

結核菌培養濾液中ノ血壓下降物質ニ就テ

大阪帝國大學微生物病研究所 竹尾結核研究部(部長 今村教授)

醫學士 井 下 勝 馬

(本稿ノ大要ハ昭和11年3月大阪醫學會並昭和12年4月日本結核病學會席上發表セリ。)

目 次

第一章 緒 言	第三節 第四「フラクチオン」ノ性狀
第二章 實驗方法	第一項 物理的性狀
第三章 實驗成績	第二項 化學的性狀
第一節 人型結核菌培養濾液ノ血壓下降作用ニ就テ	第三項 藥理的作用
第二節 血壓下降作用ハ培養濾液ノ如何ナル「フラクチオン」ニ在リヤ	第四項 小 括
第一項 三鹽化醋酸沈澱性「フラクチオン」	第四節 他ノ血壓下降物質トノ鑑別
第二項 三鹽化醋酸濾液ノ「エーテル」移行性「フラクチオン」	第五節 人型結核菌培養濾液ヨリ血壓下降物質ノ純粹分離ニ就テ
第三項 三鹽化醋酸濾液ノ無水「アルコール」可溶性「フラクチオン」	第六節 諸種抗酸性菌培養濾液中ニ於ケル「アデノジン」物質ノ檢索
第四項 其殘リノ「フラクチオン」(第四「フラクチオン」)	第七節 「コレラ」菌、赤痢菌、及大腸菌培養液中ニ於ケル「アデノジン」物質ノ檢索
第五項 三鹽化醋酸ノ血壓ニ及ボス影響	第八節 「アデノジン」物質ノ結核家兎血壓ニ及ボス影響
第六項 小 括	第四章 總括及考按
	第五章 結 論

第一章 緒 言

結核症ニ於テ病機ノ進展ト共ニ低血壓ヲ示スハ既ニ Marfan⁽¹⁾, Bandelier u. Roepke⁽²⁾, Kuthy u. Wolf-Eisner⁽³⁾, Brockmann⁽⁴⁾, Naumann⁽⁵⁾ 等ノ認ムル所ニシテ、Junker⁽⁶⁾, Reynaud⁽⁷⁾ 等ハ結核症ノ初期症狀トシテ重要視シタルモ Masten⁽⁸⁾, Bunta⁽¹⁰⁾ 川上⁽¹¹⁾氏等ハ反對ニ豫後不良ナル者ハ漸次血壓減少スト唱セリ。吾教室ニ於テモ小倉⁽⁸⁾ハ肺結核患者ノ血壓ヲ經過ニ從ヒテ測定觀察シ、結核患者ニアリテハ一般ニ低血壓ヲ示シ、豫後良好ナルモノハ漸次血壓上昇ヲ來タスヲ認メタリ。

結核症低血壓ノ發生機轉ニ關シテハ Johns⁽¹²⁾ハ體力ノ減少ト併行スト唱シ、Hensen⁽¹³⁾ハ肺組織ノ廣範圍ニ亙ル崩壞或ハ肋膜癒著、慢性呼吸困難ガ原因ナリト論ズルモ結核菌毒素ニ依ル中毒ガ重要ナル因子ヲ爲スト考フルモノニ Brockmann⁽⁴⁾, Reznicek⁽¹⁴⁾, Preobraschensky⁽¹⁵⁾, Laktianowa⁽¹⁶⁾ 等アリ。特ニ Levy, Reznicek⁽¹⁷⁾, Bauer⁽¹⁸⁾其他ハ「ツベルクリン」ガ血壓下降作用ヲ呈スルヲ報ゼリ。近時「ツベルクリン」ノ化學的檢索盛ントナリ、ソノ生物學的作用ヲ呈ル各種物質ハ漸次單體ニ分離セラレ、「ツベルクリ

ンノ複雑ナル作用モ順次闡明サレツ、アリ。
「ツベルクリン」ノ血壓下降作用ガ如何ナル物質
ノ存在ニ基クカテ糾明スルハ甚ダ興味アル問題

ニシテ未ダ先人ノ報告ナキ所ナリ。余ハ此點ヲ
慮リ以下述ブルガ如キ實驗ヲ企テ聊カ得ル所ア
リタルヲ以ツテ茲ニ報告スベシ。

第二章 實驗方法

培養基、結核菌ノ培養ニ當リ從來ノ「グリセリ
ン、ブイヨン」ニテハ「ペプトン」ノ如キ血壓下降
ニ關係アル物質ヲ含有シ、且肉汁ノ如キ化學的
ニ複雑ナル構成ヲ有スル物ヲ含有スルガ故ニ本
研究ニ向ヒテハ不適當ト認メ、Long⁽¹⁹⁾ノ合成
培地ヲ使用セリ。其處方次ノ如シ。

Asparagin	5.0gr
Ammonium ztrate	5.0,,
Potassium acidphosphate	3.0,,
Sodium carbonate	3.0,,
Sodium chloride	2.0,,
Magnesium sulfate	1.0,,
Ferricammonium ztrate	0.05,,
Glyzerol	50.0cc
Water to	1000.0,,

之ヲ容量約 300 耗ノ三角「コルベン」— 200 耗宛
分注シ、攝氏百度ニテ 30 分間 3 回、間歇滅菌セ
ルモノヲ培養基トセリ。

菌株、使用菌株ハ總テ竹尾結核研究所所藏(傳染
病研究所ヨリ分壤)ノモノニシテ、強毒人型結核
菌トシテハ上池株、弱毒人型結核菌株トシテハ
青山 B 株ヲ用ヒタリ。其他牛型結核菌、鳥型結
核菌、B、C、G「キュリー」菌、「トロンペーテ
ン」菌、「メルラ」菌、「クラレ」菌、「バリニヨー」菌

ヲ豫メ液體培地上ニ移植セルモノヲ使用セリ。
培養濾液製法、是等諸菌株ヲ前記培養基ニ移植
シ攝氏約 38 度ノ孵卵室ニ入レ、7 乃至 8 週間後
菌苔ガ液面全部ヲ覆ヒ發育良好ナルモノヲ選
ビ、之ヲ攝氏百度 1 時間滅菌シ菌體ヲ濾過シ、
濾液ヲ蒸發皿ニ取り、水浴上ニテ原培養液ノ 10
分 1 量ニ濃縮シ、濾過シタルモノヲ用ヒタリ。
血壓描畫、體重約 2 斤雄性家兎ヲ選ビ、20%「ウ
レタン」溶液ヲ體重疋當リ 10 耗ノ割ニ腹腔内ニ
注入シ麻醉充分ナルヲ待チテ頸動脈ヲ分離シ
「カニユレー」ヲ插入シ、之ヲ水銀「マノメー
ター」ニ接續セシメ煤紙上ニ血壓ヲ描畫シセメタ
リ。

剔出家兎腸管運動並剔出海豚子宮運動描畫、約
1.5 種ノ長サー、切斷セル家兎小腸片或ハ海豚子
宮片ヲ鈎ノ間ニ挟ミ攝氏 38 度ニ恒溫トセルタ
イロード氏液 100 耗中ニ浸シ、常ニ酸素「ガス」
ヲ通ジツ、運動セシメ、之ヲマグヌス氏裝置ヲ
用イテ煤煙紙上ニ描畫セシメタリ。而シテ是等
運動ニ對スル諸種藥液ノ影響ヲ檢スル際ニハ直
接臟器片ニ觸レザル様注意シ容器壁ニ沿ヒ注入
セリ。

第三章 實驗成績

第一節 人型結核菌培養濾液ノ

血壓下降作用ニ就テ

緒言ニ於テ既述セル如ク「ツベルクリン」ガ血壓
下降作用ヲ呈スルハ諸學者ノ主張スル所ナルモ
多クハ「グリセリン、ブイヨン」培地ニヨル舊「ツ
ベルクリン」ヲ用ヒテ爲セル成績ナレバ、其組成
明白ナル合成培地ニヨル人型結核菌培養濾液ガ
果シテ血壓下降作用ヲ呈スルヤハ一應檢討ノ必
要アリ。依ツテ余ハ前章ニ述ベタル如キ血壓描

畫裝置ヲ用ヒ、家兎血壓ヲ描畫セシメツ、靜ニ
人型結核菌上池株並青山 B 株培養母液ノ 10 分
1 濃縮液ヲ家兎 5 匹ニ各々體重疋當リ 0.5 耗ノ割
ニテ耳靜脈内ニ注入シタルニ明カニ血壓下降ヲ
來タセリ(第 1.2 圖)。其下降持續時間ハ 3 乃至
4 分ニシテ下降度ハ上池株培養濾液濃縮液ニテ
ハ平均 13 耗水銀柱ニシテ青山 B 株ノ夫レノ場合
ニテハ平均 10 耗水銀柱ナリ。即チ前者ノ方稍
々下降度大ナル傾向アリ。舊「ツベルクリン」(傳

染病研究所製)ヲ同様家兎體重 $\bar{}$ 當リ 0.5 兎ノ割ニ用ヒタルニ同様著明ナル血壓下降作用アリタリ(第 3 圖)。持續度ハ同様 3 乃至 4 分ニシテ下降度平均 19 耗水銀柱ナリ。

對照トシテ Long ノ培地ヲ其儘卵室ニ入レ7 乃至 8 週間後取出シ 10 分 1 量ニ濃縮シ同様ノ方法ニテ家兎體重 $\bar{}$ 當リ 0.5 兎ノ割ニ用ヒタルモ何レノ家兎モ其血壓ニ變化ヲ示サザリキ(第 4 圖)。

第二節 血壓下降作用ハ培養濾液ノ

如何ナル「フラクチオン」ニ在リヤ

舊「ツバルクリン」及合成培地ニ於ケル人型結核菌培養濾液が家兎血壓下降作用ヲ呈スルハ既ニ前節ニ於テ明カナリ。コノ作用が如何ナル物質ノ存在ニ因ルカヲ窺知セント欲シ余ハ先ヅ人型結核菌上池株及青山 B 株夫々ノ培養濾液ヲ夫々以下述ブルガ如キ「フラクチオン」ニ分チ血壓下降作用が何レノ「フラクチオン」ニ在ルヤヲ檢セリ。

第一項 三鹽化醋酸沈澱性「フラクチオン」

Long ノ無蛋白培地ヲ用ヒテ結核菌ヲ培養スルニ結核菌ノ増殖ト共ニ其培養液中ニ蛋白體表ハレ「ツバルクリン」皮膚反應ヲ呈スル物質ハ主トシテ之ニ關係ヲ有スル事證明セラレ、Seibert, Long⁽²³⁾等ハ三鹽化醋酸ヲ用ヒテ之ヲ純粹ニ分離セリ。他面 Zipf⁽²⁴⁾ハ脫纖維素血液ヨリ、血壓下降物質ノ分離ニ際シ除蛋白劑トシテ毒性比較的少ク、爾後ノ操作ニ於テ除去ノ容易ナル三鹽化醋酸ヲ使用セリ。余ハ先ヅ人型結核菌培養濾液ヨリ蛋白體ノ除去ヲ企テ是等先人ニ倣ヒテ 12% 三鹽化醋酸ヲ濾液ノ 3 分 1 量ニ當ル量ヲ濾液ニ加ヘ、靜ニ攪拌シ約 30 分間放置シ、遠心分離シテ上澄液ヲ別ニ取り、此沈澱ヲ 3% 三鹽化醋酸液ニテ數回洗滌シタル後原濃縮液ト同量ノ蒸溜水ニ溶カシ中性トセリ。之ヲ家兎體重 $\bar{}$ 當リ 0.5 兎ノ割ニ耳靜脈内ニ注入シ血壓ニ及ボス影響ヲ檢シタルニ第 5 圖 A、B ニ示ス如ク極メテ輕度ノ下降作用アルヲ認メタリ。原濾液ノ夫レニ遙カニ

及バズ。

第二項 三鹽化醋酸濾液ノ「エーテル」移行性「フラクチオン」

前項ニテ得タル上澄液ヲ分離漏斗ニ入レ「エーテル」ヲ以ツテ數回振盪シ「エーテル」移行性物質ヲ抽出シ、「エーテル」ヲ蒸發乾固セシムルニ赤褐色無定形ノ物質ヲ得タリ。之ヲ原濃縮液ト同量ノ蒸溜水ニ溶カシ、中性トナシタル後家兎體重 $\bar{}$ 當リ 0.5 兎ノ割ニ耳靜脈内ニ注入セルニ家兎血壓ハ認ム可キ變化ヲ示サザリキ(第 6 圖 A、B)

第三項 三鹽化醋酸濾液ノ無水「アルコール」可溶性「フラクチオン」

前項ニテ「エーテル」ヲ以ツテ振盪セシ溶液ニ 10% 苛性曹達溶液ヲ加ヘテ弱酸性トナシ攝氏 40 度以下ニテ減壓乾固シ、之ヲ可及的細小ニ粉碎シ無水「アルコール」ヲ加ヘテ浸出、濾過シ、濾液ヲ蒸發セシメ、殘渣ヲ原培養濾液ノ濃縮液ト同量ノ蒸溜水ニ溶カシ、中性トナシ、前項ト同様ノ方法ニテ家兎血壓ニ對スル影響ヲ檢シタルニ認ム可キ變化無カリキ(第 7 圖 A、B)。

第四項 殘リノ「フラクチオン」(以下單ニ第四「フラクチオン」ト稱ス)

第三項ニテ無水「アルコール」ヲ以ツテ浸出シタル殘リノ沈澱ヲ數回「エーテル」ニテ洗滌シ、乾燥スルヲ待チテ原濃縮液ト同量ノ蒸溜水ニ溶カシ、家兎體重 $\bar{}$ 當リ 0.5 兎ノ割ニ耳靜脈内ニ注入シ家兎血壓ニ對スル影響ヲ檢シタルニ第 8 圖ニ示ス如ク原培養濾液濃縮液ト略々同程度ノ家兎血壓下降作用アルヲ認メタリ。即チ其持續時間ハ略々 3—4 分ニシテ上池株ヨリ得タル第四「フラクチオン」ニテハ其下降度 12 耗水銀柱ニシテ青山 B 株ヨリノ第四「フラクチオン」ニテハ 10 耗水銀柱ナリキ。

第五項 三鹽化醋酸ノ血壓ニ及ボス影響

前記第一、二及四項ニ得タル「フラクチオン」中ニハ三鹽化醋酸ヲ含有スルハ明カナリ。即チ三鹽化醋酸ノ家兎血壓ニ及ボス影響如何ヲ檢スル必要アリ。依ツテ 3% 三鹽化醋酸ヲ 10% 苛性

曹達溶液ニテ中和シ家兎體重尙當0.5 兎ノ割ニテ家兎耳靜脈内ニ注入セルモ血壓ハ何等變化ヲ示サザリキ(第9圖)。

第六項 小括

人型結核菌上池株並青山B株培養濾液ヲ(1)三鹽化醋酸沈澱性「フラクチオン」。(2)其上澄液ノ「エーテル」移行性「フラクチオン」。(3)同無水「アルコール」可溶性「フラクチオン」及其殘リノ4「フラクチオン」ニ分チ夫々家兎血壓ニ及ボス影響ヲ檢シタルニ第1ノ「フラクチオン」ニテハ輕度ノ下降作用ヲ認メタルモ第2、3「フラクチオン」ハ影響無ク、第4「フラクチオン」ハ殆ンド原培養濾液濃縮液ト同程度ノ血壓下降作用アルヲ認メタリ。而シテ操作ノ途上加ヘタル三鹽化醋酸ハ血壓ニ何等影響無キヲ知ル故人型結核菌培養濾液ノ血壓下降作用ハ主トシテ第4「フラクチオン」ニ存スルヲ知りタリ。

第三節 第四「フラクチオン」ノ性狀

前節ノ實驗ニヨリ人型結核菌培養濾液中ニ存スル血壓下降物質ハ三鹽化醋酸沈澱性「フラクチオン」中ニ僅カニ混在スルモ大部分ハ三鹽化醋酸濾液中ニアリテ而モ其「エーテル」不溶、無水「アルコール」不溶性「フラクチオン」中ニアルヲ知りタリ。故ニ該「フラクチオン」ニ就キテ諸性狀ヲ檢査シテノ性狀ヲ呈スル物質ノ存在スルヲ知りタリ。

第一項 物理的性狀

該「フラクチオン」ノ分離過程ヨリ明カナル如ク人型結核菌培養濾液ノ主要血壓下降物質ハ、(1)三鹽化醋酸ニヨリテ沈澱セズ、(2)「エーテル」ニ移行セズ、(3)無水「アルコール」ニ溶解セズ、(4)水溶性ナリ。(5)此水溶液ヲ攝氏97度1時間加温スルモ血壓下降作用ニ變化ヲ來タサズ。

第二項 化學的性狀

諸種化學反應ヲ檢セルニ次ノ如シ。

(1)「ビウレット」反應陰性。(2)ミロン氏反應陰性。(3)「オルチン」鹽酸反應陽性。(4)パウリー氏「ヂアツォ」反應陽性。(5)結合磷酸反

應陽性。(6)「フィヒテンスバン」反應陰性。

第三項 藥理的作用

第4「フラクチオン」ヲ原濃縮液ト同量ノ蒸溜水ニ溶カシタルモノヲタイロード氏液100 兎ヲ容レタル容器ニ1.0 兎靜カニ注入スルニ液中ニ浸セル剔出家兎腸管ハ其運動ヲ急ニ制限スルニ到レリ。即チ第4「フラクチオン」ヲ原濃縮液ト同量ノ蒸溜水ニ溶解シタイロード氏液中ニ入ル、ニ其1.0%濃度ニテ著明ニ剔出家兎腸管運動抑制作用アルヲ知りタリ。

又剔出海豚子宮運動ニ及ボス影響ヲ檢スルニ當リテハ同様ノ方法ニテ其0.5 兎ニテ既ニ著明ナル亢進作用アルヲ認メタリ(第10、11圖)。對照トシテ7乃至8週間孵卵室ニ放置セルLongノ培地10分1濃縮液ニツキ同様ノ方法ニテ同量ヲ用ヒテ兩作用ノ有無ヲ檢シタルニ斯ル作用無キヲ知りタリ(第12、13圖)。更ニ舊「ツベルクリン」並ニ人型結核菌培養濾液ヲ同量用ヒテ同様檢査シ是等ニ於テハ著明ナル剔出家兎腸管運動抑制作用並ニ剔出海豚子宮運動亢進作用アルヲ認メタリ(第14、5、6、7圖)。

第四項 小括

人型結核菌培養濾液ノ三鹽化醋酸濾液中「エーテル」不溶、無水「アルコール」不溶性「フラクチオン」ノ物理的、化學的並ニ藥理的性狀ヲ通覽觀察スルニ此「フラクチオン」ノ諸性狀ハZipf⁽²²⁾ガ脫維素血液ヨリ血壓下降物質トシテ分離セル「アデノジン」物質ノ夫レニ極メテヨク一致スルヲ知りタリ。

第四節 他ノ血壓下降物質「ヒ

スタミン」「ヒヨリン」及ビ「カリクレイン」トノ鑑別

人型結核菌培養濾液三鹽化醋酸濾液ノ「エーテル」不溶、無水「アルコール」不溶性「フラクチオン」ノ諸性狀ガ「アデノジン」物質ノ夫レニ極メテヨク一致スト雖モ、他ノ血壓下降物質ニ就イテモ一應ノ考慮ヲ要スルヤ勿論ナリ。

第一項 「ヒスタミン」トノ鑑別

パウリーノ「ヂアツォ」反應陽性ナルヲ以ツテ先

ヅ第一ニ考慮ス可キハ「ヒスタミス」ナリ。Zipf⁽²²⁾ニヨレバ鹽酸加水分解ヲ施シタル場合「アデノジン」物質ハ其血壓下降作用消失スレ共「ヒスタミン」ハ却ツテ上昇作用ヲ生ズト云フ。余ハ氏ニ倣ヒ第4「フラクチオン」ヲ原濾液ト同量ノ蒸溜水ニ溶カシ、之ニ10%鹽酸ヲ7.5倍量加ヘ攝氏97度ニテ1時間浸漬シタル後攝氏40度以下ニテ減壓乾固セシメ、之ニ95%「アルコール」約100 ㊦ヲ加ヘ再ビ乾固セシム。斯ク「アルコール」一テ洗滌スル事2回ノ後得タル固形物ヲ蒸溜水ニ溶シ苛性曹達ニテ中和シ原濾液ト同量ナル如クシ家兎ニツキ其體重 $\frac{1}{2}$ 當リ0.5 ㊦ノ割ニ耳靜脈内ニ注入セルニ血壓下降作用全ク消失セルヲ知りタリ(第18圖)。又「ヒスタミン」ハ無水「アルコール」可溶性ナルヲ以ツテ本「フラクチオン」中ニ存在セザルモノト考フルモ可ナリ。

第二項 「ヒヨリン」體トノ鑑別

「ヒヨリン」體ノ家兎血壓下降作用ハ「アトロピン」前處置ニヨリ減弱或ハ消失スト云フ。余ハ100倍硫酸「アトロピン」溶液ヲ家兎體重 $\frac{1}{2}$ 當リ0.8 ㊦ノ割ニ皮下注射ヲ施シ30分後第4「フラクチオン」水溶液ヲ注入スルニ其血壓下降度ハ處置前ト變化ナキヲ知りタリ(第19圖A, B, C, D)。

第三項 「カリクレイン」トノ盤別

Frey u. Kraut⁽²³⁾ハ血液中ニ一種ノ血壓下降性「ホルモン」ヲ提唱シ、「カリクレイン」ト名ヅケタリ。氏等ニヨレバ此物質ハ蛋白沈澱劑ニヨリテ沈澱シ、酸及ビ「アルカリ」ニ弱ク熱ニ敏感ナリト。今第4「フラクチオン」ノ血壓下降作用ガ攝氏97度1時間處理スルモ變化セズ、且第4「フラクチオン」自ラ三鹽化醋酸濾液ヨリ得タルモノナルヲ以ツテ、本「フラクチオン」ノ血壓下降作用ガ「カリクレイン」ニ因ルトハ考ヘ得ラズ。

又「ヒスタミン」「ヒヨリン」體「カリクレイン」ハ別出家兎腸管運動ニ對シ亢進的ニ作用スル(平林⁽⁴⁹⁾)ヲ以ツテ本物質トハ容易ニ鑑別シ得ラル。

第五節 人型結核菌培養濾液ヨリ

血壓下降物質ノ純粹分離ニ就テ

以上ノ實驗ニヨリ人型結核菌培養濾液中ノ血壓下降物質ハ「アデノジン」物質ニ極メテ相似タルモノタル可キハ想像ニ難カラザル所ナルモ尙之ヲ確證センガ爲之ガ純粹分離ヲ企テタリ。

先ヅ人型結核菌上池株ノLong氏培地培養7乃至8週間ナルモノヨリ此ガ濾液約20立ヲ作り之ヲ2立ニ加温濃縮シ其3分1量ニ當ル量ノ12%三鹽化醋酸ヲ加ヘテ除蛋白ヲ行ヒ其濾液中性トシタル後水銀醋酸 $\frac{1}{2}$ 苛性曹達ヲ加ヘ、生ジタル沈澱ヲ遠心分離シ沈澱ヲ數回蒸溜水ニテ洗滌シ、此沈澱ヲ蒸溜水一トリ硫化水素ヲ通ズ。生ジタル黑色沈澱ヲ濾過シ、濾液ニ空氣ヲ通ジテ硫化水素ヲ追出シ、醋酸ニテ弱酸性トシタル後中性醋酸鉛ヲ以ツテ「ヌクレオチード」「フラクチオン」ヲ沈澱セシム。此沈澱ヲ蒸溜水ヲ以ツテ再ビ洗滌シ可及的少量ノ蒸溜水ニ浮游セシメ、再ビ硫化水素ヲ通ズ。生ジタル黑色沈澱ヲ濾過シ濾液ニ空氣ヲ通ジテ硫化水素ヲ脱出セシム。之ニ温飽和ノ「バリット」水ヲ「フェノールフタレイン」中性トナル迄加ヘ生ジタル沈澱ヲ除去シ、濾液ヲ中性ニシタル後倍量ノ「アルコール」ヲ加ヘ生ジタル沈澱ヲ集メテ鹽化「カルシウム」乾燥器中一テ乾燥セシメ、之ヲ細粉ニシテ蒸溜水ニトリ、「ガラス」玉ヲ混ジテ振盪器ニカク強振ス。不溶解物ヲ除キ、濾液ニ再ビ「アルコール」ヲ加ヘ、生ジタル沈澱ヲ乾燥ス。之ヲ細粉ニシテ少量ノ蒸溜水ニトリ、硝子玉ヲ混ジテ強振シ、不溶解物ヲ去リ濾液ヲ硫酸ニテ「コンゴローート」酸性ニシ硫酸「バリウム」ノ沈澱ヲ去ル。此濾液ニ「アセトン」ヲ加フルニ微細ナル結晶析出ス。之ヲ集メ「エーテル」ニテ洗滌シ、乾燥器ニ保存ス。

此溶解點ハ攝氏194—6度ナリ。温水ニ溶ケ其水溶液ハ「オルチン」鹽酸反應陽性、パウリー氏「デアツオ」反應陽性ナリ。而シテ著明ナル血壓下降作用アリ(第20圖)。

之レ Zipf⁽²²⁾ガ脱纖維素血液ヨリ分離セル「アデニール」酸ト identisch ナルモ甚ダシク微量

ナル爲化學分析ニ訴ヘ得ザリシハ遺憾トスル處ナリ。

第六節 諸種抗酸性菌培養濾液中

ニ於ケル血壓下降物質ノ檢索

人型結核菌培養濾液中ニハ血壓下降物質「アデノジン」物質ノ存在セル事既述ノ如シ。然ラバ他ノ結核菌並其他抗酸性菌培養濾液中ニテモ亦斯カル物質存在セザルヤ否ヤ、若シ有リトセバ該抗酸性菌ノ毒力乃至ハ免疫原性トノ關係ヤ如何、之ヲ探究スルハ甚ダ興味アル所ナリ。

余ハ傳染病研究所分讓ニナリ竹尾結核研究所所藏中ノ牛型結核菌、B, C, G 鳥型結核菌、「キュリー」菌(B. Leprae Currie)、「トロンペーテル」菌(Trompeter, Frankfurt a/M. 研究所)、「メルラ」菌(Möller grasbacillus)、「クレッグ」菌(B. Leprae Clegg)及「バリニヨー」菌(Parinaud; Parinaudsche Conjunktivitis ヨリ分離)ヲ人型結核菌ト同一方法ニテ同期間培養ヲ行ヒ濾液ヲ作り、之ヨリ所謂第4「フラクチオン」ヲ製シタリ。之ヲ夫々原培養濾液ト同量ノ蒸溜水ニ溶カシ之ヲ健常家兔體重 $\frac{1}{2}$ 當リ0.5 兎ノ割ニ耳靜脈内ニ注入シ血壓ニ及ボス影響ヲ觀察シタルニ其成績第21圖(A—H)ニ示ス如シ。即チ牛型結核菌、B, C, G 鳥型結核菌培養濾液ノ第4「フラクチオン」ニテハ明カニ血壓下降作用アルヲ認メタリ。而シテ牛型結核菌ノ夫レハ人型結核菌上池株並山B株培養濾液第4「フラクチオン」ノ夫レニ比シ下降度略々同一ナルモB, C, G 及鳥型結核菌培養濾液第4「フラクチオン」ノ血壓下降度ハ人型並牛型結核菌ノ夫レニ比シ輕度ナルガ如シ。而シテ「キュリー」菌、「トロンペーテル」菌、「メルラ」菌、「クレッグ」菌、「バリニヨー」菌ノ培養濾液第4「フラクチオン」ハ斯ル血壓下降作用ヲ認メ得ザリキ。更ニ別出家兔腸管運動並別出海豚子宮運動ニ及ボス是等抗酸性菌培養濾液第4「フラクチオン」ノ影響ヲ人型結核菌ノ場合ニ於ケルト同量用ヒ同様ノ方法ニテ檢シタルニ前三者ニテハ著明ナル腸管運動抑制作用並子宮運動亢進作用アリタルモ後五

者ノ夫レハ斯カル作用無カリキ(第22圖A—H及第23圖A—H)。

次ニ是等抗酸性菌培養濾液第4「フラクチオン」ニツキ人型結核菌ノ夫レノ場合ニ於ケル如ク諸種化學反應ヲ檢シタルニ前三者ノ夫レニテハ「オルチン」鹽酸反應陽性、パウリー氏「ヂアツ」反應陽性、結合磷酸反應陽性ニシテ「ビウレット」反應、「ミロン」反應、「ファイヒテンスハン」反應ハ陰性ナリキ。然ルニ後五者ノ夫レハ以上ノ化學反應何レモ陰性ナリキ。

從ツテ牛型結核菌、B, C, G 鳥型結核菌培養濾液中ニハ人型結核菌培養濾液ト同様デ「アデノジン」物質ノ存在ヲ推定シテ可ナラン。

第七節 「コレラ」菌、赤痢菌、及

大腸菌培養液中ニ於ケル「アデノジン」物質ノ檢索

結核菌培養濾液中ニ「アデノジン」物質ノ出現スルハ既ニ前節ニ於テ明カナル所ナルモ其他病原性細菌培養液中ニ於テモ亦斯カル物質存在セザルヤ否ヤヲ知ラント欲シ以下ノ如キ實驗ヲ企テタリ。

即チ微生物病研究所ヨリ「コレラ」菌、(人原、稻田株)、赤痢菌(志賀菌)及大腸菌(Kos M. 株)ノ分與ヲ乞ヒ、之ヲ直徑約3 釐大ノ滅菌試驗管ニ分注セル Fraenkel⁽⁵⁹⁾ 氏合成培地ニ移植シタリ。「コレラ」菌ノ培養ニ當リテハ特ニ其培養基ノPHヲ炭酸曹達溶液ニテ7.2ナル如ク修正ノ上用ヒタリ。是等ヲ攝氏38度孵卵器ニ保ツ事5日ノ後取出シ充分溷濁シ居ルモノ、ミテ選ビ用ヒタリ。之ヲ一晝夜攝氏60度ニ保タル後更ニ攝氏100度ニテ1時間滅菌ヲ行ヒ蒸發皿ニテ原量ノ10分1量ニ迄加温濃縮シ其3分1量ノ12%三鹽化醋酸ヲ加ヘ約30分後強力遠心器ニテ沈澱ヲ除去シ透明ナル上澄ヲ得タリ。之ヲ苛性曹達ニテ中和シ「エーテル」ニテ振盪、更ニ減壓ノ下ニテ乾固セシメ、無水「アルコール」ニテ洗滌シ殘渣ヲ原量ノ10分1量ノ蒸溜水ニ溶解セシメ之ガ化學反應並藥理作用ヲ檢シタルニパウリー氏「ヂアツ」反應、「オルチン」鹽酸

反應、結合磷酸反應何レモ陰性ニシテ且家兎體重尙當リ1.0 兎ヲ耳靜脈内ニ注入スルモ血壓ニ變化ナクタイロッド氏液中2—3%ナル如ク混ズルモ其中ニ浸セル別出家兎腸管並別出海嚔子宮ハ其運動ニ變化ヲ起サザリキ。從ツテ余ノ實驗ニ於テハ是等細菌毒素中ニ「アデノジン」物質ノ存在ヲ考慮シ得ザルナリ。

第八節 「アデノジン」物質ノ

結核家兎血壓ニ及ボス影響

「ツベルクリン」並之ヨリ分離セル所謂第4「フラクチオン」ガ健康家兎血壓ニ對シ下降性ニ作用スルハ既ニ述ベタル所ナリ。是等ヲ結核家兎ニ用ヒタル場合其血壓ガ如何ナル態度ヲ表ハスカヲ檢スルハ甚ダ興味アル所ナリ。依ツテ余ハ以下ノ如キ實驗ヲ重ネタリ。

即チ豫メ健康ナル家兎ニ傳染病研究所分譲ニナル當研究所所藏ノ牛型結核菌1 兎ヲ耳靜脈内ニ注入シ約40 日ヲ經タル後實驗ニ供セリ。「ツベルクリン」並第4「フラクチオン」注射ニ當リテ

ハ每常家兎一ツキ其體重ヲ嚴密ニ檢シ1 尙當リ舊「ツベルクリン」(傳染病研究所製)ハ0.5 兎ヲ又第4「フラクチオン」ハ原濾液ニ換算シ其0.5 兎ニ當ル量ヲ注入セリ。注入ニ先立チ該家兎血壓ヲ測定セリ其成績ハ第25, 6, 7, 8 圖ニ示ス如シ。即チ健康家兎4 匹ノ血壓ハ夫々51, 65, 65, 及71 耗水銀柱ニシテ結核家兎4 匹ノ血壓ハ夫々55, 55, 59, 及46 耗水銀柱ニシテ結核家兎ノ血壓ハ一般ニ健康家兎ノ夫レニ比シ低キ傾向アリ。健康家兎4 匹ニ舊「ツベルクリン」ヲ注入セル場合其血壓下降度ハ夫々37%, 40%, 38% 及37% ニシテ結核家兎4 匹ニ於テハ夫々29%, 27%, 30% 及22% ニシテ前者ト比較對照スルニ其下降度一般ニ僅少ナリ。第4「フラクチオン」注入ニ當リテモ健康家兎ニテハ其血壓ハ23.5%, 19%, 17% 及28% ノ降下アルニ反シ結核家兎ニテハ22%, 17%, 22% 等ノ血壓降下アリテ前者ニ比シ僅少ナルヲ認ムルナリ。

第四章 總括並考按

以上ノ成績ヲ總括スレバ次ノ如シ。即チ Long ノ合成培地—人型結核菌上池株並青山 B 株ヲ培養増殖セシメタル培養濾液ハ舊「ツベルクリン」ト同様家兎血壓ニ對シ下降性ニ作用シ、此濾液ヲ(1) 三鹽化醋酸沈澱性「フラクチオン」、(2) 三鹽化醋酸濾液ノ「エーテル」移行性「フラクチオン」、(3) 同無水「アルコール」可溶性「フラクチオン」、(4) 其殘リ(第4「フラクチオン」)ノ4「フラクチオン」ニ分チ各々家兎血壓ニ及ボス影響ヲ檢シタルニ第1「フラクチオン」ハ極メテ輕度ノ下降作用アリタルモ第2, 3「フラクチオン」ハ影響ナク、第4「フラクチオン」ニ著明ニシテ原濾液ト略々同程度ノ下降作用アルヲ認メタリ。依ツテ此第4「フラクチオン」ニ就キ其血壓下降物質ノ物理的化學的、並藥理的性狀ヲ檢シタルニ Zipf ガ脱纖維素血液ヨリ血壓下降物質トシテ分離シタル「アデノジン」物質ニ極メテヨク一致スルノ成績ヲ得タリ。而シテ人型結核

菌上池株培養濾液ヨリ之ガ純粹分離ヲ企テタルニ溶解點攝氏194—6 度ナル白色結晶ヲ得タリ。此水溶液ニ就テ觀ルニ「オルチン」鹽酸反應陽性、バウリーノ「デアツオ」反應陽性ニシテ家兎血壓ヲ著明ニ下降セシム。斯クノ如キ物質ガ他種結核菌並偽結核菌培養濾液中ニ於テモ亦出現セザルヤヲ檢討シ、牛型結核菌 B, C, G, 鳥型結核菌培養濾液中ニテモ亦斯カル物質存在スルヲ確メ得タリ。然レ共「キリリー」菌、「トロンペーテル」菌、「メルラ」菌、「クラレ」菌、「バリニヨー」菌培養濾液中ニハ斯カル物質存在セザルヲ知りタリ。

又「コレラ」菌、赤痢本型菌、及大腸菌毒素中ニ本物質存在セザルヤヲ疑ヒ探究セルモ之ヲ證明シ得ザリキ。而シテ舊「ツベルクリン」並所謂第4「フラクチオン」ヲ結核家兎耳靜脈内ニ注入セルニ其血壓下降度ハ健康家兎ノ場合ニ比シ僅少ナルヲ認メタリ。

抑々「アデノジン」物質ノ主體ヲナス「アデノジン」磷酸ハ其化學構造式ノ示ス如ク、一種ノ核酸ニシテ「プリン」鹽基ニ糖及ビ磷酸ヲ配セルモノニシテ Levene u. Thanhausen⁽⁵⁰⁾ガ初メテ酵母「ヌクレイン」酸ヨリ分離セルモノニシテ「アデノジン」磷酸及「アデノジン」ノ生理的作用ニ關シテハ Drury u. Szent-Györgyi⁽⁵¹⁾及徳永⁽⁵²⁾ハ家兎、猫、牛、猿ノ血壓ヲ下降セシメ、冠狀血管擴張作用ヲ有シ、腸運動ヲ抑制スルヲ認メ、Bennet u. Drury⁽⁵²⁾及 Euler u. Gaddum⁽⁵³⁾ハ海猴子宮運動亢進作用アルヲ認メタリ。「アデノシン」物質ガ人脱纖維素血液中ニ存在スルハ Zipf⁽²²⁾ノ指摘セル所ニシテ、筋肉内ニ於テモ亦存在スル事ハ Schwarzmann⁽²⁷⁾, Fahrnkamp⁽²⁸⁾等ニヨリ證明サレタリ。本物質ノ病理學的意義ニ關シテハ森川⁽²⁹⁾ハ「イレウス」時腸組織中ニ「ヒスタミン」ト共ニ本物質ノ増量スルヲ認メ腸管痙攣ニ對シ本物質ガ重要意義アルヲ唱シ、武田⁽⁵⁴⁾ハ急性腹膜炎時腹部臟器並體液ノ浸出液中ニ本物質ノ増量スルヲ認メタリ。又中山⁽³³⁾ハ「レントゲン」線大量照射時家兎血液中ニ本物質ノ増量スルヲ知り、「レントゲン」宿醉ニ對シ本物質ガ一定意義アルヲ認メタリ。

結核菌體中ニ核酸ノ存在スルハ既ニ Ruppel⁽³⁷⁾ノ記述セル所ニシテ氏ハ之ヲ「ツベルクリン」酸ト命名セリ。其後 Brown u. Johnson⁽³⁸⁾ハ結核菌體ヨリ其重量ノ1.5%量ノ核酸ヲ得テ之ヲ檢シ、「アデニン」、「チミン」、「チトゲン」、「グアニン」ヲ含ム Tetranukleotid ナリト唱セリ。從ツテ結核菌培養濾液中ニ「モノヌクレオチード」及「モノヌクレオシード」タル「アデノジン」物質ノ出現スルモ敢ヘテ異トスルニ足ラザルナリ。

然レ共核酸ガ一般ニ血壓下降作用ヲ呈スルハ^(8,13,32,33)^(34,55,56)諸家ノ認ムル所ナルヲ以ツテ Ruppelノ謂フ「ツベルクリン」酸或ハ Brown u. Johnsonノ謂フ Tetranukleotid 及其分解産物タル Mononukleotid, Mononukleosid 更ニ最終分解産物タル「プリン」鹽基、「ピリミヂン」鹽基、糖及

磷酸ガ此結核菌培養濾液ノ血壓下降作用ニ關與セザルヤ否ヤハ一應ノ考慮ヲ要スル所ナリ。柏原⁽³⁶⁾、城野⁽⁵⁵⁾及中山⁽⁵⁷⁾等ノ研究ニ因レバ核酸及其分解産物中著明ナル血壓下降作用ヲ呈スルハ「アデノジン」物質並ニ「チチジン」物質ニシテ Polynukleotid 及他ノ Mononukleotid 及 Mononukleosid ノ血壓下降作用ハ著シク微弱ニシテ最終分解産物タル磷酸、糖、「プリン」鹽基、「ピリミヂン」鹽基ニ到リテハ血壓下降作用認メ難シト唱セリ。從ツテ今結核菌培養濾液ノ血壓下降作用物質如何ヲ論ズルニ當リ其下降度、他ノ物理的並化學的反應、藥理作用ヨリ考ヘ問題トナル可キハ「アデノジン」物質並「チチジン」物質ノ二者ノミナリ。最近城野⁽⁵⁸⁾ハ「チチジン」物質ノ藥理作用ヲ檢シ其家兎血壓下降作用ハ著明ナルモ別出家兎腸管運動抑制作用並別出海猴子宮運動亢進作用ハ極メテ微弱ナリトセリ。今余ガ結核菌培養濾液及其第4「フラクチオン」ヲ以ツテナセル家兎血壓下降作用、別出家兎腸管運動抑制作用並別出海猴子宮運動亢進作用ヲ觀察スル時此培養濾液中ノ血壓下降物質ガ「チチジン」物質ニ因ルトハ到底考慮シ得ザルナリ。

「アデノジン」物質ノ血壓下降作用機轉ガ主トシテ末梢血管ノ擴張ニ由ルハ Zipf⁽²⁶⁾ノ實驗ニ徵シ明カナリ。而シテ「ツベルクリン」中ニ斯クノ如キ末梢血管擴張作用ヲ呈スルハ既ニ岩佐、河端⁽³⁹⁾ノ驗知セル所ニシテ、氏等ハ「ツベルクリン」ヲ「コロヂウム」製濾膜透析性部分ト非透析性部分ニ分チ、何レノ部分モ末梢血管擴張作用アルヲ認メタリ。「アデノジン」物質ガ透析稍々困難ナルハ Zipfノ得タル知見ニシテ氏等ノ實驗モ「ツベルクリン」中ニ「アデノジン」物質ノ存在スルヲ考慮スル時容易ニ首肯シ得ルナリ。高橋⁽⁴⁰⁾ハ鳥型結核菌ヲ用ヒ B. Lange⁽⁴¹⁾ハ「トロネーテン」菌及龜結核菌ヲ用ヒテ海猴子對スル病原性並ニ人型結核ニ對スル免疫原性ヲ調べ何レモ陰性ナリトセリ。

余ハ鳥型結核菌培養濾液中ニ於テハ人、牛型結核菌培養濾液ト同様「アデノジン」物質ノ存在ヲ

認め、「トロンペーテン」菌培養濾液中ニテハ認め得ザリキ。從ツテ余ノ得タル此成績ト高橋及 Lange ノ成績ヲ併セ考フル時ハ「アデノジン」物質ト海狸ニ對スル結核病原性及人型結核ニ對スル免疫原性トハ一定ノ關係ナキモノ、如シ。然レ共「トロンペーテン」菌、「キューリー」菌、「メルラ」菌、「クラレ」菌、「バリニヨー」菌等ノ抗酸性菌培養濾液中ニテハ本物質存在セズシテ、人、牛、鳥型等温血動物結核菌培養濾液中ニ於テ存在スルハ抗酸性菌分類上興味アル知見ト云フ可シ。

西村⁽⁶⁰⁾、Schoffer, Folkoffa, Bayne⁽⁶¹⁾ 等ハ病原性細菌ニ於テ又藤野⁽⁶²⁾ハ牛痘及水痘病原體ニ於テ其體中核物質ノ存在ヲ識明シタルヲ以ツテ余モ亦是等病原菌菌體ノ自家融解液中ニ於テハ結核菌培養濾液中ニ於ケルト同様「アデノジン」物質出現セザルヲ疑ヒテ其諸性狀ヲ檢シタルモ「アデノジン」物質ニ一致スル所見ヲ見出シ得ザリキ。

結核動物ガ健康動物ニ比シ結核菌及「ツベルクリン」ニ對スル反應態度ノ異ルハ 1891 年 R.

Koch⁽⁶³⁾ ガ Kochsche Phänomen ヲ報告シテ以來認めラル、所ニシテ 1906 年 Pirquet⁽⁶⁴⁾ ノ Allergie ニ關スル報告以來此現象モ一般ニハ結核「アレルギー」トシテ取扱ハル、ニ到レリ。今余ノ成績ヲ觀ルニ結核家兔ガ「ツベルクリン」竝其一部タル第 4「フラクチオン」ニ對シ健康家兔トハ其血壓降下度ニ於テ異リタル態度ヲ示スモノナル事ヲ明ニセルナリ。結核「アレルギー」觀察ノ一方法トシテ興味アルモノナリ。然レ共結核家兔ニ於テ「ツベルクリン」竝其第 4「フラクチオン」注入時血壓下降度健康家兔ニ比シ輕度ナリト云フモ結核感染後ノ日數竝其菌量等ニヨリテハ其下降度ニ於テ如何ナル差異ヲ生ズルヤモ計リ難ク、且又「ツベルクリン」中ノ血壓下降物質タル「アデノジン」物質ニ對スル拒否物質ガ結核家兔體內ニ生産セラル、爲ニ斯クノ如キ現象ヲ生ズルカ或ハ反應力ノ減退ニ基クカ即チ今村教授⁽⁶⁵⁾ノ「アレルギー」分類ニ從ヒテ云ヘバ過敏性「アレルギー」ニ屬スルカ或ハ鈍感性「アレルギー」ニ屬スルカハ俄カニ斷定シ得ザル所ニシテ今後ノ研究ニ俟ツ可キモノト信ズ。

第五章 結論

(1) 舊「ツベルクリン」及合成培地ニヨル人型結核菌培養濾液ハ家兔血壓ヲ下降セシム。ロング氏培地ノミニテハ斯カル作用ナシ。從ツテ人型結核菌培養濾液ノ血壓下降作用ハ其培養過程ニ於テ生ジタルモノナリ。

(2) 人型結核菌培養濾液ノ主要血壓下降作用ヲ演ズル物質ハ三鹽化醋酸ニヨリ沈澱セズ、「エーテル」及無水「アルコール」ニ溶解セズ。パウリー氏「ヂアツォ」反應、「オルチン」鹽酸反應竝ニ結合磷酸反應ヲ呈ス。

(3) 本物質ハ別出家兔腸管運動ヲ抑制シ、別出海狸子宮運動ヲ亢進セシム。

(4) 本物質ハ「ヒスタミン」、「ヒヨリン」、「カリクレイン」ト鑑別シ得。

(5) 本物質ノ純粹分離ヲ企テ白色ノ結晶ヲ得タリ。其熔解點ハ攝氏 194—6 度ニシテ其水溶液

ハ「オルチン」鹽酸反應、パウリー氏「ヂアツォ」反應ヲ呈シ著明ナル血壓下降作用アリ。

(6) 以上諸性質ヨリ考フルニ人型結核菌培養濾液ノ血壓下降作用ハ主トシテ「アデノジン」物質ニ因ル可シ。

(7) 牛型結核菌、B, C, G 鳥型結核菌培養濾液中ニテモ同様「アデノジン」物質ノ存在ヲ驗知シ得ルモ「トロンペーテン」菌、「キューリー」菌、「メルラ」菌、「クラレ」菌、「バリニヨー」菌培養濾液ニアリテハ之ヲ認めハザリキ。

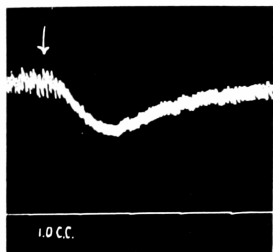
(8) 「コレラ」菌赤痢本型菌、竝大腸菌培養液中ニテ自家融解ヲ起サシメタルモ其溶液中ニハ「アデノジン」物質ノ出現ヲ證明シ得ザリキ。

(9) 牛型結核菌 1 厩接種成熟家兔ニ接種後約 40 日ヲ經テ舊「ツベルクリン」竝所謂第 4「フラクチオン」ヲ耳靜脈内ニ注入セルニ健康家兔ニ比

井下論文附圖(1)

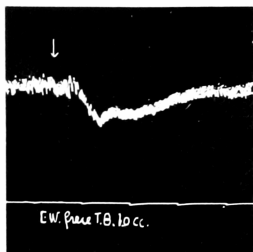
第 1 圖

人型結核菌上池株培養濾液ノ家兎血壓ニ及ボス影響



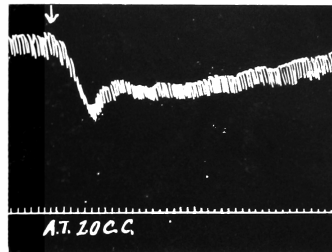
第 2 圖

人型結核菌青山 B 株培養濾液ノ家兎血壓ニ及ボス影響



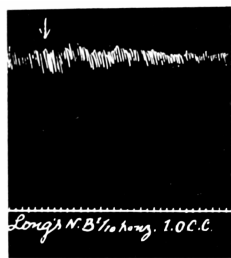
第 3 圖

舊「ツベルクリン」ノ家兎血壓ニ及ボス影響



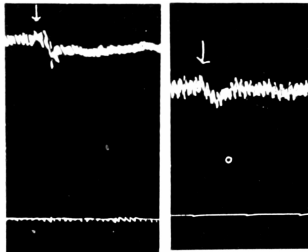
第 4 圖

ロング氏培養液ノ家兎血壓ニ及ボス影響



第 5 圖

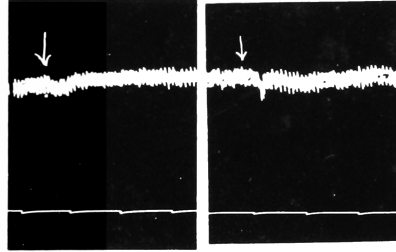
培養濾液ノ三鹽化醋酸沈澱性「フラクチオン」ノ家兎血壓ニ及ボス影響



A. (上池株) B. (青山B株)

第 6 圖

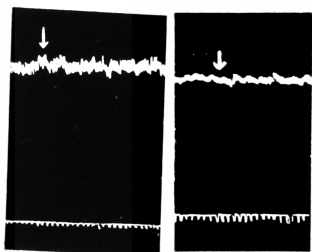
三鹽化醋酸濾液ノ「エーテル」移行性「フラクチオン」ノ家兎血壓ニ及ボス影響



A. (上池株) B. (青山B株)

第 7 圖

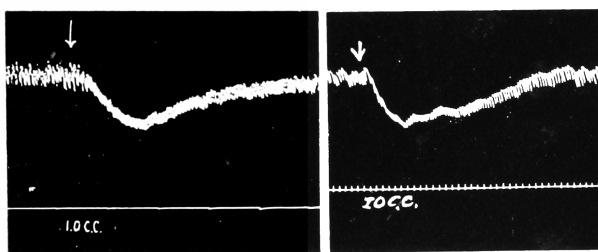
三鹽化醋酸濾液ノ無水「アルコール」可溶性「フラクチオン」ノ家兎血壓ニ及ボス影響



A. (上池株) B. (青山B株)

第 8 圖

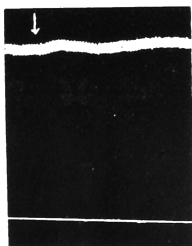
培養濾液第四「フラクチオン」ノ家兎血壓ニ及ボス影響



A. (上池株) B. (青山B株)

第 9 圖

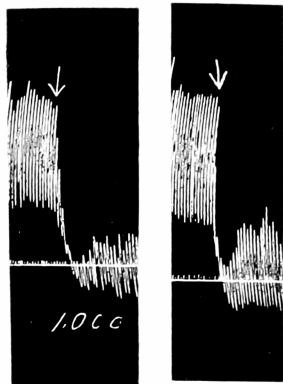
3%三鹽化醋酸ノ家兎血壓ニ及ボス影響



井下論文附圖(2)

第 10 圖

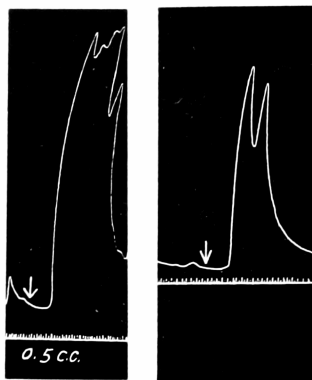
第四「フラクチオン」ノ剔出家兔腸管運動ニ及ボス影響 (1cc)



A. (上池株) B. (青山B株)

第 11 圖

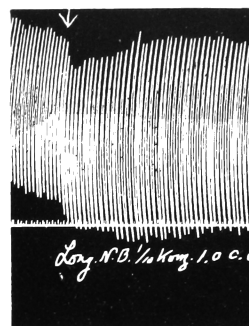
第四「フラクチオン」ノ剔出海豚子宮運動ニ及ボス影響 (0.5cc)



A. (上池株) B. (青山B株)

第 12 圖

ロング氏培地ノ剔出家兔腸管運動ニ及ボス影響 (1.0cc)



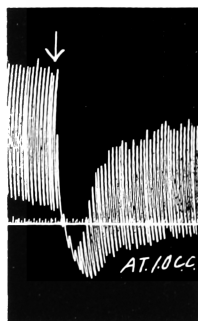
第 13 圖

ロング氏培地ノ剔出海豚子宮運動ニ及ボス影響 (0.5cc)



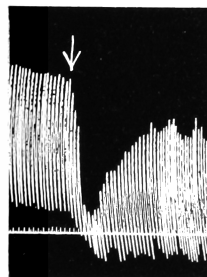
第 14 圖

舊「ツベルクリン」ノ剔出家兔腸管運動ニ及ボス影響 (1.0cc)

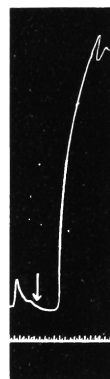


第 16 圖

上池株培養濾液ノ剔出家兔腸管運動並ニ剔出海豚子宮運動ニ及ボス影響



A (腸管運動) (1.0cc)



B. (子宮運動) (○・五cc)

第 15 圖



及ボス影響(○・五cc) 舊「ツベルクリン」ノ剔出海豚子宮運動ニ

第 17 圖

青山B株培養濾液ノ剔出家兔腸管運動並ニ剔出海豚子宮運動ニ及ボス影響



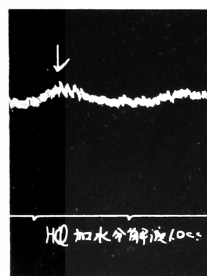
腸管運動 (1.0cc)



子宮運動 (0.5cc)

第 18 圖

第四「フラクチオン」ノ鹽酸加水分解液ノ家兔血脈ニ及ボス影響



A. (上池株)

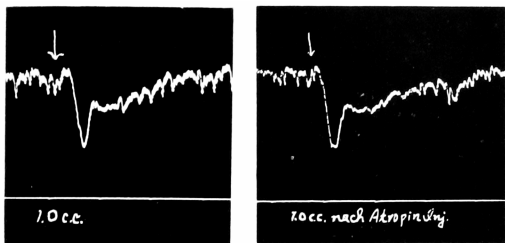


B. (青山B株)

井下論文附圖(3)

第 19 圖 (A, B)

上池株第四「フラクチオン」ノ「アトロピン」處置家兎血壓ニ及ボス影響

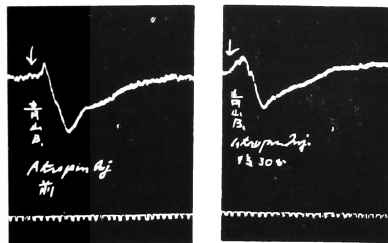


A 處置前

B 處置後

第 19 圖 (C, D)

青山 B 株第四「フラクチオン」ノ「アトロピン」處置家兎血壓ニ及ボス影響



C 處置前

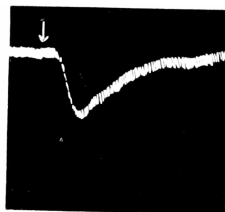
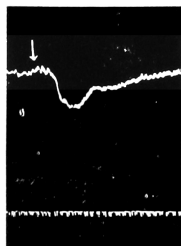
D 處置後

第 21 圖

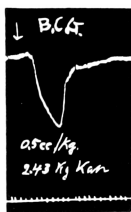
諸種抗酸性菌培養濾液第四「フラクチオン」ノ家兎血壓ニ及ボス影響

第 20 圖

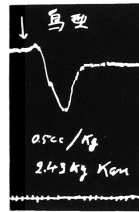
人型結核菌培養濾液ヨリ純粹ニ分離セル物質ノ血壓下降作用



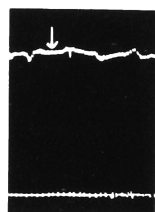
A.) 半型結核菌



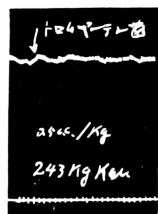
B.) B.C.G.



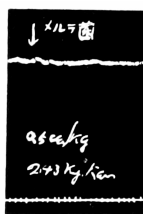
C.) 鳥型結核菌



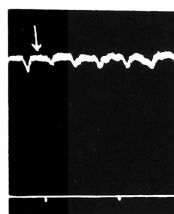
D.) キュリー菌



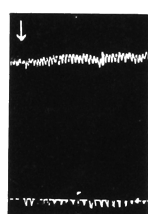
E.) トロンベテル菌



F.) メルラ菌



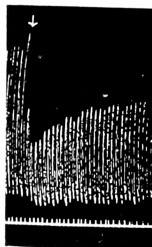
G.) クレツク菌



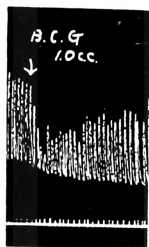
H.) パリー菌

第 22 圖

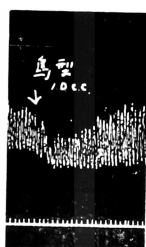
諸種抗酸性菌培養濾液第四「フラクチオン」ノ別出家兎腸管運動ニ及ボス影響 (1.0cc)



A.) 半型結核菌



B.) B.C.G.



C.) 鳥型結核菌



D.) キュリー菌



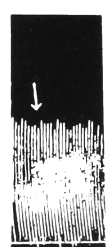
E.) トロンベテル菌



F.) メルラ菌



G.) クレツク菌



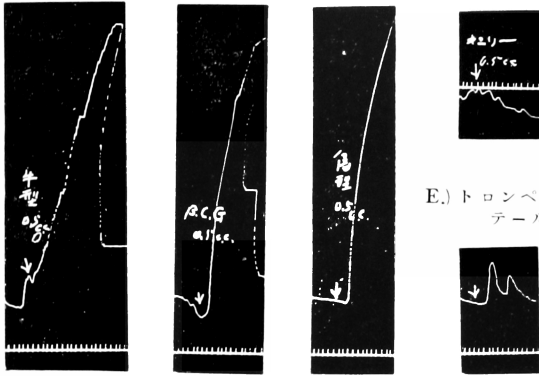
H.) パリー菌

井下論文附圖(1)

第 23 圖

諸種抗酸性菌培養液第四「フラクチオン」ノ
別出海豚子宮運動ニ及ボス影響 (0.5cc)

A.) 牛型結核菌 B. B. C. G. C.) 鳥型結核菌 D.) キヌリー菌



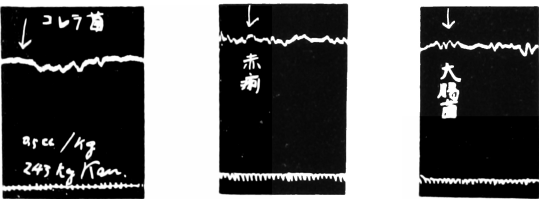
F.) メルラ菌 G.) クレツグ菌 H.) パリニョー菌



第 24 圖

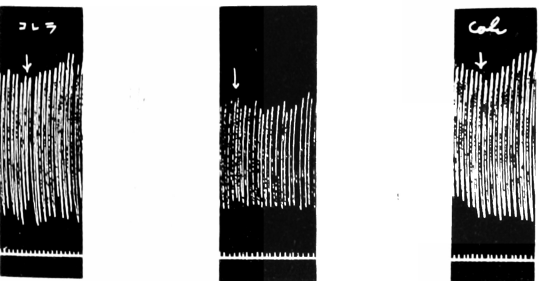
(A-B-C) 家兎血壓ニ及ボス影響

A.) コレラ菌 B.) 赤痢菌 C.) 大腸菌



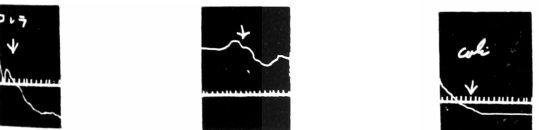
(D-E-F) 別出家兎腸管運動ニ及ボス影響

D.) コレラ菌 E.) 赤痢菌 F.) 大腸菌



(G-H-I) 別出海豚子宮運動ニ及ボス影響

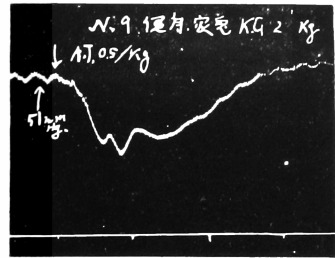
G.) コレラ菌 H.) 赤痢菌 I.) 大腸菌



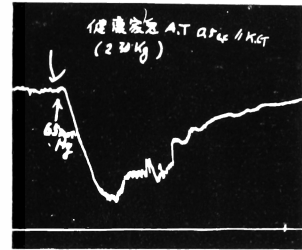
第 25 圖

健康家兎血壓ニ及ボス「ツベルクリン」ノ影響

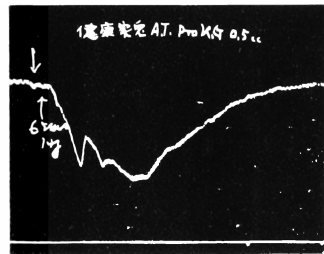
A.) 下降度 19mm Hg. (37%)



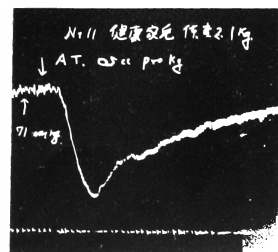
B.) 下降度 26mm Hg. (40%)



C.) 下降度 23mm Hg. (35%)



D.) 下降度 26mm Hg. (37%)

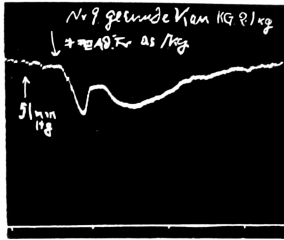


井下論文附圖(5)

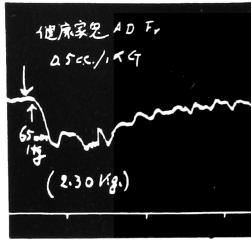
第 26 圖

健康家兎血脈 = 及ボス第四「フラクチオン」ノ影響

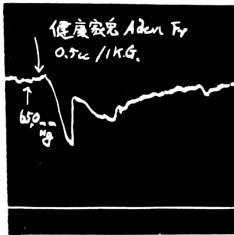
A. 下降度 12mm Hg. (23.5%)



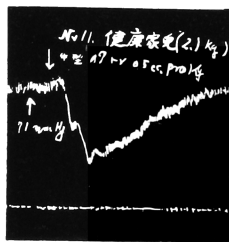
B. 下降度 12mm Hg. (19%)



C. 下降度 17mm Hg. (26%)



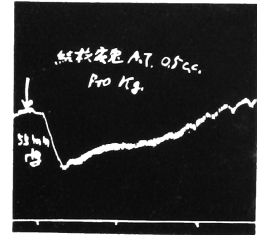
D. 下降度 20mm Hg. (28%)



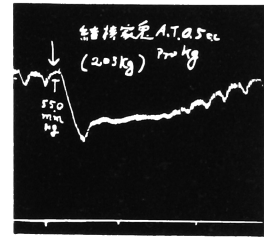
第 27 圖

結核家兎血脈 = 及ボス舊「ツベルクリン」ノ影響

A. 下降度 16mm Hg. (29%)



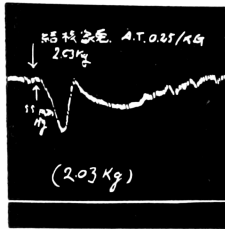
B. 下降度 15mm Hg. (27%)



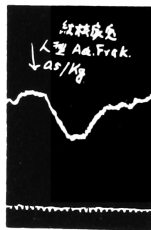
第 28 圖

結核家兎 = 及ボス第四「フラクチオン」ノ影響

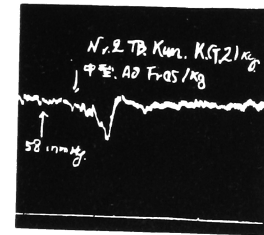
A. 下降度 12mm Hg. (22%)



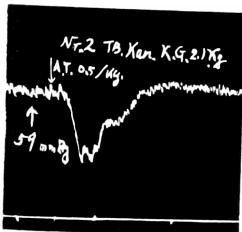
B. 下降度 11mm Hg.



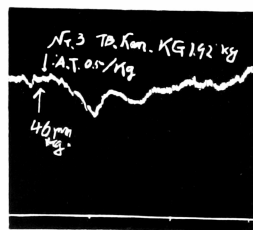
C. 下降度 18mm Hg. (30%)



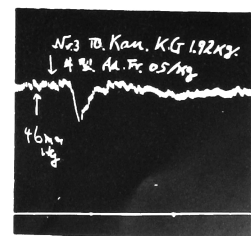
C. 下降度 10mm Hg. (17%)



D. 下降度 10mm Hg. (22%)



D. 下降度 10mm Hg. (22%)



シ其血壓下降度僅少ナリ。

(御指導竝御校閲ノ勞ヲ賜ハリシ今村教授ニ

深謝シ終始鞭撻忠言ヲ惜マレザリシ西垣博士ニ謝意ヲ表ス)。

文 獻

1) Marfan, zit. n. Die Tuberkulose v. Cornet 1907. S. 610. 2) B. Bandelier u. O. Roepke, Die Kl. d. Tub. III. Auf. 1914. S. 40. 3) D. Kuthy u. A. Wolf-Eisner, Die Prog. Stellung d. L. Tub. 1914. S. 180. 4) Brockmann, zit. n. Die Kl. d. Tub. v. Bandelier u. Roepke. 5) H. Naumann, Z. f. Tub. Bd. 5. S. 118. 1904. 6) F. Junker, D. M. W. S. 1589. 1929. 7) Reynaud, zit. n. Z. f. Tub. Bd. 5. S. 118. (Paris 1901). 8) 小倉勇, 大阪醫事新誌原著版. 七卷. 五號. 1936. 9) A. R. Masten, Am. Rev. of Tub. Vol. 27. 1933. 10) E. Bunta, Am. Rev. of Tub. Vol. 29. 1934. 11) 川上理作, 結核. 三卷. 1925. 12) M. Johns, zit. nach Die Prog. Stellung d. L. Tub. v. Kuthy. 13) H. Heusen, D Arch. f. Kl. Med. Bd. 67. Ht 5 u. 6. 14) R. Reznicek, Beitr. z. Kl. d. Tub. Bd. 20. Ht. 2. 1911. 15) A. M. Preobraschensky, Z. f. Imm. Forsch. Bd. 63. 1929. 16) N. Laktionowa, Kl. Med. Bd. 2. Ht. 5. 1924. 17) L. Levy, Beitr. z. Kl. d. Tub. Bd. 4. 1905. 18) F. Bauer, Z. f. Kl. Med. Bd. 62. Ht. 3. 1907. 19) E. R. Long, Am. R. of Tub. Vol. 13. No. 5. 1926. 20) E. R. Long u. F. B. Seibert, Am. R. of Tub. Vol. 13. S. 494, 498, 441, 443. '26. 21) E. R. Long u. F. B. Seibert, Am. R. of Tub. Vol. 17. S. 394. 1928. 22) K. Zipf, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 160. 23) E. K. Frey u. H. Kraut, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 133. 1923. 24) 古武淵四郎, 養素及酵素. 第二版. 大正六年. 25) O. Hammersten, Lehrbuch d. Phys. Chemie. 1923. (10. Aufl.). 26) K. Zipf u. W. Giese, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 171. 1933. 27) Schwarzwann, D.M.W. 1927. S. 1621. 1928. S. 256 28) K. Fahrenkamp, Med. Kl. 1929. S. 388. M.M.W. 1930. S. 1914. 29) 森川廣吉, 日本外科學會雜誌. 昭和十年十二月. 30) 中山青一, 大阪醫學會雜誌. 昭和十一年二, 三月. 31) Busquet, zit. n. 城野, 東京醫事新誌. Nr. 2941. 昭. 十 32) 湯川麟洋, 中島浩吉, 日新醫學. 22年. 三號. 1934. 33) 浦田, 關西醫事. 昭和五年. 四月一日號. 34) 城野

寛, 滿洲醫學雜誌. 十二卷. 235頁. 昭. 五. 35) 徳永勳, 東京醫學會雜誌. 四十八卷. 352頁. 昭. 九. 36) 柏原啓, 滿洲醫學會雜誌. 二十一卷. 175頁. 昭. 九. 37) W. G. Ruppel, Hoppeseylersche Z. Bd. 26. 1898. 38) E. Brown u. T. Johnson, J. of biol. Chem. Vol. 57. 1923. 39) 岩佐大治郎, 河端明, 結核. 八卷. 540頁. 1930. 40) 高橋三千彦, 結核. 六卷. 六號. 昭. 三. 41) B. Lange, D.M.W. 47 Jg. Nr. 19. S. 528. 1929. 42) 戸田忠雄, 結核. 十四卷. 六號. 昭. 十一. 43) 占部薫, 滿洲醫學雜誌. 22卷. 昭. 十. 44) 牧野堅, 日本生化學會會報. 11卷. 2號. 昭和十一年. 45) 小倉勇, 結核. 十四卷. 六號. 昭和十一年. 46) 鶴來政雄, 日本放射線醫學會雜誌. 二卷. 一號. 47) 西浦清一, 大阪醫學會雜誌. 二十四卷. 九六九頁. 大正十四年. 48) 西垣明治, 大阪醫事新誌. 七卷. 三, 四號. 昭. 十一. 49) 平林馨, 福田正男, 大阪醫事新誌. 原著版. 第八卷. 第三號. 昭. 十二. 50) Lebene u. Thanhausen, zit. n. 城野, 東京醫事新誌. Nr. 2941. u. 2943. 昭. 十. 51) Drury u. Szent-Györgyi, J. of Physiol. Vol. 68. p. 213. 1929. 52) Bennet u. Drury, J. of Physiol. Vol. 7. p. 288. 1931. 53) Euler u. Gaddum, J. of Physiol. Vol. 72. p. 74. 1931. 54) 武田博, 大阪醫學會雜誌. 35卷. 5號. 昭. 十一. 55) 城野寛, 東京醫事新誌. Nr. 2941 u. 2943. 昭. 十. 56) 城野寛, 日本內科學會雜誌. 二十三卷. 1083頁. 日本內科學會雜誌. 二十四卷. 六號. 昭. 十一. 57) 中山清一, 大阪醫學會雜誌. 三十六卷. 三號. 昭. 十二. 58) 城野寛, 滿洲醫學雜誌. 二十四卷. 六號. 昭. 十一. 59) C. Fränkel, Hyg. Rundschau Bd. 4. S. 769. 1894. 60) T. Nishimura, Arch. f. Hyg. Bd. 18. S. 318. Bd. 21. S. 61. 61) Schoffer, Folkoff a. Bayne, zit. n. Handb. d. Path. Mikroorg. Bd. I. T. 1. S. 101. 1929. 62) 藤野恒三郎, 大阪醫學會雜誌. 34卷. 七號. 昭. 十. 63) R. Koch, D. M.W. Nr. 3. 1891. 64) Cl. Pirquet, M.M.W. S. 1434. 1906. 65) 今村荒男, 大阪醫事新誌. 第二卷. 三號. 昭. 六. 66) 今村荒男, 診斷ト治療臨時增刊號. 六五五頁. 昭. 八.