結核ノ實驗的動脈硬變症發生ニ及ボス影響ニ就キテ

第二編　結核ノ「アドレナリン」型動脈硬變症發生ニ及ボス影響ニ就キテ

大阪帝國大學醫學部今村內科及ビ竹尾結核研究部(主任　今村教授)

醫學士　小　倉　勇

本論文ノ要旨ノ一部ハ第13回及ビ第14回結核病學會總會及ビ昭和10年11月大阪醫學會例會ニ於テ發表セリ。

目　次

第一章　緒　言
第二章　實驗方法竝ニ材料
第三章　實驗成績
　第一節　結核家兎ニ於ケル成績
　第二節　結核菌毒處置家兎ニ於ケル成績
第四章　總括竝ニ考按
第五章　結　論
　文　獻
　附　圖

第一章　緒　言

1903年[1] Josué ガ「アドレナリン」ヲ頻回靜脈內ニ注射シ、家兎ノ大動脈ニ動脈硬變症ヲ發生セシメ、以來之ニ關スル研究大イニ興隆シ、種々ナル血壓亢進性物質、器械的作用、或ハ動物性及ビ植物性食餌ニヨリテ、[2]—[21]實驗的ニ惹起セラレ、其ノ大動脈ニ於ケル主變化ハ中膜ノ壞死ヲ來シ、之ニ石灰沈著ヲ續發スルモノトサレ、其ノ原因ニハ、血壓亢進說、中毒說、兩者共同作用說、血管榮養障碍說等ヲ擧ゲタリ。

而シテ、結核特ニ、肺結核患者ニテハ、一般ニ血壓低ク、又其ノ「ツベルクリン」ニハ血壓降下作用アリトサレ、他方植物性機能トモ密接ナル關係ニアリテ、該神經毒ノ一ナル「アドレナリン」ト結核トノ關係ニ就キテモ多數ノ報告アリ。依ツテ余ハ「アドレナリン」ニヨル動脈硬變症ト結核トノ關係ヲ知ラントシ、本實驗ヲ行ヒシガ、之ニ關スル報告ハ余ノ寡聞之ヲ知ラズ。

第二章　實驗方法竝ニ材料

生菌接種法及ビ其ノ菌毒注射法ハ何レモ、第一編ノ「ヒヨレステリン」型動脈硬變症ノ場合ニ於ケル方法ト同樣ニシテ、唯其ノ死菌量ハ3.0瓩ト5.0瓩ノ2種ヲ用ヒタリ。今使用方法ヲ一括表示セバ次ノ如シ。

		「アドレナリン」注射		「アドレナリン」注射	
結核家兎	第1回實驗	生菌0.01瓩靜脈內注射 ＋	結核＋「アドレナリン」群トス	健康家兎 ＋	健康＋「アドレナリン」群トス
		生菌0.1瓩腹腔內注射 ＋			
		生菌1.0瓩皮下接種 ＋			

結核家兎　第2回實驗
- 「アドレナリン」注射 ＋ 生菌0.01瓩靜脈內注射 ＋ 結核＋「ア」群トス
- 「アドレナリン」注射 － 生菌0.01瓩靜脈內注射 － 結核群トス

健康家兎 ＋ 「アドレナリン」注射 ＋ 健康＋「ア」群トス

結核菌毒處置家兎　第1回實驗
- 「アドレナリン」注射 ＋ 每回死菌5瓩ヲ5日每ニ耳靜脈內注射 ＋ 死菌＋「ア」群トス
- 「アドレナリン」注射 ＋ 每回「ツベルクリン」0.1瓩ヲ5日每ニ耳靜脈內注射 ＋ 「ツベルクリン」＋「ア」群トス

健康家兎＋「アドレナリン」注射 ＋ 健康＋「ア」群トス

結核菌毒處置家兎　第2回實驗
- 「アドレナリン」注射 ＋ 每回死菌3.0瓩ヲ5日每ニ耳靜脈內注射 ＋ 死菌＋「ア」群トス
- 「アドレナリン」注射 － 每回死菌3.0瓩ヲ5日每ニ耳靜脈內注射 － 死菌群トス
- 「アドレナリン」注射 ＋ 每回「ツベルクリン」0.1瓩ヲ5日每ニ耳靜脈內注射 ＋ 「ツベルクリン」＋「ア」群トス
- 「アドレナリン」注射 － 每回「ツベルクリン」0.1瓩ヲ5日每ニ耳靜脈內注射 － 「ツベルクリン」群トス

健康家兎＋健康＋「ア」群トス

「アドレナリン」ハ三共製鹽化「アドレナリン」ヲ、家兎體重每瓩0.1瓩ノ割合ニ、每日耳靜脈ヨリ徐々ニ注入セリ。卽チ、生菌接種群ハ其ノ接種後20日目ヨリ、菌毒注射群ハ其ノ5回目注射ノ翌日ヨリ、對照ノ健康家兎ト共ニ每日注射シ15回行ヒ、他ノ對照群卽チ健康家兎ニ生菌ヲ接種セルモノ(結核群)死菌或ハ「ツベルクリン」ヲ注射シテ「アドレナリン」ヲ注入セザルモノ(死菌群或ハ「ツベルクリン」群)ト共ニ屠殺剖檢シ、第一編ノ實驗ト同樣ノ固定法及ビ染色法ヲ行ヘリ。

第三章　實驗成績

第一節　結核家兎ニ於ケル成績

甲、肉眼的所見

大動脈ノ所見、結核性變化、「アドレナリン」注射總量及ビ體重ノ關係ヲ表示セバ第12表ノ如シ。

第1表　第1回實驗　結核家兎ノ「アドレナリン」注射ニヨル病變

肉眼的所見

群		番號	菌量(瓩)	體重(瓦) 始	體重(瓦) 終	コンアドレナリン注射日數	アドレナリン注射總量(瓩)	大動脈硬變 上行部	大動脈硬變 弓部	大動脈硬變 胸部	大動脈硬變 腹部	大動脈硬變 程度	結核性病變 肺	結核性病變 肝	結核性病變 脾 重サ	結核性病變 脾 變化	結核性病變 腎	結核性病變 睾丸	結核性病變 副腎
結核家兎＋「アドレ	皮下接種群	330	1.0	2100	2270	16	3.46	－	－	－	－	－	⧻	－	1.3	－	－	－	－
		332	〃	2180	2320	〃	3.41	－	－	－	－	－	＋	－	1.7	－	－	－	－
		322	〃	2070	2090	〃	3.32	＋	－	－	－	＋	＋	＋	1.8	－	－	－	－
		326	〃	1890	2080	〃	3.14	＋	＋	⧺	－	＋	＋	－	1.7	－	－	－	－
		329	〃	1920	2000	〃	3.13	⧺	⧻	⧻	－	⧻	＋	＋	1.9	－	－	－	－
		324	〃	1960	1720	〃	2.74	－	－	⧺	－	＋	⧺	－	1.0	－	－	－	－
	腹腔內接種群	343	0.1	2140	2270	〃	3.46	－	－	－	－	－	＋	－	1.9	－	－	－	－
		337	〃	1890	2030	〃	3.07	－	－	＋	－	＋	⧺	－	2.0	＋	－	－	－
		340	〃	1810	1960	〃	3.06	＋	－	－	－	＋	⧺	＋	1.7	⧺	＋	－	－
		338	〃	1920	1890	〃	3.00	－	－	－	－	－	⧻	－	2.0	－	－	－	－
		335	〃	1960	1910	〃	2.99	－	－	⧻	－	⧺	＋	－	2.4	－	－	－	－
		345	〃	1900	1710	〃	2.70	±	±	±	－	＋	＋	－	1.5	－	－	－	－

ナリン」群	靜脈內接種群	311	0.01	2115	2220	,,	3.41	—	—	—	—	—	⧻	—	1.8	+	—	—	—
		313	,,	1920	1830	,,	3.02	—	+	⧻	+	++	⧻	—	1.7	—	—	—	—
		300	,,	1810	1900	,,	2.92	—	±	—	—	—	⧺	—	2.0	—	—	—	—
		305	,,	1800	1820	,,	2.84	—	±	—	—	+	⧻	—	1.6	—	—	—	—
		308	,,	1750	1760	,,	2.63	—	—	—	—	—	⧺	—	1.9	⧻	—	—	—
		304	,,	1720	1800	,,	2.59	—	—	—	—	—	⧺	+	1.2	—	—	—	—
		307	,,	1940	2090	,,	2.54	—	—	—	—	—	⧺	+	1.0	—	—	—	—
健康家兎＋「アドレナリン」群		351		2000	2160	,,	3.39	—	⧻	⧺	⧺	⧻	—	—	2.1	—	—	—	—
		359		2160	2110	,,	3.39	⧺	—	±	—	++	—	—	1.3	—	—	—	—
		353		1950	2080	,,	3.18	—	++	++	+	++	—	—	1.3	—	—	—	—
		358		2200	1800	,,	3.18	++	⧻	⧺	⧻	⧻	—	—	1.2	—	—	—	—
		354		1920	2035	,,	3.15	⧻	++	⧺	++	⧻	—	—	2.0	—	—	—	—
		356		1950	1890	,,	3.09	⧺	⧺	⧺	+	⧻	—	—	1.5	—	—	—	—

第2表　第2回實驗　結核家兎ノ「アドレナリン」注射ニヨル病變

肉眼的所見

群	番號	菌量(瓦)	體重(瓦) 始	體重(瓦) 終	「アドレナリン」注射日數	「アドレナリン」注射總量(瓦)	大動脈硬變 上行部	弓部	胸部	腹部	程度	結核性變化 肺	肝	脾 重サ	脾 變化	腎	睾丸	副腎
結核家兎＋「アドレナリン」群	374	0.01	2190	2250	15	3.22	—	—	—	—	—	⧻	—	2.3	—	—	—	—
	362	,,	2050	2210	,,	3.15	—	—	—	—	—	⧻	—	2.3	—	—	—	—
	368	,,	1970	2140	,,	3.07	—	—	—	—	—	⧻	—	1.3	—	—	—	—
	375	,,	2080	2110	,,	3.00	—	—	—	—	—	⧻	—	2.6	—	—	—	—
	378	,,	2070	1910	,,	2.90	⧻	⧻	⧺	+	⧻	⧻	+	1.9	++	+	—	—
	365	,,	1950	2020	,,	2.88	—	—	—	—	—	⧺	—	1.5	—	—	—	—
	363	,,	1870	1960	,,	2.83	—	+	++	—	+	⧻	+	1.3	—	—	—	—
	377	,,	1870	1940	,,	2.78	—	—	—	—	—	⧻	—	2.5	+	—	—	—
	369	,,	1690	1690	,,	2.39	—	—	—	—	—	⧻	—	2.0	—	—	—	—
健康家兎＋「アドレナリン」群	395		2280	2330	,,	3.36	++	⧻	⧻	++	⧻	—	—	1.0	—	—	—	—
	389		2110	2260	,,	3.18	—	+	++	—	+	—	—	2.0	—	—	—	—
	394		2040	2200	,,	3.14	—	—	+	—	+	—	—	1.5	—	—	—	—
	396		2110	2130	,,	3.08	—	—	⧻	—	+	—	—	1.8	—	—	—	—
	392		2190	2000	,,	3.05	+	+	⧺	+	⧻	—	—	1.1	—	—	—	—
	388		1950	1930	,,	2.86	—	+	⧻	—	++	—	—	1.2	—	—	—	—
結核家兎群	380	0.01	2120	2160			—	—	—	—	—	++	—	1.3	—	—	—	—
	381	,,	2230	2250			—	—	—	—	—	⧺	—	1.5	—	—	—	—
	382	,,	2100	2110			—	—	—	—	—	⧻	—	2.0	—	—	—	—
	383	,,	2000	2065			—	—	—	—	—	⧻	—	2.0	—	—	—	—
	384	,,	2220	2195			—	—	—	—	—	++	—	1.6	—	—	—	—

大動脈ニ於ケル變化ノ程度

— 未ダ肉眼的ニ變化ナキモノ

± 白色ノ斑狀ヲナセルモノ、微細ナル陷沒竈ガ兩3個散在セルモノ。

＋ 微細ナル小陷沒竈ガ數個以上散在セルモノ。

++ 小陷沒竈ガ散在又ハ密生シ、稍〻著明ナルモノ、小線狀又ハ紡錘狀ノ陷沒ヲナセルモノ。

⧻ 著明ナル陷沒ガ紡錘狀、舟狀ヲ形成シ、相連續セルモノ。

⧺ 動脈內壁ガ殆ド全面陷沒著明ニシテ網狀陷沒ヲナセルモノ。

肺臟ノ結核性病變ノ程度

＋　一側肺ニ數個以內ノ小結核病竈ガ散在又ハ密生セルモノ。

＋＋　一側肺ニ數個以上稍〻多數ノ結核病竈アルモノ。其他ノ臟器ノ結核性病變ハ輕度ナルモノ(＋)、中等度ナルモノ(＋＋)、著明ナルモノ(＋＋＋)ニ分テリ。

＋＋＋　多數ノ結核病竈ガ密生又ハ散在シ、一部癒合セルモノ。

＋＋＋＋　殆ンド全面ニ亙リ結核病竈ノアルモノ。

體重。一般ニ體重ガ實驗開始時ニ比シ、終了時ニ於テ、增加セル者ニテハ、大動脈硬變症ノ陰性ナル者或ハ輕度ノ變化アル者多キニ反シ、高度ナル動脈硬變症ヲ起セル者ハ體重減少セルカ、其ノ增加率ノ少キ者多數ナリ。

大動脈硬變症。結核＋「アドレナリン」(以後「ア」ト略ス)群ノ大動脈硬變症ハ健康＋「ア」群ニ於ケル成績ニ比シ、其ノ動脈硬變症ノ發現率及ビ發現程度ハ輕度ニシテ、大略、結核性變化ニ反比例シテ發現セシモ、一部(378、313號)ノ如キ例外モ認メタリ。又「アドレナリン」注射總量ト大動脈硬變程度ヨリ觀ルモ、大體同一量ノ「アドレナリン」ヲ注射セル者ニ於テモ、結核「ア」群ノ大動脈ノ變化ハ健康＋「ア」群ノ成績ヨリモ、其ノ硬變程度ハ輕ク、就中330、332、342、311號ノ如キハ、健康＋「ア」群ヨリモ、多量ノ「アドレナリン」ヲ注射セシニ拘ラズ其ノ硬變性變化ハ陰性ナリキ。尙結核群ニ於テハ何レモ大動脈ニ變化ヲ認メズ。

肉眼的所見例證、

結核＋「ア」群、動物番號311號(附圖參照)

大動脈ハ平滑ニシテ、變化ヲ認メズ。

肺臟ハ兩側共ニ全葉ニ亙リ、粟粒大乃至幅針頭大ノ結節稍〻多數散在シ、其間ニ同樣ノ大サヲ有スル出血斑稍〻多數ニアリテ相交錯ス。脾臟ハ粟粒大ノ結節1個尾部ニアリ。其他ノ臟器ニハ著變ヲ認メズ。

對照例、健康＋「ア」群、動物番號356號(附圖參照)

大動脈起始部ヨリ中央稍〻透明ニシテ凹狀ヲナシ境界稍〻明カナル動脈瘤狀ヲナス圓形或ハ楕圓形ノ著明ナル陷沒竈相連續シテ胸部大動脈ニ及ビ、其間粟粒大乃至麻實大ノ小陷沒竈散在シ、一部ハ癒合ス。腹部ニテハ前記ノ小陷沒竈稍〻多數ニアリ。肺臟ハ充血稍〻著明ニシテ、其間所々ニ小出血斑散在ス、其他ノ臟器ニハ著變ヲ認メズ。

對照例。結核群。動物番號381號

大動脈ニハ著變ヲ認メズ。

肺臟ニハ兩側共ニ粟粒大乃至小豆大ノ結節各葉ニ多數散在シ、一部ハ癒合シ、特ニ下葉ニ於テ著シ。其他ノ臟器ニテハ、肝臟ガ充血セル外著變ナシ。

乙、顯微鏡的所見。

第3表　第1回實驗　結核家兎ニ於ケル「アドレナリン」型大動脈硬變症

顯微鏡的所見

群		番號	大動脈硬變								結核性變化					
			內膜	中膜				外膜		程度	肺	肝	脾	腎	睾丸	副腎
			內皮細胞增殖	筋纖維退行變性	石灰沈著	彈力纖維 斷裂	彈力纖維 直行	細胞浸潤	血管養障碍							
結核家兎＋「アド	皮下接種群	330	－	－	－	－	－	－	－	－	＋＋＋	－	＋	－	－	－
		332	－	－	－	－	－	－	－	－	＋	－	＋	－	－	－
		322	－	±	－	＋	＋	－	－	＋	＋	＋	＋	－	－	－
		326	－	＋	－	＋＋＋	＋＋	－	－	＋＋	＋	－	＋	－	－	－
		329	－	＋	－	＋＋＋	＋＋＋	－	－	＋＋＋	＋	＋	－	－	－	－
		324	－	＋	－	＋＋	＋＋	－	－	＋＋	＋	＋	＋	－	－	－
	腹腔內接種群	343	－	－	－	－	－	－	－	－	＋	－	＋	－	－	－
		337	－	＋	－	＋	＋	－	－	＋	＋＋	＋	＋＋	－	－	－
		340	－	＋	－	＋	＋	－	－	＋	＋＋	＋	＋＋	＋	－	－
		338	－	－	－	－	－	－	－	－	＋＋＋	－	－	＋	－	－
		335	－	＋	－	＋＋	＋＋	－	－	＋＋	＋	－	－	－	－	－
		345	－	－	－	＋	＋	－	－	＋	＋	－	－	－	－	－

レナリン」群	靜脈內接種群	311	−	−	−	−	−	−	−	−	⧻	+	+	−	−	−
		313	+	+	−	⧻	⧻	−	−	⧻	⧻	+	−	−	−	−
		300	−	+	−	+	+	−	−	+	⧻	−	−	−	−	−
		305	−	+	−	+	+	−	−	+	⧻	−	+	−	−	−
		308	−	+	−	+	+	−	−	+	⧻	−	+	+	−	−
		304	−	−	−	−	−	−	−	−	⧻	+	−	−	−	−
		307	−	−	−	−	−	−	−	−	⧻	+	++	−	−	−
健康家兎十「アドレナリン」群		351	+	+	−	⧻	⧻	−	−	⧻	−	−	−	−	−	−
		359	+	+	−	⧻	⧻	−	−	⧻	−	−	−	−	−	−
		353	+	++	−	++	++	−	−	++	−	−	−	−	−	−
		358	−	++	+	⧻	⧻	−	−	⧻	−	−	−	−	−	−
		354	−	++	−	⧻	⧻	−	−	⧻	−	−	−	−	−	−
		356	−	++	−	⧻	⧻	−	−	⧻	−	−	−	−	−	−

第4表　第2回實驗　結核家兎ニ於ケル「アドレナリン」型大動脈硬變症顯微鏡的所見

群	番號	大動脈硬變								結核性變化				
		內膜	中膜					外膜		程度	肺	肝	脾	腎	睾丸
		內皮細胞增殖	筋纖維退行變性	石灰沈著	彈力纖維斷裂	彈力纖維直行	細胞浸潤	榮養管血障碍							
結核家兎十「アドレナリン」群	374	−	−	−	−	−	−	−	−	⧻	−	−	−	−
	362	−	−	−	−	−	−	−	−	⧻	−	−	−	−
	368	−	−	−	−	−	−	−	−	⧻	−	−	−	−
	375	−	+	−	+	+	−	−	+	⧻	−	+	+	−
	378	−	⧻	+	⧻	⧻	−	−	⧻	⧻	⧻	⧻	+	−
	365	−	−	−	−	−	−	−	−	⧻	−	+	−	−
	363	−	+	−	+	+	−	−	+	⧻	+	−	−	−
	377	−	−	−	−	−	−	−	−	⧻	++	+	−	−
	369	−	−	−	−	−	−	−	−	⧻	−	+	+	−
健康家兎十「アドレナリン」群	395	−	⧻	⧻	⧻	⧻	−	−	⧻	−	−	−	−	−
	389	−	+	−	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−
	394	−	+	−	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−
	396	−	+	−	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−
	392	−	⧻	⧻	⧻	⧻	−	−	⧻	−	−	−	−	−
	388	−	++	−	++	++	−	−	++	−	−	−	−	−
結核家兎群	380	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	⧻	−	−
	381	−	−	−	−	−	−	−	−	⧻	−	++	−	−
	382	−	−	−	−	−	−	−	−	⧻	−	−	−	−
	383	−	−	−	−	−	−	−	−	⧻	−	⧻	−	−
	384	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	+	−	−

顯微鏡的變化ハ最モ肉眼的變化ノ高度ナル部ニツキ檢鏡セリ。表中ノ變化ノ程度ハ次ノ如ク表ハセリ。

＋　輕度ナル變化アル時、

++　中等度ノ變化アル時、

⧻　稍ゝ高度ノ變化アル時、

⧻　高度ノ變化アル時、

卽チ、第3、4表ノ示ス如ク、顯微鏡的變化ハ肉眼的所見ニ略ゝ一致シテ發現セシガ一部(326、

324、313、351、359、356、395號）ニテハ肉眼的變化ニ比シ高度ニ現ハレ、又300、308號ノ如キハ肉眼的ニ大動脈ニ硬變ヲ認メザリシモ、顯微鏡的ニハ輕度ノ硬變性變化ヲ示セリ。而シテ結核＋「ア」群ニ於テハ、健康＋「ア」群ニ比シ、大動脈硬變症ノ發現率及ビ發現程度ハ共ニ輕度ニ表ハレ、對照ノ結核群ニテハ大動脈ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見例證。

結核＋「ア」群、動物番號330號（附圖參照）

大動脈ニハ著變ヲ認メズ。

對照例、健康＋「ア」群、動物番號395號

血管壁ノ厚サハ著シク狹小トナリ、中膜ハ殆ンド全層ニ亙リ、著明ナル變化ヲ呈シ、其ノ中3分ノ1部ニ於ケル組織ハ壞死ニ陷リ、無構造トナリ、其ノ中ニ微細ナル石灰樣ナルモノ稍〻多數沈著シ、「ヘマトキシリン」ニテ濃染ス。此ノ中3分ノ1一部ノ內外兩側ニハ萎縮シ、且ツ、雜染色性ノ筋纖維ガ竝列シ、筋核ハ「ピクノーゼ」ヲ呈シ、又核膨大シ、淡染セルモノヲ混在ス。此ノ變化アル部ノ內外層ニテ外形ヲ保持シ、比較的正常ニ近キ筋纖維ヲ殘留セル所アリ。彈力纖維ハ病竈ノ中膜中央ニテ纖細トナリ、多數相密接直行シ、所々斷裂ス。其他ノ中膜全層ノ彈力纖維モ密接直行ス。

對照ノ結核群ノ大動脈ニハ著變ヲ認メズ。

小　括

上記ノ如ク結核家兎＋「ア」群ニ於ケル「アドレナリン」型動脈硬變症ハ健康＋「ア」群ノ成績ニ比シ、第1回及ビ第2回實驗ヲ通ジ、其ノ肉眼的及ビ顯微鏡的所見ハ共ニ輕度ニ表ハレ、其ノ程度ハ結核性病變ニ略〻反比例ス。又結核群ハ肉眼的及ビ顯微鏡的所見ニ於テモ、其ノ大動脈ノ硬變性變化ヲ認メザリキ。

第二節　結核菌毒處置家兎ニ於ケル成績

前述ノ如ク、結核家兎ニ於テハ其ノ健康家兎ニ比シ「アドレナリン」型動脈硬變症ガ輕度ナル成績ヲ示シタルヲ以テ次ニ之ヨリ製セル加熱死菌及ビ「ツベルクリン」ヲ以テ處置シタル家兎ニ就キ、同樣其ノ動脈硬變症ノ發現狀態ヲ檢査セリ。其ノ實驗方法竝ビニ材料ハ既述セシガ死菌量ハ第1回實驗ニテハ每回5瓩ヅ、第2回實驗ニテハ每回3瓩ヅ、注射セリ。

其ノ成績ハ第5、6表ノ如シ。

甲　肉眼的所見。

第5表　第1回實驗　結核菌毒處置家兎ニ於ケル大動脈硬變症

肉眼的所見

群	番號	死菌量（瓩）	「ツベルクリン」量（c.c.）	體重（瓦） 始	體重（瓦） 終	「アドレナリン」注射日數	「アドレナリン」注射總量（瓩）	大動脈硬變 上行部	弓部	胸部	腹部	程度
死菌處置家兎＋「アドレナリン」群	108	35		2200	2220	15	3.25	—	—	—	—	—
	102	〃		2000	2170	〃	3.11	—	—	—	—	—
	115	〃		2000	1900	〃	2.80	—	—	—	—	—
	112	〃		1900	1920	〃	2.78	++	+++	+++	+	+++
	113	〃		1920	1800	〃	2.73	+++	+++	+++	++	+++
	117	〃		1700	1480	〃	2.40	—	—	—	—	—
「ツベルクリン」處置家兎＋「アドレナリン」群	139		0.7	2370	2350	〃	3.47	—	—	—	—	—
	126		〃	2250	2350	〃	3.44	—	—	—	—	—
	120		〃	2070	2050	〃	3.07	—	—	—	—	—
	123		〃	2000	2030	〃	2.98	—	—	—	—	—
	134		〃	2070	2000	〃	2.95	—	—	—	—	—
	136		〃	1980	2060	〃	2.89	+	+++	+++	+	+++
	121		〃	1710	1730	〃	2.53	—	—	—	—	—

健康家兎＋「アドレナリン」群	154			2010	1820	,,	2.99	+	−	++	−	+
	142			1860	1900	,,	2.78	+++	++++	++++	++	+++++
	144			1800	1760	,,	2.68	−	±	+	−	+
	151			1685	1650	,,	2.48	−	−	−	−	−
	150			1585	1430	,,	1.92	−	−	−	−	−

第6表　第2回實驗　結核菌接處置家兎ニ於ケル大動脈硬變症

肉眼的所見

群	番號	死菌量(瓩)	「ツベルクリン」量(瓩)	體重(瓦) 始	體重(瓦) 終	「アドレナリン」注射日數	「アドレナリン」注射總量(瓩)	大動脈硬變 上行部	弓部	胸部	腹部	程度
死菌處置家兎＋「アドレナリン」群	520	21		2450	2470	15	3.68	−	++	++	−	+
	513	,,		2190	2260	,,	3.28	+	+++	+++	++	+++
	504	,,		2200	2060	,,	3.15	−	−	−	−	−
	500	,,		2020	2120	,,	3.11	−	+	+	−	+
	508	,,		2000	2230	,,	3.10	+	−	−	−	+
	509	,,		2000	2150	,,	3.10	−	−	−	−	−
	507	,,		1830	2100	,,	2.92	−	−	−	−	−
	510	,,		1970	1910	,,	2.88	−	−	−	−	−
	501	,,		1710	1910	,,	2.71	−	−	−	−	−
	505	,,		1830	1920	,,	2.70	−	++++	+++	++	+++
「ツベルクリン」處置家兎＋「アドレナリン」群	524		0.7	2220	2350	,,	3.46	−	−	+	−	+
	530		,,	2240	2350	,,	3.39	+	+	+	−	+
	523		,,	2030	2130	,,	2.99	−	−	−	−	−
	526		,,	1860	2000	,,	2.86	−	−	−	−	−
	529		,,	1920	1930	,,	2.74	−	−	−	−	−
健康家兎＋「アドレナリン」群	544			2290	2390	,,	3.52	−	−	−	−	−
	549			2380	2370	,,	3.47	+	−	++	−	+
	548			2270	2290	,,	3.29	−	+	++++	+	+++
	539			2160	2180	,,	3.21	−	−	+	−	+
	542			1920	2070	,,	3.11	+	−	+	−	+
死菌處置群	531	21		2180	1980			−	−	−	−	−
	532	,,		2100	2100			−	−	−	−	−
	533	,,		1640	1420			−	−	−	−	−
	534	,,		2080	2100			−	−	−	−	−
「ツベルクリン」處置家兎群	535		0.7	1920	1830			−	−	−	−	−
	536		,,	2150	2120			−	−	−	−	−
	537		,,	2180	2110			−	−	−	−	−
	538		,,	1880	1870			−	−	−	−	−

註ノ記載事項ハ第1、2表ノ如シ。

即チ第1回、第2回實驗ヲ通ジ體重ト動脈硬變症トノ間ニハ特異ナル關係ナク、又實驗開始時ニ比シ、終了時ニ於ケル體重ノ增減モ「ツベルクリン」＋「ア」群ガ大部分增加ヲ示セル外ハ各群間ニ特異ナル差異ヲ認メザリキ。

又「アドレナリン」注射總量ト動脈硬變ノ關係モ各群共ニ相互的ニ著變ナシ。

群別ニ之ヲ見ル時ハ一般ニ「ツベルクリン」＋「ア」群ノ大動脈硬變症ハ健康＋「ア」群ノ成績ニ比シ、其ノ發現率及ビ發現程度ハ輕度ニシテ、死菌＋「ア」群ニ於テハ「ツベルクリン」＋「ア」群

ニ比シ其ノ發現率及ビ發現程度ハ共ニ高度ニ、健康＋「ア」群ニ比シ稍〻輕度ニ現ハレタリ。

肉眼的所見例證。

死菌＋「ア」群、動物番號108號(附圖參照)、大動脈ハ平滑ニシテ變化ナシ。

「ツベルクリン」＋「ア」群、動物番號120號(附圖參照)、大動脈ニ著變ナシ。

對照例、健康＋「ア」群、動物番號142號(附圖參照)大動脈起始部ニハ、其ノ中央ニ楕圓形ノ大豆大ノ周邊部トノ境界稍〻明カナル稍〻透明ノ薄キ「セルロイド」樣ノ硬サノ感アル灰白色ノ大陷沒竈アリテ、其ノ周圍ニ中央ガ凹狀ヲナシ稍〻境界ノ明カナル圓形又ハ楕圓形ヲナス、稍〻硬キ米粒大乃至粟粒大ノ灰白色ノ小陷沒竈相集合ス。頸動脈分枝部ヨリ下方、腹部ニ至ル迄前記ノ陷沒竈ト同樣ノ形、色、硬サヲ有スル大豆大乃至粟粒大ノ種々ナル大サノ大小陷沒竈密生シ、帶狀ニ相連續シテ存在シ特ニ胸部ニテ著シ。

乙、顯微鏡的所見、

次ニ是等ノ顯微鏡的所見ヲ求メタルニ第7、8表ノ如キ成績ヲ得タリ。

第7表　第1回實驗

結核菌毒處置家兎ニ於ケル大動脈硬變症

顯微鏡的所見

群	番號	大動脈硬變							
		內膜	中膜				外膜		程度
		內胞增殖 被細	筋纖維ノ退行變性	石灰沈著	彈力纖維 斷裂	彈力纖維 直行	細胞浸潤	血管榮養障碍	
死菌處置家兎＋「ア」ドレナリン」群	108	—	—	—	—	—	—	—	—
	102	—	+	—	+	+	—	—	+
	115	—	+	—	+	+	—	—	+
	112	—	++	++	+++	+++	—	—	+++
	113	—	++	++	+++	+++	—	—	+++
	117	—	++	—	+	+	—	—	+
「ツベルクリン」處置家兎＋「アドレナリン」群	139	—	+	—	+	+	—	—	+
	126	—	—	—	—	—	—	—	—
	120	—	—	—	—	—	—	—	—
	123	—	—	—	—	—	—	—	—
	134	—	—	—	—	—	—	—	—
	136	—	+++	+	++	+++	—	—	+++
	121	—	—	—	—	—	—	—	—
健康家兎＋「アドレナリン」群	154	—	++	—	++	++	—	—	++
	142	—	+++	+++	+++	+++	—	—	+++
	144	—	+	—	+	+	—	—	+
	151	—	—	—	—	—	—	—	—
	150	—	+	—	+	+	—	—	+

第8表　第2回實驗

結核菌毒處置家兎ニ於ケル大動脈硬變症

顯微鏡的所見

群	番號	大動脈硬變							
		內膜	中膜				外膜		程度
		內胞增殖 被細	筋纖維ノ退行變性	石灰沈著	彈力纖維 斷裂	彈力纖維 直行	細胞浸潤	血管榮養障碍	
死菌處置家兎＋「アドレナリン」群	520	—	++	+	+	+	—	—	+
	513	—	+++	—	+++	+++	—	—	+++
	504	—	—	—	—	—	—	—	—
	500	—	+	—	+	+	—	—	+
	508	—	++	+	+	+	—	—	+
	509	—	++	+	+	+	—	—	+
	507	—	—	—	—	—	—	—	—
	510	—	—	—	—	—	—	—	—
	501	—	—	—	—	—	—	—	—
	505	—	+++	+	+++	+++	—	—	+++
「ツベルクリン」處置家兎＋「アドレナリン」群	524	—	+	—	+	+	—	—	+
	530	—	+++	—	+++	+++	—	—	+++
	523	—	—	—	—	—	—	—	—
	526	—	—	—	—	—	—	—	—
	529	—	—	—	—	—	—	—	—
健康家兎＋「アドレナリン」群	544	—	—	—	—	—	—	—	—
	549	—	++	—	+	+	—	—	+
	548	—	+++	+	+++	+++	—	—	+++
	539	—	+	—	+	—	—	—	+
	542	—	++	—	++	++	—	—	++
死菌處置家兎群	531	—	—	—	—	—	—	—	—
	532	—	—	—	—	—	—	—	—
	533	—	—	—	—	—	—	—	—
	534	—	—	—	—	—	—	—	—
「ツベルクリン」處置家兎群	535	—	—	—	—	—	—	—	—
	536	—	—	—	—	—	—	—	—
	537	—	—	—	—	—	—	—	—
	538	—	—	—	—	—	—	—	—

註ノ記載事項ハ第3、4表ノ如シ。

表示ノ如ク、顯微鏡的變化モ、肉眼的所見ト同樣ノ成績ヲ示シ、「ツベルクリン」＋「ア」群ノ大動脈硬變ノ發現率及ビ發現程度ハ健康＋「ア」群

ニ比シ、輕ク表ハレ、死菌＋「ア」群ハ前者ヨリモ稍ゝ高度ニ表ハレタルモ、後者ニ比スレバ稍ゝ輕度ニ發現セリ。

顯微鏡的所見例證。

死菌＋」ア」群。動物番號 102 號、大動脈ニハ著變ヲ認メズ。

「ツベルクリン」＋「ア」群、動物番號 136 號、大動脈ニハ著變ヲ認メズ。

對照例、健康＋「ア」群、動物番號 142 號

血管ノ約全周圍ニ病竈ヲ認メ、其部ノ血管壁ハ所々、其ノ幅ガ狹小トナリ、中膜ノ中 3 分ノ 1 部或ハ內側 2 分ノ 1 部ノ筋纖維ガ全ク壞死ニ陷リ、該部ノ彈力纖維ガ密接シ、束狀トナリ所々束狀ニ全部斷裂セルガ如キ狀ヲ呈ス。而シテ此ノ束狀ニ直行セル彈力纖維ハ板狀或ハ周邊部ニ微細砂粒狀ノ石灰沈著樣ヲ呈シ、又直行セル彈力纖維ノ內側ノ筋纖維ハ殆ド全部壞死狀トナリ、固有ノ排列ヲ亂シ、所々原形ヲ失ヒ、筋核モ崩壞シ、或ハ「カリオリーゼ」又ハ「ピクノーゼ」ヲ呈ス。其ノ正常ナル筋纖維アル部ハ少シ內膜ハ一部極メテ輕度ニ增殖セルモ外膜ニハ著變ヲ認メズ。死菌群及ビ「ツベルクリン」群ニ於テハ大動脈ニ著變ヲ認メズ。

第四章　總括竝ニ考按

以上ノ大動脈ノ硬變性變化ヲ肉眼的及ビ顯微鏡的所見ニ分チ、總括スレバ次ノ如シ。

第 9 表　肉眼的所見

硬變ノ程度＼群別	結核＋「ア」群	死菌＋「ア」群	「ツベルクリン」＋「ア」群	健康＋「ア」群
―	54%	56%	75%	13%
＋	33	19	17	36
＋＋	7			13
＋＋＋	7	25	8	27
＋＋＋＋				9
匹數	28	16	12	22

第 10 表　顯微鏡的所見

硬變ノ程度＼群別	結核＋「ア」群	死菌＋「ア」群	「ツベルクリン」＋「ア」群	健康＋「ア」群
―	46%	56%	75%	13%
＋	32	19	17	36
＋＋	11			9
＋＋＋	11	25	8	19
＋＋＋＋				23
匹數	28	16	12	22

卽チ「アドレナリン」型大動脈硬變症ノ發現陰性ナルモノハ、「ツベルクリン」＋「ア」群ニテハ、$^{3}/_{4}$ ニ相當シ、結核＋「ア」群及ビ死菌＋「ア」群ニテハ約 $^{1}/_{2}$ ニ於テ之ヲ認メタルモ、健康＋「ア」群ニテハ僅カニ $^{1}/_{7}$ ノ成績ヲ示セリ。

亦發現程度ヨリ觀察スルモ、高度ナル變化アルモノハ、健康＋「ア」群ニテ多數ナルニ反シ、結核＋「ア」群及ビ「ツベルクリン」＋「ア」群ニテハ少ク、死菌＋「ア」群ニテハ、其ノ $^{1}/_{4}$ ニ於テ之ヲ認メ、結核＋「ア」群及ビ「ツベルクリン」＋「ア」群ヨリハ其ノ程度ハ稍ゝ高度ナリキ。

以上ノ如ク、大動脈ノ本型動脈硬變症ハ「ツベルクリン」＋「ア」群ニテ其ノ發現率及ビ程度ハ最モ輕少ニシテ、之ニ次ギ結核＋「ア」群モ輕度ニ發現セリ。死菌＋「ア」群ノ成績ハ健康＋「ア」群ニ比シ、其ノ硬變性變化ノ陰性ナル者多カリシモ、其ノ程度ノ高度ナリシモノモ $^{1}/_{4}$ アリテ、此ノ高度ナル變化ノ程度ハ健康「ア」群ニ比シ、僅カニ輕度ナリキ。

扨「アドレナリン」型動脈硬變症ノ原因ニハ、(7)(3)(9)(13)(22)(23) 血壓亢進說、(24)—(28)(4) 中毒說及ビ(1)(2)(3)(6)(11)(15)(29)(30)(31) 兩者ノ共同作用說、(32)(12)(34) 血管榮養障碍說等アリ。

余ハ前記ノ實驗動物ニテ、其ノ解剖前ニ各家兎ノ頸動脈血壓ヲ第一編ニ於ケルト同樣ノ方法ニテ測定セシニ次ノ結果ヲ得タリ。

卽チ血壓ハ結核群、「ツベルクリン」群及ビ「ツベルクリン」＋「ア」群ハ健康群ニ比シ、血壓稍ゝ低キモ、結核＋「ア」群、死菌＋「ア」群及ビ死菌群

第　11　表

血壓値＼群別	結核＋「ア」群	死菌＋「ア」群	「ツベルクリン」＋「ア」群	健康＋「ア」群	結核群	死菌群	「ツベルクリン」群	健康群
平均値	122	122	116	128	112	124	117	123
最大値	133	138	122	145	120	141	126	140
最小値	111	94	112	117	105	99	106	110
匹數	9	9	7	12	5	4	4	5

ハ健康群ト大差ナキ値ヲ示シ、健康＋「ア」群ハ稍ゝ高キ傾向アリ。

此ノ如キ成績ハ臨牀上、肺結核患者ニテハ其ノ血壓ノ低キ事而カモ重症者程著明ナリトナス多數ノ報告及ビ「ツベルクリン」ガ血壓降下作用アリトナス報告([34]Bauer, [35]Lévy, [36]Beznicek)トモ相似タル關係ヲ示シ興味アリ。

他方、「アドレナリン」ガ結核動物ノ副腎ニテ其ノ含有量ノ減少セル報告アルヲ以テ、本實驗ニテモ各群間ニ何等カノ差異アランヤト思惟シ、各群家兎ノ副腎中ノ「アドレナリン」含有量ヲ其ノ屠殺(空氣栓塞法ニヨル)後可及的速カニ須藤、[37]井上氏法ニヨリテ測定セリ。今其値ヲ示セバ第12表ノ如シ。

第12表　各群家兎副腎ノ「アドレナリン」含有量

群＼平均値	副腎重量(瓦)	副腎「ア」中含ノ量	副腎1瓦付「ア」含ニ量	體重1瓩付「ア」含ニ量	匹數
結核＋「ア」群	0.403	0.0864	0.2273	0.0427	9
死菌＋「ア」群	0.290	0.1034	0.3574	0.0544	10
「ツベルクリン」＋「ア」群	0.498	0.1057	0.2523	0.0497	7
健康＋「ア」群	0.344	0.1288	0.3996	0.0575	11
結核群	0.343	0.0372	0.1228	0.0163	4
死菌群	0.285	0.0959	0.3550	0.0541	3
「ツベルクリン」群	0.431	0.1012	0.2521	0.0504	3
健康群	0.427	0.1109	0.2597	0.0534	9

表ノ如ク健康群ノ成績ニ比シ、副腎重量ニテハ、死菌群及ビ死菌＋「ア」群ガ減少シ、副腎中ノ「アドレナリン」含有量及ビ副腎重量並ニ體重ニ對スル「アドレナリン」含有量ニテハ結核群ガ減少セリ。

亦「アドレナリン」注射群間ニ於ケル成績ヲ觀ルニ、副腎中ノ「アドレナリン」含有量ハ健康＋「ア」群ノ成績ニ比シ、其ノ副腎重量率ニテハ結核＋「ア」群及ビ「ツベルクリン」＋「ア」群ガ、其ノ體重率ニテハ結核＋「ア」群ガ減少セリ。

上記ノ如ク、副腎中ノ「アドレナリン」含有量ガ結核家兎ニ於テ減少セルハ、曩ニ今村教授指導ノ下ニ行ヘル[38]仲田氏ノ成績並ニ其後ノ[40]高龜、[39]加藤氏等ノ報告ト同樣ノ成績ヲ示セリ。

敍上ノ成績卽チ、結核＋「ア」群及ビ「ツベルクリン」＋「ア」群ノ大動脈硬變症ガ健康＋「ア」群ノ成績ニ比シ、輕度ナル事、結核群、「ツベルクリン」群及ビ、「ツベルクリン」＋「ア」群ノ血壓ガ健康群ニ比シ低キ事及ビ結核群ニ於テ副腎中ノ「アドレナリン」含有量ガ減少セル成績ト、死菌＋「ア」群ノ動脈硬變症ガ健康＋「ア」群ノ其レニ比シ、輕度ナルモ、高度ノ發現程度ノアル者ガ稍ゝ多キ事及ビ其ノ血壓、副腎中ノ「アドレナリン」量ガ健康＋「ア」群ノ成績ト大差ナキ事並ビニ從來ノ諸報告トヲ比較觀察スレバ、結核罹患及ビ「ツベルクリン」ガ本型動脈硬變症發生機轉ニ對シ、抑制的ニ作用セルヲ思ハシム。而シテ本實驗ノ成績ハ第一編ニ於ケル「ヒヨレステリン」型動脈硬變症成績ト略ゝ同樣ナリシモ、此際使用セシ死菌量ハ其ノ「ツベルクリン」量ニ比シ、比較的ニ少量ナリシ傾向アル故、更ニ之ヲ增量シ、多量ノ死菌ヲ以テ處置スル時ハ或ハ結核＋「ア」群並ニ「ツベルクリン」＋「ア」群ト同樣ノ成績ヲ示サンヤモ測ラレズ。兎モ角モ、是等ノ內如何ナル因子ガ抑制的作用ヲ最モ多ク有スルヤハ尙研究スベキ問題ナリ。

第五章　結　論

余ハ結核家兎及ビ其ノ菌毒ヲ以テ處置シタル家兎ニ、鹽化「アドレナリン」ヲ注射シ、「アドレナ

リン」型大動脈硬變症ヲ惹起セシメ、次ノ如キ成績ヲ得タリ。

1. 結核家兎及ビ其ノ菌毒ヲ以テ處置セル家兎ノ「アドレナリン」ニヨル大動脈硬變症ノ發現率ハ健康家兎ニ於ケル成績ニ比シ、「ツベルクリン」處置家兎、結核家兎、死菌處置家兎ノ順位ニ少シ。

1. 結核家兎及ビ「ツベルクリン」處置家兎ニ於ケル「アドレナリン」型大動脈硬變症ノ發現程度ハ健康家兎ニ於ケル其レニ比シ、輕度ナリ。死菌處置家兎ニ於ケル成績ハ健康家兎ニ於ケル成績ニ比シ、一般ニ其ノ發現程度ハ稍〻輕度ナリ。

1. 本型動脈硬變症ノ有力ナル原因ノ一ト見做サル、血壓ハ健康家兎ニ比シ、結核家兎「ツベルクリン」處置家兎及ビ「ツベルクリン」處置家兎ニ「アドレナリン」ヲ注射セシモノニテハ稍〻低ク、健康家兎ニ「アドレナリン」ヲ注射セシモノニ於テハ稍〻高キ傾向アリ。

1. 結核家兎ハ健康家兎ニ比シ、其ノ副腎中ノ「アドレナリン」含有量ハ減少ス。

1. 結核家兎及ビ「ツベルクリン」處置家兎ノ本型動脈硬變症ガ健康家兎ノ成績ニ比シ、輕度ニ發現セシハ「ヒヨレステリン」型動脈硬變症ノ成績ト略〻同樣ニシテ、其間少クトモ、「ツベルクリン」ガ本症發生ニ對シ、抑制的ニ作用セシモノニアラズヤト思惟ス。

擱筆ニ臨ミ、御懇篤ナル御指導竝ニ御校閲ヲ賜リシ恩師今村教授ニ深謝ス。

文　獻

1) **A. Josué,** zit. D'Amato., Virchow's Arch. Bd. 192. S. 86. 1908. 2) **Erb, W.,** M. M. W. Jg. 52. S. 829. 1905. Arch. f. exp. Path. u. Pharmak. Bd. 53. S. 173. 1905. 3) **Külbs,** Arch. f. exp. Path. u. Pharmak. Bd. 53. S. 140. 1905. 4) **L. Braun,** M. M. W. Jg. 52. S. 533. 1905. 5) **L. Braun u. Biedl, A.,** Wien. kl. W. Jg. 22. S. 709. 1909. 6) **B. Fischer,** D. M. W. Jg. 31. S. 693. S. 1713. 1905. 7) **C. V. Rzentkowski,** Berl. Kl. W. Jg. 41. S. 830. 1904. 8) **Miesowicz, E.,** ref. Zbl. f. allg. Path. Bd. 18. S. 8. 1907. 9) **J. Hornowski, u. N. Nowicki,** Virchow's Archiv. Bd. 192. S. 338. 1908. 10) **J. J. Schirokogorow,** Virchow's Arch. Bd. 191. S. 482. 1908. 11) **E. Scheidemandel,** Virchow's Arch. Bd. 181. S. 363. 1905. 12) **Ziegler, K.,** Bertr. z. pathol. Anat. u. allg. Path. Bd. 38. S. 229. 1905. 13) **Pearce, R. M.u. Stauton, E. D.,** Journ. of exp. Med. Vol. 8. p. 685. 1906. 14) **Watermann, N.,** Virchow's Arch. Bd. 191. S. 202. 1908. 15) **C. Otto,** Virchow's Arch. Bd. 203. S. 352. 1911. 16) **村田宮吉,** 大阪醫學會雜誌. 第18卷. 第2號. 大正8年. (1919). 佐多博士在職25年記念祝賀論文集. 17) **片瀨淡,** 東京醫學會雜誌. 第28卷. 153頁. 大正3年. (1914). 18) **今裕,** 日本病理學會會誌. 第3年. 99頁. 大正3年. (1914). 19) **坂井要,** 大阪醫學會雜誌. 第18卷. 第2號. 86頁. 大正8年. (1919). 20) **清野謙次, 東野一雄,** 京都醫學會雜誌. 第15卷. 第6號. 大正7年. (1918). 21) **今井實,** 滿洲醫學會雜誌. 第4卷. 262頁. 大正14年. (1925). 滿洲醫學會雜誌. 第5卷. 219頁. 379頁. 大正15年. (1926). 22) **Torri, O.,** ref. Zbl. f. allg. Path. Bd. 17. S. 319. 1906. 23) **Marini,** zit. S. O. Romm. u. As. Kuschnir Frankf. Zeits. f. Path. Bd. 36. S. 614. 1928. 24) **D'Amato,** Virchow's Archiv. Bd. 192. S. 86. 1908. 25) **Lissauer, M.,** Berl. Kl. W. Jg. 42. S. 675. 1905. 26) **Strurli,** M. M. W. Jg. 52. S. 630. 1905. 27) **Toropow,** zit. S. O. Romm. u. A. S. Kuschnir (23). 28) **L. Loeb u. Gitteus, Thomas, C.,** Amer. Jour. of med. Science. Vol. 130. p. 658. 1905. 29) **A. Beuecke,** Virchow's Arch. Bd. 191. S. 208. 1908. 30) **小出貞次郎,** 日本內分泌學會雜誌. 第6卷. 700頁, 1226頁, 1328頁. 昭和5年. (1930). 31) **Hedinger, Erust,** 小出氏ヨリ. (30). 32) **M. A. Trachtenberg,** Zbl. f. allg. Path. Bd. 17. S. 611. 1906. 33) **Pierre, P.Ravault et C. Bouysset,** 小出氏ヨリ. (30). 34) **F. Bauer,** Zeit. f. Kl. Med. Bd. 62. Ht. 3. 1907. 35) **L. Lévy,** Brauer's Beitr. Bd. 4. S. 99. 1905. 36) **R. Beznicek,** Brauer's Beitr. Bd. 20. S. 327, 1911. 37) **須藤憲三,** 小醫化學實習. 237頁. 昭和2年. (1927). 38) **仲田一信,** 結核. 第1卷. 50頁. 大正12年. (1923). 39) **加藤謙一,** 結核. 6卷. 861頁. 昭和3年. (1928). 日本內分泌學會雜誌. 第3卷. 第1號. 昭和3年. (1928). 40) **高龜良樹,** 結核. 第3卷. 第3號. 大正14年. (1925). 41) **小倉勇,** 結核. 第13卷. 第5號. 昭和10年. (1935). 大阪醫學會雜誌. 第34卷. 2474頁. 昭和10年. (1935).

附圖說明

第1圖 結核家兎(皮下接種群第332、330、322號)ノ大動脈ヲ示ス。

第2圖 結核家兎(腹腔內接種群第340、338、337號)ノ大動脈ヲ示ス。

第3圖 結核家兎(靜脈內接種群第300、305、311號)ノ大動脈ヲ示ス。

第4圖 健康家兎(對照群第356、354、351號)ノ大動脈ヲ示ス。

第5圖 死菌處置家兎(第102、108、115號)ノ大動脈ヲ示ス。

第6圖 「ツベルクリン」處置家兎(第120、121、123號)ノ大動脈ヲ示ス。

第7圖 健康家兎(對照群第154、142、141號)ノ大動脈ヲ示ス。

第8圖 結核家兎(第330、311號)及ビ健康家兎(第353、354號)ノ大動脈ノ顯微鏡的所見ニシテ、第330、353號ハ「ヘマトキシリン、エオジン」染色標本、第311、354號ハワイゲルト氏彈力纖維染色標本ヲ示シ、何レモ「ツァイス」接物「レンズ」3接眼「レンズ」4ニテ撮影セリ。

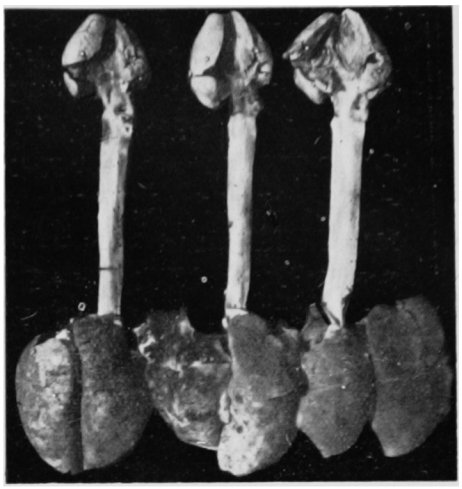
小倉論文附圖 (1)

第 1 圖

Nr. 332　　Nr. 330　　Nr. 322

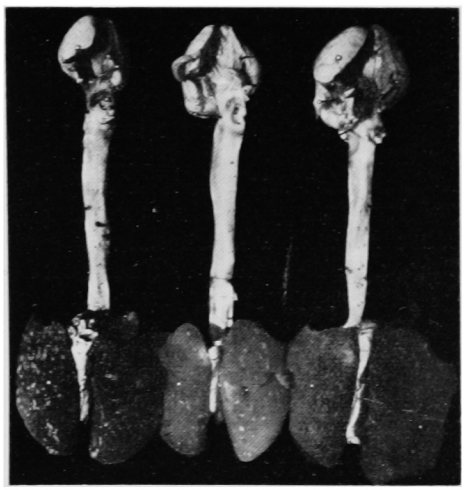
第 2 圖

Nr. 340　　Nr. 338　　Nr. 337



第 3 圖

Nr. 300　　Nr. 305　　Nr. 311



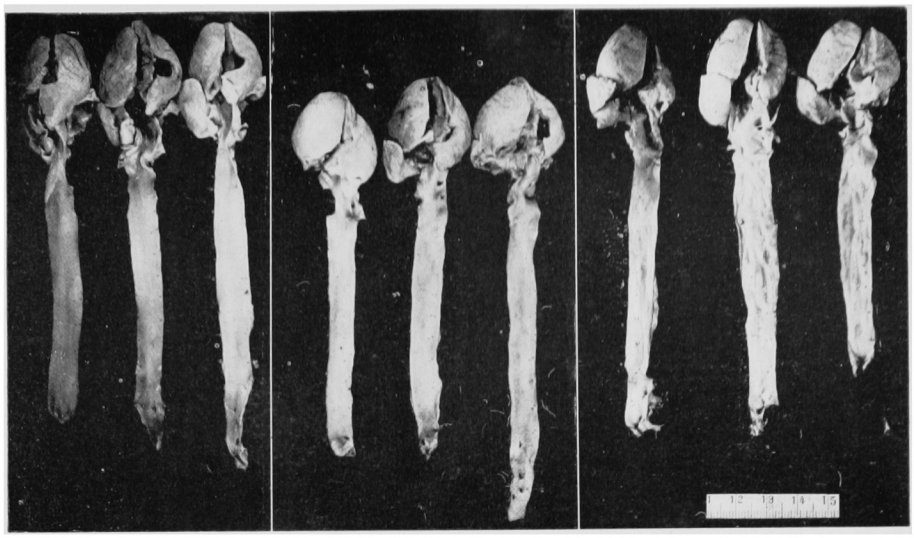
第 4 圖

Nr. 356　　Nr. 345　　Nr. 351

小倉論文附圖 (2)

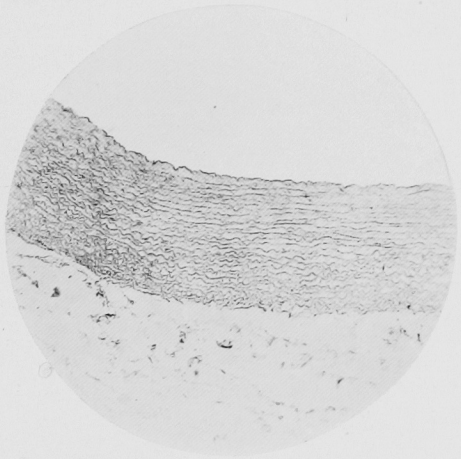
第 5 圖　　第 6 圖　　第 7 圖

Nr. 102　Nr. 108　Nr. 115　Nr. 120　Nr. 121　Nr. 123　Nr. 154　Nr. 142　Nr. 141

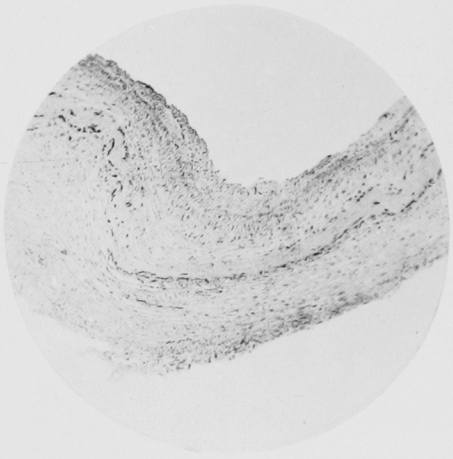


第 8 圖

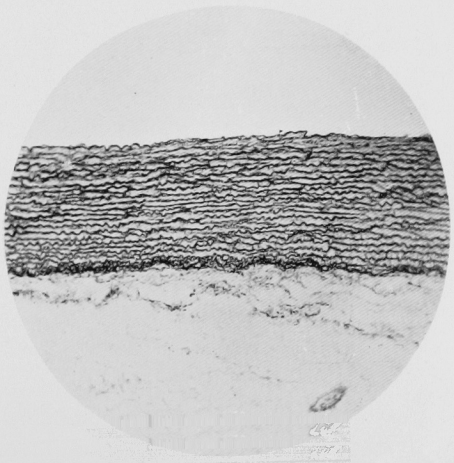
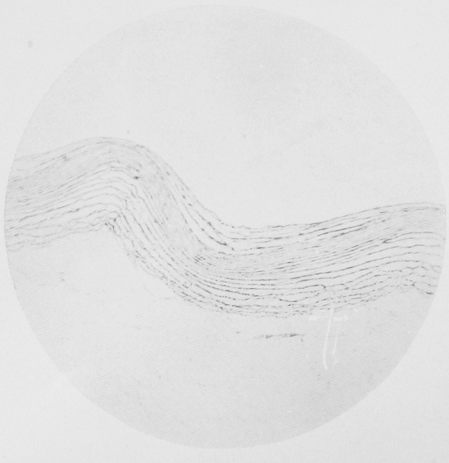
Nr. 330



Nr. 353



Nr. 311



Nr. 354