

脾脫疽菌煮沸免疫元ノ實質内注射ニヨル
家兔辜丸ノ特殊自働免疫獲得ニ就テ
(第七報)

京都帝國大學醫學部外科學教室(鳥鴻教授指導)

大學院學生 醫學士 林 勝 長

Ueber die Gewinnung der spezifischen aktiven Immunität
normaler Kaninchenhoden durch intratesticulare präventive
Injektion von Milzbrandbazillenkotigen (VII. Mitteilung)

Von

Dr. K. Hayashi

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chirurg. Universitätsklinik Kyoto (Prof. Dr. R. Torikata)]

Immunogene

1) Milzbrandbazillenkotigen (MK).

Aus 24stündigen Agarkulturen von Milzbrandbazillen wurden die Erreger im Verhältnisse von ca 0.0021 ccm Bazillen auf 1.0 ccm Medium mit 0.85 proz. NaCl-Lösung suspendiert. Die Aufschwemmung wurde in einen bei 100°C siedendem Wasserbade eine Stunde lang gehalten und dann durch eine Filterkerze getrieben. Das so hergestellte Filtrat stellt milzbrandbazillenkotigen (MK) dar und wird in 0.5 proz. Carbolsäure versetzt.

2) Staphylokokkenkotigen (SK).

Dies wurde vom *Torikata*-Institut für Immunitätsforschung in *Osaka* bezogen.

Versuchanordnung

Die normalen Hoden erwachsener Kaninchen wurden durch intratesticulare Injektion von MK bzw. SK vorbehandelt. Die totale Menge von MK betrug 3.5 ccm beim Versuch I und 7.0 ccm beim Versuch II. Beim Kontroll-Versuche belief die Menge von SK auf 3.5 ccm.

Am 7. Tage nach der letzten präventiven Injektion wurden die Hoden gleichzeitig mit einer einheitlichen Aufschwemmung von lebendigen Milzbrandbazillen direkt, d. h. intratesticular infiziert, um die Symptome der Infektion zu notieren.

Nach 48 Stunden nach der Infektion wurden die Hoden kastriert. Bei infizierten Hoden wurde kulturell festgestellt, dass die Erreger nur aus Milzbrandbazillen und nicht aus anderen

Erregern bestehen. Zur Kontrollierung des Grades der Infektion wurde vor allem der Unterschied der Hoden in ihrem durchschnittlichen Gewicht vor Augen gehalten.

Zusammenfassung

1) Die durch intratesticulare Injektion von Milzbrandbazillenkocktigen vorbehandelten Kaninchenhoden erwiesen sich als total refraktär gegen die direkte Infektion mittels virulenter Milzbrandbazillen, und zwar bei 1 unter 4 Fällen bei der Dosis von 3.5 ccm und bei 3 unter 4 Fällen bei der von 7.0 ccm des Kocktigens.

2) Die übrigen vorbehandelten Hoden wurden zwar infiziert, jedoch war der Grad der Infektion gegenüber den normalen bzw. mittels eines heterologen Kocktigens vorbehandelten ein sehr geringerer.

3) Das durchschnittliche Gewicht der nach 48 Stunden nach der experimentellen direkten Milzbrandbazilleninfektion kastrierten Hoden (u.z. je 4 an Zahl bei jeder Versuchsgruppe) verhielt sich zu einander wie folgt:

- 1) Kontrollhoden : durch (3.5 ccm) Staphylokokkenkocktigen vorbehandelte Hoden=100:89.5;
- 2) Kontrollhoden : durch (3.5 ccm) Milzbrandbazillenkocktigen vorbehandelte Hoden=100:69.0;
- 3) Kontrollhoden : durch (7.0 ccm) Milzbrandbazillenkocktigen vorbehandelte Hoden=100:60.3.

4) Daraus geht folgendes hervor :

- 1) Den Kocktigenen kommen, wie bei den übrigen Antigenen, zwei Eigenschaften zu, einerseits unspezifische Immunität, andererseits spezifische, d. h. gegen die Infektion homologer Erreger gerichtete Immunität herbeizuführen.
- 2) Der Unterschied zwischen der unspezifischen und der spezifischen Immunität besteht nur darin, dass die präventive Wirkung bei der ersteren gegenüber der letzteren quantitativ eine geringere ist. (Autoreferat).

緒 言

中川三郎氏ハ痘病原體煮沸免疫元ヲ以テ、平山遠氏ハウエルシフレンケル氏菌煮沸免疫元ヲ以テ、巽馨氏ハスピロヘータバルリダノ煮沸免疫元ヲ以テ辜丸ノ實質内注射ヲ行ヒ、局所性特殊自働免疫ノ成立スルコトヲ立證セリ。余等ハ脾脫痘菌煮沸免疫元ヲ辜丸實質内ニ注射シ果シテ局所性自働免疫ガ成立スルヤ否ヤ實驗結果ニ匡サントス。

實驗材料

(1) 脾脫痘菌「コクチゲン」。脾脫痘菌24時間寒天斜面培養ヨリ菌苔ヲ採リ、0.85%食鹽水ニ浮游セシム。此ノ菌液1.0坵ハ鳥瀉教授沈澱計(1分間2500廻轉30分間遠心)ニテ3度目、即チ約0.0021坵ノ菌量ヲ含有セリ。之ヲ攝氏100度ノ重湯煎中ニテ1時間加熱シジユアン氏遠心器ニテ遠心シ、ソノ上澄ヲ陶土壁ニテ濾過シ淡黃色透明ノ液ヲ得タリ。之ニ保存ノ目的ニテ0.5%ノ割

合ニ石炭酸ヲ加ヘタリ。

(2) 黄色葡萄狀球菌〔コクチゲン〕。鳥瀉免疫研究所製ノモノヲ用フ。

(3) 感染用脾脫疽菌液。脾脫疽菌24時間寒天斜面培養ヨリ菌苔ヲ0.85%食鹽水ニ浮游セシム。此ノ菌液1.0坵ハ鳥瀉教授沈澱計ニテ(1分間2500廻轉30分間遠心)約1度目即チ約0.0007坵ノ菌量ヲ含有セリ。之ヲ更ニ0.85%食鹽水ニテ100倍ニ稀釋セシモノヲ用フ。

實驗方法

體重1700乃至2100瓦ノ健康家兎ニシテ可及的舉丸大ニシテ且ツ、左右ノ大キサ並ビニ硬度ニ差異ナキモノヲ選擇シ、各免疫元ハ左側舉丸ニ2日ノ間隔ヲ置キ少量ヨリ注射シ漸次増量セリ。注射ニ際シテハ試獸ヲ固定器ニテ背位ニ固定シ可及的完全ニ陰囊ノ除毛ヲ行ヒ、アルコホルニテ消毒シ免疫元ヲ可及的全舉丸ニ分布セシムル様注射セリ。

右側舉丸ニハ何等ノ前處置ヲ加ヘズ。

最後ノ注射ヨリ7日目ニ生脾脫疽菌液1度目100倍ノモノ0.2坵ヲ實質内ニ注射シ48時間後之ヲ剔出シテソノ所見ヲ檢シタリ。

實驗第1 脾脫疽菌煮沸液全量3.5坵ニヨル舉丸ノ特殊性自働免疫獲得程度

實驗記錄

第1例 家兎第25號 體重 1880瓦

17/Ⅶ 左側舉丸ニ脾脫疽菌煮沸液0.5坵ヲ注射ス。

19/Ⅶ 左側舉丸ニ脾脫疽菌煮沸液0.5坵ヲ注射ス。

21/Ⅶ 左側舉丸ニ脾脫疽菌煮沸液0.75坵ヲ注射ス。

23/Ⅶ 左側舉丸ニ脾脫疽菌煮沸液0.75坵ヲ注射ス。

25/Ⅶ 左側舉丸ニ脾脫疽菌煮沸液1.0坵ヲ注射ス。(全量3.5坵)

1/Ⅷ 體重1820瓦(60減少)最後ノ免疫元注射ヨリ7日目生脾脫疽菌液0.2坵兩側舉丸ニ注射感染セシム。

2/Ⅷ 左側陰囊：發赤浮腫等ヲ證明セズ。副舉丸ニ著變ナシ。

右側陰囊：中等度ニ發赤シ浮腫著シク、舉丸ノ腫大左側ニ比シ著明、副舉丸ニ著變ナシ。

3/Ⅷ 左側陰囊：發赤浮腫程度ニ現ハル。右側陰囊：發赤浮腫著シク舉丸腫大ス。同日兩側舉丸剔出。

剔出舉丸所見

左側舉丸：外面充血輕度ニシテ淡紅色ヲ呈シ、副舉丸精系ニ著變ナク、剖面モ亦充血輕度ニシテ淡紅色ヲ呈シ出血壞疽ヲ認メズ。

右側舉丸：外面充血高度ニシテ暗赤色ヲ呈シ、副舉丸僅ニ充血腫大セリ。剖面モ亦充血甚シク暗赤色ニシテ全面ニ出血性病變著明ニシテ頭部ニ壞疽性病變ヲ認ム。尙右側舉丸剔出ニ際シ英膜内ニ赤褐色瀾濁セル滲出液約2.0坵ヲ證明セリ。

兩側舉丸ヨリ培養スルニ脾脫疽菌純培養ヲ得、雜菌ヲ證明セズ。

舉丸重量：左側：1.8瓦(50)；右側：3.6瓦(100)

第2例 家兎第26號 體重 1940瓦

17/Ⅶ 左側舉丸ニ脾脫疽菌煮沸液0.5坵ヲ注射ス。

19/Ⅶ 左側舉丸ニ脾脫疽菌煮沸液0.5坵ヲ注射ス。

21/Ⅶ 左側舉丸ニ脾脫疽菌煮沸液0.75坵ヲ注射ス。

- 23/Ⅶ 左側辜丸=脾脫疽菌煮濾液0.75坫ヲ注射ス。
 25/Ⅶ 左側辜丸=脾脫疽菌煮濾液1.0坫ヲ注射ス。(全量3.5坫)
 1/V 體重1820瓦(120瓦減少) 生脾脫疽菌液0.2坫ヲ兩側ノ辜丸ニ注射感染セシム。
 2/V 左側陰囊: 發赤浮腫輕度ニ證明ス。辜丸副辜丸ノ腫大セルヲ認メズ。
 右側陰囊: 發赤輕度浮腫中等度ニ存シ左側辜丸ニ比シ僅ニ腫大シ副辜丸ニ著變ナシ。
 3/V 左側陰囊: 發赤浮腫前日ニ増シテ著明トナル。
 右側陰囊: 發赤浮腫高度トナリ辜丸副辜丸腫大ス。同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見

左側辜丸・外面充血中等度, 副辜丸モ充血スレドモ腫大セズ。剖面充血ヤ、著シク出血性病變輕度ニ認メラル。

右側辜丸・外面充血高度ニシテ暗赤色ヲ呈シ副辜丸モ充血腫大セリ。剖面ハ全面暗赤色ヲ呈シ出血性壞疽性病變著明ナリ。辜丸剔出ノ際右側陰囊皮下組織ニ著明ナル浮腫及ビ浸潤ヲ認メ、且ツ莖膜内ニ赤褐色溷濁セル滲出液左側ニ於テ約2.0坫右側ニ於テ約5.0坫ヲ認メタリ。

兩側辜丸培養ニ依リ脾脫疽菌純培養ヲ得、雜菌ヲ證明セズ。

辜丸重量: 左側: 2.0瓦(80); 右側: 2.5瓦(100)

第3例 家兎第27號 體重1840瓦

- 17/Ⅶ 左側辜丸=脾脫疽菌煮濾液0.5坫ヲ注射ス。
 19/Ⅶ 左側辜丸=脾脫疽菌煮濾液0.5坫ヲ注射ス。
 21/Ⅶ 左側辜丸=脾脫疽菌煮濾液0.75坫ヲ注射ス。
 23/Ⅶ 左側辜丸=脾脫疽菌煮濾液0.75坫ヲ注射ス。
 25/Ⅶ 左側辜丸=脾脫疽菌煮濾液1.0坫ヲ注射ス。(全量3.5坫)
 1/Ⅷ 體重 1920瓦(80瓦增加) 最後ノ注射ヨリ7日目生脾脫疽菌液0.2坫ヲ兩側辜丸ニ注射感染セシム。
 2/Ⅷ 左側陰囊: 病變ヲ認メズ。右側陰囊: 輕度ノ浮腫發赤ヲ認ム。
 3/Ⅷ 左側陰囊: 變化ヲ認メズ。右側陰囊: 發赤浮腫ソノ度ヲ増スモ辜丸副辜丸ノ腫大ヲ認メズ。

剔出辜丸所見

左側辜丸・外面充血極メテ輕度ニシテ淡紅色ヲ呈シ剖面灰白色, 充血, 出血, 壞疽等ノ病變ヲ認メズ。副辜丸精系モ變化ナシ。

右側辜丸・外面中等度ニ充血シヤ、赤褐色ヲ呈ス。剖面ヤ、充血著シキモ出血性病變輕度ニ認メラル、ノミニシテ副辜丸, 精系ニ著變ナシ。

兩側辜丸ヲ培養シテ脾脫疽菌純培養ヲ得、雜菌ヲ證明セズ。

辜丸重量: 左側: 2.6瓦(78); 右側: 3.3瓦(100)

第4例 家兎第28號 體重2050瓦

- 17/Ⅶ 左側辜丸=脾脫疽菌煮濾液0.5坫ヲ注射ス。
 19/Ⅶ 左側辜丸=脾脫疽菌煮濾液0.5坫ヲ注射ス。
 21/Ⅶ 左側辜丸=脾脫疽菌煮濾液0.75坫ヲ注射ス。
 23/Ⅶ 左側辜丸=脾脫疽菌煮濾液0.75坫ヲ注射ス。
 25/Ⅶ 左側辜丸=脾脫疽菌煮濾液1.0坫ヲ注射ス。(全量3.5坫)
 1/Ⅷ 體重1840瓦(210瓦減少)兩側辜丸ニ生脾脫疽菌液0.2坫ヲ注射感染セシム。
 2/Ⅷ 左側陰囊: 輕度ノ浮腫ヲ證明スルノミニ。右側陰囊: 發赤浮腫中等度ニ認明ス。辜丸副辜丸ノ腫大ヲ認メズ。
 3/Ⅷ 左側陰囊: 發赤輕度ニ現ハレ浮腫前日ニ同ジ。右側陰囊: 發赤浮腫ヤ、ソノ度ヲ増ス。

剔出辜丸所見

左側辜丸：外面一般ニ淡紅ナレド頭部暗褐色ヲ呈ス。血管ノ充盈輕度，剖面淡紅色ニシテ頭部ニ輕度ノ出血性病變ヲ認ム。副辜丸精系ニ著變ナシ。

右側辜丸：外面高度ニ充血シ暗赤色ヲ呈ス。剖面モ亦充血著シク暗赤色ヲ呈シ，出血性壞疽性病變ヲ認ム。副辜丸並ビニ精系モ著シク充血シ浮腫性トナレリ。

右側辜丸剔出ニ際シ莢膜内赤褐色潤濁セル滲出液約 6.0 坵ヲ容レ，陰囊皮下組織ニ著明ナル浮腫及ビ浸潤ヲ認ム。

辜丸重量：左側：2.8 瓦(74)；右側 3.8 瓦(100)

所見概括

以上 4 例ノ實驗ハ左側辜丸ニ隔日ニ脾脱疽菌煮瀘液ヲ 5 回ニ互リ注射シ全量 3.5 坵ヲ以テ前處置シタル後，最後ノ注射ヨリ 7 日目ニ脾脱疽菌 1 度目菌液 1/500 坵ヲ以テ感染ヲ起サシメ 48 時間ノ後辜丸ヲ剔出シテソノ病變ノ度ヲ觀察シタルモノニシテ概括表示スレバ第 1 表ノ如シ。

第 1 表 脾脱疽菌「コクチゲン」 3.5 坵ニヨリテ獲得セラレタル家兎辜丸ノ特殊自働免疫程度

家兎番號	體重 (瓦)		辜丸左右	抗原全量	最後ノ注射ヲ感染ノ日數	最初ノ注射ヲ感染ノ日數	辜丸重量 %	辜丸所見		辜丸周圍組織所見	培養所見	
	抗原注射前	感染前						外面	剖面		脾脱疽菌	菌雜
25	1880	1820	右	0	0	0	100	充血高度 暗赤色	暗赤色， 出血性病變著明	陰囊發赤浮腫著明，赤褐色潤濁セル莢膜内滲出液約 2.0 坵ヲ認ム	+	-
			左	3.5	7	15	50	淡紅色， 充血輕度	淡紅色， 出血壞疽ヲ認メズ	陰囊發赤浮腫輕度	+	-
26	1940	1830	右	0	0	0	100	暗赤色， 充血高度	暗赤色， 出血性壞疽性病變ヲ認ム	陰囊發赤浮腫高度，陰囊皮下組織浮腫性浸潤高度赤褐色潤濁セル莢膜内滲出液約 5.0 坵ヲ認ム	+	-
			左	3.5	7	15	80	紫赤色， 充血中等度	紫赤色， 輕度ノ出血性病變ヲ認ム	陰囊發赤浮腫中等度，莢膜内滲出液約 2 坵ヲ認ム	+	-
27	1840	1920	右	0	0	0	100	赤褐色， 充血中等度	赤色，充血中等度， 出血性病變輕度	陰囊發赤浮腫中等度	+	-
			左	3.5	7	15	78	淡紅色， 充血輕度	灰白色， 病變ヲ認メズ	病變ヲ認メズ	+	-
28	2050	1840	右	0	0	0	100	暗赤色， 充血高度	暗赤色， 出血性壞疽性病變ヲ認ム	陰囊發赤浮腫高度，陰囊皮下組織浮腫性浸潤著明赤褐色潤濁セル莢膜内滲出液約 6.0 坵ヲ認ム	+	-
			左	3.5	7	15	74	淡紅色， 頭部ノミ暗褐色， 充血輕度	淡紅色， 頭部ニ輕度ノ出血性病變ヲ認ム	陰囊發赤浮腫輕度	+	-

即チ次ノ事實ヲ認メ得ベシ。

- (1) 何等前處置ヲ受ケザル右側辜丸ハ脾脱疽菌感染ニ依リ高度ノ病變ヲ惹起セリ。
- (2) 脾脱疽菌煮瀘液ヲ以テ前處置サレタル左側辜丸ハ全ク脾脱疽菌感染ヲ蒙ラザルカ (家兎)

第27號) 或ハ極メテ輕微ノ病變ヲ示シタリ。

(3) 無處置ノ右側辜丸ハ前處置ヲ受ケタル左側辜丸ニ比シテ各例トモ感染ニ依ル充血、腫脹大ニシテ、重量ノ比ヲ以テ之ヲ示セバ 100(右) : 69(左)ニシテ前處置辜丸ハ明白ニ免疫獲得ヲ示セリ。

(4) 脾脫疽菌煮濾液全量 3.5 兊ノ注射ヲ受ケタル試獸ハ 15 日ノ經過後體重平均 75 瓦ノ減少ヲ示セリ。

實驗第2 脾脫疽菌煮濾液全量 7.0 兊ニヨル辜丸ノ特殊自働免疫獲得程度

實驗記錄

第1例 家兎第29號 體重 1920瓦

17/VII 左側辜丸ニ脾脫疽菌煮濾液 1.0 兊ヲ注射ス。右側辜丸無處置。

19/VII 左側辜丸ニ脾脫疽菌煮濾液 1.0 兊ヲ注射ス。

21/VII 左側辜丸ニ脾脫疽菌煮濾液 1.5 兊ヲ注射ス。

23/VII 左側辜丸ニ脾脫疽菌煮濾液 1.5 兊ヲ注射ス。

25/VII 左側辜丸ニ脾脫疽菌煮濾液 2.0 兊ヲ注射ス。(全量 7.0 兊)

1/VII 體重 1740 瓦 (180 瓦減少) 最後ノ注射ヨリ 7 日目兩側辜丸ニ生脾脫疽菌液 0.2 兊ヲ注射感染セシム。

2/VII 左側陰囊：何等變化ヲ認メズ。右側陰囊：輕度ノ發赤浮腫ヲ認ムルモ辜丸副辜丸ニ著變ヲ認メズ

3/VII 左側陰囊：前日ニ同ジ。右側陰囊：浮腫前日ヨリ稍々增大シ辜丸左側ニ比シ腫大セルモ副辜丸ニ變化ナシ。同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見

左側辜丸：外見灰白色、血管充盈セズ。剖面灰白色、何等病變ヲ認メズ。副辜丸精系等ニモ變化ナシ。

右側辜丸：外面稍々赤褐色中等度ニ充血ス。剖面モ亦赤褐色ヲ呈シ充血中等度、頭部ニ出血性病變ヲ認ム。副辜丸精系稍々充血スルノ他著變ナシ。兩側辜丸ヨリ培養ヲ行フニ脾脫疽菌純培養ヲ得、雜菌ヲ證明セズ。

辜丸重量：左側辜丸：2.0 瓦(69)；右側辜丸：2.9 瓦(100)

第2例 家兎第30號 體重 1800瓦

17/VII 左側辜丸ニ脾脫疽菌煮濾液 1.0 兊ヲ注射ス。右側辜丸無處置。

19/VII 左側辜丸ニ脾脫疽菌煮濾液 1.0 兊ヲ注射ス。

21/VII 左側辜丸ニ脾脫疽菌煮濾液 1.5 兊ヲ注射ス。

23/VII 左側辜丸ニ脾脫疽菌煮濾液 1.5 兊ヲ注射ス。

25/VII 左側辜丸ニ脾脫疽菌煮濾液 2.0 兊ヲ注射ス。(全量 7.0 兊)

1/VII 體重 1880 瓦 (80 瓦増加) 最後ノ注射ヨリ 7 日目生脾脫疽菌液 0.2 兊ヲ兩側辜丸ニ注射感染セシム。

2/VII 左側陰囊：何等變化ヲ認メズ。辜丸副辜丸ニ變化ナシ。右側陰囊：發赤浮腫高度ニシテ辜丸副辜丸等ハ高度ノ浮腫ノ爲メ觸診スルヲ得ズ。

3/VII 左側陰囊：前日ニ同ジ。右側陰囊：浮腫發赤猶高度ナリ。

剔出辜丸所見

左側辜丸：外面灰白色、充血ヲ認メズ。剖面モ亦灰白色、全然病變ナシ。右側辜丸：外面暗赤色、高度ニ充血シ剖面汚穢暗赤色ヲ呈シ全面ニ互リ高度ノ出血性壞疽性病變ヲ認ム。精系副辜丸モ亦充血甚ク浮腫性ニ腫大セリ。辜丸剔出ノ際右側陰囊皮下組織ニ著明ナル浮腫及ビ浸潤ヲ認メ、莖膜内ニ約 5.0 兊ノ赤褐色ノ溷濁セル滲出液ヲ證明セリ。

兩側辜丸ヲ培養シ脾脫疽菌純培養ヲ得、雜菌ヲ認メズ。

辜丸重量: 左側辜丸: 2.6瓦 (54); 右側辜丸: 4.8瓦 (100)

第3例 家兎第31號 體重 1950瓦

17/VII 左側辜丸=脾脱疽菌煮濾液1.0坵ヲ注射ス。右側辜丸無處置。

19/VII 左側辜丸=脾脱疽菌煮濾液1.0坵ヲ注射ス。

21/VII 左側辜丸=脾脱疽菌煮濾液1.5坵ヲ注射ス。

23/VII 左側辜丸=脾脱疽菌煮濾液1.5坵ヲ注射ス。

25/VII 左側辜丸=脾脱疽菌煮濾液2.0坵ヲ注射ス。(全量7.0坵)

1/VIII 體重1850瓦(100瓦減少)最後ノ注射ヨリ7日目生脾脱疽菌液0.2坵ヲ兩側辜丸ニ注射感染セシム。

2/VIII 左側陰囊: 發赤浮腫ヲ認メズ。辜丸副辜丸ニ變化ナシ。右側辜丸: 輕度ノ發赤浮腫ヲ認ム。辜丸左側ニ比シ稍々腫大ス。

3/VIII 左側陰囊及ビ辜丸: 前日ノ所見ニ同ジ。右側陰囊: 發赤浮腫並ビニ辜丸ノ腫大ノ度ヲ増ス。同日兩側辜丸剔出。

剔出辜丸所見

左側辜丸: 外面灰白色, 血管ノ充盈ヲ認メズ。剖面モ亦灰白色, 病變ヲ認メズ。副辜丸精系ニ變化ナシ。

右側辜丸: 外面褐赤色, 充血稍々高度ニシテ剖面亦褐赤色, 一般ニ出血性變化ヲ認ム。右側辜丸剔出ノ際莖膜内ニ淡黄色透明ノ滲出液約 1.0坵ヲ認メタリ。右側辜丸ヨリ培養上脾脱疽菌純培養ヲ得, 左側辜丸ヨリハ何等ノ菌ヲモ證明セズ。

辜丸重量: 左側辜丸: 3.1瓦 (55); 右側辜丸: 3.8瓦 (100)

第4例 家兎第32號 體重 1750瓦

17/VII 左側辜丸=脾脱菌煮濾液1.0坵ヲ注射ス。右側辜丸無處置。

19/VII 左側辜丸=脾脱菌煮濾液1.0坵ヲ注射ス。

21/VII 左側辜丸=脾脱菌煮濾液1.5坵ヲ注射ス。

23/VII 左側辜丸=脾脱菌煮濾液1.5坵ヲ注射ス。

25/VII 左側辜丸=脾脱菌煮濾液2.0坵ヲ注射ス。(全量7.0坵)

1/VIII 體重 1630瓦 (120瓦減少)最後ノ注射ヨリ7日目生脾脱疽菌液0.2坵ヲ兩側辜丸ニ注射感染セシム。

2/VIII 左側陰囊: 何等變化ヲ認メズ。辜丸副辜丸ニ變化ナシ。右側陰囊: 輕度ノ發赤浮腫ヲ認ム。辜丸, 副辜丸ニ著變ナシ。

3/VIII 左側陰囊輕度ノ發赤稍々強キ浮腫現ハル。辜丸, 副辜丸ニ著變ナシ。右側陰囊發赤浮腫共ニソノ度ヲ増シ辜丸ハ左側ニ比シ腫大ス。同日兩側辜丸剔出ス。

剔出辜丸所見

左側辜丸: 外面輕度ニ充血シ稍々赤褐色ヲ呈ス。剖面モ亦稍々赤褐色ニシテ輕度ノ出血性病變ヲ認ム。右側辜丸外面赤褐色ニシテ中等度ニ充血シ, 剖面モ亦中等度ニ充血シ, 出血性病變並ビニ淡褐色ノ結節ヲ認ム。兩側辜丸ヨリ脾脱疽菌純培養ヲ得, 雜菌ヲ證明セズ。

辜丸重量: 左側辜丸 1.6瓦 (63) 右側辜丸 2.6瓦 (100)

所見概括

以上ノ4例ハ何レモ左側辜丸ニ脾脱疽菌煮濾液全量 7.0坵ヲ以テ前處置ヲ施シタル後最後ノ注射ヨリ7日目ニ生脾脱疽菌液 0.2坵ヲ兩側辜丸ニ注射シテ脾脱疽菌感染ヲ起サシメ48時間ノ後之ヲ剔出シテソノ所見ヲ檢索シタルモノナリ。ソノ結果ヲ概括表示シテ第2表ヲ得タリ。此ノ實驗結果ニ依リ次ノ事項ヲ認メ得ベシ。

第 2 表 脾脫疽菌_Lコクチゲン¹ 7.0 兎ニヨリテ獲得セラレタル家兎辜丸ノ特殊自働免疫程度

家兎番號	體重 (瓦)		辜丸	抗原	最末ノ注射方感染ノ日數	最初ノ注射方感染ノ日數	辜丸重量%	辜丸 所 見		辜丸周圍組織所見	培養所見	
	抗 原 注射前	感 染 前						外 面	割 面		脾 脫 疽 菌	雜 菌
29	1920	1740	右	0	0	0	100	褐赤色，充血中等度	褐赤色，充血中等度，出血性病變輕度	陰囊發赤浮腫輕度	+	-
			左	7	7	15	69	血管充盈セズ	灰白色，病變ヲ認メズ	病變ヲ認メズ	+	-
30	1800	1880	右	0	0	0	100	暗赤色，充血高度	汚穢暗赤色，充血高度，出血性壞疽性病變高度	陰囊發赤浮腫高度，陰囊皮下組織浮腫性浸潤著明，血性膿樣性莢膜內滲出液約 5 兎ヲ認ム	+	-
			左	7	7	15	54	灰白色，充血ヲ認メズ	病變ヲ認メズ	病變ヲ認メズ	+	-
31	1950	1850	右	0	0	0	100	ヤ、暗赤色，充血中等度	赤褐色，出血性病變ヲ認ム	陰囊發赤輕度，浮腫中等度，淡黃色透明ナル莢膜內浸出液約 1 兎ヲ認ム	+	-
			左	7	7	15	55	灰白色，	病變ヲ認メズ	病變ヲ認メズ	-	-
32	1750	1630	右	0	0	0	100	赤褐色，充血中等度	赤褐色，充血中等度，出血性病變並ニ淡褐色結節ヲ認ム	陰囊發赤浮腫中等度	+	-
			左	7	7	15	63	赤褐色，充血輕度	ヤ、赤褐色，充血輕度，出血性病變輕度	陰囊發赤浮腫輕度	+	-

(1) 何等前處置ヲ受ケザル右側辜丸ハ脾脫疽菌感染ニ依リテ高度ノ病變ヲ惹起セリ。

(2) 然ルニ脾脫疽菌煮濾液全量 7.0 兎ノ辜丸實質内注射ニヨリテ前處置セラレタル同一試獸ノ左側辜丸ハ脾脫疽菌感染ニ依リ4頭中3頭ニテハ全然病變ヲ呈セズ 1頭ニテハ病變ヲ來セルモ(家兎第32號)極メテ輕微ナリキ。

(3) 無處置ノ右側辜丸ハ前處置ヲ受ケタル左側辜丸ニ比シテ各例トモ感染ニ依ル充血腫脹高度ニシテ，ソノ重量ノ比ハ平均100:60.3ニシテ前處置辜丸ハ明白ニシカモ前實驗ニ於ケルヨリモ高度ノ特殊性自働免疫ヲ示シタリ。

(4) 脾脫疽菌煮濾液全量 7.0 兎ノ注射ヲ受ケタル試獸ハ15日ノ經過後體重平均 80.0瓦ノ減少(全量3.5兎ノ前實驗ニテハ75瓦ノ減少)ヲ示セリ。即チ毒力ニ於テハ3.5ccニテモ 7.0ccニテモ殆ンド同一ナリ。

實驗第3 脾脫疽菌_Lコクチゲン¹ヲ以テセル辜丸免疫ノ特殊性ニ就テ

實驗 記 録

第1例 家兎第33號 體重1830瓦

17/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹ 0.5 兎ヲ注射ス。右側辜丸無處置。

- 19/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹0.5₅₅₅₅ヲ注射ス。
 21/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹0.75₅₅₅₅ヲ注射ス。
 23/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹0.75₅₅₅₅ヲ注射ス。
 25/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹1.0₅₅₅₅ヲ注射ス。(全量3.5₅₅)

1/Ⅷ 體重 1540₅₅ (280₅₅減少)

最後ノ注射後7₅₅日、生脾脫疽菌液0.2₅₅₅₅₅兩側辜丸内ニ注射感染セシム、

2/Ⅷ 左側陰囊：發赤並ビニ浮腫中等度。辜丸、副辜丸ニ著變ナシ。右側陰囊：發赤中等度浮腫高度、辜丸副辜丸ノ状態分明セズ。

3/Ⅷ 兩側陰囊ノ所見前日ニ同ジ。

剔出辜丸所見

左側辜丸：外面暗赤褐色ヲ呈シ充血高度、割面亦タ汚穢暗赤色ニシテ一般ニ出血性壞疽性病變ヲ認ム。副辜丸精系モ甚シク充血ス。**右側辜丸**：外面暗赤色ニシテ高度ノ充血ヲ認メ、割面ハ汚穢暗赤色ニシテ全面ニ亘リ出血性壞疽性病變著シ。副辜丸精系亦充血腫脹ス。兩側辜丸剔出ノ際莖膜内赤褐色濁濁セル滲出液約3.0₅₅₅ヲ證明セリ。兩側辜丸ヨリ培養上脾脫疽菌純培養ヲ得、雜菌ヲ證明セズ。

辜丸重量：左側2.9₅₅(92) 右側3.2₅₅(100)

第2例 家兔第34號 體重 1720₅₅

17/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹0.5₅₅₅₅ヲ注射ス。右側辜丸無處置。

19/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹0.5₅₅₅₅ヲ注射ス。

21/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹0.75₅₅₅₅ヲ注射ス。

23/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹0.75₅₅₅₅ヲ注射ス。

25/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹1.0₅₅₅₅ヲ注射ス。(全量3.5₅₅)

1/Ⅷ 體重 1790 (70₅₅増加)

最後ノ注射ヨリ7₅₅日兩側辜丸内ニ生脾脫疽菌液0.2₅₅₅₅ヲ注射感染セシム。

2/Ⅷ 左側陰囊：輕度ノ發赤浮腫ヲ認ム。辜丸、副辜丸ニ變化ナシ。右側辜丸：殆ド左側ノ所見ニ同ジ。

3/Ⅷ 左側陰囊：發赤浮腫共ニ稍々ソノ度ヲ増シ、辜丸又少シク腫大セリ。右側ハ發赤浮腫増進シ辜丸又腫大ス同日兩側辜丸剔出ス。

剔出辜丸所見

左側辜丸：外面一般ニ淡紅ナレド頭部ノミ暗褐色ヲ呈シ輕度ニ充血ス。割面亦タ淡紅ノ頭部暗褐ニシテ輕度ノ出血性病變ヲ認ム。

右側辜丸：外面稍々赤褐色、中等度ニ充血ス、割面暗褐色ニシテ出血性病變ヲ認ム。兩側副辜丸精系稍々充血セリ。兩側辜丸ヨリ培養上脾脫疽菌培養ヲ得。

辜丸重量：左側辜丸：2.5₅₅(76) 右側辜丸：3.5₅₅(100)

第3例 家兔第35號 體重 2100₅₅

17/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹0.5₅₅₅₅ヲ注射ス。右側辜丸無處置。

19/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹0.5₅₅₅₅ヲ注射ス。

21/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹0.75₅₅₅₅ヲ注射ス。

23/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹0.75₅₅₅₅ヲ注射ス。

25/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹1.0₅₅₅₅ヲ注射ス。(全量3.5₅₅)

1/Ⅷ 體重 2090₅₅ (10₅₅ノ減少)

最後ノ注射後7₅₅日生脾脫疽菌液0.2₅₅₅₅ヲ兩側辜丸内ニ注射感染セシム。

2/Ⅷ 左側陰囊：發赤浮腫高度ニシテ辜丸副辜丸ヲ觸診スルコト能ハズ。右側陰囊：左側ト同様ノ所見ナリ。

3/Ⅶ 兩側陰囊所見前日ヨリ稍々増進セリ。同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見

左側辜丸：外面暗紫赤色ヲ呈シ高度ノ充血ヲ認ム。剖面暗紫色ニシテ出血性壞疽性病變ヲ認ム。

右側辜丸：外面暗赤色ヲ呈シ充血甚ダ高度ナリ。剖面汚穢暗赤色ニシテ出血性壞疽性病變ヲ認ム。副辜丸精系兩側トモ充血腫脹稍々著シ。兩側辜丸剔出ノ際陰囊皮下組織ニ著明成浮腫性浸潤ヲ見且ツ莖膜内ニ血性膿様ノ滲出液約6.0㄄ヲ認メタリ。培養ニヨリ兩側辜丸ヨリ脾脫疽菌ノ純培養ヲ得他ノ釀膿菌ヲ證明セズ。

辜丸重量：左側辜丸：3.7瓦(94) 右側辜丸：3.9瓦(100)

第4例 家兎第36號 體重 1850瓦

17/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷0.5㄄ヲ注射ス。右側辜丸無處置

19/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷0.5㄄ヲ注射ス。

21/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷0.75㄄ヲ注射ス。

23/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷0.75㄄ヲ注射ス。

25/Ⅶ 左側辜丸ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷1.0㄄ヲ注射ス。(全量3.5㄄)

1/Ⅷ 體重 1820瓦 (30瓦減少)

最後ノ注射ヨリ7日目、脾脫疽菌液0.2㄄ヲ兩側辜丸内ニ注射感染セシム。

2/Ⅷ 兩側陰囊：發赤中等度浮腫高度、辜丸、副辜丸ヲ觸診スルコト能ハズ。

3/Ⅷ 兩側陰囊：浮腫發赤トモニ前日ヨリ稍々増進セリ。同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見

左側辜丸：外面高度ニ充血シ暗赤色ヲ呈シ表面粗ニシテ纖維素性膜ヲ附着セリ。剖面暗紫色ニシテ出血性壞疽性病變ヲ著明ニ認ム。

右側辜丸：外面暗赤色ヲ呈シ充血甚ダ高度、表面粗ニシテ纖維素性膜ヲ附着セリ。剖面モ亦暗赤色ニシテ高度ノ出血性壞疽性病變ヲ認ム。兩側副辜丸精系共ニ充血甚ダシク腫脹著シ。兩側辜丸剔出ノ際莖膜内ニ赤褐色ノ溷濁セル滲出液約3.0㄄ヲ認メタリ。

色ノ辜丸ヨリ培養上脾脫疽菌純培養ヲ得、他ノ雜菌ヲ證明セズ。

辜丸重量：左側辜丸：2.9瓦(96) 右側辜丸：3.1瓦(100)

所見概括

以上ノ4例ハ左側辜丸實質内ニ葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷0.5, 0.5, 0.75, 0.75, 1.0㄄ト隔日ニ注射シ、最後ノ注射ヨリ7日日ニ脾脫疽菌液0.2㄄ヲ兩側辜丸内ニ注射シ脾脫疽菌感染ヲ起サシメ48時間ノ後兩側辜丸ヲ剔出シテソノ所見ヲ檢索シタルモノナリ。所見ヲ概括表示シ第3表ヲ得タリ。依ツテ次ノ各項ヲ認識スルコトヲ得ベシ。

第3表 脾脫疽菌_Lコクチゲン⁷免疫ノ特殊性ノ立證(黃色葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷ニヨル抗脾脫疽菌感染ノ特殊性免疫獲得程度)

家兎番號	體重(瓦)		抗原注射前	感染前	抗 原		最後ノ注射方感染迄ノ日數	最初ノ注射方感染迄ノ日數	辜丸重量%	辜丸所見		辜丸周圍組織所見	培養所見	
	左	右			全量	外 面				割 面	脾脫疽菌		雜菌	
33	1830	1540			右	0	0	0	100	暗赤色充血高度	汚穢暗赤色出血性壞疽性病變高度	陰囊發赤中等度浮腫高度赤褐溷濁セル莖膜内滲出液約3㄄ヲ認ム	+	-
					左	3.5	7	15	92	暗赤色充血高度	汚穢暗赤色出血性病變高度	陰囊發赤浮腫中等度莖膜内滲出液約3㄄ヲ認ム	+	-

34	1720	1790	右	0	0	0	100	ヤ、暗褐色、充血中等度	ヤ、暗褐色、充血中等度、出血性病變中等度	陰囊發赤浮腫中等度	+	-
			左	3.5	7	15	76	淡紅色、頭部ノミ暗褐色	淡紅色、充血輕度、出血性病變輕度	陰囊發赤輕度浮腫中等度	+	-
35	2100	2090	右	0	0	0	100	暗赤色、充血高度	暗紫赤色、充血高度、出血性壞疽性病變高度	陰囊發赤浮腫高度、陰囊皮下組織浮腫浸潤著明、赤褐濁セル莢膜内滲出液約6坵ヲ認ム	+	-
			左	3.5	7	15	94	暗赤色、充血高度	暗紫赤色、充血高度、出血性壞疽性病變高度	陰囊發赤浮腫高度、陰囊皮下組織浮腫性浸潤著明、赤褐濁セル莢膜内滲出液約6坵ヲ認ム	+	-
36	1850	1820	右	0	0	0	100	暗紫赤色、充血高度、表面粗織維素性膜ノ附着ス	暗紫赤色、出血性壞疽性病變高度	陰囊發赤中等度浮腫高度、赤褐色濁セル莢膜内滲出液約2坵ヲ認ム	+	-
			左	3.5	7	15	96	暗赤色、充血高度、表面粗織維素性膜ノ附着ス	暗紫赤色、出血性壞疽性病變高度	陰囊發赤中等度浮腫高度、赤褐色濁セル莢膜内滲出液約2坵ヲ認ム	+	-

(1) 兩側辜丸ニ來セル病變ハ脾脱疽感染ノミニ依リテ惹起サレタルモノナリ。

(2) 何等前處置ヲ受ケザル右側辜丸ハ脾脱疽感染ニ依リテ高度ノ病變ヲ惹起セリ。

(3) 葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹ノ辜丸内注射ニ依ル前處置ヲ受ケタル左側辜丸ハ脾脱疽菌感染ニ依リテ高度ノ病變ヲ惹起セルモノノ度ハ無處置ノ同一試獸右側辜丸ニ比シテ多少トモ輕微ナリ。

(4) 無處置ノ右側辜丸ハ前處置ヲ受ケタル左側辜丸ニ比シテ脾脱疽菌感染ニ依ル充血、腫脹ノ度稍々高度ニシテ、平均重量ノ比ハ100:89.5ヲ示シタリ。

(5) 葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹ノ辜丸内注射ヲ受ケタル試獸ハ15日ノ經過後體重平均65瓦ノ減少(實驗 I ニテハ75瓦、實驗 II - テハ80瓦ノ減少)ヲ示セリ。

所見總括並ビニ考察

脾脱疽菌煮沸液全量3.5坵、全量7.0坵、及び葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹全量3.5坵ノ辜丸實質内注射ニ依ル前處置試獸ハ抗原注射ヨリ感染前ニ至ル15日ノ經過中ニ於ケル體重減少ハ夫々平均75瓦、80瓦、65瓦ニシテ著シキ差異ヲ認メズ。即チ各抗原ノ毒力ノ影響ニ著シキ差異ナキモノト認メ得ベシ。

シカルニ脾脱疽菌感染ニ依ル炎衝性浸潤程度ヲ表示スル辜丸平均重量ノ比ハ夫々 100:69.0、100:60.3、100:89.5 ニシテ免疫力ハ脾脱疽菌煮沸液7.0坵注射ノ場合最大ニシテ脾脱疽菌煮沸液3.5坵注射ノ場合之ニ次ギ葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹3.5坵ヲ注射セシ場合最小ナリキ。

以上ノ如キ差異ハ左側辜丸内煮沸免疫元ノ注射ニ依リテ獲得セラレタル局所免疫ニ依ルコト明ナリ。脾脱疽菌煮沸液全量7.0坵ヲ注射セシ場合ノ免疫程度ガ3.5坵ヲ注射セシ場合ニ優リタルハ一定範圍内ニ於テ免疫程度ノ大小¹ハ免疫元用量ノ大小¹ニ連行スルコトヲ示スモノナリ。

リ。

葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷ノ辜丸實質内注射ニ依ル前處置ヲ受ケタル辜丸ガ脾脫疽菌感染ニ對シ輕微ノ抵抗力(免疫力)ヲ示セルハ細菌性滲出液ノ非特殊性免疫效果ニ依ルモノナルコト明白ナリ。然ルニ此ノ際ノ免疫程度ハ脾脫疽菌_Lコクチゲン⁷注射ヲ受ケタリシ辜丸ニ於テハ 100 : 69ノ比ナリシニ對シ100 : 89.5ノ比トナリテ現ハレ非特殊性抗原タル黃色葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷ノ免疫力ハ同名菌タル脾脫疽菌_Lコクチゲン⁷ノ免疫力ヨリモ顯著ニ小ナルコトガ立證セラレタリ。是即チ脾脫疽菌_Lコクチゲン⁷ノ特殊性免疫效果ノ立證セラレタルモノナリ。

以上ノ立證ニヨリテ異名抗原(免疫元)ハ非特殊免疫ヲ獲得セシメ同名抗原(免疫元)ハ特殊性免疫ヲ獲得セシムルモノタルコトヲ知ル。而シテ非特殊性免疫ト特殊性免疫トノ間ノ鑑別ハ性質的(qualitativ)ニ決定スベキモノニアラズシテ量的(quantitativ)ニ決定セラルベキモノタルコトヲ知ル。蓋シ非特殊性ニテモアレ特殊性ニテモアレ一旦獲得セラレタル自働免疫ニ於テハ性質上毫モ差異アルベキ筈ノモノニアラズシテ感染乃至中毒ニ向ツテ一定ノ抵抗力ヲ示スノ點ニ關シテハ何等異ル所無カルベキモノナリ。

結 論

(1) 脾脫疽菌煮沸免疫元ノ實質内注射ニ依ル前處置ヲ受ケタル辜丸ハ明ニ局所免疫ヲ獲得シ同名菌ノ感染ニ對シソノ病變ヲ著シク輕減シ得タリ。

(2) 脾脫疽菌煮沸免疫元量ヲ 3.5 兊ヨリ 7.0 兊ニ增量シタルニ連行シテ強キ局所免疫ヲ獲得シタリ。詳シク言ヘバ 3.5 兊ニテハ 4 個(4頭)ノ辜丸中 1 個ニ於テ全然感染セズ。7.0 兊ニテハ 4 個(4頭)ノ辜丸中 3 個マデハ全然脾脫疽菌ノ感染ヲ防止シ得タリ。

(3) 葡萄狀球菌煮沸免疫元ノ注射ニ依リ辜丸ハ脾脫疽菌感染ニ對シテ輕微ナル免疫力ヲ得タリ。

(4) 免疫元ノ種類及ビ用量ト脾脫疽菌感染後 48 時間ノ辜丸重量ヲ指標トスル免疫程度トヲ示セバ次ノ如シ。

脾脫疽菌_Lコクチゲン⁷ 3.5 兊ニテハ 100 : 69.0 ;

同 上 7.0 兊ニテハ 100 : 60.3 ;

黃色葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷ 3.5 兊ニテハ 100 : 89.5 ;

(無處置對照(右側)辜丸脾脫疽菌感染後 48 時間ノ重量ヲ 100 トス)

(5) 一切ノ類脂蛋白體ハ細菌性タルト否トヲ問ハズ特殊性及ビ非特殊性免疫元トシテ作用シ得ルモノニシテ其ノ際獲得セラレタル免疫ハ性質上ニハ何等ノ差別無ク唯ダ特殊性免疫ハ非特殊性免疫ヨリモ分量上高度ニ發現スルノ差ノミナリ。

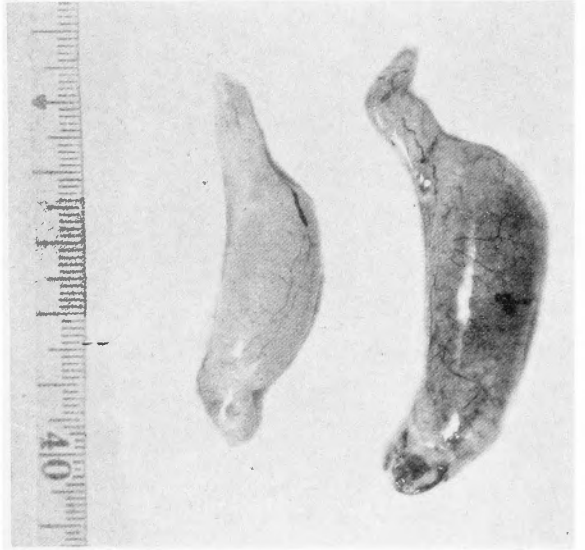
(6) 脾脫疽菌_Lコクチゲン⁷ニ就テモ亦黃色葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷トノ對照ニ於テ這般ノ事實、即チ_Lコクチゲン⁷ノ菌種族特異性が感染辜丸重量ニ於テ 69.0 : 89.5ノ差ヲ以テ明白ニ立證セラレタリ。

林 論 文 附 圖

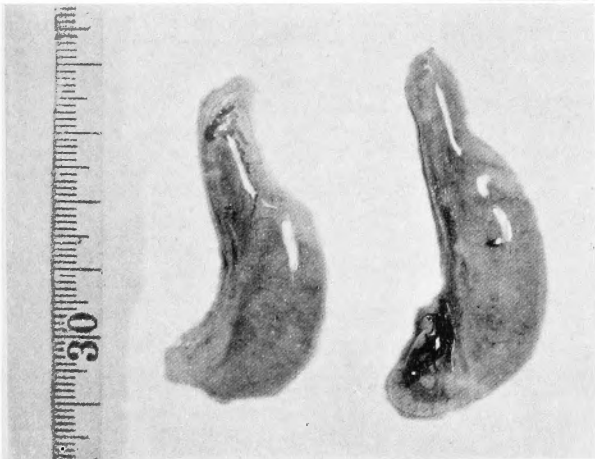
第 1 圖
左 右



第 2 圖
左 右



第 3 圖
左 右



附 圖 說 明

第 1 圖 家兔第26號 剔出辜丸

右 無處置右側辜丸(高度ノ感染)。

左 脾脱疽菌_Lコクチゲン⁷ 3.5珎ノ實質内注射ニ依ル前處置ヲ受ケタル左側辜丸(輕度ノ感染) 辜丸重量ノ比 右:左=100:80

第 2 圖 家兔第31號 剔出辜丸

右 無處置右側辜丸(高度ノ感染)。

左 脾脱疽菌_Lコクチゲン⁷ 7.0珎ノ實質内注射ニ依ル前處置ヲ受ケタル左側辜丸(完全免疫)。
辜丸重量ノ比 右:左=100:55

第 3 圖 家兔第34號 剔出辜丸

右 無處置右側辜丸(高度ノ感染)。

左 葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷ 3.5珎ノ實質内注射ニ依ル前處置ヲ受ケタル左側辜丸(感染稍々輕度) 辜丸重量ノ比 右:左=100:76。