

ウエルシ・フレンケル氏瓦斯壞疽菌

生・煮兩濾液ノ免疫力ノ差別

第2報 同一毒力不同容量ノ場合

京都帝國大學醫學部外科學教室(鳥鴻教授指導)

賀 來 隆 美

Vergleich des Nativantigens mit dem Koktigen der *Welch-Fränkelschen* Gasbrandbazillen in der Toxizität und der immunisierenden Wirkung.

II. Mitteilung: Die immunisierende Wirkung bei gleicher Toxizität.

Von

Dr. T. Kaku.

[Aus dem Laboratrium der Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto

(Prof. Dr. R. Torikata.)]

Durch die gleichen in der I. Mitteilung angegebenen Testmaterialien haben wir die in folgender Tabelle zusammengestellten Versuchsergebnisse erhalten.

Der Grad der erworbenen Immunität des durch NF bzw. FK 30' oder Bouillon
vorbehandelten Hodens gegen die intratestikuläre Infektion
von *Welch-Fränkelschen* Bazillen.

Kaninchenhoden	Gesamtmenge und Art des Immunogens	Zu- od. Abnahme des Körpergewichts vor der Infektion	Prozentgewicht der Hoden am 7. Tage nach der intratestikulären Infektion durch <i>Welch-Fränkelscher</i> Bazillen.
I. {r. l.	4.5 ccm NF 9.0 ccm Bouillon	-20g	87 100
II. {r. l.	6.07 ccm FK 30' 8.7 ccm Bouillon	-17g	78 100
III. {r. l.	4.63 ccm FK 30' 6.48 ccm NF	-191g	100 118
IV. {r. l.	10 ccm Bouillon — —	-125g	100 106

I=Mittelwert von 4 Tieren. II=do. von 3 Tieren. III=do. von 8 Tieren

IV=do. von 2 Tieren,

Zusammenfassung.

1. Die durchschnittliche Abnahme des Körpergewichts stellte sich 20 g bei den NF-Tieren und 17 g bei den FK 30'-Tieren heraus. Daraus geht hervor, dass die Kaninchen, von denen eine Gruppe durch 4.5 ccm NF, eine andere Gruppe durch 6.07 ccm FK 30' vorbehandelt worden waren, fast die gleiche Toxizität erhielten.

2. Dabei wurde festgestellt, dass die Immunität der NF-Hoden gegenüber der der FK 30'-Hoden eine geringere war, da sich das Gewicht der NF bzw. FK 30'-Hoden am 7. Tage nach der einheitlichen Infektion durch *Welch-Fränkelsche* Bazillen zu einander wie 87 : 78 verhielt.

3. Das gleiche Verhalten ergab sich aus dem Vergleich des Gewichts der infizierten Hoden desselben Individuum, wobei der r. mittels FK 30', der l. mittels NF vorbehandelt worden war. Rechts (FK 30'-Hoden) verhielt sich zu links (NF-Hoden) wie 100 : 118, d. h. die rechten FK 30'-Hoden wurden weniger infiziert als die linken NF-Hoden.

4. Somit wurde nachgewiesen, dass die nativen immunogenen Substanzen (NF) von *Welch-Fränkelschen* Bazillen eine kleinere immunisatorische Wirkung besitzt als die 1/2 Stunde lang bei 100°C abgekochten (FK 30').

5. Versuch IV (vgl. Nr. IV der Tabelle) lehrt uns, dass die Vorbehandlung von Hodem mittels intratestikularer Injektion von *Bouillon* eine gewisse unspezifische Resistenz gegen die Infektion von Gasbrandbazillen erhöht hat. (Autoreferat)

緒 言

余等ハ第1報ニ於テウ氏瓦斯壞疽菌生・煮兩濾液ノ毒力ヲ顧慮スルコトナクシテ單ニ同一容量ヲ注射シタル場合ノ免疫力ヲ比較セルニ煮抗原ノ方ガ僅カニ生抗原ニ劣リタリ、然ルニ免疫元ノ免疫力ノ優劣ハ毎常同一毒力ノ下ニ於テ比較スベキモノナルコトハ鳥瀉教授ノ常ニ主張セラルル所ナリ何トナレバ免疫獲得ノ結果ハ試獸ノ個性ヲ除外スル時ハ主トシテ一方ニハ免疫元性物質ノ免疫元性能働力ノ大小ト他方ニハ其ノ毒力ノ大小トニ支配セラルルモノナルガ故ナリ。

本研究ニアリテハウ氏瓦斯壞疽菌生煮兩濾液ノ同一毒力量ヲ注射シタル場合ノ免疫力ノ優劣ヲ比較吟味セントス。

實驗材料並ニ實驗方法

1. 體重1650乃至2300瓦ノ成熟健康雄家兔ニテ且ツ可及的舉丸ノ大ニシテ而モ左右ノ大サ並ニ硬サノ差異ナキモノヲ撰定セリ。

2. 生濾液 (略符FN)

0.1%葡萄糖加肉汁 (健康家兔筋肉片ヲ肉汁10坵ニ1瓦ノ割ニ加フ) ノ一半ハ對照用ニ殘シ置キ他半ニウ氏菌 (ロツクフエーラー研究所株略稱 R 株) ヲ1週間嫌氣性ニ培養シ滅菌脫脂綿ニテ筋肉片ヲ濾過除去シ (培養液1坵中菌量凡 0.0014坵) 且ツ基液ハ強酸性ヲ呈スルヲ以テ定規炭酸曹達液ニテ中和シジュアン氏遠心器ニテ遠心シテ得タル上澄液ヲL₃陶土壁ニテ濾過シテ黃

褐色透明ノ濾液ヲ得コレニ保存ノ便宜上 0.5%ノ割ニ石炭酸ヲ加ヘタリ。

3. 煮濾液 (略符FK30')

上記ノ生濾液(FN)ノ一半ヲ「アンプルレ」ニ封入シ攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎ニテ正確ニ30分間煮沸シタルモノニシテ液ハ依然黃褐色透明ナリキ。尙生濾液ト煮濾液トノ PHヲ測定セシニ前者ハ 7.29 後者ハ 7.21ニシテ大差ヲ認メザリキ。

4. 對照肉汁

前記ノ生濾液ヲ得シガタメニウ氏菌ヲ培養シタル際ニ使用セシ 0.1%葡萄糖加肉汁 (筋片加)ヲ 2分シテ殘シ置キ肉汁ニシテ僅ニ酸性ヲ呈スルヲ以テ定規炭酸曹達液ニテ中和シ生・煮兩濾液ト同一條件ニアラシムルタメニ 0.5%ノ割ニ石炭酸ヲ加ヘタリ。

5. 感染用ウ氏瓦斯壞疽菌

ロツクフエーラー研究所株ニシテ免疫元ノモノト同一菌株ナリ、使用ニ際シテハ毎常檢鏡シテウ氏菌タルヲ確メタルモノナリ菌液ハ 2%葡萄糖加肉汁 (筋加) 24時間培養 (菌量1坵中凡 0.0028坵)ノモノニシテ豫メ豫備試験ニテ本菌液 1.5坵ヲ健常鼠丸ニ注射シ 24時間内ニ毎常顯著ナル病變ヲ惹起スルコトヲ確認シタルモノナリ。

各免疫元ヲ右側又ハ左側鼠丸ニ1日乃至3日ノ間隔ヲオキ最初少量ヨリ注射シ階段的ニ逐次増量シ且ツ各免疫元ノ毒力ヲ常ニ左右同一ニアラシムルタメニ左右ノ注射容量ヲ異セリ、注射ニ際シテハ家兎ヲ術者ノ左腋窩ニ抱キテ固定シ可及的完全ニ陰囊ノ除毛ヲ行ヒ「アルコール」消毒ノ下ニ先ヅ注射針ヲ鼠丸中央ニ刺入シ中心部ニ免疫元注入ノ後更ニ針先ヲ移動シテ可及的鼠丸全部ニ免疫元ヲ分布セシムルニ努メタリ。

尙各家兎ハ免疫元注射全量ノ多寡ニ應ジ且ツ最後ノ注射ヨリ生菌感染ニ至ル期間ノ長短ニ從ツテ注射開始日ヲ異ニシ、コレニヨリテ全實驗ヲ通ジテ生菌感染日ヲ同一日ニ統一シ同時同列ニ同一材料ノ生菌液同量ヲ注射セリ且ツ生菌注射ニ際シテハ可及的充分ニ強く振盪シテ菌液ヲ均等ナラシメタル後一定容量ヲ注射器ニ吸引セリ斯クシテ全實驗ヲ一貫シテ生菌感染ニヨル病變ノ比較觀察ノ正鵠ヲ期セリ。

生・煮兩濾液ノ毒力

最小致死量ヨリ觀タル可檢材料ノ毒力

運動活潑ナル「マウス」ノ同一群ヨリ體重10瓦内外ノモノヲ撰出し生・煮各濾液ヲ腹腔内ニ注射シ 24時間内ニ於ケル轉歸ヲ觀察シ最小致死量ヲ求メタリ 其ノ結果生濾液ノ最小致死量ハ 0.5坵ニシテ煮濾液ノ最小致死量ハ 0.7坵ナルヲ知ル依ツテ煮濾液ト生濾液トノ毒力ノ比ハ 1: 1.4ナリキ。(第1報參照)

白血球數ノ動搖ヨリ觀タル可檢材料ノ毒力

體重 300瓦内外ノ健常雄海狸ニテ1群2頭宛トシ先ヅ各試獸ノ後脛骨動脈ニ切創ヲ加ヘテ採血シ平常時ニ於ケル血液單位容積内白血球數ヲ檢シタル後、1群ニハ生濾液ノ對「マウス」最小致

死量ノ半量即チ 0.25 兎ヲ、他群ニハ煮濾液ノ對「マウス」最小致死量ノ半量即チ 0.35 兎ヲ頸靜脈ヨリ注入シ其後 30 分、1 時間、2 時間、4 時間、8 時間目ノ 5 回ニ亘リ後脛骨動脈ヨリ採血シテ血液單位容積内白血球數ヲ計上討檢シタルニ其結果ハ對「マウス」最小致死量ヨリ觀タル煮・生兩濾液ノ毒力ノ比 1 : 1.4 = 大體ニ於テ一致セリ。(第 1 報参照)

故ニ以下本實驗ニ於テハ此ノ比ヲ以テ同一毒力ニ相當スル生煮兩免疫元ノ容量ヲ算出注射セリ尙生免疫元煮免疫元並ニ對照肉汁(何レモ石炭酸 0.5% 混合)ノ對「マウス」最小致死量ヨリ觀タル毒力ノ比ハ 1 : 1.4 : 2 トナレリ。

實驗第 1 ウ氏瓦斯壞疽菌生濾液ヲ以テ前處置ヲ受ケタル家兎 辜丸ノ同名菌感染ニ對スル態度

實驗記錄

第 1 例 家兎第 29 號 體重 2200 瓦

- 11/Ⅵ右側辜丸生濾液 0.4 兎注射。左側辜丸對照肉汁 0.8 兎注射。
13/Ⅵ右側辜丸生濾液 0.6 兎注射。左側辜丸對照肉汁 1.2 兎注射。
15/Ⅵ右側辜丸生濾液 0.8 兎注射。左側辜丸對照肉汁 1.6 兎注射。
17/Ⅵ右側辜丸生濾液 1.0 兎注射。左側辜丸對照肉汁 2.0 兎注射。
20/Ⅵ右側辜丸生濾液 1.0 兎注射。左側辜丸對照肉汁 2.0 兎注射。
24/Ⅵ右側辜丸生濾液 1.2 兎注射。左側辜丸對照肉汁 2.4 兎注射。(注射全量右側辜丸生濾液 5.0 兎左側辜丸對照肉汁 10.0 兎)

1/Ⅶ體重 2000 瓦(200 瓦減少) 最後ノ注射ヨリ 7 日目、ウ氏菌(R 株)兩側辜丸感染(2% 葡萄糖加肉汁 24 時間培養液 1.5 兎ヲ注射ス以下總テ之ニ準ズ)。

2/Ⅶ右側陰囊ハ發赤浮腫共ニ輕度ニ存シ同側辜丸モ僅ニ腫大シ質一般ニ僅ニ硬シ副辜丸ニ著變ナシ、左側陰囊ハ中等度ニ發赤シ著明ノ浮腫ヲ認メ同側辜丸ハ右側ノ約 1 倍半大ニ腫大シ副辜丸モ僅ニ腫大セリ。

3/Ⅶ右側陰囊ハ發赤浮腫全ク消退シ來ルモ左側陰囊ハ尙發赤浮腫著明ニ存シ同側辜丸モ依然腫大シ質硬固ナリ、同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面充血輕度ニシテ淡赤色ヲ呈シ副辜丸ニ著變ナシ剖面ハ充血輕度ニ存シ淡赤色ニシテ輕微ノ出血ヲ認ム、左側辜丸ハ外面充血高度ニシテ暗赤色ヲ呈シ副辜丸モ僅ニ充血腫大セリ剖面ハ一般ニ充血高度ニシテ暗赤色ヲ呈シ全面ニ出血性病變著明ニシテ上極ニ近ク 1 部壞疽性病變ヲ認ム尙左側辜丸ハ剔出ニ際シ莢膜内ニ赤褐色ノ潤濁セル漿液ヲ見ル。辜丸重量右側 3.0 瓦(86)左側 3.5 瓦(100)。

第 2 例 家兎第 30 號 體重 1850 瓦

- 11/Ⅵ右側辜丸生濾液 0.4 兎注射。左側辜丸對照肉汁 0.8 兎注射。
13/Ⅵ右側辜丸生濾液 0.6 兎注射。左側辜丸對照肉汁 1.2 兎注射。
15/Ⅵ右側辜丸生濾液 0.8 兎注射。左側辜丸對照肉汁 1.6 兎注射。
17/Ⅵ右側辜丸生濾液 1.0 兎注射。左側辜丸對照肉汁 2.0 兎注射。
20/Ⅵ右側辜丸生濾液 1.0 兎注射。左側辜丸對照肉汁 2.0 兎注射。
24/Ⅵ右側辜丸生濾液 1.2 兎注射。左側辜丸對照肉汁 2.4 兎注射。(注射全量右側辜丸生濾液 5.0 兎左側辜丸對照肉汁 10.0 兎)

1/Ⅶ體重 2070 瓦(220 瓦增加) 最後ノ注射ヨリ 7 日目、兩側辜丸ウ氏菌(R 株)感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰囊ハ僅ニ發赤スル以外著變ヲ認メズ左側陰囊ハ中等度ニ發赤シ著明ノ浮腫ヲ認ム、同側辜丸ハ明ニ腫大シ質一般ニ硬固ニシテ副辜丸モ僅ニ腫大スルモノノ如シ。

3/Ⅶ右側陰囊辜丸＝著變ナシ左側陰囊ハ尙發赤浮腫アリ辜丸腫大依然タリ、同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面輕ク充血ス副辜丸＝著變ナシ剖面ハ淡黃赤色ニシテ輕充血ヲ見ル外殆ド出血ヲ證セズ左側辜丸ハ外面中等度ニ充血シ暗赤色ヲ呈シ副辜丸モ輕ク充血シ稍々腫大セリ剖面ハ全面暗紫赤色ヲ呈シ特ニ上下兩極ニ近ク強キ出血性病變ヲ認ム。辜丸重量右側3.2瓦(86) 左側3.7瓦(100)。

第3例 家兎第39號 體重2100瓦

15/Ⅵ右側辜丸生濾液0.4㏍注射。左側辜丸對照肉汁0.8㏍注射。

17/Ⅵ右側辜丸生濾液0.6㏍注射。左側辜丸對照肉汁1.2㏍注射。

19/Ⅵ右側辜丸生濾液0.8㏍注射。左側辜丸對照肉汁1.6㏍注射。

21/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0㏍注射。左側辜丸對照肉汁2.0㏍注射。

24/Ⅵ右側辜丸生濾液1.2㏍注射。左側辜丸對照肉汁2.4㏍注射。(注射全量右側辜丸生濾液4.0㏍左側辜丸對照肉汁8.0㏍)

1/Ⅶ體重2100瓦(増減ナシ)最後ノ注射ヨリ7日目、兩側辜丸ウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰囊ハ僅ニ發赤シ浮腫輕度ニアリ同側辜丸ハ僅ニ腫大スルモ副辜丸＝著變ナシ、左側陰囊ハ高度ニ發赤シ浮腫著明ニシテ同側辜丸ハ右側ノ1倍半大ニ腫大シ質全體トシテ高度ニ硬シ副辜丸モ僅ニ腫大スルモノノ如シ。

3/Ⅶ兩側陰囊辜丸共ニ前日ト大差ナシ、同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面輕度ニ充血シ剖面ハ淡赤色ニシテ輕度ノ出血アリ中央ニ米粒大ノ灰白色結節ヲ見ル副辜丸＝著變ナシ、左側辜丸ハ外面充血中等度ニシテ強ク腫大シ副辜丸モ僅ニ腫大セリ剖面ハ全面暗赤色ニシテ充血強ク剖面ノ所々ニ粟粒大灰白色結節ヲ散見ス。辜丸重量右側4.1瓦(87)左側4.7瓦(100)。

第4例 家兎第40號 體重2000瓦

15/Ⅵ右側辜丸生濾液0.4㏍注射。左側辜丸對照肉汁0.8㏍注射。

17/Ⅵ右側辜丸生濾液0.6㏍注射。左側辜丸對照肉汁1.2㏍注射。

19/Ⅵ右側辜丸生濾液0.8㏍注射。左側辜丸對照肉汁1.6㏍注射。

21/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0㏍注射。左側辜丸對照肉汁2.0㏍注射。

24/Ⅵ右側辜丸生濾液1.2㏍注射。左側辜丸對照肉汁2.4㏍注射。(注射全量右側辜丸生濾液4.0㏍左側辜丸對照肉汁8.0㏍)

1/Ⅶ體重1900瓦(100瓦減少)最後ノ注射ヨリ7日目、兩側辜丸＝ウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰囊ハ輕度ニ發赤シ僅ニ浮腫ヲ證シ同側辜丸ハ輕度ニ腫大シ質一般ニ稍々硬シ副辜丸＝著變ナシ左側陰囊ハ中等度ニ發赤シ浮腫著明ニシテ同側辜丸ハ右側ニ比シ著明ニ腫大シ質全體ニ硬固ニシテ副辜丸モ僅ニ腫大セルモノノ如シ。

3/Ⅶ前日所見ト大差ナシ、同日兩側辜丸ヲ剔出ヘ。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面輕度ニ充血シ剖面ハ輕暗赤色ニシテ輕度ノ出血ヲ認ム副辜丸＝著變ナシ、左側辜丸ハ外面中等度ニ充血シ剖面ハ暗赤色ニシテ出血性病變ヲ認ムル外、全面所々ニ粟粒大灰白色ノ結節ヲ見ル副辜丸モ僅ニ充血腫大セリ。辜丸重量右側2.4瓦(89) 左側2.7瓦(100)。

所 見 概 括

以上4例ノ實驗ハ第1例第2例ハ右側辜丸ニ生濾液全量 5.0㏍左側辜丸ニ對照肉汁ヲ同一毒力量即チ全量10.0㏍ヲ以テ前處置ヲ施シタル後、第3例第4例ハ右側辜丸ニ生濾液全量4.0㏍左側辜丸ニ對照肉汁ヲ同一毒力量即チ全量 8.0㏍ヲ以テ前處置ヲ施シタル後 4例共ニ最後ノ注射ヨリ7日目ニ兩側辜丸ウ氏瓦斯壊疽菌感染ヲ行ヒ其後同一日一辜丸ヲ剔出シテ病變如何ヲ檢索シタルモノニシテ概括表示スレバ第1表ノ如シ即チ次ノ事實ヲ認識スベシ。

第1表 ウ氏瓦斯壞疽菌生濾液ヲ以テ家兎右側辜丸ニ、對照肉汁ヲ以テ左側辜丸ニ
前處置ヲ施シタル後兩側辜丸ニウ氏菌感染ヲ行ヒタル際ノ所見

家兎 番號	注射前 體 重 (瓦)	辜 丸 別	抗原別	注射ノ 全 量 (瓦)	最後ノ 注射ヨリ 感染迄 日數	最初ノ 注射ヨリ 感染迄 日數	感染當 日體重 ノ増減 (瓦)	別出 辜丸 重量 (瓦)	辜丸 重量 (%)	感染後24時間目 感染局處所見	感染後48時間目 別出辜丸ノ病變
Nr. 29	2200	右	生濾液	5.0	7	20	-200	3.0	86	R(+)Ö(+)HS(±) C(±)NHS(-)	(外面)淡赤色、充血輕度 (剖面)淡赤色、出血輕度 (外面)暗赤色、充血高度、陰囊 内ニ濁濁セル漿液貯溜 (剖面)暗赤色、充血高度、特ニ 上極ニ近ク出血性病變著明
		左	肉 汁	10.0				3.5	100	R(++)Ö(++)HS(++) C(+)NHS(+)	
Nr. 30	1850	右	生濾液	5.0	7	20	+220	3.2	86	R(±)Ö(-)HS(-) C(-)NHS(-)	(外面)淡赤色、充血輕度 (剖面)淡黃赤色、輕微ノ充血 ノ外著變ナシ (外面)暗赤色、充血高度、副辜 丸充血腫大 (剖面)暗紫赤色、上下兩極ニ 出血性病變高度
		左	肉 汁	10.0				3.7	100	R(++)Ö(++)HS(++) C(+)NHS(±)	
Nr. 39	2100	右	生濾液	4.0	7	16	± 0	4.1	87	R(+)Ö(+)HS(±) C(±)NHS(-)	(外面)淡赤色、充血輕度 (剖面)淡赤色、中央ニ半米粒 大灰白色結節1ヶ
		左	肉 汁	8.0				4.7	100	R(卅)Ö(++)HS(++) C(+)NHS(±)	(外面)暗赤色、充血高度 (剖面)暗赤色、全面ニ粟粒大 灰白色結節
Nr. 40	2000	右	生濾液	4.0	7	16	-100	2.4	89	R(+)Ö(+)HS(+) C(+)NHS(-)	(外面)淡赤色、充血輕度 (剖面)輕暗赤色、出血輕度
		左	肉 汁	8.0				2.7	100	R(++)Ö(++)HS(++) C(+)NHS(±)	(外面)暗赤色、充血中等度 (剖面)暗赤色、全面ニ粟粒大 灰白色結節

試獸體重ハ平均20瓦減少 肉汁辜丸：生濾液辜丸=100：87

R……陰囊發赤 Ö……陰囊浮腫 HS……辜丸腫大 C……辜丸硬度 NHS……副辜丸腫大

1. 對照肉汁ヲ以テ前處置ヲ受ケタル左側辜丸ハウ氏瓦斯壞疽菌感染ニヨリ高度ノ病變ヲ惹起セリ。
2. ウ氏瓦斯壞疽菌生濾液ヲ以テ前處置ヲ受ケタル右側辜丸ハウ氏瓦斯壞疽菌感染ニヨル病變常ニ輕度ナリキ。
3. 對照肉汁前處置ノ左側辜丸ハ生濾液前處置ノ右側辜丸ニ比シ各例共ニ病變頗ル高度ニシテ其重量ハ100(肉汁辜丸)對86乃至89(生濾液辜丸)ノ如ク示サレタリ。
4. 生濾液ノ辜丸内注射ニヨリテ前處置セラレタル試獸ハ16日乃至20日ノ經過後ニ平均體重20瓦ノ減少ヲ示シタリ。

實驗第2 ウ氏瓦斯壞疽菌煮濾液ヲ以テ前處置ヲ受ケタル家兎
辜丸ノ同名菌感染ニ對スル態度

實驗記錄

第1例 家兎第31號 體重1700瓦

11/VI右側辜丸煮濾液0.56瓦注射。左側辜丸對照肉汁0.8瓦注射。

13/VI右側辜丸煮濾液0.84瓦注射。左側辜丸對照肉汁1.2瓦注射。

15/Ⅵ右側辜丸煮濾液1.12ㄔ注射。左側辜丸對照肉汁1.6ㄔ注射。

17/Ⅵ右側辜丸煮濾液1.4ㄔ注射。左側辜丸對照肉汁2.0ㄔ注射。

20/Ⅵ右側辜丸煮濾液1.4ㄔ注射。左側辜丸對照肉汁2.0ㄔ注射。

24/Ⅵ右側辜丸煮濾液1.68ㄔ注射。左側辜丸對照肉汁2.4ㄔ注射。(注射全量右側辜丸煮濾液 7.0ㄔ左側辜丸對照肉汁10.0ㄔ)

1/Ⅶ體重1860瓦(160瓦増加)最後ノ注射ヨリ7日目, 兩側辜丸=ウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰囊ハ殆ド發赤ヲ證セズ浮腫ナク同側辜丸副辜丸=著變ナシ, 左側陰囊ハ發赤浮腫共=高度ニシテ同側辜丸ハ右側ノ2倍大=腫大シ質硬固ナリ副辜丸ノ狀態ハ浮腫高度ノタメニ明ナラズ。

3/Ⅶ前日ノ所見ト大差ナシ同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面淡黃赤色ニシテ充血殆ド無ク著變ヲ認メズ剖面モ輕微ノ充血ヲ見ル以外著變ナシ副辜丸正常ナリ, 左側辜丸ハ外面暗紫赤色充血高度ナリ剖面ハ全面汚穢暗紫赤色ヲ呈シ出血性壞疽性病變ヲ認ム尙左側辜丸剔出=際シテ陰囊内ヨリ瀉濁セル血性漿液ヲ多量ニ出セリ。辜丸重量右側 1.2瓦(80)左側1.5瓦(100)

第2例 家兎第41號 體重2000瓦

15/Ⅵ右側辜丸煮濾液0.56ㄔ注射。左側辜丸對照肉汁0.80ㄔ注射。

17/Ⅵ右側辜丸煮濾液0.84ㄔ注射。左側辜丸對照肉汁1.2ㄔ注射。

19/Ⅵ右側辜丸煮濾液1.12ㄔ注射。左側辜丸對照肉汁1.6ㄔ注射。

21/Ⅵ右側辜丸煮濾液1.4ㄔ注射。左側辜丸對照肉汁2.0ㄔ注射。

24/Ⅵ右側辜丸煮濾液1.68ㄔ注射。左側辜丸對照肉汁2.4ㄔ注射。(注射全量右側辜丸煮濾液 5.6ㄔ左側辜丸對照肉汁8.0ㄔ)

1/Ⅶ體重1870瓦(130瓦減少)最後ノ注射ヨリ7日目, 兩側辜丸=ウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰囊ハ僅=發赤シ輕度ノ浮腫ヲ證シ同側辜丸モ多少腫大セルモノノ如ク質僅=硬シ副辜丸=著變ナシ, 左側陰囊ハ發赤浮腫共=高度ニシテ同側辜丸ハ右側ノ2倍大=腫大シ質硬固ナリ副辜丸ハ浮腫ノタメニ明ナラズ。

3/Ⅶ兩側陰囊辜丸ノ所見ハ前日ト大差ナシ, 同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面淡黃赤色ニシテ僅=充血セリ副辜丸=著變ナシ剖面ハ淡赤色ニシテ輕度ノ充血ヲ見ルノミ, 左側辜丸ハ外面充血中等度=アリ暗赤色ヲ呈シ剖面ハ一般ニ暗赤色ニシテ特ニ中央部ハ出血性病變著明ナリ副辜丸モ僅=充血腫大セリ。辜丸重量右側1.6瓦(73) 左側2.2瓦(100)。

第3例 家兎第42號 體重1950瓦

15/Ⅵ右側辜丸煮濾液0.56ㄔ注射。左側辜丸對照肉汁0.8ㄔ注射。

17/Ⅵ右側辜丸煮濾液0.84ㄔ注射。左側辜丸對照肉汁1.2ㄔ注射。

19/Ⅵ右側辜丸煮濾液1.12ㄔ注射。左側辜丸對照肉汁1.6ㄔ注射。

21/Ⅵ右側辜丸煮濾液1.4ㄔ注射, 左側辜丸對照肉汁2.0ㄔ注射。

24/Ⅵ右側辜丸煮濾液1.68ㄔ注射。左側辜丸對照肉汁2.4ㄔ注射。(注射全量右側辜丸煮濾液 5.6ㄔ左側辜丸對照肉汁8.0ㄔ)

1/Ⅶ體重1870瓦(80瓦減少)最後ノ注射ヨリ7日目, 兩側辜丸=ウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰囊辜丸共=著變ヲ認メズ, 左側陰囊ハ發赤浮腫共=中等度ナリ同側辜丸ハ右側=比シ著明=腫大シ中央=特=硬結ヲ觸ル副辜丸=著變ナシ。

3/Ⅶ兩側陰囊辜丸ノ所見ハ前日ト大差ナシ, 同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面剖面共=輕度ノ充血ノ外=著變ナシ, 左側辜丸ハ外面充血中等度=アリ剖面ハ暗赤色ニシテ出血性病變ヲ呈シ中央=米粒大灰白色ノ結節1個ヲ認ム。辜丸重量右側 1.2瓦(80) 左側1.5瓦(100)。

所 見 概 括

以上 3 例ノ實驗ニテ第1例ハ右側辜丸ニ煮濾液全量 7.0 珎左側辜丸ニ對照肉汁ヲコ レト同一毒力量即チ全量 10.0 珎ヲ以テ前處置ヲ施シタル後、第2例第3例ハ右側辜丸ニ煮濾液全量 5.6 珎、左側辜丸ニ對照肉汁ヲコ レト同一毒力量即チ全量 8.0 珎ヲ以テ前處置ヲ施シタル 後何レモ最後ノ注射ヨリ 7 日目ニ兩側辜丸ニウ氏瓦斯壞疽菌感染ヲ行ヒ其後同一日ニ全辜丸ヲ剔出シ病變如何ヲ檢索セシモノシテ其結果ヲ概括表示スレバ第 2 表ノ如シ本實驗ニヨリ余等ハ次ノ各項ヲ認識スベキナリ。

第2表 ウ氏瓦斯壞疽菌煮濾液ヲ以テ家兎右側辜丸ニ、對照肉汁ヲ以テ左側辜丸ニ前處置ヲ施シタル後兩側辜丸ニウ氏菌感染ヲ行ヒシ際ノ所見

家兎 番號	注射前 體 重 (瓦)	辜 丸 別	抗原別	注射ノ 全 量 (珎)	最後ノ 注射ヨリ 感染迄 日數	最初ノ 注射ヨリ 感染迄 日數	感染當 日體重 増減 (瓦)	剔出 辜丸 重量 (瓦)	辜丸 重量 (%)	感染後24時間目 局 處 所 見	感染後48時間目 剔出辜丸ノ病變
Nr. 31	1700	右	煮濾液	7.0	7	20	+160	1.2	80	R(±)Ö(-)HS(-) C(-)NHS(-)	(外面)淡黃赤色、充血殆ト無シ。 (剖面)淡赤色、充血輕微
		左	肉 汁	10.0				1.5	100	R(卅)Ö(卅)HS(+) C(+)NHS(不明)	(外面)暗紫赤色、陰囊內血性漿液多量副辜丸充血腫大 (剖面)汚穢暗紫赤色、出血性壞疽性病變
Nr. 41	2000	右	煮濾液	5.6	7	16	-130	1.6	73	R(+)Ö(+)HS(±) C(±)NHS(-)	(外面)淡黃赤色、充血輕度 (剖面)淡赤色、充血輕度
		左	肉 汁	8.0				2.2	100	R(卅)Ö(卅)HS(++) C(+)NHS(不明)	(外面)暗赤色、充血中等度、副辜丸充血腫大 (剖面)暗赤色、中央出血性病變著明
Nr. 42	1950	右	煮濾液	5.6	7	16	- 80	1.2	80	R(-)Ö(-)HS(-) C(-)NHS(-)	(外面)淡黃赤色、充血輕微 (剖面)淡黃赤色、充血輕微著變ヲ認メズ
		左	肉 汁	8.0				1.5	100	R(++)Ö(++)HS(+) C(+)NHS(-)	(外面)暗赤色、充血中等度 (剖面)暗赤色、出血性病變、中央ニ米粒大灰白色結節

試獸體重ハ平均17瓦ノ減少 肉汁辜丸ニ煮濾液辜丸ニ100・78

R……陰囊發赤 Ö……陰囊浮腫 HS……辜丸腫大 C……辜丸硬度 NHS……副辜丸腫大

1. 對照肉汁前處置ヲ施シタル左側辜丸ハウ氏瓦斯壞疽菌感染ニヨリ高度ノ病變ヲ呈セリ。
2. ウ氏瓦斯壞疽菌煮濾液前處置ヲ施シタル右側辜丸ハウ氏瓦斯壞疽菌感染ニヨリ殆ト病變ヲ呈セザルカ或ハ病變ヲ呈スルモ甚ダ輕微ナリキ。
3. 對照肉汁前處置ノ左側辜丸ハ煮濾液前處置ノ右側辜丸ニ比シ各例共ニ充血腫脹高度ニシテ其重量ハ100(肉汁辜丸)對73乃至80(煮濾液辜丸)ノ如ク示サレタリ。
4. 煮濾液ノ辜丸內注射ニヨリテ前處置セラレタル試獸ハ16日乃至20日ノ經過後ニ體重平均17瓦ノ減少ヲ示セリ。

所 見 考 察

1. 實驗第1ニアリテハ試獸ノ體重ハ平均20瓦ノ減少ニシテ實驗第2ニアリテハ此ノ減少ハ平

均17瓦ナリキ即チ實驗第1ニ使用シタル生濾液ガ試獸ニ及ボシタル毒力ト實驗第2ニ使用シタル煮濾液ガ試獸ニ及ボシタル毒力トハ兩々殆ンド同一ナリシコトヲ認メ得可シ。

2. 然ルニ生濾液ト煮濾液トガ辜丸ニ及ボシタル免疫結果ノ大小ハ感染ノ結果トシテ發起シタル炎衝性浸潤ト關係アル辜丸重量ノ差ニヨリテ察知スルコトヲ得可シ而シテ百分比ニ於テ其ノ差ハ下ノ如シ。

生濾液辜丸對肉汁辜丸重量＝86—89對100

煮濾液辜丸對肉汁辜丸重量＝73—80對100

即チ煮濾液ヲ以テ前處置セラレタル辜丸ノ方ガ生濾液ヲ以テ前處置セラレタル辜丸ニ比シ明白ニ感染程度小ナリ。

3. 故ニ毒力同一ノ場合ニ於テ煮濾液ノ免疫力ハ生濾液ノソレヨリモ大ナリ。換言スレバ煮濾液ハ眞ノ意味ニ於テ生濾液ヨリモ免疫元性能働力大ナルモノナリ而シテ時ニ其ノ然ラザルカノ如ク見ユル實驗結果ヲ來スコトアルハ(第1報)兩者免疫元ノ毒力ノ一致ヲ考慮セザルノ致ス所ナリ。

實驗第3 同一家兎ニ就テウ氏瓦斯壞疽菌生濾液ヲ以テ 1側辜丸ニ、煮濾液ヲ以テ 他側辜丸ニ前處置ヲ施シタル場合辜丸ノ同名菌感染ニ對スル態度

實驗記錄

第1例 家兎第23號 體重1900瓦

8/Ⅵ右側辜丸生濾液0.4ㄲ注射。左側辜丸煮濾液0.56ㄲ注射。
10/Ⅵ右側辜丸生濾液0.6ㄲ注射。左側辜丸煮濾液0.84ㄲ注射。
12/Ⅵ右側辜丸生濾液0.8ㄲ注射。左側辜丸煮濾液1.12ㄲ注射。
14/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0ㄲ注射。左側辜丸煮濾液1.4ㄲ注射。
17/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0ㄲ注射。左側辜丸煮濾液1.4ㄲ注射。
21/Ⅵ右側辜丸生濾液1.2ㄲ注射。左側辜丸煮濾液1.68ㄲ注射。(注射全量右側辜丸生濾液 5.0ㄲ左側辜丸煮濾液7.0ㄲ)

1/Ⅶ體重1730瓦(170瓦減少)最後ノ注射ヨリ10日目、兩側辜丸ニウ氏菌感染(感染力同前)。
2/Ⅶ右側陰囊ハ發赤浮腫輕度ニアリ同側辜丸ハ僅ニ腫大シ質一般ニ稍々硬シ副辜丸ニ著變ナシ、左側陰囊ハ發赤輕度ナルモ浮腫殆ド無ク同側辜丸ハ特ニ腫大セズ質正常ニシテ副辜丸モ著變ナシ。
3/Ⅶ兩側陰囊辜丸共ニ前日ノ所見ト大差ナシ、同日兩側辜丸ヲ剔出ヘ。
剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面淡赤色充血輕度ナリ剖面ハ淡赤色ニシテ中等度ノ出血性病變ヲ呈セリ副辜丸ニ著變ナシ、左側辜丸ハ外面淡赤色充血輕微ナリ剖面ハ淡赤色ニシテ輕微ノ出血性病變ヲ認ムルモ右側ヨリ輕度ナリ副辜丸ニ著變ナシ。辜丸重量右側2.4瓦(120) 左側2.0瓦(100)。

第2例 家兎第24號 體重2100瓦

8/Ⅵ右側辜丸生濾液0.4ㄲ注射。左側辜丸煮濾液0.56ㄲ注射。
10/Ⅵ右側辜丸生濾液0.6ㄲ注射。左側辜丸煮濾液0.84ㄲ注射。
12/Ⅵ右側辜丸生濾液0.8ㄲ注射。左側辜丸煮濾液1.12ㄲ注射。
14/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0ㄲ注射。左側辜丸煮濾液1.4ㄲ注射。
17/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0ㄲ注射。左側辜丸煮濾液1.4ㄲ注射。
21/Ⅵ右側辜丸生濾液1.2ㄲ注射。左側辜丸煮濾液1.68ㄲ注射。(注射全量右側辜丸生濾液 5.0ㄲ左側辜丸煮

濾液7.0ㇿ)

1/Ⅶ體重1730瓦(370瓦減少)最後ノ注射ヨリ10日目、兩側辜丸=ウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰嚢ハ發赤浮腫輕度=アリ同側辜丸ハ僅=腫大シ質全體トシテ稍々硬シ副辜丸=著變ナシ、左側陰嚢ハ輕度=發赤スルモ浮腫殆ド無ク同側辜丸モ特=腫大セザルモ只中央部ノミ僅=硬シ副辜丸=著變ナシ。

3/Ⅶ局處所見ハ前日ト大差ナシ、同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面充血輕度=シテ輕度=暗赤色ヲ呈シ上極=近ク小豆大硬結ヲ觸ル割面モ亦輕度=暗赤色=シテ輕度ノ出血性病變ヲ呈シ上極=近ク小豆大灰白色結節ヲ見ル副辜丸=著變ナシ、左側辜丸ハ外面淡黃赤色=シテ充血輕シ割面ハ一般=淡黃赤色=シテ中央部=米粒大灰白色結節アリ下半部僅=充血強シ副辜丸=著變ナシ。辜丸重量右側2.8瓦(112) 左側2.5瓦(100)。

第3例 家兔第25號 體重2100瓦

8/Ⅵ右側辜丸生濾液0.4ㇿ注射。左側辜丸煮濾液0.56ㇿ注射。

10/Ⅵ右側辜丸生濾液0.6ㇿ注射。左側辜丸煮濾液0.84ㇿ注射。

12/Ⅵ右側辜丸生濾液0.8ㇿ注射。左側辜丸煮濾液1.12ㇿ注射。

14/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0ㇿ注射。左側辜丸煮濾液1.4ㇿ注射。

17/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0ㇿ注射。左側辜丸煮濾液1.4ㇿ注射。

21/Ⅵ右側辜丸生濾液1.2ㇿ注射、左側辜丸煮濾液1.68ㇿ注射。(注射全量右側辜丸生濾液 5.0ㇿ左側辜丸煮濾液7.0ㇿ)

1/Ⅶ體重1880瓦(220瓦減少)最後ノ注射ヨリ10日目、兩側辜丸=ウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰嚢ハ輕度=發赤浮腫ヲ認メ同側辜丸ハ僅=腫大セルモノノ如ク質中央部僅=硬シ副辜丸=著變ナシ、左側陰嚢ハ僅=發赤スルモ浮腫殆ド無ク同側辜丸ハ右側=比シ腫大セズ質モ特=硬カラズ副辜丸=著變ナシ。

3/Ⅶ局處所見ハ前日ト大差ナシ、同日兩側辜丸ヲ剔出ヘ。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面充血輕度=アリ淡暗赤色ヲ呈シ左側=比シ明=腫大セリ割面ハ淡赤色=シテ輕微ノ出血性病變ヲ認ム副辜丸モ僅=充血セリ、左側辜丸ハ外面淡黃赤色=シテ充血ヲ殆ド見ズ右側=比シ腫大ノ度著シカラズ割面ハ中央ノ1部淡赤色ヲ呈シ輕微ノ出血ヲ證スル外、著變ヲ認メズ副辜丸=著變ナシ。辜丸重量右側4.2瓦(131) 左側3.2瓦(100)。

第4例 家兔第26號 體重1700瓦

11/Ⅵ右側辜丸生濾液0.4ㇿ注射。左側辜丸煮濾液0.56ㇿ注射。

13/Ⅵ右側辜丸生濾液0.6ㇿ注射。左側辜丸煮濾液0.84ㇿ注射。

15/Ⅵ右側辜丸生濾液0.8ㇿ注射。左側辜丸煮濾液1.12ㇿ注射。

17/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0ㇿ注射。左側辜丸煮濾液1.4ㇿ注射。

20/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0ㇿ注射。左側辜丸煮濾液1.4ㇿ注射。

24/Ⅵ右側辜丸生濾液1.2ㇿ注射。左側辜丸煮濾液1.68ㇿ注射。(注射全量右側辜丸生濾液 5.0ㇿ左側辜丸煮濾液7.0ㇿ)

1/Ⅶ體重1630瓦(70瓦減少)最後ノ注射ヨリ7日目、兩側辜丸=ウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰嚢ハ發赤輕度=シテ浮腫モ極ク輕微ナリ同側辜丸ハ僅=腫大セルモノノ如ク質全體トシテ僅=硬ク觸ル副辜丸=著變ナシ、左側陰嚢モ發赤輕度ナルモ浮腫殆ド無ク同側辜丸ハ特=腫大セズ質一般=僅=硬シ副辜丸=著變ナシ。

3/Ⅶ局所ハ前日ノ所見ト大差ナシ、同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面充血輕度淡赤色ヲ呈シ左側=比シ僅=大=シテ中央部=米粒大ノ硬結ヲ觸ル割面ハ淡赤色=シテ輕度ノ出血性病變ヲ呈シ中央=米粒大灰白色結節ヲ見ル副辜丸=著變ナシ、左側辜丸

丸ハ外面充血程度ニシテ淡黄赤色ヲ呈シ剖面ハ軽度ノ充血ヲ見ル他ニ著變ヲ認メズ副辜丸ニ著變ナシ。辜丸重量右側2.2瓦(110) 左側2.0瓦(100)。

第5例 家兎第27號 體重1900瓦

11/Ⅵ右側辜丸生濾液0.4珪注射。左側辜丸煮濾液0.56珪注射。

13/Ⅵ右側辜丸生濾液0.6珪注射。左側辜丸煮濾液0.84珪注射。

15/Ⅵ右側辜丸生濾液0.8珪注射。左側辜丸煮濾液1.12珪注射。

17/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0珪注射。左側辜丸煮濾液1.4珪注射。

20/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0珪注射。左側辜丸煮濾液1.4珪注射。

24/Ⅵ右側辜丸生濾液1.2珪注射。左側辜丸煮濾液1.68珪注射。(注射全量右側辜丸生濾液5.0珪 左側辜丸煮濾液7.0珪)

1/Ⅶ體重1640瓦(260瓦減少)最後ノ注射ヨリ7日目、兩側辜丸ニウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰嚢ハ其下極ノミ僅ニ發赤シ浮腫輕度ナリ同側辜丸ハ僅ニ腫大シ質全體トシテ稍々硬シ副辜丸ニ著變ナシ、左側陰嚢ハ發赤セズ浮腫殆ド無ク同側辜丸ハ中央部ノミ僅ニ硬ク觸ルルモ特ニ腫大ヲ證セズ副辜丸ニ著變ナシ。

3/Ⅶ局處ハ前日所見ト大差ナシ、同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面充血中等度淡暗赤色ヲ呈シ剖面ハ輕度ノ出血性病變ヲ呈シ淡暗赤色ニシテ中央ニ米粒大灰白色結節ヲ見ル副辜丸ニ著變ナシ、左側辜丸ハ外面充血輕度ニシテ淡赤色ヲ呈シ質尋常ナリ剖面ハ中央部ニ輕度ノ出血ヲ認メ淡赤色ヲ呈スル以外著變ナシ副辜丸ニ異常ヲ見ズ。辜丸重量右側 4.0瓦(114)左側3.5瓦(100)

第6例 家兎第34號 體重2300瓦

12/Ⅵ右側辜丸生濾液0.4珪注射。左側辜丸煮濾液0.56珪注射。

14/Ⅵ右側辜丸生濾液0.6珪注射。左側辜丸煮濾液0.84珪注射。

16/Ⅵ右側辜丸生濾液0.8珪注射。左側辜丸煮濾液1.12珪注射。

18/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0珪注射。左側辜丸煮濾液1.4珪注射。

21/Ⅵ右側辜丸生濾液1.2珪注射。左側辜丸煮濾液1.68珪注射。(注射全量右側辜丸生濾液4.0珪 左側辜丸煮濾液5.6珪)

1/Ⅶ體重1830瓦(470瓦減少)最後ノ注射ヨリ10日目、兩側辜丸ニウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰嚢ハ輕度ニ發赤スルモ特ニ浮腫ヲ證セズ同側辜丸ハ僅ニ腫大セルモノノ如ク質一般ニ僅ニ硬シ副辜丸ニ著變ナシ、左側陰嚢辜丸共ニ著變ヲ證セズ。

3/Ⅶ局處ハ前日ノ所見ト大差ナシ、同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面充血輕度ニシテ淡赤色ヲ呈シ左側ニ比シ腫大セリ剖面ハ全面ニ亘リ輕度ノ出血ノタメ淡赤色ヲ呈セリ副辜丸ニ變著ナシ、左側辜丸ハ外面殆ド充血ヲ證セズ剖面ハ上下兩極ニ近ク輕微ノ出血ヲ見ル他ニ著變ナシ副辜丸ニ異常ヲ見ズ。辜丸重量右側2.0瓦(111) 左側1.8瓦(100)。

第7例 家兎第36號 體重2300瓦

15/Ⅵ右側辜丸生濾液0.4珪注射。左側辜丸煮濾液0.56珪注射。

17/Ⅵ右側辜丸生濾液0.6珪注射。左側辜丸煮濾液0.84珪注射。

19/Ⅵ右側辜丸生濾液0.8珪注射。左側辜丸煮濾液1.12珪注射。

21/Ⅵ右側辜丸生濾液1.0珪注射。左側辜丸煮濾液1.4珪注射。

24/Ⅵ右側辜丸生濾液1.2珪注射。左側辜丸煮濾液1.68珪注射。(注射全量右側辜丸生濾液4.0珪 左側辜丸煮濾液5.6珪)

1/Ⅶ體重2280瓦(20瓦減少)最後ノ注射ヨリ7日目、兩側辜丸ニウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰嚢ハ輕度ニ發赤スルモ浮腫殆ド無シ同側辜丸ハ僅ニ腫大シ質一般ニ稍々硬シ副辜丸ニ著變ナシ

左側陰囊ハ輕度ノ發赤ヲ見ル以外著變ナシ。

3/Ⅶ局處ハ前日ノ所見ト大差ナシ、同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ左側ニ比シ外面充血稍々著明ニシテ淡赤色ヲ呈シ左側ニ比シ遙ニ腫大シ剖面ハ充血稍々高度ニシテ中央部ニ出血性病變ヲ認ム副辜丸モ僅ニ充血ヘ、左側辜丸ハ外面充血輕微ニシテ剖面ハ一般ニ僅ニ充血シ所々ニ點狀出血ヲ見ル以外著變ナシ副辜丸ニ著變ヲ認メズ。辜丸重量右側1.9瓦(135) 左側1.4瓦(100)

第8例 家兎第37號 體重2050瓦

15/Ⅶ右側辜丸生濾液0.4ㇿ注射。左側辜丸煮濾液0.56ㇿ注射。

17/Ⅶ右側辜丸生濾液0.6ㇿ注射。左側辜丸煮濾液0.84ㇿ注射。

19/Ⅶ右側辜丸生濾液0.8ㇿ注射。左側辜丸煮濾液1.12ㇿ注射。

21/Ⅶ右側辜丸生濾液1.0ㇿ注射。左側辜丸煮濾液1.4ㇿ注射。

24/Ⅶ右側辜丸生濾液1.2ㇿ注射。左側辜丸煮濾液1.68ㇿ注射。(注射全量右側辜丸生濾液4.0ㇿ 左側辜丸煮濾液5.6ㇿ)

1/Ⅶ體重2100瓦(50瓦増加)最後ノ注射ヨリ7日目、兩側辜丸ニウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰囊ニハ輕度ノ發赤浮腫ヲ證シ同側辜丸ハ僅ニ腫大シ質一般ニ中等度ニ硬シ副辜丸ハ僅ニ腫大セルモノノ如シ、左側陰囊ハ僅ニ發赤スルモ浮腫殆ド無ク同側辜丸ハ僅ニ腫大スルモ右側ニ比シ輕度ナリ副辜丸ニ著變ナシ。

3/Ⅶ右側陰囊ハ浮腫減退スルモ尙輕度ニ發赤シ同側辜丸ノ腫大硬度前日ト大差ナシ、左側陰囊辜丸ニ著變ヲ見ズ同日兩側辜丸ヲ剔出ヘ。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面輕度ニ充血シ輕暗赤色ナリ剖面ハ全面中等度ニ充血シ輕微ノ出血ヲ見ル副辜丸モ稍々充血セリ、左側辜丸ハ外面殆ド充血無ク淡黃赤色ヲ呈シ剖面ハ輕度ニ充血スル以外著變ヲ認メズ副辜丸モ正常ナリ。辜丸重量右側3.2瓦(110) 左側2.8瓦(100)。

對照第1例 家兎第43號 體重2300瓦

8/Ⅶ右側辜丸對照肉汁0.8ㇿ注射。左側辜丸無處置。

10/Ⅶ右側辜丸對照肉汁1.2ㇿ注射。左側辜丸無處置。

12/Ⅶ右側辜丸對照肉汁1.6ㇿ注射。左側辜丸無處置。

14/Ⅶ右側辜丸對照肉汁2.0ㇿ注射。左側辜丸無處置。

17/Ⅶ右側辜丸對照肉汁2.0ㇿ注射。左側辜丸無處置。

21/Ⅶ右側辜丸對照肉汁2.4ㇿ注射。左側辜丸無處置。(注射全量右側辜丸對照肉汁10.0ㇿ左側辜丸無處置)

1/Ⅶ體重2200瓦(100瓦減少)最後ノ注射ヨリ10日目、兩側辜丸ニウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰囊ハ高度ニ發赤シ浮腫中等度ニアリ同側辜丸ハ強ク腫大シ質硬固ナリ副辜丸モ腫大セリ、左側陰囊ハ發赤浮腫共ニ高度ニ存シ同側辜丸モ右側同様ニ高度ニ腫大シ質硬固ナリ副辜丸モ腫大セリ。

3/Ⅶ局處所見ハ前日ト大差ナシ、同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面充血高度ニシテ暗赤色ヲ呈シ剖面ハ高度ニ充血シ全面ニ出血性病變ヲ認メ暗赤色高度ナリ、左側辜丸ハ外面稍々粗糙ニシテ充血高度暗赤色ヲ呈シ剖面ハ中央ノ大部分ハ暗紫赤色ニシテ出血性壞疽性病變ヲ呈セリ副辜丸モ充血腫大セリ。辜丸重量右側3.2瓦(91) 左側3.5瓦(100)

對照第2例 家兎第44號 體重2000瓦

8/Ⅶ右側辜丸對照肉汁0.8ㇿ注射。左側辜丸無處置。

10/Ⅶ右側辜丸對照肉汁1.2ㇿ注射。左側辜丸無處置。

12/Ⅶ右側辜丸對照肉汁1.6ㇿ注射。左側辜丸無處置。

14/Ⅶ右側辜丸對照肉汁2.0ㇿ注射。左側辜丸無處置。

17/Ⅶ右側辜丸對照肉汁2.0ㇿ注射。左側辜丸無處置。

21/Ⅵ右側辜丸對照肉汁2.4㏍注射。左側辜丸無處置。(注射全量右側辜丸對照肉汁10.0㏍左側辜丸無處置)
1/Ⅶ體重1850瓦(150瓦減少)最後ノ注射ヨリ10日目, 兩側辜丸ニウ氏菌感染(感染力同前)。

2/Ⅶ右側陰囊ハ發赤浮腫高度ニシテ同側辜丸ハ中等度ニ腫大シ質硬固ナリ副辜丸モ僅ニ腫大セリ, 左側陰囊モ發赤浮腫高度ニシテ同側辜丸モ右側同様強ク腫大シ硬固ナリ副辜丸モ腫大セリ。

3/Ⅶ局處ハ前日ノ所見ト大差ナシ, 同日兩側辜丸ヲ剔出ス。

剔出辜丸所見 右側辜丸ハ外面充血高度ニシテ暗赤色ヲ呈シ剖面ハ充血高度ニシテ全面出血性病變高度ナリ副辜丸モ充血腫大セリ, 左側辜丸ハ外面充血高度暗赤色ヲ呈シ右側同様ニ腫大シ剖面ハ全面出血性病變高度ニシテ中央ノ1部壞疽性病變ヲ認ム副辜丸モ充血腫大セリ病變程度一般ニ右側ヨリ稍々高度ナリ。辜丸重量右側3.1瓦(94) 左側3.3瓦(100)。

所 見 概 括

以上8例中第1例ヨリ第5例迄ハ右側辜丸ニウ氏瓦斯壞疽菌生濾液5.0㏍左側辜丸ニ煮濾液7.0㏍ヲ以テ前處置ヲ施シタル例ニシテ其内第1例ヨリ第3例迄ハ最後ノ免疫元注射ヨリ10日目ニ, 第4例第5例ハ同様ニ7日目ニ兩側辜丸ニウ氏瓦斯壞疽菌感染ヲ行ヒタルモノ, 更ニ第6例ヨリ第8例迄ハ右側辜丸ニ生濾液4.0㏍左側辜丸ニ煮濾液5.6㏍ヲ以テ前處置ヲ施シタル例ニシテ其内第6例ハ最後ノ免疫元注射ヨリ10日目, 第7例第8例ハ同様ニ7日目ニ兩側辜丸ニウ氏瓦斯壞疽菌感染ヲ行ヒタルモノニシテ其後同一日ニ全辜丸ヲ剔出シテ病變程度ヲ比較檢索セリ。

對照實驗2例ハ右側辜丸ニ對照肉汁10.0㏍ヲ以テ前處置ヲ施シ左側辜丸ニハ何等前處置ヲ施サズ最後ノ肉汁注射ヨリ10日目ニ兩側辜丸ニウ氏瓦斯壞疽菌感染ヲ行ヒ其後同一日ニ辜丸ヲ剔出シテ病變如何ヲ檢索セリ。

以上ヲ概括表示スレバ第3表及ビ第4表ノ如シ即チ次ノ認識ニ到達スベシ。

第3表 ウ氏瓦斯壞疽菌生濾液ヲ以テ家兎右側辜丸ニ, 煮濾液ヲ以テ左側辜丸ニ前處置ヲ施シタル後兩側辜丸ニウ氏菌感染ヲ行ヒタル際ノ所見

家兎 番號	注射前 體 重 (瓦)	辜 丸 別	抗 原 別	注射ノ 全 量 (耗)	最後ノ 注射ヨリ 感染迄 日數	最初ノ 注射ヨリ 感染迄 日數	感 染 當 日 體 重 増 減 (瓦)	剔 出 辜 丸 重 量 (瓦)	辜 丸 重 量 (%)	感 染 後 24 時 間 目 局 處 所 見	感 染 後 48 時 間 目 剔 出 辜 丸 ノ 病 變
Nr. 23	1900	右	生濾液	5.0	10	23	-170	2.4	120	R(+)Ö(+)HS(+)C(+)NHS(-)	(外面)淡赤色, 充血輕度 (剖面)淡赤色, 出血性病變中等度
		左	煮濾液	7.0				2.0	100	R(+)Ö(±)HS(±)C(-)NHS(-)	(外面)淡赤色, 充血輕微 (剖面)淡赤色, 出血性病變輕微
Nr. 24	2100	右	生濾液	5.0	10	23	-370	2.8	112	R(+)Ö(+)HS(+)C(+)NHS(-)	(外面)輕暗赤色, 充血輕度 (剖面)輕暗赤色, 出血輕度上極 = 小豆大灰白色結節
		左	煮濾液	7.0				2.5	100	R(+)Ö(±)HS(-)C(±)NHS(-)	(外面)淡黃赤色, 充血輕シ (剖面)淡黃赤色, 中央ニ米粒大灰白色結節下半部輕充血
Nr. 25	2100	右	生濾液	5.0	10	23	-220	4.2	131	R(+)Ö(±)HS(±)C(±)NHS(-)	(外面)淡暗赤色, 充血輕度 (剖面)淡暗赤色, 出血輕微
		左	煮濾液	7.0				3.2	100	R(+)Ö(-)HS(-)C(-)NHS(-)	(外面)淡黃赤色, 充血殆ド無し (剖面)中央部淡赤色, 出血輕度ノ外著變ナシ

Nr. 26	1700	右 生濾液	5.0	7	20	- 70	2.2	110	R(+) $\ddot{O}(\pm)$ HS($\pm$) C($\pm$)NHS(-)	(外面)淡赤色, 充血輕度 (剖面)淡赤色, 出血性病變輕度, 中央=米粒大灰白色結節
		左 煮濾液	7.0				2.0	100	R($\pm$) $\ddot{O}(-)$ HS(-) C(-)NHS(-)	(外面)淡黃赤色, 充血輕微 (剖面)充血輕度ノ外著變ナシ
Nr. 27	1900	右 生濾液	5.0	7	20	-260	4.0	114	R(+) $\ddot{O}(\pm)$ HS($\pm$) C($\pm$)NHS(-)	(外面)淡暗赤色, 充血中等度 (剖面)淡暗赤色, 出血性病變輕度中央=米粒大灰白色結節
		左 煮濾液	7.0				3.5	100	R(-) $\ddot{O}(-)$ HS(-) C(-)NHS(-)	(外面)淡赤色, 充血輕度 (剖面)中央ノ1部淡赤色, 出血輕微
Nr. 34	2300	右 生濾液	4.0	10	19	-470	2.0	111	R(+) $\ddot{O}(-)$ HS($\pm$) C($\pm$)NHS(-)	(外面)淡赤色, 充血輕度 (剖面)淡赤色, 出血性病變輕度
		左 煮濾液	5.6				1.8	100	R(+) $\ddot{O}(-)$ HS(-) C(-)NHS(-)	(外面)淡黃赤色, 著變ナシ (剖面)上下兩極ノ1部輕度ノ出血ヲ見ルノミ
Nr. 36	2300	右 生濾液	4.0	7	16	- 20	1.9	135	R(+) $\ddot{O}(+)$ HS($\pm$) C(-)NHS(-)	(外面)淡赤色, 充血中等度, 副睪丸稍々充血 (剖面)淡赤色, 出血性病變輕度
		左 煮濾液	5.6				1.4	100	R(+) $\ddot{O}(-)$ HS(-) C(-)NHS(-)	(外面)淡黃赤色, 充血輕微 (剖面)淡黃赤色, 所々=點狀出血ヲ見ルノミ
Nr. 37	2050	右 生濾液	4.0	7	16	+ 50	3.1	110	R(+) $\ddot{O}(+)$ HS($\pm$) C(+)NHS(-)	(外面)輕暗赤色, 充血輕度 (剖面)輕暗赤色, 充血中等度出血輕度
		左 煮濾液	5.6				2.8	100	R(+) $\ddot{O}(\pm)$ HS(-) C(-)NHS(-)	(外面)淡黃赤色, 殆ド著變ナシ (剖面)淡黃赤色, 充血僅微

試獸體重ハ平均191瓦減少

生濾液舉丸: 煮濾液舉丸=118 100

R.....陰囊發赤 $\ddot{O}$陰囊浮腫 HS.....睪丸腫大 C.....睪丸硬度 NHS.....副睪丸腫大

第 4 表 對照肉汁ヲ以テ家兎右側睪丸ニ前處置ヲ施シ左側睪丸ニハ何等前處置

ヲ施サズシテ兩側睪丸ニウ氏瓦斯壞疽菌感染ヲ行ヒタル際ノ所見

家兎 番號	注射前 體 重 (瓦)	睪 丸 別	抗原別	注射ノ 全 量 (玆)	最後ノ 注射ヨリ 感染迄 日數	最初ノ 注射ヨリ 感染迄 日數	感染當 日體重 増減 (瓦)	剔出 睪丸 重量 (瓦)	剔出 睪丸 重量 (%)	感染後24時間目 局 處 所 見	感染後48時間目 剔出睪丸ノ病變
Nr. 43	2300	右	肉汁	10	10	23	-100	3.2	100	R(卅) $\ddot{O}(++)$ HS(++) C(+)NHS(+)	(外面)暗赤色, 充血高度 (剖面)暗赤色, 全面出血性病變高度
		左	—	0				3.5	109	R(卅) $\ddot{O}(卅)$ HS(++) C(+)NHS(+)	(外面)稍々粗糙, 充血高度, 暗赤色 (剖面)暗紫赤色, 出血性病變性病變
Nr. 44	2000	右	肉汁	10	10	23	-150	3.1	100	R(卅) $\ddot{O}(++)$ HS(++) C(+)NHS($\pm$)	(外面)暗赤色, 充血高度 (剖面)暗赤色, 出血性病變高度
		左	—	0				3.3	106	R(卅) $\ddot{O}(卅)$ HS(++) C(+)NHS(+)	(外面)暗赤色, 充血高度 (剖面)暗赤色, 出血性病變, 中央壞疽性病變

R.....陰囊發赤 $\ddot{O}$陰囊浮腫 HS.....睪丸腫大 C.....睪丸硬度 NHS.....副睪丸腫大

1. 對照實驗例—テハウ氏瓦斯壞疽菌感染ニヨリ辜丸ニ高度ノ病變ヲ惹起シタルニ拘ラズ生濾液又ハ煮濾液ヲ以テ前處置ヲ施シタルモノハウ氏菌感染ニ際シ辜丸ノ病變甚ダ輕微ナルカ或ハ病變ヲ免カレタリ。

2. 煮濾液前處置ノ左側辜丸ハ生濾液前處置ノ右側辜丸ニ比シ病變程度遙ニ輕微ナリ。

3. 生濾液辜丸(右側)ト煮濾液辜丸(左側)トノ感染後ノ重量ノ比ハ 100(左側)對110—135(右側)ニシテ明白ニ生濾液辜丸ハ煮濾液辜丸ヨリモ感染ニヨル炎症浸潤大ナリキ。

所 見 考 察

實驗第1及ビ第2ニテハ個體ノ異ナル家兎ニ就キ一方ニハ生濾液他方ニハ煮濾液ヲ以テ辜丸ニ前處置ヲ施シタル結果毒力ハ同等ナリシニモ拘ラズ煮濾液辜丸ノ感染程度ハ生濾液辜丸ノソレヨリモ輕微ニシテ其ノ比ハ炎症性浸潤程度ヲ表示スル辜丸重量ニ於テ73—80(煮)對86—89(生)ナリキ然レドモ此ノ差異ハ試獸個性ノ差ニ歸スベキモノナルヤモ計リ難シ。

然ルニ本實驗ニアリテハ試獸個性ノ差ハ全然除外セラレタリ而シテ生濾液辜丸ト煮濾液辜丸トノ感染後ノ重量ノ差ハ100(煮)對 110—135(生)ナリキ即チ煮濾液ノ方ノ免疫力ハ明白ニ生濾液ヨリモ大ナルモノナルコトガ立證セラレタリ。

對照肉汁前處置ノ辜丸ハ無前處置辜丸ニ比シウ氏瓦斯壞疽菌感染ニ對シテ輕微ノ抵抗ヲ示セリ(91乃至94對100),是即チ非細菌性蛋白體煮沸浸出液デアル肉汁注射ニヨリ招來サレタル非特異性抵抗力増進ナリ。

結 論

1. ウ氏瓦斯壞疽菌ヨリ得タル生免疫元ト煮免疫元トノ對「マウス」最小致死量ヲ求メタル—生・煮毒力ノ比ハ1.4:1.0ナリキ、此ノ各ノ2分ノ1量ヲ體重300瓦ノ海狸ノ靜脈内ニ注射セシニ白血球數ノ動搖略ボ同一ナリキ故ニ家兎ニ於テ其ノ辜丸ヲ實質内注射ニヨリテ免疫スル際ニ此ノ如キ割合ヲ以テセルニ煮濾液動物體重ハ平均17瓦ノ減少、生濾液動物體重ハ平均20瓦ノ減少ニシテ毒力ノ關係ハ略ボ同一程度ナルコトヲ明カーセリ。

2. 然ルニ煮濾液辜丸ト生濾液辜丸トハ同一程度ノウ氏瓦斯壞疽菌感染ニ對シ炎症浸潤ヲ起スノ程度73—80(煮)對86—89(生)ニシテ生濾液ヨリモ煮濾液ノ方ガ免疫力大ナルモノナルコト立證セラレタリ。

3. 試獸個體ノ差異ガ全然除外セラレタル同一個體ニ就テノ實驗ニ於テモ亦タ同一ノ結果ヲ得タリ即チ感染後3日目ニ於テ煮濾液辜丸ノ重量100ニ對シ生濾液辜丸—テハ110—135ニシテ明白ニ病的變化ノ大ナルコトヲ示セリ。

4. 以上ノ實驗結果ニヨリテウ氏瓦斯壞疽菌ニ就テモ亦タ生免疫元ヨリモ煮沸免疫元ノ方ガ免疫力大ナルモノナルコトヲ知ル、而シテ免疫元ヲ比較スルニ當リテハ同一毒力ナル條件ヲ考慮セザルベカラザルモノナルコトヲ知ル。

5. 健常辜丸ハ肉汁辜丸ニ比シ91乃至94:100ノ比ニ於テ感染後ノ重量ノ相違ヲ示シタリ以テ肉汁注射ニヨリテモ亦タ菌感染ニ對シ一定度ニ非特異性ナル抵抗力ノ増進ヲ來スモノナルコトヲ知ルベシ。