滿 1 年タツテ死亡シナカツタモノハ 1 年目ニ撲殺シタ。

B. 一般的經過

人型結核菌感染後第 1 週目 カラ第 13 週目 マデハ每週 1 回宛 10 倍 Tuberkulin 皮内反應ヲ行ヒナガラ全經過ヲ觀察シタ。

117 日目マデニ殺シタ「モルモット」デハ體重ノ増減ハ、各群相互ノ間ニ著明ナ差異ヲ認メナカツタ。剖檢ノ結果、全體トシテ最モ病變程度ノ輕カツタ第 I 群ニ於テモ、病變ガサシテ著シクナ

イノニ體重ノ増加ガ殆ドナカツタリ、病變ガ高度ダツタニモ拘ハラズ最後マデ順調ナ體重ノ増加ヲ示シタモノガ多カツタリシテ、其他ノ群及ビ對照群デモ殆ド同様ダツタ。第 2 表ニ示ス通りデアル。

生存セシメタ群デモ體重ノ増減ニハ著シイ差異ハ認メラレ難カツタガ、第 II 群ノ 1 匹及ビ第 III

群ノ2匹ハ滿1年生シ撲殺時モ外觀ハ非常ニ元氣ダツタ。1年目ニ殺シタモノモ含メテ、各群ノ平均生存日數ハ第Ⅱ群ガ321日デ最モ長ク、第Ⅳ群(對照群)ガ241日デ最モ短イ(第3表參照)。

Tuberkulin 皮内反應ハ第Ⅰ群及第Ⅲ群ハ既ニB.C.G. 接種後1ヶ月以上經ツテキルノデ、人型菌感染後1週目デハ、陽性度ノ極メテ弱イモノモアツタガ殆ドスベテ陽性ダツタ。B.C.G.接

種ヲ行ハナカツタ第Ⅱ群及ビ第Ⅳ群ノ「モルモット」ハ一般ニ感染後2週目カラ3週目ニ陽性ニ轉ジ、13週目頃迄ニハ殆ド強陽性ヲ呈シ出血、壊死等が見ラレタノー反シテ、B.C.G. 接種群デハ6乃至7週目頃(B.C.G. 接種後10乃至11週)カラ逆ニ次第ニ反應ガ弱クナリ、中ニハ殆ド陰性トナツタモノモアツタ。尙、全般的ニ兄テ第Ⅰ群ト第Ⅲ群ガ第Ⅱ群ト對照群ニ較ベテ反應ノ強度ガ弱カツタコトハ Ask. S. ノ注射

第 1 表

群	「ト」番 モル モツ	第 1 週	第 2 週	第 3 週	第 5 週	第 7 週	第 9 週	第 11 週	第 13 週	群	「ト」番 モル モツ	第 1 週	第 2 週	第 3 週	第 5 週	第 7 週	第 9 週	第 11 週	第 13 週	
Ⅰ	82	+	+	+	+	+	+			Ⅲ	126	+	+	+	+	+	+			
	93	+	+	+	+	+	+				127	+	+	+	+	+	+			
	83	+	+	+	+	+	+	+	+		121	+	+	+	+	+	+	-	-	
	84	+	+	+	+	+	+	+	+		122	+	+	+	+	+	+	+	+	
	85	+	+	+	+	+	+	+	+		123	+	+	+	+	+	+	+	+	
	86	+	+	+	+	+	+	+	+		124	+	+	+	+	+	+	+	+	
	87	+	+	+	+	+	+	+	+		125	+	+	+	+	+	+	+	+	
	88	+	+	+	+	+	+	+	+		128	+	+	+	+	+	+	+	+	
	89	+	+	+	+	+	+	+	+		129	-	-	-	-	-	-	+	+	
	90	+	+	+	+	+	+	+	+		130	+	+	+	+	+	+	+	+	
	91	+	+	+	+	+	+	+	+		131	+	+	+	+	+	+	+	+	
	92	+	+	+	+	+	+	+	+		132	+	+	+	+	+	+	+	+	
	94	+	+	+	+	+	+	+	-		133	+	+	+	+	+	+	+	+	
	95	+	+	+	+	+	+	+	+		134	+	+	+	+	+	+	+	+	
												135	+	+	+	+	+	+	+	+
Ⅱ	101	-	+	+	+	+	+			Ⅳ	141	-	+	+	+	+	+			
	102	-	-	+	+	+	+				142	-	+	+	+	+	+	+		
	104	-	+	+	+	+	+	+	+		143	+	+	+	+	+	+	+	+	
	105	-	+	+	+	+	+	+	+		144	-	+	+	+	+	+	+	+	
	106	-	+	+	+	+	+	+	+		145	-	-	-	+	+	+	+	+	
	108	-	+	+	+	+	+	+	+		146	-	+	+	+	+	+	+	+	
	109	-	+	+	+	+	+	+	+		147	-	-	+	+	+	+	+	+	
	110	-	-	+	+	+	+	+	+		148	-	+	+	+	+	+	+	+	
	111	-	-	+	+	+	+	+	+		149	-	+	+	+	+	+	+	+	
	112	-	+	+	+	+	+	+	+		150	-	+	+	+	+	+	+	+	
	113	-	+	+	+	+	+	+	+		151	-	-	+	+	+	+	+	+	
	114	-	+	+	+	+	+	+	+		152	-	-	+	+	+	+	+	+	
	115	-	+	+	+	+	+	+	+		153	-	+	+	+	+	+	+	+	
												154	-	-	-	+	+	+	+	+

トハ關係ガナイガ興味アルヤウー思ハレル。而シテ第Ⅰ群ト第Ⅲ群デハ13週頃再ビ陽性度が少シ著明ニナツタモノモアツタガ、ソノ程度ハ第Ⅱ群、第Ⅳ群ニハ及バナカツタ。尙今回ハAsk. S. ヲ注射シタ第Ⅱ群ト對照群トノ間ニハ反應ノ強度ノ差ハ見ラレナカツタ(第1表參照)。第1表ノ記號概要。48時間後ノ反應檢査ノ結果

ニヨリ、發赤ノ直徑ヲ主標準トシテ記載シタ。

— 無反應
± 直徑 1—5 mm
+ 直徑 6—10 mm
++ 直徑 11—15 mm
+++ 直徑 16—20 mm
++++ 直徑 21 mm 以上

C. 剖檢所見

a. 全般の二見タ所見

剖檢ノ所見ハ第2表及第3表ニ示ス通りデアアル。淋巴腺ノ所見ハ前回ト同様、各群ノ間ニ殆ド何等ノ差異ガ認メラレナイ。コノ表デハ淋巴腺ノ變化ハソノ腫脹度ト數トヲ綜合シテ示シ、内臓ノ結核性變化ハ第2表デハ肉眼的所見ト顯

微鏡的所見ノ個々カラ綜合シ單一化シテ示シタ。尚脾臓ノ所見ノミ肉眼的觀察ダケーヨツタ。内臓ノ全般の所見ハ第Ⅰ群ガ最も輕度デアリ、次イデ第Ⅲ群、續イテ第Ⅱ群デ、對照群タル第Ⅳ群ガ最も強イ病變ヲ示シテキル。

第 2 表

群	「番 モ ル モ ット 號」	生 存 日 數	體 重 (gr)			淋 巴 腺												肺 臟	肝 臟	脾 臟																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
						膝 髌	鼠 蹊	後 肩 胛	腋 窩	頸 部	腸 門	肝 管	氣 管																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			始	終	増 (減)	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	骨 枝																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Ⅰ	93	75	300	300	0	±	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

III	126	75	340	450	110	±	++	-	±	±	+	-	+	+	++	-	-	-	-	0.8
	127	..	320	460	140	±	++	-	±	±	+	-	±	±	++	-	-	-	-	0.6
	130	111	280	500	220	+		-	-	-	-	-	-	±	+	-	±	±	-	1.0
	132	—117	340	630	290	-	冊	-	±	±	±	-	±	±	+	+	+	-	-	1.1
	121		310	340	30	-	冊	-	++	±	±	-	±	++	冊	冊	+	-	±	0.5
	129		260	240	20	+	冊	-	冊	-	±	±	+	-	+	冊	+	+	+	0.5
	123		360	350	-10)	-	±	±	冊	-	±	-	±	+	++	冊	冊	冊	+	0.5
	128		380	540	260	+	冊	+	冊	-	++	+	+	+	++	冊	+	+	+	1.1
	131		250	390	140	±	冊	-	+	-	±	+	±	+	+	冊	冊	冊	++	1.7
	122		330	410	80	+	冊	-	+	-	±	-	+	±	+	冊	+	++	冊	1.6
IV (對照)	141	75	320	400	80	±	++	-	++	-	+	-	+	+	冊	冊	+	-	±	1.0
	142	..	300	410	110	±	冊	-	+	+	++	-	-	±	++	冊	冊	冊	+	0.9
	151	111	370	570	200	+	冊	-	++	±	+	-	±	++	冊	冊	+	冊	冊	0.6
	153	—117	340	390	50	+	冊	-	-	-	±	+	+	+	++	冊	冊	冊	+	0.5
	145		200	400	200	+	冊	-	冊	-	±	±	+	-	±	冊	冊	冊	+	1.0
	144		390	610	220	±	冊	-	++	-	±	-	+	+	++	冊	冊	冊	+	1.6
	146		300	470	150	++	冊	-	+	++	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	1.4
	152		350	450	100	++	冊	-	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	2.2
	143		260	260	0	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	6.8
	154		320	420	100	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	7.5

體重ノ(始)ハ人型菌感染ノ時ノ體重

第 3 表

群	「番 モ ル モ ット 號」	生 存 日 數	平 均 生 存 日 數	體 重			淋 巴 腺										肺 臟	肝 臟	脾	臟	腎 臟																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
				始	終	增 加	膝 髌		鼠 蹊	後 肩 脾	腋 窩		頸 部		腸 骨 門	肝 管						氣 管																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
							左	右			左	右	左	右									左	右																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
重 量 (gr)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
I	88	345	247	320	380	60	冊	冊	++	-	+	+	+	+	++	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	

備考 * 印ハ殺シタモノ。

IV 群 149 號ハ副腎ニ輕度ノ結核性變化ヲ認メル。

「淋巴腺」

- ± 黍粒大ノモノ。
- + 黍粒大ノモノ 2 個マデ位。
- ++ 大豆大カラ扁豆大位マデ。黍粒大ノモノ 3 乃至 4 個マデ位。
- +++ 豌豆大ノモノ。大豆或ハ扁豆大ノモノ 2 個位。
- ++++ 蠶豆大乃至以上。豌豆大ノモノ 2 個以上。

「内臓」

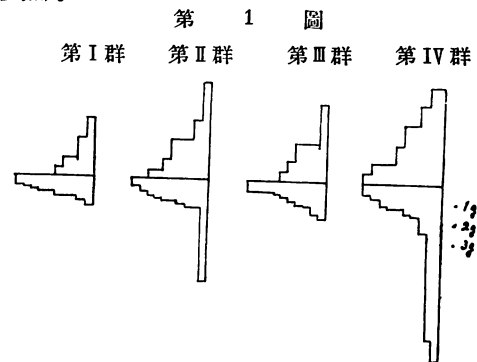
- ± 肉眼的ニ變化ナク、顯微鏡的ニ輕度ノ變化アルモノ。又肉眼的顯微鏡的ニ輕微ノ變化アルモノ。
- + 肉眼的ニ少數ノ粟粒大結節ヲ認め、顯微鏡的ニモ輕度ノ變化アルモノ。
- ++ 肉眼的ニ多數ノ粟粒大結節ヲ認メルカ、又ハ少數ノ米粒大ノ結節ヲ認め、顯微鏡的ニモ乾酪化ナドハナイガカナリ著明ナ變化アルモノ。
- +++ 肉眼的ニ大豆大位ノ結節モ相當存在シ、顯微鏡的ニ著シイ變化アルモノ。
- ++++ 肉眼的ニ更ニ大ナル結節ヲ認め、顯微鏡的ニモ著シク高度ノ變化アルモノ。
- +++++ 肉眼的、顯微鏡的ニ全臓器ガ殆ド乾酪化シタモノ。

今回ハ顯微鏡の検査ノタメニハ、主トシテ Haemalaun-Eosin 染色及ビ Azan 染色ヲ行ツタ。

b. 内臓個々ノ所見

脾臓。肉眼的の所見ダケニヨツタガ、4 群ヲ通ジテ 117 日目マデニ殺シタモノデハ Ask. S. 及ビ B.C.G. デ處置シタ第 I 群ニ於テ最モ成績ガ良好デアル。勿論各群ノ内部ニ於ケル個體差ハ著シイケレドモ、ソノ程度ガ各群ヲ通ジテ略々同一ノ割デアルコトハ前回同様デアル。全般的ニ最モ病變ノ輕度ナ第 I 群デハ、肉眼的ニ明カニ結節ヲ有スルモノハ 5、即、半数ニモギズ而モソノ中、相當ナ變化ヲ示シテキルノハ 86 號、85 號ノ 2 匹ニスギナイ。第 I 群ニ次イデ變化ノ輕度ナ第 III 群デハ、肉眼的ニ病變ガ認メラナイモノガ 3 アルガ、カナリナ變化ヲ呈シテ

キルモノモ半数ニ及ンデキル。Ask. S. ダケデ前處置シタ第 II 群ト第 IV 群トハ他ノ 2 群ニ較ベルトカナリ病變ノ程度ガ著シイガ、然シコノ 2 群ヲ較ベルト、第 II 群デハ肉眼的ニ全ク病變ガ認メラレヌモノガ存在シテキルノニ、對照群デハ全部ガ多少トモ病變ヲ呈シ、殊ニ著シイ病變ヲ呈スルモノガ大半デアリ、143 號及 154 號デハ殆ド脾臓全體ノ乾酪化ガ認メラレル。勿論第 II 群デモ 115 號ダケニハ略々同様ノ高度ノ乾酪化ヲ認メルガ。即、第 II 群ノ脾臓ノ結核性變化ノ度ハ第 I 群及ビ第 III 群ヨリハ強度デアルガ、對照群ニ較ベルト明カニ輕度デアルコトガ知ラレル。然シ今回ハ前回ニ見ラレタヤウナ Ask. S. 注射群ト他群トノ間ノ質的ナ病變ノ差ハ認メラレ難カツタ (第 2 表、第 1 圖及ビ寫眞参照)。



脾臓病變度(基線上)

脾臓重量(基線下)

生存セシメタ群デハ第 I 群ノ 95 號 (生存日數 228 日)、第 IV 群ノ 150 號 (生存日數 173 日) ノ 2 匹ガ脾臓ノ結核性病變ガ輕度デアツタ外、他ノ「モルモット」デハ殆ド高度ノ或ハ最高度ノ病變ヲ呈シテキル (第 3 表参照)。

肝臓。第 2 表及第 2 圖ニ表示サレテ居ル通りデ、勿論個體ニ依ツテハ脾臓ノ病變ノ程度トハ相立行シナイ場合ガ認メラレルガ、全般的ニ見レバ、第 I 群ガ最モ輕度デアリ、次イデ第 III 群續イテ第 II 群デ、對照群ガ最モ著シイ病變ヲ呈シテキルコトハ脾臓病變ノ場合ト全ク同様デアル。

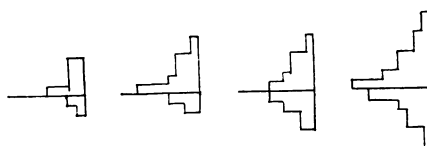
第 4 表

群	「モ ル モ ット」 番 號	肉眼所見		顯 微 鏡 所 見								群	「モ ル モ ット」 番 號	肉眼所見		顯 微 鏡 所 見							
		結 節	硬 變	膽 管		結 節	肝 細胞 變性	乾 酪 變性	ス 巨 大 細 胞 ラン グ ハ ン	格 子 狀 纖 維	結 節			硬 變	膽 管		結 節	肝 細胞 變性	乾 酪 變性	ス 巨 大 細 胞 ラン グ ハ ン	格 子 狀 纖 維		
				新 生	擴 張										新 生	擴 張							
I	93	—	—	—	—	—	±	—	—	—	III	126	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	82	—	—	—	—	—	—	—	—	—		127	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	83	—	—	—	—	—	—	—	—	—		130	—	—	—	—	+	—	—	—	—		
	84	—	—	—	—	—	—	—	—	—		132	—	—	—	—	+	—	—	—	—		
	92	—	—	—	—	—	±	—	—	—		121	—	—	+	—	+	±	—	—	+	+	
	91	±	—	±	—	±	±	—	—	—		129	±	—	—	—	±	+	—	—	—	—	
	94	—	—	—	—	—	±	—	—	—		123	+	—	+	—	+	±	±	—	+	+	
	86	++	—	±	—	++	+	±	—	±		128	—	—	—	—	—	±	—	—	—	—	
	85	+	—	+	—	++	±	—	+	±		131	++	—	++	±	+	++	+	—	+	+	
	87	—	—	—	—	—	++	—	—	—		122	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	
II	101	—	—	—	—	—	—	—	—	—	IV	141	±	—	—	—	±	±	—	—	±	±	
	102	—	—	—	—	—	—	—	—	—		142	—	±	—	—	±	±	—	—	—	—	
	114	—	—	—	—	—	—	—	—	—		151	±	—	—	—	—	±	—	—	—	—	
	104	—	—	—	—	—	±	±	—	—		±	+	—	±	—	+	+	±	±	±	±	
	105	+	—	±	—	+	—	—	+	+		145	±	—	±	—	+	++	—	—	+	+	
	113	—	—	+	—	+	—	—	—	—		144	±	—	—	—	—	++	—	—	—	—	
	112	—	—	±	—	—	±	—	—	—		146	±	—	—	—	±	+	—	—	+	+	
	111	+	—	++	—	++	+	+	—	++		152	++	±	++	+	++	++	±	—	++	++	
	110	++	—	+	±	++	+	—	—	++		143	++	±	+	+	++	++	++	—	++	++	
	115	++	—	++	—	+	±	±	—	++		154	++	+	++	++	++	++	±	+	++	++	

肝臓ノ詳細ナ病變度ハ前回同様ノ記載法デ第 IV 表ニ示シテアルガ、前回ノ結果ト異ツテ今回ハ著明ナ膽管ノ新生ヲ認メルモノガ少數デアリ、ソノ擴張ヲ示スモノハ殆ド認メラレナイデ、前回著明デナカッタ Glisson 氏鞘ニ於ケル輕度ノ淋巴球ノ浸潤（時ニハ既ニ類上皮細胞ノ出現モアルガ）ガ認メラレル例ガ比較的多數ダツタコトハ、肝臓ノ結核性病變ノ程度が進ムニ從ツテ Glisson 氏鞘ノ浸潤及ヒ結締織ノ反應性増殖ノタメニ膽管ノ障碍ヲ來シテ膽管ノ新生ヲ誘起サセルノデアツテ、故ニ結核肝臓デ膽管ノ新生ガ認メラレルモノハ比較的病變ノ程度が著シイモノデアリ、更ニ著明トナレバ膽管ノ擴張ヲ來スモノデアラウト考ヘラレル。コノコトハ前回ノ實驗ガ人型菌感染量 0.1 mgr デアリ今回ガ 0.1 mgr デアルコトヲ考ヘテモ頷カレル。

第 2 圖

第 I 群 第 II 群 第 III 群 第 IV 群



肝臓病變度(基線上)

肺臓病變度(基線下)

尙今回ハ肝細胞ノ變性ヲ呈スルモノガ割ニ多數デアツタガ、シカシ輕度デ且ツ Infarkt ノ像ヲ呈スルモノハ少數シカ認メラレナカッタ（實驗ニ用ヒタ「モルモット」ハ Coccidium ノ寄生ハ認メラレナカッタ。尙 Coccidium 寄生ニヨル膽管新生ノ認メラレル「モルモット」肝臓標本ヲ得テ檢シタ結果、膽管新生ノ狀態ダケカラ見テモ、結核性膽管ノ新生トハ明カニ異ルモノ

第 5 表

群	「モルモット」番號	肉眼的結節		顯微鏡的所見		群	「モルモット」番號	肉眼的結節		顯微鏡的所見	
		結節	乾酪化	結節	乾酪化			結節	乾酪化	結節	乾酪化
I	93	—	—	—	—	III	126	—	+	—	—
	82	—	—	—	—		127	—	—	—	—
	83	—	±	—	—		130	—	±	—	—
	84	—	+	—	—		132	—	—	—	—
	92	—	±	—	—		121	—	+	—	—
	87	—	±	—	—		129	+	++	±	—
	94	±	++	±	—		123	+	+	—	—
	91	—	+	—	—		128	—	++	—	—
	86	±	±	—	—		131	++	+	—	—
	85	+	+	—	—		122	—	+	—	—
II	101	—	—	—	—	IV	141	—	—	—	—
	102	—	±	—	—		142	+	±	—	—
	114	—	±	—	—		151	—	±	—	—
	104	—	±	—	—		153	—	+	—	—
	105	—	±	—	—		145	—	—	—	—
	113	—	±	—	—		144	+	±	—	—
	112	—	±	—	—		146	±	±	—	—
	111	±	+	—	—		152	+	++	—	—
	110	±	+	—	—		143	+	++	—	—
	115	+	—	—	—		154	++	++	—	—

ダトイフコトヲ認メタ)。

生存サセタ群デハ、大體脾臟ノ場合ト同様ノ變化デアリ、大半ハ高度ノ病變ヲ呈シ、各群ノ間ニ差ハ認メラレ難イ。

肺臟。各群トモニ認メラレル變化ハ血行性粟粒結節デアルガ、肺臟所見ハ肝臟及脾臟ノ所見ト

異ツテ、肉眼的ニモ顯微鏡的ニモ、Ask. S. ダケ注射シタ第Ⅱ群ガ第Ⅰ群ト殆ト同程度ニ輕イ病變デアルコトハ注目スベキデアル。對照群ハ最モ變化ガ強イ(第5表及第2圖參照)。

生存サセタ群デハ肺臟モ非常ニ高度ノ變化ヲ示シ、乾酪化シタ多數ノ病竈ガ兩肺ノ各葉ニ認メラレルモノガ多カッタ。

腎臟。各群トモニ 2、3 ノモノニ輕度ノ Glomerulus 及ビ間質ニ於ケル圓形細胞ノ浸潤及ビ Bowman-Müller 氏囊ニ蛋白凝固物ノ沈著ヲ認メルモノガアツタガ、結核性變化ト思ハレル病竈ハ肉眼的ニモ顯微鏡的ニモ認メラレナカッタ。但シ生存セシメタ群デハ第Ⅱ群 149 號ト第Ⅱ群 109 號トニ左右兩腎ニ 1 個宛明カナ粟粒結節ヲ認メタ。

副腎其他ニモ肉眼的、顯微鏡的ニ結核病竈ハ認メ得ナカッタ。例外的ニ生存セシメタ群ノ第Ⅳ群 149 號ノ右側ノ副腎ニ粟粒結節ヲ認メタ。

第Ⅳ、Ⅴ表記號ノ標準概要

肉眼的結節。粟粒大ノモノ少數±、粟粒大ノモノ中等度數±、粟粒大ノモノ多數又ハ黍粒大ノモノ少數±、米粒大、小豆大内外ノモノ粟粒大ノモノ多數混在卅、主トシテ大ナル結節ガ多イモノ卅。

顯微鏡的結節。結節ノ「大イサ」ト「數」トカラ併セ考ヘテ記入。

他ノ項目ハツノ程度ノ少イモノカラ著シイモノヘト±、+、++、+++トシテ記入。

III. 綜括考按

以上ノ實驗結果ヲ綜合シテ考ヘルト、Ask. S. ダケノ前注射ニヨツテ與ヘラレル實驗的結核症ニ對スル抵抗力ハ、B.C.G. 接種ニヨル免疫力ハ及バナイガ、對照ニ較ベルト或程度ノ抵抗力ノ増大ヲ來シテキルコトハ確實ダト考ヘラレル。

コノ實驗デハ幼若「モルモット」ヲ用ヒタガ、既ニ人型結核菌ヲ感染サセタ時ニハ中等大ニ達シテキルノデ、感染ソノモノハ勿論幼若「モルモット」

ニ於ケルトハ異ツテキル。シカシ、Vitamin C ガ、殊ニ幼若期ニ於テ一般の細菌感染ニ對シテ抵抗力ヲ與ヘルトイフ事ガ既ニ 1923 年頃カラ Abels, Bloch 等ニヨリ報告サレ、又幼若動物ダケニ就テ行ハレタノデハナイガ、Findley, Massimello, Juszatz, Hochwald u. Schwarz 或ハ Thaddea 等ニヨツテ、實驗的ニ又ハ臨牀的ニ證明サレ、尙最近デハ Glanzmann ニヨリ小兒ト Ask. S. トノ問題デコノ點ニ關シテ系

統的ニ記載サレテキル。コノ意味カラ考ヘテモ、Ask. S. ノ前注射時期ガ丁度「モルモット」ノ幼若期ニ相當シテ居ルノデ、結核感染ニ對シテモ良好ナ影響ヲ及ボシタグラウト考ヘラレル。又第Ⅰ群ニ於テ見ラレルヤウナ、B.C.G. ノ免疫力ニ對シソレヲ増大サセルヤウニ作用シタ因子ノ中ニモ此ノ關係ガ存在スルト考ヘラレヤウ。

幼若「モルモット」ヲ實驗結核ト Ask. S. トノ關係ニ就テノ實驗ニ用ヒタ人ニ、僅カニ前報告ノ綜括デ述ベタ Stadtler 及ビ Larisch ガアル。シカシ、Ask. S. ヲ實驗的結核ニ對シテ單ニ豫防的ナ意味デ幼若「モルモット」ニ用ヒル試ミハ全クナサレテキナイシ、又他ノ幼若動物ニ就テモ試ミラレテキナイ。コレハ從來 Ask. S. ノ過剰ノ投與ガ體內ニ貯ヘラレルコトナク、生體ニ過飽和トナルト直ニ體外ニ排出サレテ、恐ラク結核症ノヤウナ長期間ノ經過ヲトル病變ニ對シテハ何等著シイ影響ヲ及ボシ得ナイダグラウト想像サレタタメデモアツタ。シカシ、前回ノ實驗結果及ビ今回ノ實驗ニヨルト、「モルモット」ガ幼若デアツテモ亦成熟シタモノデアツテモ、

Ask. S. ノ大量ノ長期ノ感染前注射ガ明カニ或程度ノ抵抗力ヲ與ヘルトイフ事實ヲ容易ニ窺フコトガ出來ル。

既ニ述ベタヤウニ、コノ實驗デ B.C.G. 接種ニヨル免疫力ハ、ソノ感染量ガ 0.01 mgr トイフ大量デアツタタメ、最近 Chaussinand モ云ツテ居ルノデアアルガ、完全ナ免疫力ヲ發揮シ得ナカツタ。シカシ、更ニコノ免疫力ガ Ask. S. ノ注射ニヨツテカナリノ程度マデ、0.01 mgr ノ感染ニ對シテモ、免疫力ヲ増大サセ得タコトハ注目サレネバナラナイ。

更ニ生存セシメタ群ニ於ケル結果ヲ見レバ、ソノ病變ノ程度ハ各群ノ間ニ殆ド差ヲ見出シガタイ結果トナツテキル。シカシ、コレハ寧ロ當然ノコトデアリ、却ツテ、平均生存日數ガ對照群デ最短ク、第Ⅱ及第Ⅲ群デハ1年間元氣ニ生存シタモノガ存在シテキルコトガ、他ノ實驗成績ト一致スルモノデアラウ。

尙今回ノ實驗デハ前回ト異ツテ Ask. S. ヲ注射シタモノトシナイモノトノ間ニ病變ノ質的ナ差ガ認メラレナカツタノハ更ニ考ヘラレネバナラナイ點デアアル。

IV. 結 語

幼若「モルモット」ヲ Ask. S. ダケデ前處置シテ得ラレタ結核ニ對スル抵抗力ハ、B.C.G. 接種ニヨリ得ラレタ免疫力ニハ及バナイガ、明カニ或程度豫防的ニ結核ニ對シテ良好ナ影響ヲ及ボスモノト認メラレル。更ニ又、Ask. S. 注射ハ B.C.G. 接種ニヨル免疫力ヲ更ニ増大サセ

テ、結核感染防禦ニ對シ良好ナ結果ヲ齎スモノト信ゼラレル。

(戸田教授ノ御指導、御鞭撻及ビ御校閲ニ對シ深ク感謝ノ意ヲ表ス)。

V. 文 籍

前回ト重複スルモノハ除イタ。

- 1) Abels, H., Z. Kinderheilk. Bd. 36. S. 295, 1923.
- 2) Bloch, C. E., Acta Paediatr. Bd. 7. Suppl. Nr. 2. S. 61, 1928.
- 3) Chaussinand, R., 結核. 15 卷. 779 頁. 1937.
- 4) Findlay, G. M., J. Path. a. Bacter. Vol. 26. p. 1, 1923.
- 5)

- Glanzmann, E., Ergeb. d. Vitamin- u. Hormonforsch. Bd. 1. S. 1, 1938.
- 6) Hochwald, A. u. H. Schwarz, Z. Immun. forsch. Bd. 91. S. 227, 1937.
- 7) 今村, 高橋, 結核. 6 卷. 411 頁. 1928.
- 8) 石田, 結核. 15 卷. 1416 頁. 1937.
- 9)

Jusatz, H. J., Z. Immun. forschg. Bd. 88. S. 483, 1936. 10) Massimello, Z. Vitaminforschg. Bd. 2. S. 222, 1933. 11) 原澤, 小野, 細菌學雜誌. 418號. 790頁. 1933. 12) 戸田, 箭頭, 溫,

結核. 11卷. 806頁. 1933. 13) Thaddea, S., Klin. Wschr. I. S. 856, 1937. 14) 渡邊, 結核. 7卷. 496頁. 1929. 15) 柳澤, 實驗醫學雜誌. 19卷. 1427頁. 1935.

附 圖 寫 眞

脾臓(117日目マデノモノ)

左列カラ

第I群

第II群

第III群

第IV群

