

158.

616.381-002.1-0.31.81:612.416

實驗的急性汎發性腹膜炎ノ成因ニ對スル 脾臓竝ニ一般網狀織内被細胞系ノ態度

岡山醫科大學泉外科教室（主任泉教授）

田 中 屋 清 人

[昭和8年3月3日受稿]

*Aus der 1. Chirurgischen Klinik der Okayama Medizinischen Fakultät
(Direktor: Prof. Dr. Goro Izumi).*

Über den Einfluss der Milz und des Retikuloendothelialsystems auf die Genese der experimentell erzeugten, akuten diffusen Peritonitis.

Von

Dr. Kiyoto Tanakaya.

Eingegangen am 3. März 1933.

Verf. hat als pathogene Keime Staphylokokken von einer bestimmten Giftigkeit an Kanichen intraperitoneal injiziert und darauf die Beziehungen zwischen der Milz und dem Retikuloendothelialsystem und der experimentell erzeugten, akuten, diffusen Peritonitis zu erforschen gesucht, dabei er zu den nachfolgenden Ergebnissen gekommen ist.

1.) Bei splenektomierten Kanichen oder solchen, bei denen das Retikuloendothelialsystem blockiert wurde, nimmt im Vergleich zur Kontrolle die Resistenzkraft des Peritoneums gegen die pathogenen Keime deutlich ab.

2.) Der Zeitraum, der zwischen der Splenektomie und darauffolgender Bakterieninjektion in die Bauchhöhle vergangen ist, spielt eine grosse Rolle für die Entstehung der Peritonitis. Je kürzer dieser Zeitraum ist, um so leichter entsteht die Peritonitis. Nach Ablauf von 45 Tagen besteht aber fast garklein Unterschied mehr im Vergleich zur Kontrolle.

3.) Wenn nach der Splenektomie das Retikuloendothelialsystem weiter nach Möglichkeit blockiert wird, entsteht die Peritonitis leichter als bei nur Splenektomie oder nur Blockierung des Retikuloendothelialsystems.

4.) Bei der experimentell entstandenen akuten diffusen Peritonitis wird die Tätigkeit des gesamten Retikuloendothelialsystems zunächst gesteigert, sehr bald aber scheint es in Untätigkeit zu verfallen.

5.) Bei Injektion von Milzextrakt an Kanichen mit experimenteller akuter diffuser Peritonitis wird die bakterizide Kraft des Retikuloendothelialsystems vorübergehend erhöht, aber diese Wirkung ist wie gesagt nur vorübergehende. (*Autoreferat*).

内 容 目 次

緒 言

第1章 腹膜炎ノ病原菌

第2章 余ノ研究方針

第3章 脾臟ノ存否及ビ一般網狀織内被細胞系統ノ態度ト實驗の急性汎發性腹膜炎ノ病原菌量トノ關係

第1節 正常家兎ニ於ケル實驗

第2節 剔脾後6日ノ家兎ニ於ケル實驗

第3節 剔脾後45日ノ家兎ニ於ケル實驗

第4節 網狀織内被細胞機能封鎖家兎ニ於ケル實驗

第5節 剔脾後網狀織内被細胞機能封鎖家兎ニ於ケル實驗

第6節 實驗概括

第4章 實驗の急性汎發性腹膜炎ノ經過ト一般網狀織内被細胞系統機能ノ消長

第1節 正常家兎ニ於ケル實驗

第2節 剔脾後6日ノ家兎ニ於ケル實驗

第3節 剔脾後45日ノ家兎ニ於ケル實驗

第4節 網狀織内被細胞機能封鎖家兎ニ於ケル實驗

第5節 實驗概括

第5章 實驗的ニ急性汎發性腹膜炎ヲ起セル家兎ノ一般網狀織内被細胞系統ニ及ボス脾臟「エキストラクト」ノ影響

第1節 正常家兎ニ於ケル實驗

第2節 剔脾家兎ニ於ケル實驗

第3節 網狀織内被細胞機能封鎖家兎ニ於ケル實驗

第4節 實驗概括

第6章 總括及ビ考按

第7章 結 論

引用セル主要文獻

緒 言

Ashoff 及ビ清野氏等ニ依ニ網狀織内被細胞系統ノ機能ニ關スル學說ノ樹立セラルルヤ忽チニシテ世ノ注意ヲ喚起シ之ガ研究日ニ月ニ進ミ其ノ機能ハ生體ノ諸種ナル現象ヲ説明スルニ缺ク可ラザルモノノトナレリ。特ニ本系統ト免疫學的關係ニ就テハ種々ナル方面ヨリ検討セラレ兩者ノ關係ハ益々密接ナルヲ知ルニ至レリ。脾臟並ニ一般網狀織内被細胞系統ガ病原體ノ自然或ハ人爲的侵入ニ對シ如何ナル賦役ヲ演ズルカニ關シ先人ノ業績ヲ涉獵スルニ1887年創メテ Metschnikoff 氏ハ猿ニ再歸熱感染ヲ起サシメ脾臟ガ傳染性疾患ニ對シ極メテ重大ナル意義ヲ有スルコトヲ指摘セリ。爾來 Sudakewitsch Tizzoni u. Cattani, Tietin, Gustav, Butigagina,

Rubinstein, Amako, Kritschewski, Grünbaum ノ諸氏相踵デ再歸熱感染ト脾臓竝ニ一般網狀織内被細胞系統トノ間ニ興味アル關係ノ存スルコトヲ論ゼリ。其ノ外連鎖狀球菌トノ關係ニ就テハ Kauthack, Blumreich u. Jacoby, Meerschön, Schreyer, Louros ノ諸氏, 「チフス」菌トノ關係ニ就テハ Montuori, 勝沼ノ諸氏, 「コレラ」菌トノ關係ニ就テハ Blumreich u. Jacoby 氏, 葡萄狀球菌トノ關係ニ就テハ Ferreie de Mira 氏, 「マラリア」原蟲トノ關係ニ就テハ Mulligan 氏, 肺炎菌トノ關係ニ就テハ Jungeblut 氏, 結核菌トノ關係ニ就テハ Schröder, Kaufmann, Kögel, Leies, Paul, Margot u. Arthur, George, Fliegel, 辻川及ビ渡邊ノ諸氏ノ業績ヲ見ル。

而シテ其ノ關係ノ本態ニ關シ Metschnikoff, Sudakewski, Montuori, Schröder, Kaufmann, Amako, Kritschewski, Grünbaum, Rubinstein, Berthold, Meerschön, Schreyer, Loures, Mulligan, Jungeblut, 渡邊氏等ハ之等病原體ノ侵入ニ對シ脾臓及ビ一般網狀織内被細胞系統ガ特殊ノ防衛裝置トシテ一定ノ意義ヲ有スト説ケルモ Blumreich u. Jacoby, Ferreira de Mira, Berarid, Lewis, Paul, Margot u. Arthur, George, 辻川ノ諸氏ハ脾臓竝ニ一般網狀織内被細胞系統ハ却テ病原體ノ侵入ヲ容易ナラシメ經過ヲ不良ニ導クモノナリト叙ベ Melnikow u. Raswedenskow 氏等ハ別脾動物ノ抗菌性減弱ハ別脾手術ノ影響ナリト云ヒ諸説紛々タルナリ。サレド具ニ諸家ノ業績ヲ吟味シ且ハ臨牀上屢々急性傳染疾患ノ初期ニ脾腫ヲ招來スルノ事實ヲ以テ考フレバ脾臓竝ニ一般網狀織内被細胞系統ガ病原體ノ侵入ニ對シ何等カノ關係ヲ有ス可キハ容易ニ首肯シ得ラル所ナリ。

吾人ガ平素遭遇スル急性傳染性疾患中急性汎發性腹膜炎ハ随分多ク且時ニ生死ヲ賭スル危険ニシテ且重篤ナル疾患ナリ。此疾患時ニ當リ脾臓竝ニ一般網狀織内被細胞系統ガ如何ナル態度ヲ保ツモノナルヤニ關シテハ頗ル興味アル問題タルナリ。然ルニ文獻ヲ涉獵スルニ未ダ實驗的ニ其ノ關係ヲ確實ニセシモノナシ。依リテ余ハ爰ニ本研究ヲ企テ爾來専念幾多ノ實驗ヲ重ネタル所聊ナガラ兩者ノ關係ヲ窺知シ得タリト信ズルヲ以テ之ヲ報告シ諸賢ノ御叱正ヲ仰ントス。

第 1 章 腹膜炎ノ病原菌

急性腹膜炎ノ病原菌ハ大腸菌, 雙球菌, 連鎖狀球菌, 葡萄狀球菌竝ニ其ノ他種々ナル嫌氣性菌ニシテ而モ之等ガ單獨ニ發見セラルコトハ比較的稀ニシテ混合感染ナル場合多シ。Weil (1911) 氏ハ蟲様起突炎後ノ急性腹膜炎ニ於テ其ノ 60% ハ大腸菌, 19% ハ大腸菌ト連鎖狀球菌, 4% ハ大腸菌ト其ノ他ノ桿菌, 9% ハ連鎖狀球菌, 3.5% ハ雙球菌, 1% ハ葡萄狀球菌ナリト云ヒ, Murphy (1915) ハ多クノ場合

大腸菌ト Gasbazzillen ト同時ニ存スルモノナリト云ヒ, Bruett (1923) ハ 107 例ノ急性腹膜炎ニ就キ其ノ滲出液ノ細菌學的検査ヲ行ヒ大腸菌ト嫌氣性連鎖狀球菌トノ混合傳染 45 例, 大腸菌ノミノモノ 36 例, 大腸菌ト好氣性菌トノ混合傳染 8 例, 其ノ他ノ好氣性菌ノミノモノ 3 例, 無菌 15 例ナリト云ヒ, 有光氏 (1917) ハ 32 例ノ腹膜炎及ビ蟲様起突周圍膿瘍ニ就キテ檢セシガ大腸菌 21 例 (純粹培養 12 例) 葡萄狀

球菌 13 例 (純粹培養 5 例) 連鎖狀球菌 2 例 (純粹培養 2 例) 雙球菌 2 例 (純粹培養 1 例) 無菌 3 例, 嫌氣性培養 5 例中 3 例陽性 (純粹培養 1 例) ナリト云ヒ, 横田氏 (1923) ハ白色葡萄狀球菌, 連鎖狀球菌, 普通大腸菌, 馬鈴薯菌, 「インフルエンザ」菌, 枯草菌, 疑性破傷風菌, 「ペルフリンゲンス」菌, 不明ノ嫌氣性及ビ好氣性菌ヲ檢出シ, 松尾 (1924) 氏ノ穿孔性腹膜炎 13 例ニ於ケル檢査成績ヲ見ルニ其ノ主ナルモノハ大腸菌ニシテ其ノ他ハ適ニ小數ナル葡萄狀球菌, 連鎖狀球菌及ビ雙球菌ナリ. 廣瀬 (1930) 氏ハ蟲様突起炎早期手術例 58 穿孔性腹膜炎ヲ併發セル 78 例間歇手術例 284 例ニ就キ細菌ノ檢査ヲ行ヒ 251 例ニ

於テハ 1 種類ノ細菌ヲ 49 例ニ於テハ 2 種類, 8 例ニ在リテハ 3 種類ノ菌ヲ證明シ, 他ノ 112 例ハ無菌ナリシト云ヘリ. 而シテ純粹培養ヲナセル 251 例ノ大部分即チ 84.5% (急性及ビ慢性期ヲ通ジテ) ニ於テ定型的或ハ異型ノ大腸菌ヲ見, 之ニ次デ多數ナリシハ連鎖狀球菌簇ニシテ 8.36% 其ノ他ハ *Bac. faecalis alkaligenes* (4 例) *Proteus* *bazillen* (3 例) *Pyocyanus* *bazillen* (2 例) *Staphylokokken* (1 例) ヲ認メ大腸菌ヲ以テ病原菌ノ主要ナルモノトナセルモ, 關口氏ハ該菌ノ病原的價值ニ就テハ尙ホ疑ノ存スル旨ヲ述べ腹腔内ニハ嫌氣性ノ細菌ガ先チテ侵入スル傾向アルヲ以テ寧ロ後者ヲ重視ス可シト主張セリ.

第 2 章 余ノ研究方針

余ノ研究ハ既ニ緒言ニ於テ述ベタル如ク急性腹膜炎感染ニ際シ一般網狀織内被細胞系統ガ如何ナル態度ヲ保持スルカノ檢索ニ在ルヲ以テ次ノ順序ニ研究ノ歩ヲ進メタリ.

網狀織内被細胞ハ全身ノ諸臓器中ニ散在スレドモ就中脾臟ハ骨髓及ビ肝臟ト共ニ最モ多數ニ之ヲ含有ス, 從テ脾臟ハ網狀織内被細胞系統ニ屬スル最モ主要ナル臓器ナリ. 而シテ網狀織内被細胞系ハ其ノ存在ノ場所ニ從ヒ其ノ機能ヲ異ニスルハ既ニ吾人ノ檢知セル所ニシテ, 脾臟及ビ一般網狀織内被細胞ガ急性傳染疾患ト密接ノ關係アルコトモ既ニ吾人ノ知ル所ナリ. 依リテ余ハ剔脾ヲ以テ第 1 實驗トシ, 全身ノ網狀織内被細胞系統ノ機能封鎖ヲ以テ第 2 實驗トシ各々ノ場合ニ於テ腹膜ノ黃色葡萄狀球菌感染ニ對スル抵抗如何ヲ檢セリ.

實驗動物トシテハ牡性ノ成熟家兎ヲ使用シ同 1 列實驗ニハ體重ノ略ボ相等シキモノヲ選ビタリ.

病原菌トシテハ黃色葡萄狀球菌ヲ用ヒタリ. 這ハ新鮮ナル瘻面ヨリ純粹ニ分離培養シタルモノニシテ當初ヨリ相當強毒ヲ逞セシガ更ニ數回二十日鼠ノ體內ヲ通過セシメテ毒力ヲ増強シ其ノ 1mg ガ體重 10g

内外ノ二十日鼠ヲ 8 時間内ニ斃スモノトセリ.

網狀織内被細胞系統ハ極メテ複雑ナル細胞系統ニシテ内臓外臓ノ諸條件ニ對シ極メテ鋭敏ナル反應ヲ呈ス. 從テ要約ヲ異ニスルニ從ヒ其ノ到達スル結果モ亦一様ナラズ. 之ヲ剔脾動物ニ就テ見ルモ剔脾後直チニ實驗ヲ開始センカ手術後レ自身ニヨル侵襲ノ影響甚大ナル可ク, 又剔脾後長キ時日ヲ經過セルモノニ在リテハ其ノ脫落機能ハ殆ド完全ニ他ノ臓器ニヨリ代償セラレ共ニ脾臟機能ノ真相ヲ把握スルニ困難ナリ. 故ニ剔脾手術ヲ行ヘル動物ニ於テハ剔脾後病原菌注入迄ノ時日ノ長短ハ實驗成績ニ重大ナル關係ヲ有スルモノナリ. 而シテ吾ガ教室諸氏ノ研究ニ從ヘバ, 剔脾後手術ニヨル影響ノ消失スルニハ術後 4—5 日, 脾臟ノ代償機能ガ他ノ網狀織内被細胞系統ニヨリ營爲サルルニハ 3—4 週日ヲ要スルモノトセラル. 由リテ余ハ剔脾後 6 日ノモノヲ第 1 列トシ, 剔脾後 45 日ノモノヲ第 2 列トシテ實驗ヲ行ヘリ.

次ニ膠様物質ノ注射ニヨル網狀織内被細胞系ノ機能封鎖實驗ニ於テハ膠様物質ノ種類及ビ其ノ製法ガ重大ナル關係ヲ有スルモノニシテ就中量的關係ノ影響ハ甚大ナリ. 即チ注射量ニシテ小ニ失センカー般

網狀織内被細胞系統ノ機能ハ却テ刺激ノ状態ニ置カル可ク、從テ全く反對ノ成績ニ到達スベシ。加之封鎖實驗ト稱スルモノモ全身ノ網狀織内被細胞系統ヲ完全ニ封鎖スルコトハ元ヨリ不可能ナル手技ニ屬スルヲ以テ吾人ハ“可能ナル範圍ニ於ケル最高度ノ封鎖”ニテ満足セザル可ラザル場合多シトス。故ニ最高度封鎖状態ト尋常状態トノ間ニ種々ナル階梯ノ存スルヤ當然ニシテ之等ニ無關心ニ實驗ヲ行ヘバ其ノ成績ニモ亦大ナル誤差ノ生ズルヤ必セリ。尙ホ此問題ニ關シ我ガ教室ノ天野氏ハ詳細ナル業績ヲ發表

ス。依リテ余ハ天野氏ニ倣ヒ「ユラルゴール」溶液ヲ以テ網狀織内被細胞系統ノ機能ヲ封鎖シタルモノヲ第1列トシ、剔脾後殘餘ノ網狀織内被細胞系統ヲ更ニ大量ノ「コラルゴール」溶液ニテ封鎖シタルモノヲ以テ第2列トシテ實驗セリ。斯クテ各々ニ就キ病原菌ヲ注入シ自然死迄ノ時日ノ長短ヲ以テ抗菌力ノ強弱ヲ定メ死後ハ直チニ剖檢シテ腹膜炎ノ進行度ヲ肉眼的竝ニ組織學的觀察シ後更ニ Adler-Reimann 氏法ニ倣ヒ「トリパン」青溶液ヲ以テ一般網狀織内被細胞機能ノ消長ヲ測定シタリ。

第3章 脾臓ノ存否及ビ一般網狀織内被細胞系統ノ態度ト 實驗的急性汎發性腹膜炎ノ病原菌量トノ關係

脾臓ノ存否及ビ一般網狀織内被細胞系統機能ノ完全或ハ不完全ガ實驗的急性汎發性腹膜炎ノ發現程度、換言スレバ病原菌量ニ如何ナル影響ヲ及ボスカヲ窺知セントシテ次ノ實驗ヲ行ヒタリ。余ノ所謂急性汎發性腹膜炎トハ病原菌注入後4—6日間生存シ剖檢上腹膜炎ニ瀰蔓性急性炎症ヲ惹起セル程度ノモノヲ言フナリ。

第1節 正常家兎ニ於ケル實驗

實驗材料。體重2kg内外ノ健康ナル牡性白色家兎ヲ選ビ飼料ハ一定量ノ豆腐滓及ビ雪花菜ヲ以テセリ。

病原菌株ハ癰面ノ膿ヨリ純粹ニ分離培養セル黃色葡萄狀球菌（以下單ニ病原菌ト呼ブ）ニシテ後更ニ數回二十日鼠ノ體內ヲ通過セシメ其ノ1mgガ體重10g内外ノ二十日鼠ヲ8時間以内ニ斃シ得ル迄其ノ毒力ヲ増強シタリ。而シテ病原菌毒力ノ差異ハ直チニ實驗成績ニ誤差ヲ招來スルヲ以テ常ニ注意シテ毒力ノ變動ヲ防止シ常ニ上記ト略ボ同一毒力ヲ有スルモノヲ以テ實驗ヲ終始セリ。

實驗方法。供試家兎ヲ5群ニ分チ悉ク10時間以上絶食セシメタル後無麻酔ニテ仰臥位ニ固定シ上腹部ノ被毛ヲ剃除シ、沃度丁幾及ビ次亞硫酸「アルコール」ヲ以テ消毒シ嚴重ナル無菌的操作ノ下ニ上腹部正中線ニ於テ臍下ニ長サ2—3cmノ切開ヲ加ヘ特製ノ注入器（10g内容ノ硝子製注射器ノ尖端ニ長サ10cm餘ノ硬「ゴム」細管ヲ密着セシメタルモノ）ヲ用ヒ家兎體重1kgニ對シ第1群ニハ14mg、第2群ニハ12mg、第3群ニハ10mg、第4群ニハ8mgノ病原菌ヲ2.0ccノ「ブイオン」ニ浮游セシメ完全ナル乳劑トナシ腹腔内ニ注入セリ。

對照實驗トシテハ前同様ノ操作ニヨリ單ニ家兎體重毎kg2ccノ「ブイオン」ヲ腹腔内ニ注入シタリ。

斯クテ注入セシ液ノ漏出セザル様速ニ腹壁ヲ密縫シ且輕ク腹部ヲ按摩シテ菌液ノ平等ナル播布ヲ計レリ。其ノ後之等ノ家兎ハ同一要約ノ下ニ放飼シ自然死ニ至ル迄ノ時日ノ長短ニヨリ抗菌力ノ強弱ヲ定メ、又死後ハ直チニ開腹剖檢シテ腹膜炎成立ノ程度ヲ定メ且肝臟片、脾臟、腎臟及ビ腸間膜淋巴腺ヲ剔出シ10%「フオルマリン」液中ニ貯藏シ「ツエロイデン」包埋ヲ行ヒ10「ミクロン」ノ切片ヲ作り「ヘマトキシリン・エオジン」複染色ヲ行ヒ病變ノ度ヲ檢鏡セリ。

第1表 正常家兎ニ於ケル實驗 × 死亡
○ 生存

菌 量 Pro. kg	家兎番號	體 重 kg	菌 液 注 入 後 ノ 經 過 (日)														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
14 mg	第1群	1	1.970	×													
		2	2.050	×													
		3	2.100	×													
		4	1.890	×													
12 mg	第2群	1	1.950					×									
		2	1.970				×										
		3	1.990					×									
		4	1.850					×									
		5	1.800				×										
		6	2.000						×								
		7	2.100					×									
		8	2.050						×								
10 mg	第3群	1	2.000										×				
		2	2.150														○
		3	2.000													×	
		4	1.950												×		
8 mg	第4群	1	1.920														○
		2	1.940														○
		3	1.980														○
		4	2.000														○
對 照	第5群	1	2.050														○
		2	2.000														○

病原菌注入後家兎ハ暫時ニシテ不食不活潑トナリ目ヲ閉ヂテ坐臥ス。斯クテ家兎體重毎kg 14 mgノ菌量ヲ注入シタルモノハ36時間ヲ出デザルニ悉ク斃レ所要ノ觀察ニ堪ヘザルモ12mgノ菌量ヲ注入シタルモノハ4—6日ノ後死亡セリ。而シテ何レモ剖檢上明カニ急性汎發性腹膜炎ノ成立ヲ認ム。之ニ反シ家兎體重毎kg 10—8 mg注入例ニ在リテハ症狀ノ發來遅ク且不確實ニシテ10日以上生存セリ。

尙ホ剖檢並ニ組織學の所見ハ各群ノ家兎各々ニ就キ記載ス可カリシモ這ハ管ニ煩雜ニ失スルノミナラズ所期ノ目的ニ叶ヘル家兎群ニ於テモ其ノ所見殆ド大同小異ニシテ特筆ス可キ差異ヲ

發見シ能ハザリシヲ以テ其ノ内ノ3頭ニ就キ詳述シ他ハ概ホ之ヲ省略スルコトトセリ。

體重毎 kg 12 mg ノ病原菌ヲ注入シタル家兎ニ於ケル剖檢竝ニ組織學の所見

家兎番號 1. 體重 1.95 kg, 注入菌量 23.4 mg, 生存日數 6 日

剖檢所見. 腹腔ヲ開クニ體壁腹膜ノ充血高度ニシテ特ニ手術創ノ部分ハ紫紅色ノ斑點トナリ大網膜及ビ小腸ノ一部ト纖維性ニ癒着セリ. 肝臓, 胃ノ周圍, 大網膜ニハ大小ノ膿塊附着シ骨盤腔内ニハ淡紅褐色ノ滲出液ヲ容レ, 腸管ハ瓦斯ヲ以テ一般ニ膨脹セリ. 脾臓ハ胃ノ底部ト纖維素性ニ癒着シ被膜ハ粗糙ナリ. 質軟ク剖面ハ暗紅色ヲ呈シ著シク血量ニ富ム, 肝臓被膜モ纖維素ノ附着セルタメ表面粗糙ニシテ著シク鬱血ス, 質柔軟, 剖面ハ暗赤色ヲ呈シ血量ニ富ム, 寄生蟲ヲ認メズ. 脾臓ハ汚穢白色ヲ呈シ光澤ヲ失ヒ質軟シ. 腎臓ノ被膜ハ左右共纖維素ノ附着セルタメ表面粗糙, 被膜ヲ剝離スルニ實質ハ暗紫色ヲ呈シ, 軟ク剖面ヲ觀ルニ兩腎ノ境不明, 腎盂粘膜ノ細血管ハ充血ス, 腸間膜淋巴腺ハ何レモ腫大シ汚穢白色光澤ヲ失ヒ質柔軟ナリ.

組織學の所見

肝臓. 中心靜脈及ビ其ノ附近ノ血管ハ一般ニ強ク擴張シテ赤血球ヲ容ル. 爲メニ小葉中心部ノ肝細胞ハ壓迫萎縮ニ陥リ又輕度ノ脂肪浸潤ヲ現ス. Kupffer 氏星芒細胞ハ増殖肥大セリ. 間質ニハ所々ニ小圓形細胞浸潤ヲ認ム. 膽管ハ擴張セリ. 蟲卵ヲ認メズ.

脾臓. 傳染脾ノ像ヲ呈ス. 即チ散在性ニ而モ無數ニ大サ粟粒大迄ノ小顆粒狀ヲ呈ス. 而シテ該顆粒ノ中心ニ於ケル細胞ノ核ハ殆ド崩壞シテ染色度ヲ失ヒ其ノ外廓ニハ淋巴球及ビ多核白血球ヲ主トスル浸潤層ヲ認ム. 絨毯體ハ一般ニ強ク腫大シ主管モ強ク腫脹ス. 「ヘンレー」氏蹄係内ニハ「エオジン」ニ濃染スル硝子樣物質及ビ上皮細胞ノ剝脫セルモノ, 或ハ白血球ノ游出シテ絮狀ヲ呈スルモノヲ容ル. 間質ハ差シテ増殖セザルモ壞死竈附近ニ於テハ輕度乃至中等度ノ小圓形細胞浸潤アリ.

腸間膜淋巴腺. 一般ニ充血強ク膿胞ハ壞死シ其ノ部ノ細胞核ハ染色度ヲ失ヘリ.

家兎番號 2. 體重 1.97 kg, 注入菌量 23.6 mg, 生存日數 4 日

剖檢所見. 腹壁ヲ開クニ體壁腹膜ノ充血高度ニシテ手術創部ハ大網膜及ビ腸管ノ一部ト固ク癒着セリ. 肝臓及ビ大網膜ニハ大小ノ膿塊附着セリ. 腸管ハ瓦斯ヲ以テ高度ニ膨脹セリ. 脾臓ハ胃ノ底部ト纖維素性ニ癒着シ被膜粗糙ナリ. 質柔軟, 剖面ハ暗紅色ヲ呈シ血量ニ富ム. 肝臓被膜モ纖維素ノ附着セルタメ表面一般ニ粗糙ニシテ著シク鬱血ス. 剖面ハ暗赤色ヲ呈シ血量ニ富ム. 寄生蟲ヲ認メズ. 脾臓ハ汚穢白色ヲ呈シ質柔軟. 腎臓左右共被膜ハ纖維素附着シ表面粗糙ナリ. 皮膜ヲ剝脫スルニ實質ハ暗紫色ヲ呈シ軟柔, 剖面ヲ觀ルニ兩腎ノ境著明ナラズ. 腎盂ノ細血管ハ一般ニ怒張セリ. 腸間膜淋巴腺ハ腫大シ汚穢白色ヲ呈シ光澤ヲ失ヒ質柔軟.

組織學の所見

肝臓. 中心靜脈ノ周圍ニ在ル細血管悉ク強ク擴張シ内ニ赤血球ヲ容ル, 爲ニ該部ノ肝細胞ハ壓迫萎縮ニ陥リ, 又輕度ノ脂肪浸潤ヲ現ス. Kupffer 氏星芒細胞ハ増殖肥大セリ. 又肝小葉

間ニハ小圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。膽管ハ一般ニ擴張セリ。

脾臟。 傳染脾ノ像ヲ呈ス。即チ被膜及ビ脾材ニハ別ニ肥厚ヲ認メザルモ臈胞ハ散在性ニシテ胚中心ハ著明ニ擴大セリ。脾髓ハ増殖シ白血球淋巴球ノ出現強度ナリ。而シテ脾内網狀織内被細胞ハ著シク増殖シ赤血球ノ溢出亦夥シ。

腎臟。 所々ニ膿瘍ノ形成アリ。絨毯體ハ強く腫大シ其ノ或ル者ニ於テハ毛細血管ノ擴張著明ナリ。又或ル者ニ於テハ「ボウマン」氏囊上皮ノ剝脫セルヲ認ム。主管ノ上皮ハ一般ニ腫大シ其ノ或ル者ハ管腔内ニ剝脫セル上皮ノ絮狀片トナルモノヲ容ル。「ヘンレー」氏小管内ニモ絞上ノ如キ變化ヲ認ム。其ノ他比較的大ナル血管ハ一般ニ強く擴張シ赤血球ヲ容ル。間質ニハ所々ニ輕度乃至中等度ノ小圓形細胞浸潤アリ。

腸間膜淋巴腺。 充血高度ニシテ中心部ニ於ケル臈胞ハ壞死シ其ノ部ノ細胞核ハ染色度ヲ失ヘリ。

家兎番號 3. 體重 1.90 kg, 注入菌量 23.9 mg, 生存日數 5 日

剖檢所見。 開腹スルニ體壁腹膜ハ高度ニ充血シ手術創部ハ大網膜及ビ小腸ノ一部ト纖維素性ニ固ク癒着セリ。肝臟胃及ビ腸管ノ表面ニハ犬小ノ膿塊附着セリ。腸管ハ瓦疳ヲ以テ中等度ニ膨脹ス。骨盤腔内ニハ淡紅褐色ノ滲出液ヲ容ル。脾臟ハ胃ノ底部ト纖維素性ニ輕ク癒着シ被膜ノ表面ハ粗糙ナリ。質柔軟、剖面ハ暗紅色ヲ呈シ著シク血量ニ富ム。肝臟ハ多少腫大シ被膜ハ粗糙ニシテ鬱血著シ。質柔軟ニシテ剖面ハ暗赤色ヲ呈シ血量ニ富ム。寄生蟲等ヲ認メズ。

組織學の所見

肝臟。 小葉中心部ノ細血管ハ悉ク強く擴張シテ赤血球ヲ容ル。爲ニ該部ノ肝細胞ハ壓迫萎縮ニ陥リ又輕度ノ脂肪變性ヲ現ス。Kupffer 氏星芒細胞ハ増殖肥大セリ。間質ノ所々ニ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。膽管ハ一般ニ擴張ス。蟲卵ヲ認メズ。

脾臟。 傳染脾ノ像ヲ呈ス。而シテ其ノ所見ハ第 1 番ニ近似ス。即チ臈胞ハ散在性ニ認メラレ胚中心ハ擴大セリ。脾髓ハ強く増殖シ白血球、淋巴球ノ出現強度ナリ。脾内網狀織内被細胞ハ増殖シ赤血球ノ溢出亦夥シ。

腎臟。 所々ニ膿瘍ノ形成アリ其ノ所見亦第 1 番ニ近似ス。即チ絨毯體ハ強く腫大ス。主管モ強く腫脹ス。「ヘンレー」氏蹄係内ニハ「エオジン」ニ好染スル硝子様物質及ビ上皮ノ剝脫セルモノヲ見ル。間質ニハ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。

腸間膜淋巴腺。 充血強く臈胞ハ壞死シ其ノ部ノ核ハ染色度ヲ失フ。

對照實驗

家兎番號 1. 體重 2.0 kg, 「ブイヨン」 40 cc 注入, 6 日目屠殺

剖檢所見。 開腹スルニ體壁腹膜ハ一般ニ蒼白ニシテ創部ノ腹膜ノミ輕度ニ潮紅ス。腸管相互ノ癒着、腸間膜淋巴腺ノ腫脹ナク。大網脂肪組織ノ發育佳良ナリ。腹腔内ニハ異狀液ナシ。

組織學の所見

肝臓、脾臓、腎臓及ヒ腸間膜淋巴腺ニ輕度ノ充血ヲ認ム。

家兎番號2. 體重2.00 kg, 「ブイオン」4cc 注入, 6日目屠殺

剖檢所見. 腹部ヲ開クニ體壁腹膜ハ一般ニ蒼白ニシテ癒着ナシ. 鼓腸, 腸間膜淋巴腺ノ腫大ナシ. 大網脂肪組織ノ發育良好ニシテ腹腔内ニハ異常液ノ滯溜ヲ認メズ.

組織學の所見

肝, 脾及ヒ腸間膜淋巴腺等ニ極メテ輕度ノ充血ヲ認ムルニ過ギズ.

以上ノ實驗ニ依リ正常家兎ニ急性汎發性腹膜炎ヲ惹起セシメ, 而モ4—6日間ノ觀察ニ堪フルモノヲ獲ルニハ前記ノ如キ毒力ヲ有スル病原菌(即チ其ノ1mgガ體重10g内外ノ二十日鼠ヲ8時間以内ニ斃死セシムルモノ)ヲ以テスル時ハ家兎體重1kgニ對シ12mgガ適量ナルヲ確メ得タリ.

第2節 別脾後6日ノ家兎ニ於ケル實驗

別脾後6日ヲ經過シタル家兎ノ腹腔ニ正常家兎實驗ニ使用シタルト同株ニシテ且同一毒力ヲ有スル黃色葡萄狀球菌ヲ體重1kgニ對シ6mg, 5mg, 4mgノ割ヲ以テ前節同様ノ操作ヲ以テ注入シ自然死迄ノ時日ノ長短ヲ觀測ス. 又死後ハ直チニ開腹シテ腹膜炎成立ノ程度ヲ檢索セリ. 對照ハ本實驗ト同一ニ處置セル家兎ノ腹腔ニ體重毎kg2.0ccノ「ブイオン」ノミヲ注入シテ實驗セリ.

脾臓剔出手術々式. 家兎ノ空腹時無麻酔ニテ四肢ヲ固定シ腹部ノ被毛ヲ剃除シ, 沃度丁幾, 次亞硫酸「アルコホル」ヲ以テ消毒シ嚴重ナル無菌的操作ノ下ニ左側直腹筋切開ヲ行ヒ深在ノ脾臓ヲ腹壁外ニ持ち來リ脾臓ヲ注意シツツ脾臓ニ出入スル血管ヲ個々ニ全部結紮シ被膜ヲ障礙セズ完全ニ剔出ス. 腹壁ハ2重縫合ヲ以テ閉鎖セリ. 術後第6日ニ菌液ヲ腹腔ニ注入スルニ暫時ニシテ家兎ハ不食不活潑トナリ坐臥ス. 而シテ體重毎kg6mgノ病原菌ヲ注入シタルモノハ48時間ヲ出デザルニ悉ク斃レ所要ノ觀察ニ堪ヘズ. 體重毎kg5mgノ病原菌注入例ニ在リテハ無慾症狀ヲ呈シナガラモ5—6日生存シ遂ニ昏睡ノ儘死亡セリ. 而シテ何レモ剖檢上明カニ腹膜炎ノ成立ヲ認メタリ. 然レドモ體重毎kg4mgノ病原菌ヲ注入シタル例ハ症狀ノ發來遅ク且不確實ニシテ10日以上ニ亙リ生存セリ.

對照例ハ當初ヨリ殆ド無症狀ニ經過セリ.

體重毎kg5mgノ病原菌ヲ注入シタル家兎ノ剖檢竝ニ組織學の所見

剖檢竝ニ組織學の所見ハ各々殆ド近似セルヲ以テ代表的ニ2—3頭ニ就キ詳記スルコトトセリ.

第2表 剔脾後6日ノ家兎ニ於ケル實驗 ×死亡
○生存

菌量 Pro. kg	家兎番號	體重 kg	菌液注入後ノ經過(日)														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6 mg	第1群	1	1.970	×													
		2	2.100		×												
		3	2.050		×												
		4	1.900	×													
		5	1.850	×													
5 mg	第2群	1	2.000					×									
		2	1.870					×									
		3	1.950						×								
		4	2.000						×								
		5	1.800						×								
		6	1.970					×									
		7	1.950					×									
4 mg	第3群	1	2.000														○
		2	2.100														○
		3	2.070														○
		4	1.850											×			
		5	1.900													×	
對照	第4群	1	2.000														○
		2	1.970														○

家兎番號1. 體重2.0 kg, 注入菌量10 mg, 生存日數5日

剖檢所見. 開腹スルニ體壁腹膜ハ一般ニ著シク發赤シ殊ニ手術創部ノ腹膜ハ大網膜及ビ腸管ノ一部ト纖維素性ニ癒着セリ. 肝臟, 胃, 大網膜及ビ腸管ノ所々ニハ大小ノ膿塊附着シ, 腸管ハ瓦斯ヲ以テ膨脹シ骨盤腔内ニハ淡紅色ノ滲出液ヲ容ル. 肝臟ハ多少腫大シ被膜ニハ纖維素ノ附着セルタメ粗糙, 剖面ハ暗赤色ヲ呈シ著シク血量ニ富ム. 寄生蟲ヲ認メズ. 脾臟ハ大網膜ト固ク癒着シテ正常ノ形ヲ失ヒ汚穢白色ニシテ光澤ナシ. 腎臟ハ左右共被膜ハ纖維素ノ附着セルタメ粗糙實質ハ暗紫色ヲ呈シ軟ク剖面ヲ見ルニ兩質ノ境明ナラズ. 腎盂ノ血管ハ怒張セリ. 腸間膜淋巴腺ハ腫大シテ質軟ク汚穢白色ヲ呈シ光澤ヲ失ヘリ.

組織學の所見

肝臟. 中心靜脈其ノ他小葉中心部ノ細血管ハ高度ニ擴張シ内ニ赤血球ヲ容ル. 之ガ爲メ其ノ部ノ肝細胞ハ壓迫萎縮ニ陥ル. 又所々ニ輕度ノ脂肪浸潤ヲ認ム Kupffer 氏星芒細胞ハ増殖肥大セリ. 間質ニハ小圓形細胞浸潤アリ. 膽管ハ一般ニ擴張ス. 寄生蟲卵ヲ認メズ.

腎臟. 所々ニ小膿瘍ヲ形成ス. 絲毯體ハ高度ニ腫大シ主管モ強ク腫脹ス. 「ヘンレー」氏蹄係内ニハ「エオジン」ニ好染スル硝子樣物質及ビ上皮ノ剝離セルモノヲ容ル. 間質ニハ小圓形細

胞浸潤アリ。

腸間膜淋巴腺。 充血高度ニシテ臃胞ノ一部ハ壊死シ核ハ染色度ヲ失フ。

家兎番號 2. 體重 1.80 kg, 注入菌量 9.0 mg, 生存日數 5 日

剖檢所見。 開腹スルニ體壁腹膜ハ高度ニ發赤シ殊ニ手術創部ニハ紫斑ヲ生ジ剩ヘ大網膜及ビ小腸ノ一部ト癒着セリ。 肝臓、胃及ビ大網膜ノ所々ニハ大小ノ膿塊附着シ腸管ハ瓦斯ヲ以テ一般ニ膨滿セリ。 骨盤腔内ニハ淡紅褐色ノ滲出液ヲ容ル。 肝臓ハ腫大鬱血ス。 被膜ニハ纖維素ノ附着セルタメ粗糙、剖面ハ暗赤色ヲ呈シ著シク血量ニ富ム。 寄生蟲ヲ認メズ。 脾臓ハ胃底ト癒着シ汚穢白色ニシテ光澤ヲ失ヒ質柔軟ナリ。 腎臓左右共被膜ニハ纖維素ノ附着セルタメ表面粗糙、被膜ヲ剝離スルニ實質ハ暗紫色ヲ呈シ星芒靜脈ノ像著明。 剖面ヲ觀ルニ兩質ノ境界明カナラズ。 腎盂粘膜ノ細血管ハ高度ニ怒張セリ。 腸間膜淋巴腺何レモ高度ニ腫大シ汚穢白色ヲ呈シ光澤ヲ失ヒ、質柔軟ナリ。

組織學の所見

肝臓。 肝小葉中心部ノ血管ハ何レモ高度ニ擴張シ内ニ赤血球ヲ容ル。 之ガタメ該部ノ肝細胞ハ壓迫萎縮ニ陥リ又所々ニ脂肪浸潤ヲ現ス。 Kupffer 氏星芒細胞ハ一般ニ増殖肥大セリ。 間質ニハ所々ニ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。 膽管ハ一般ニ擴張ス。

腎臓。 所々ニ小膿瘍ノ形成アリ。 絲毯體ハ一般ニ強ク腫大シ核ニ富ム。 其ノ或ルモノハ毛細血管ノ擴張著明ナリ。 主管モ強ク腫脹ス。「ヘンレー」氏蹄係内ニハ「エオジン」ニ好染スル硝子様物質及ビ上皮ノ剝脫セルモノヲ容ル。 間質ノ所々ニ小圓形細胞浸潤アリ。

腸間膜淋巴腺。 充血一般ニ強ク中心部ノ臃胞ハ壊死シ核ノ染色不明。

家兎番號 3. 體重 1.90 kg, 注入菌量 9.5 mg, 生存日數 6 日

剖檢所見。 開腹スルニ體壁腹膜ハ著シク發赤シ殊ニ手術創部ハ大網膜及ビ小腸ノ一部ト癒着ス。 肝臓、胃、大網膜、腸管ノ所々ニハ大小ノ膿塊附着ス。 腸管ハ瓦斯ヲ充シ高度ニ膨滿セリ。 骨盤腔内ニハ血膿性ノ滲出液ヲ容ル。 肝臓ハ著シク鬱血シ腫大ス。 被膜ハ纖維素ノ附着セルタメ粗糙ニシテ質柔軟、剖面ハ暗赤色ヲ呈シ著シク血量ニ富ム。 寄生蟲ヲ認メズ。 脾臓ハ汚穢白色ヲ呈シ光澤ヲ失ヒ質極メテ柔軟ナリ。 腎臓左右共被膜ハ纖維素ノ附着セルタメ表面粗糙、實質ハ暗紫色ヲ呈シ軟シ。 剖面ヲ觀ルニ兩質ノ境界不明、腎盂粘膜ノ細血管ハ充血ス。 腸間膜淋巴腺ハ何レモ腫大シ汚穢白色ニシテ光澤ヲ失ヒ質極メテ柔軟ナリ。

組織學の所見

肝臓。 小葉中心部ノ細血管ハ何レモ強ク擴張シ内ニ赤血球ヲ容ル。 爲ニ該部ノ肝細胞ハ壓迫萎縮ニ陥リ又所々ニ脂肪浸潤ヲ現ス。 Kupffer 氏星芒細胞ハ一般ニ増殖肥大セリ。 間質ノ所々ニハ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。 膽管ハ一般ニ擴張セリ。 蟲卵等ヲ認メズ。

腎臓。 所々ニ小膿瘍ノ形成アリ。 絲毯體、主管、「ヘンレー」氏蹄係及ビ間質ノ所見第 1 番ノ家兎ニ近似ス。

腸間膜淋巴腺、充血強ク中心部ノ膿胞ハ壞死ス。

對照實驗

家兎番號 1. 體重 2.00 kg, 「ブイオン」4.0 cc 注入, 6 日目屠殺

剖檢所見. 體壁腹膜ハ一般ニ蒼白ニシテ腹腔内ニハ異常ナル滲出液ノ滯溜ヲ見ズ。鼓腸、腸間膜淋巴腺ノ腫脹等ヲ認メズ。

組織學的所見

肝、腎、腸間膜淋巴腺ニ輕度ノ充血ヲ認ムルニ過ギズ。

家兎番號 2. 體重 1.90 kg, 「ブイオン」3.8 cc 注入, 6 日目屠殺

剖檢所見. 體壁腹膜ハ一般ニ蒼白ニシテ腸管相互ノ癒着及ビ腹腔内ニ異常ナル滲出液ノ滯溜等ヲ認メズ。

組織學的所見

肝、腎及ビ腸間膜淋巴腺ニ輕度ノ充血ヲ見ルノミ。

以上ノ剖檢竝ニ組織學的所見ニヨリ別脾後 6 日ヲ經過セル家兎ニ急性汎發性腹膜炎ヲ惹起セシメ而モ 4—6 日間ノ觀察ニ堪フルモノヲ獲ルニハ前記病原菌(即チ黃色葡萄狀球菌ニシテ其ノ 1.0 mg ガ體重 10 g 内外ノ二十日鼠ヲ 8 時間以内ニ斃死セシムルモノ)ノ體重毎 kg 5.0 mg ノ腹腔内注入ヲ要スルコトヲ確知シ得タリ。而シテ敍上ノ操作ニヨリテ發來スル腹腔内ノ病變ハ正常家兎ニ同株病原菌ヲ體重毎 kg 12.0 mg ヲ注入セシ例ニ發現セシト近似ノモノナリ。

第 3 節 別脾後 45 日ノ家兎ニ於ケル實驗

次ニ別脾後 45 日ヲ經過シタル家兎ノ腹腔ニ前同様ノ操作ニヨリ體重毎 kg 12 mg, 10 mg, 8 mg ノ同株病原菌ヲ注入シ前同様ノ實驗ヲ試ミタリ。其ノ成績下ノ如シ。

菌液注入後第 1 群ハ 48 時間ヲ出デザルニ悉ク斃死シ所要ノ觀察ヲ遂グルコト能ハズ。而シテ第 2 群即チ體重毎 kg 10 mg ノ病原菌注入例ニ於テハ其ノ内 1 頭 72 時間以内ニ斃レシモ他ハ 5—6 日生存シタリ。第 3 群ニ於テハ症狀ノ發來遅ク且不確實ニシテ 10 日以上ニ亘リ生存セリ。

體重毎 kg 10 mg ノ病原菌ヲ注入シタル家兎ニ於ケル剖檢竝ニ組織學的所見

家兎番號 1. 體重 2.10 kg, 注入菌量 2.1 mg, 生存日數 5 日

剖檢所見. 開腹スルニ體壁腹膜ノ發赤極メテ高度ニシテ殊ニ手術創部ノ腹膜ハ大網膜、小腸ノ一部ト密着セリ。肝臟、胃、大網膜及ビ腸管ノ所々ニ大小膿塊ノ附着セルヲ認ム。腸管ハ瓦斯ヲ以テ中等度ニ膨脹セリ。骨盤腔内ニハ血膿性ノ滲出液ヲ容ル。肝臟ハ腫大シ著シク鬱血ス。質柔軟。被膜ニハ纖維素ノ附着セルタメ粗糙。剖面ハ暗紅色ヲ呈シ血量ニ富ム。寄生蟲ヲ認メズ。脾臟ハ胃底ト癒着シ色汚穢白色ニシテ光澤ヲ失ヒ質柔軟。腎臟ノ被膜ニモ輕度ニ纖維

第 3 表 別脾後 45 日ヲ經過セル家兎ニ於ケル實驗

× 死亡
○ 生存

菌 量 Pro. kg	家兎番號	體 重 kg	菌 液 注 入 後 ノ 經 過 (日)														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12 mg	第 1 群	1	2.150	×													
		2	2.200		×												
		3	1.940	×													
		4	2.000	×													
10 mg	第 2 群	1	2.000					×									
		2	1.970			×											
		3	2.120						×								
		4	1.900					×									
		5	1.850					×									
8 mg	第 3 群	1	2.050														○
		2	2.110									×					
		3	2.200													×	
		4	1.950													○	
對 照	第 4 群	1	1.950														○
		2	2.100														○

素附着セルタメ粗糙，被膜ヲ剝離スルニ實質ハ暗紫色ヲ呈シ柔軟別面ヲ觀ルニ兩質ノ境界明カナラズ。腎盂粘膜ノ細血管ハ怒張ス。腸間膜淋巴腺ハ著シク腫大シ汚穢白色ヲ呈シ光澤ヲ失ヒ質柔軟ナリ。

組織學的所見

肝臓。小葉中心部ノ細血管ハ強ク擴張シ内ニ赤血球ヲ容ル。中心靜脈周圍ノ肝細胞ハ壓迫萎縮ニ陥リ又所々ニ脂肪浸潤ヲ呈ス。Kupffer 氏星芒細胞ハ一般ニ増殖肥厚ス。肝小葉間ニハ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。膽管ハ一般ニ擴張セリ。蟲卵等ヲ認メズ。

腎臓。所々ニ膿瘍ヲ形成ス。絨毯體ハ強ク腫大シ主管モ一般ニ強ク腫脹ス。「ヘンレー」氏蹄係内ニハ白血球ノ游出セルモノヲ見ル。間質ニハ中等度ノ小圓形細胞浸潤アリ。

腸間膜淋巴腺。充血強ク腫大シ其ノ部ノ核ハ染色度ヲ失フ。

家兎番號 3. 體重 2.10 kg, 注入菌量 21 mg, 生存日數 6 日

剖檢所見。體壁腹膜ハ一般ニ高度ニ發赤ス。特ニ手術創部ハ大網膜及ビ腸管ノ一部ト纖維素性ニ癒着ス。肝臓，胃，大網膜及ビ腸管ノ所々ニハ大小ノ膿塊附着セリ。腸管ハ瓦斯ヲ以テ一般ニ膨脹ス。骨盤腔ニハ血膿性ノ滲出液ヲ容ル。肝臓ハ可ナリ肥大シ著シク鬱血ス。被膜ニハ纖維素ノ附着セルタメ粗糙。質柔軟。剖面ハ暗赤色ヲ呈シ血量ニ富ム。寄生蟲ヲ認メズ。腎臓ノ被膜ニハ纖維素ノ附着セルタメ表面粗糙。實質ハ暗紫色ヲ呈シ柔軟。剖面ニ於ケル兩質ノ境界不明。腎盂粘膜ノ充血著明。腸間膜淋巴腺ハ著シク腫大シ汚穢白色ヲ呈シ光澤ヲ失ヒ質柔

軟ナリ。

組織學の所見

肝臓。 中心靜脈及ビ小葉中心部ノ血管ハ強ク擴張シ内ニ赤血球ヲ容ル。之ガタメ該部ノ肝細胞ハ壓迫萎縮ニ陥リ所々ニ脂肪浸潤ヲ認ム。Kupffer氏星芒細胞ハ一般ニ増殖肥大セリ。間質ニハ所々ニ小圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。膽管ハ一般ニ擴張セリ。寄生蟲卵等ヲ認メズ。

腎臓。 所々ニ小膿瘍ヲ形成ス。絲球體ハ著シク腫大シ主管モ亦腫脹ス。「ヘンレー」氏蹄係内ニハ白血球夥シク游出セリ。間質ニハ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。

腸間膜淋巴腺。 充血高度ニシテ中心部ノ膿胞ハ壞死シ其ノ部ノ細胞核ハ染色度ヲ失フ。

對照實驗

家兎番號1. 體重1.90 kg, 「ブイヨン」3.8 cc 注入, 6日目屠殺

剖檢所見。 體壁腹膜ハ一般ニ蒼白ニシテ腹腔ニ異常ナル液ノ滯溜ナシ。鼓腸, 腸間膜淋巴腺ノ腫脹ヲ認メズ。

組織學の所見

肝, 腎並ニ腸間膜淋巴腺ニ輕度ノ充血ヲ認ムルノミ。

家兎番號2. 體重1.90 kg, 「ブイヨン」3.8 cc 注入, 6日目屠殺

剖檢所見。 體壁腹膜ハ一般ニ蒼白, 腹腔ニ異常ナル液ノ滯溜ナシ。鼓腸, 腸間膜淋巴腺ノ腫脹等ナシ。

組織學の所見

肝, 腎及ビ腸間膜淋巴腺等ニ輕微ナル充血ヲ認ムルニ過ギズ。

以上ノ剖檢並ニ組織學の所見ニ依リ 剔脾後45日ヲ經過セル家兎ニ於テ 前述正常家兎實驗ニ使用セルト同一毒力ヲ有スル同株ノ病原菌ヲ用ヒ急性汎發性腹膜炎ヲ惹起セシメ4—6日生存スルモノヲ獲ルタメニハ體重1 kgニ對シ10 mgノ病原菌ノ腹腔注入ヲ必要トス。而シテ其ノ病變ハ正常家兎ニ體重毎kg 12 mgノ病原菌ヲ注入セル場合ニ惹起サル病變像ト近似セルモノナルコトヲ確メ得タリ。

第4節 網狀織内被細胞機能封鎖家兎ニ於ケル實驗

網狀織内被細胞機能封鎖材料トシテ余ハ「コラルゴール」ヲ使用シタリ。即チ天野氏ニ倣ヒ「コラルゴール」ノ粉末ヲ最モ入念ニ乳鉢中ニ於テ細碎シ之ヲ0.85%食鹽水中ニ1%ノ割ニ乳劑トナシ充分振盪セル後徐々ニ過濾シ其ノ濾液ヲ着色硝子罐中ニ集メ密栓ヲ施シ滅菌シタルモノヲ使用セリ。使用時更ニ充分振盪攪拌シ平等ナル分散相トナシ家兎體重1. kgニ對シ0.65 cc宛3日間連續シテ靜脈内ニ注入セリ。

實驗方法。 體重2.0 kg内外ノ牡性白色家兎ヲ用ヒ10時間以上絶食セシメタル後1%「コラルゴール」溶液體重毎kg 0.65 ccヲ3日間連續シテ耳周邊靜脈内ニ注入シ其ノ翌日第1節ニ述

ベタルト同一操作ニヨリ正常家兎例ニ使用セルト同一毒力ヲ有スル同株ノ黃色葡萄狀球菌ヲ體重毎 kg 6.0 mg, 4.0 mg, 2.0 mg ノ割ヲ以テ其ノ腹腔内ニ注入シ自然ニ斃死スル迄ノ時日ノ長短ヲ觀察シ前同様ノ實驗ヲ重ネタリ。

對照實驗トシテハ本實驗ト同様ノ操作ニヨリ其ノ網狀織内被細胞機能封鎖ヲナシタル後其ノ家兎ノ腹腔ニ單ニ體重毎 kg 2.0 cc ノ「ブイオン」ヲ注入シタリ。

菌液注入後暫時ニシテ家兎ハ不食不活潑トナリ坐臥ス。斯クテ體重毎 kg 6.0 mg ノ病原菌注入例ハ48時間ヲ出デザルニ悉ク斃レ所要ノ觀察ヲ遂グルコト能ハザリシモ體重毎 kg 4.0 mg ノ病原菌ヲ注入シタルモノハ5—6日生存シ遂ニ昏睡ニ陥リ斃レタリ。反之體重毎 kg 2.0 mg ノ病原菌注入例ニ於テハ症狀ノ發來遅ク且其ノ程度不確實ニシテ10日以上ニ亙リ生存セリ。

第 4 表 網狀織内被細胞機能封鎖家兎ニ於ケル實驗 × 死亡
○ 生存

菌 量 Pro. kg	家兎番號	體 重 kg	菌 液 注 入 後 ノ 經 過 (日)														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6.0 mg	第 1 群	1	2.120	×													
		2	2.000	×													
		3	1.980		×												
		4	2.000		×												
		5	1.850	×													
4.0 mg	第 2 群	1	2.120					×									
		2	1.920					×									
		3	1.750						×								
		4	2.000					×									
		5	1.950														
		6	1.870			×											
		7	1.900					×									
		8	2.000					×									
2.0 mg	第 3 群	1	1.900									×					
		2	2.000														×
		3	1.870														○
		4	1.950														○
		5	1.980													×	
對 照	第 4 群	1	1.910														○
		2	2.000														○

體重毎 kg 4.0 mg ノ病原菌注入例ノ剖檢竝ニ組織學の所見

家兎番號 1. 體重 2.12 kg, 注入菌量 8.4 mg, 生存日數 5 日

剖檢所見. 體壁腹膜ハ一般ニ強ク發赤シ手術創部ハ大網膜及ビ腸管ノ一部ト癒着ス。肝, 胃, 大網膜ノ所々ニハ大小ノ膿塊附着セリ。腸管ハ瓦斯ヲ以テ中等度ニ膨脹セリ。骨盤腔ニハ

淡紅色ノ滲出液ヲ容ル。脾臟ハ胃ノ底部ト纖維素性ニ輕ク癒着シ被膜ハ纖維素ノ附着セルタメ粗糙。剖面ハ暗紅色ヲ呈シ、質柔軟。肝臟ノ被膜ニハ纖維素附着シ粗糙、質軟ク鬱血ス。剖面ハ暗紅色ヲ呈シ血量ニ富ム。寄生蟲ヲ認メズ。脾臟ハ汚穢白色ヲ呈シ光澤ヲ失ヒ質柔軟。腎臟左右共被膜ニハ纖維素附着シ粗糙、被膜ヲ剝離スルニ實質ハ暗紫色ヲ呈ス。剖面ヲ觀ルニ兩質ノ境界不分明。腎盂粘膜ノ細血管ハ怒張ス。腸間膜淋巴腺ハ何レモ腫大シ汚穢白色ヲ呈シ光澤ヲ失ヒ質柔軟ナリ。

組織學の所見

肝臟。小葉中心部ノ血管ハ何レモ擴張シ内ニ赤血球ヲ容ル。中心靜脉周圍ノ肝細胞ハ壓迫萎縮ニ陥リ又輕度ノ脂肪浸潤ヲ現ス。Kupffer氏星芒細胞ハ一般ニ強ク肥大シテ輕度乃至中等度ニ「コラルゴール」顆粒ヲ攝取ス。間質ニ小圓形細胞浸潤アリ。膽管ハ擴張ス。寄生蟲卵等ヲ認メズ。

脾臟。被膜、脾材等ニ肥厚少シ。臚胞ハ散在性ニシテ胚中心ハ著明ナリ。脾髓ハ増殖ス。脾内網狀織内被細胞ハ増殖著明ニシテ其ノ多クノモノハ腫大シ「コラルゴール」顆粒ヲ以テ中等度乃至高度ニ充サル。竇ハ強ク擴張シ内ニ赤血球ヲ充容ス。竇上皮ハ腫大シ内ニ「コラルゴール」顆粒ヲ高度ニ攝取ス。其ノ中ノ或ル者ハ竇内ニ剝脫セルモノアリ。

腎臟。所々ニ粟粒大ノ膿瘍ヲ形成ス。絨毯體ハ腫大シテ核ニ富ム。主管ハ一般ニ強ク腫脹ス。「ヘンレー」氏蹄係内ニハ「エオジン」ニ濃染スル硝子樣物質及ビ上皮ヲ剝脫セルモノヲ見ル。間質ニハ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。

腸間膜淋巴腺。中心部ノ臚胞ハ壞死シ細胞核ハ染色度ヲ失ヘリ。

家兔番號2。體重1.92 kg, 注入菌量7.6 mg, 生存日數5日

剖檢所見。腹部ヲ開クニ體壁腹膜ハ一般ニ發赤シ、殊ニ手術創部ハ紫斑ヲ呈シ大網膜及ビ小腸ノ一部ト密着セリ。腸管ハ瓦斯ニヨリ中等度ニ膨脹セリ。骨盤腔内ニハ淡紅褐色ノ滲出液ヲ容ル。脾臟被膜ニハ纖維素ノ附着セルタメ表面粗糙、質柔軟ニシテ剖面ハ暗紅色ヲ呈シ血量ニ富ム。肝臟ハ著シク鬱血ス。剖面ハ暗赤色ヲ呈ス。質柔軟ニシテ寄生蟲等ヲ認メズ。脾臟ハ汚穢白色ヲ呈シ光澤ヲ失フ。質ハ柔軟ナリ。腎臟ノ被膜ハ左右共纖維素ノ附着セルタメ粗糙、實質ハ暗紫色ヲ呈シ柔軟ニシテ剖面ニ於ケル兩質ノ境界明カナラズ。腎盂粘膜ノ細血管ハ怒張セリ。腸間膜淋巴腺ハ何レモ腫大シ汚穢白色ニシテ光澤ヲ失ヒ質柔軟ナリ。

組織學の所見

肝臟。小葉中心部ノ細血管ハ何レモ擴張シ内ニ赤血球ヲ容ル。中心靜脉周圍ノ肝細胞ハ爲ニ壓迫萎縮ニ陥ル。尙ホ所々ニ脂肪浸潤ヲ認ム。Kupffer氏星芒細胞ハ一般ニ強ク肥大シテ「コラルゴール」顆粒ヲ以テ充タサル。間質ノ所々ニ小圓形細胞浸潤アリ。膽管ハ擴張ス。寄生蟲卵等ヲ認メズ。

脾臟。傳染脾ノ像ナリ。臚胞ハ散在性ニシテ胚中心著明。脾髓ハ極メテ高度ニ増殖ス。脾

内網狀織内被細胞ハ著明ニ肥大シ「コラルゴール」顆粒ヲ以テ充タサル。赤血球ノ溢出亦著明ナリ。竇上皮ハ腫大シ「コラルゴール」顆粒ヲ高度ニ攝取ス。

腎臓。 所々ニ小膿瘍ヲ形成ス。糸毬體ハ強ク腫大シ核ニ富ム。其ノアルモノハ毛細血管ノ擴張著明ナリ。主管ノ上皮ハ腫大シ其ノ或ル者ハ管腔内ニ剝脱セル上皮ヲ容ル。「ヘンレー」氏小管ニモ紋上ノ變化ヲ認ム。間質ニハ中等度ノ小圓形細胞浸潤アリ。

腸間膜淋巴腺。 中心部ノ膿胞ハ壊死シ核ハ染色度ヲ失フ。

家兎番號 3. 體重 1.80 kg, 注入菌量 6.8 mg, 生存日數 6 日

剖檢所見。 開腹スルニ體壁腹膜ハ強ク發赤シ殊ニ手術創部ノ腹膜ト大網膜及ビ小腸ノ一部トハ密着ス。肝臓、胃、大網膜、腸管ノ所々ニハ膿塊附着セリ。腸管ハ瓦斯ヲ以テ中等度ニ膨滿セリ。骨盤腔内ニハ淡紅色ノ滲出液ヲ容ル。脾臓ノ被膜ニハ纖維素ノ附着セルタメ粗糙、質軟ニシテ、剖面ハ暗紅色ヲ呈シ血量ニ富ム。肝臓ハ多少鬱血シ質軟ク剖面ハ暗赤色ヲ呈シ寄生蟲ヲ認メズ。脾臓ハ汚穢白色ヲ呈シ光澤ヲ失ヒ質柔軟。腎臓被膜ハ左右共纖維素ノ附着セルタメ粗糙、被膜ヲ剝離スルニ實質ハ暗紫色ヲ及ビ剖面ニ於ケル兩質ノ境界不分明。腎盂粘膜ノ細血管ハ悉ク怒張ス。腸間膜淋巴腺ハ何レモ腫大シ色ハ汚穢白色ニシテ光澤ヲ失ヒ質柔軟ナリ。

組織學的所見

肝臓。 小葉中心部ノ細血管ハ何レモ擴張シ内ニ赤血球ヲ容ル。爲ニ中心靜脉周圍ノ肝細胞ハ壓迫萎縮ニ陥リ又所々ニ脂肪浸潤ヲ現ス。Kupffer 氏星芒細胞ハ何レモ肥大シ「コラルゴール」顆粒ヲ以テ充タサル。間質ニ小圓形細胞浸潤アリ。膽管ハ輕度ニ擴張ス。蟲卵等ヲ認メズ。

脾臓。 被膜、脾材等肥厚ヲ認メズ。膿胞ハ散在性ニ存在シ胚中心著明ナリ。脾髓ハ増殖ス。脾内網狀織内被細胞ハ増殖著明ニシテ其ノ多クノモノハ腫大シ「コラルゴール」ノ顆粒ヲ以テ高度ニ充タサル。竇ハ強ク擴張シ赤血球ヲ以テ充タサル。竇上皮ハ腫大シ「コラルゴール」顆粒ヲ高度ニ攝取ス。

腎臓。 所々ニ小膿瘍ヲ形成ス。糸毬體ハ腫大ス。主管ハ一般ニ強ク腫脹ス。「ヘンレー」氏蹄係内ニハ「エオジン」ニ濃染スル硝子樣物質ヲ容ル。間質ニハ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。

腸間膜淋巴腺。 中心部ノ膿胞ハ壊死シ核ノ染色不明。

對照實驗

家兎番號 1. 體重 1.90 kg, 6 日目屠殺

剖檢所見。 體壁腹膜ハ一般ニ蒼白ニシテ腹腔内ニハ異常ナル滲出液ヲ認メズ。

組織學的所見

肝、腎、脾及ビ腸間膜淋巴腺等ニ特記ス可キ變化ヲ認メズ。

家兎番號 2. 體重 2.00 kg, 6 日目屠殺

剖檢所見。 體壁腹膜ハ一般ニ蒼白ニシテ腹腔内ニハ異常ナル滲出液ノ滯溜ヲ見ズ。

組織學の所見

肝、腎、脾及ビ腸間膜淋巴腺ニ特記ズ可キ變化ヲ認メズ。

以上ノ剖檢竝ニ組織學の所見ニ依リ「コラルゴール」溶液ノ注入ニヨリ一般網狀織内被細胞系ノ機能ヲ封鎖セル家兎ニ急性汎發性腹膜炎ヲ惹起セシメ而モ5—6日ノ觀察ニ堪フルモノヲ獲ルニハ體重毎kg 4.0 mgノ病原菌ヲ要スルコト及ビ其ノ場合ノ病變ガ正常家兎ニ體重毎kg 12.0 mgノ病原菌ヲ注入セルモノト良ク近似セルヲ確メ得タリ。

第5節 別脾後網狀織内被細胞機能封鎖家兎ニ於ケル實驗

別脾後6日ヲ經過セル家兎ニ更ニ大量ノ1%「コラルゴール」溶液即チ體重毎kg 1.0 ccヲ3日間連續的ニ耳靜脈ニ注入シ殘餘ノ網狀織内被細胞系ノ機能ヲ可能的最高度ノ封鎖ヲ行ヒ其ノ翌日更ニ正常家兎例ニ使用セルト同株病原菌ヲ體重毎kg 4.0 mg, 2.0 mg, 1.0 gmノ割ヲ以テ其ノ腹腔内ニ注入シ前同様ナル實驗ヲ試ミタリ。

第5表 別脾後網狀織内被細胞機能封鎖家兎ニ於ケル實驗

× 死亡
○ 生存

菌 量 Pro. kg	家兎番號	體 重 kg	菌 液 注 入 後 ノ 經 過 (日)														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4.0 mg	第1群	1	×														
		2	×														
		3	×														
2.0 mg	第2群	1		×													
		2	×														
		3		×													
1.0 mg	第3群	1		×													
		2		×													
		3			×												
對 照	第4群	1															○
		2															○

對照トシテハ本實驗ト同一ノ前處置ヲ施セル家兎腹腔ニ單ニ體重毎kg 2.0 ccノ「ブイヨン」注入ヲ行ヘリ。

實驗ノ結果ヲ觀ルニ各群共早キハ24時間遲キモ72時間ヲ出デザルニ悉ク斃死シ所要ノ觀察ヲ遂ゲルコト全ク不能ナリキ。

第6節 實 驗 概 括

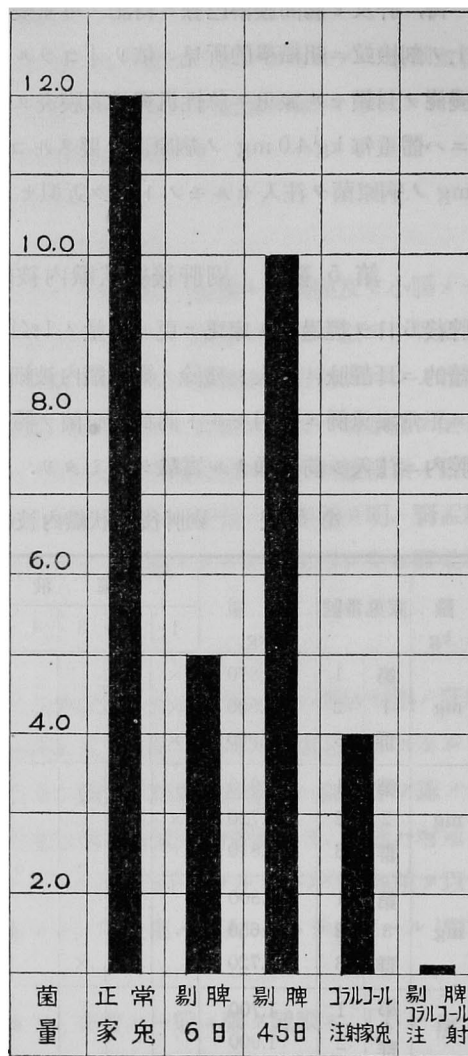
家兎ノ腹腔内ニ一定毒力ヲ有スル病原菌ヲ注入シ急性汎發性腹膜炎ヲ惹起シ而モ4—6日ノ觀察ニ堪フルモノヲ獲ルニ正常家兎ト別脾後6日目ノ家兎トニテハ所要菌量ニ格段ノ相違ノ存

スルコトヲ確メタリ。即チ剔脾家兎ニ於ケル病原菌量ハ正常家兎ノ半量ニモ及バズ。之ニヨリ脾臓ノ存否ガ急性汎發性腹膜炎ノ成立ニ重大ナル意義ヲ有スルコトヲ知レリ。

次ニ剔脾後 45 日ヲ經過セルモノニ於ケル所要菌量ハ剔脾後 6 日ノモノニ比シ遙ニ多量ニシテ寧ロ正常家兎ノ夫レニ接近セリ。是レ剔脾後脾臓ノ脱落セル機能が此期間ニ他ノ臓器ニヨリ略ボ完全ニ代償セラレ病原菌ニ對スル拮抗力ヲ充メタル一證左タルナリ。

次ニ「コラルゴール」溶液ヲ注入シテ一般網狀織内被細胞系ヲ填塞セルモノニ於ケル所要菌量ヲ檢スルニ剔脾後 6 日例ヨリモ更ニ僅少ナリ。殊ニ剔脾後更ニ「コラルゴール」溶液ヲ注入シテ殘餘ノ網狀織内被細胞系ヲ可能的最高度ニ填塞シタルモノニ於テハ全身症狀餘リニ急激ニシテ殆ド所期ノ目的ニ叶フモノヲ得ザル内ニ斃死スルヲ見レバ一般網狀織内被細胞系機能ノ完全或ハ不完全ガ本症成因或ハ死因ニ重大ナル役ヲ演ズルコトヲ首肯シ得ルナリ。

第 6 表 所 要 菌 量



第 4 章 實驗的急性汎發性腹膜炎ノ經過ト一般網狀織内被細胞系統機能ノ消長

前記黃色葡萄狀球菌ヲ以テ家兎ニ實驗的急性汎發性腹膜炎ヲ惹起セシメタルモノニ後述ノ方法ヲ以テ追日一般網狀織内被細胞系ノ機能ヲ檢索セリ。抑々一般網狀織内被細胞系統ノ機能檢査法トシテ從來試ミラレタルモノハ之ヲ次ノ 6 種ニ大別シ得ベシ。

- 1) Adler-Reimann 氏ノ「コンゴローート」色素法
- 2) Winternitz 氏ノ血中「ビリルビン」檢出法

- 3) Zeuchner (Lundwall) 氏ノ鐵糖微量定量法
- 4) Saxl, Donnat 氏ノ脂肪浮游液法
- 5) Kaufmann 氏ノ「カンタリヂン」法
- 6) Adler-Reimann 氏ノ「コンゴーロート」法ヲ「コンゴーロート」ノ代リニ「トリパンブラウ」或ハ「テトラクロールフタレイン」等ヲ以テスル方法。

以上ノ内 1, 3, 4 ノ方法ハ總テ同一原理ノ應用ニ立脚シタルモノ即チ一般網狀織内被細胞ガ有スル一機能トシテ知ラレタル陰性荷電性「コロイド」ニ屬スル「コンゴーロート」Ferrum sachratum oxdatum, 脂肪浮游液等ヲ各々注射シ夫等ノ排除力ノ程度如何ニヨリ該系統ノ攝取機能ヲ測定シ、コノ攝取機能ナル該系統ノ部分的機能ニ依リ其ノ全機能ヲ窺知セントスルモノナリ。

第 2 ノ方法ハ Winternitz 氏ガ R. Schmidt 氏ノ教室ニ於テ Adler-Reimann 氏ノ研究ト同時ニ一部分同一材料ヲ以テ行ヒタルモノニテ Urobilinämie ヲ惹起スル例ニ於テ「コンゴーロート」比率ノ高キコトヲ指摘セシニ始マル。即チ同氏ニヨレバ血中ニ「ウロビリ」ノ出現スルハ一般網狀織内被細胞系ノ機能障礙ノ存在スル證據ニシテ正常時ニハ之ヲ證明シ得ズトイフ。故ニコノ方法ハ血中ニ「ウロビリ」特ニ「ウロビリノーゲン」ヲ證明セントスルモノナリ。

第 5 ノ方法ハ皮膚ニ「カンタリヂン」發泡膏ヲ貼布シ 24 時間以後皮膚ニ生ゼル泡中ノ滲出液中ノ血球數ヲ計算スルニ正常時ニハ其ノ大部分ガ中性嗜好性白血球ニシテ其ノ 1.5—8.0% ガ非顆粒狀鹽基性嗜好性淋巴組織球性細胞ナリ。而シテコノ非顆粒狀鹽基性嗜好性淋巴組織球性細胞ノ泡中全血球數ニ對スル比率ノ増減ハ一般網狀織内被細胞系ノ局所反應ノ高揚或ハ低減ヲ示スモノナレバコノ比率ニヨリ一般網狀織内被細胞ノ反應如何ヲ推知セントスル方法ナリ。

就中 Adler-Reimann 氏ノ「コンゴーロート」法ハ其ノ操作ノ簡易ナルガタメ一般ニ賞用セラル。茲ニコノ方法ヲ詳記センニ 1925 年 H. Adler, F. Reimann ノ兩氏ハ 1% 「コンゴーロート」溶液 10—12 cc ヲ飢餓時人體ノ靜脉内ニ注入シ可及的鬱血ヲ避ケ注射後正確ニ 4 分及ビ 60 分ニ採血シ其ノ血清中ノ「コンゴーロート」量ヲ比色計ヲ用ヒテ定量シ

$$\frac{1 \text{ 時間後血清中「コンゴーロート」濃度}}{4 \text{ 分後血清中「コンゴーロート」濃度}} \times 100$$

ヲ計算シ之ヲ「コンゴーロート」比率又ハ色素比率ト稱セリ。兩氏ニヨレバコノ比率ハ健康人ニ於テハ 50—70 ノ間ニ在リ同 1 人ニ在リテハ其ノ變化極メテ少ク、從テコノ網狀織内被細胞ノ部分的機能ナル色素攝取機能ヲ知レバ全身網狀織内被細胞系ノ機能ヲ推知シ得ベシト報告セリ。更ニ兩氏ハ敗血性疾患、肺炎、結核、心内膜炎、腸「チフス」等ノ諸疾患ニ就テ本法ニヨル機能検査ヲ行ヒ死ノ轉歸ヲ取レル敗血症其ノ他重篤ナル全身症狀ヲ有スル者ニ於テ比率最モ高度 (90—100) ニシテ重症傳染性疾患、肝疾患、循環代償不全期、脾剝出ノ場合ニハ高度 (80—90) ニシテ Angina, 輕度ノ感冒、輕度ノ肺炎ノ場合ニハ輕度ノ上昇 (70—80) ヲ示スモノナリト云ヘリ。

依リテ余ノ實驗ニ於テハ Adler-Reimann 氏法ニ倣ヒ 1.5%「トリパンブラウ」溶液ヲ造リ體重毎 kg 3.0cc ヲ耳靜脈内ニ注入シ 5 分及ビ 3 時間目ニ採血シ之ヲ直チニ毎分 2000 回轉スル電氣遠心沈澱器ニ掛ケ血清ヲ分離シ其ノ内ニ殘存スル該色素量ヲ Duboscq 氏ノ比色計ニテ定量シ其ノ多寡ニ依リ一般網狀織内被細胞系ノ機能ヲ推知セントセリ。而シテ標準液ハ 2 萬倍ノ「トリパンブラウ」水溶液ヲ使用シタリ。

3 時間目ノ採血ヲ終ルヤ家兎ハ直チニ屠殺シ其ノ肝臟及ビ脾臟ヲ剔出シ 10%「フォルマリン」液中ニテ固定シ 10「ミクロン」ノ凍結切片ヲ作り之等臟器中ノ内被細胞ノ攝取セル色素顆粒ノ度ヲ檢鏡シ血清中ノ該色素殘存量ト比較對照セリ。

第 1 節 正常家兎ニ於ケル實驗

體重 2.0kg 内外ノ白色牡性家兎ヲ用ヒ前章ニ述ベタルト同一ノ操作ニヨリ前記ノ毒力ヲ有スル黃色葡萄狀球菌ヲ體重毎 kg 12.0 mg 及ビ 5.0 mg 其ノ腹腔ニ注入シ其ノ翌日ヨリ追日 2 頭宛

第 7 表 (1) 正常家兎ニ體重毎 kg 12.0 mg ノ病原菌注入例

經過 日數	家兎 番號	體 重 kg	血 清 中 色 素 殘 存 量 (%)		内 被 細 胞 色 素 攝 取 度	
			5 分	3 時	肝 臟	脾 臟
1	1	2.050	0.0267	0.0065	++	++
	2	1.920	0.0280	0.0073	++	++
	3	1.910	0.0273	0.0070	++	++
	平 均 値		0.0273	0.0069		
2	1	1.980	0.0270	0.0036	++	++
	2	1.950	0.0265	0.0040	++	++
	3	1.960	0.0264	0.0029	++	++
	平 均 値		0.0266	0.0035		
3	1	2.000	0.0301	0.0081	±	±
	2	2.010	0.0304	0.0087	±	±
	3	2.100	0.0290	0.0091	±	±
	平 均 値		0.0298	0.0086		
4	1	1.970	0.0285	0.0140	—	—
	2	1.900	0.0288	0.0125	—	—
	3	1.940	0.0272	0.0136	—	—
	平 均 値		0.0282	0.0134		
5	1	1.980	0.0317	0.0191	—	—
	2	2.000	0.0309	0.0184	—	—
	3	2.000	0.0320	0.0182	—	—
	平 均 値		0.0315	0.0186		

第 7 表 (2) 正常家兎ニ體重毎 kg 5.0 mg ノ病原菌注入例

経過 日數	家兎 番號	體 重 kg	血 清 中 殘 存 色 素 量 (%)		内 被 細 胞 色 素 攝 取 度	
			5 分	3 時	肝 臟	脾 臟
1	1	2.000	0.0247	0.0045	++	++
	2	1.950	0.0250	0.0041	++	++
	3	1.980	0.0261	0.0050	++	++
	平 均 値		0.0253	0.0045		
2	1	1.970	0.0254	0.0017	+++	+++
	2	1.920	0.0238	0.0020	+++	+++
	3	1.900	0.0230	0.0023	+++	+++
	平 均 値		0.0240	0.0020		
3	1	2.010	0.0264	0.0020	+++	+++
	2	2.000	0.0250	0.0015	+++	+++
	3	2.050	0.0253	0.0018	+++	+++
	平 均 値		0.0255	0.0018		
4	1	2.100	0.0247	0.0025	+++	+++
	2	2.050	0.0257	0.0031	+++	+++
	3	1.920	0.0240	0.0034	+++	+++
	平 均 値		0.0248	0.0030		
5	1	1.940	0.0239	0.0029	+++	+++
	2	1.960	0.0245	0.0035	+++	+++
	3	2.000	0.0251	0.0038	+++	+++
	平 均 値		0.0247	0.0034		
6	1	2.010	0.0238	0.0037	++	++
	2	2.030	0.0244	0.0040	++	++
	3	1.980	0.0260	0.0042	++	++
	平 均 値		0.0247	0.0039		

前述ノ方法ニテ「トリパンブラウ」溶液ヲ注入シ一般網狀織内被細胞系ノ機能ヲ檢測セリ。其ノ成績ハ第7表ノ(1)及ビ(2)ノ如シ。對照トシテハ單ニ體重毎 kg 2.0cc ノ「ブイオン」ヲ腹腔ニ注入シタルモノニ就キ本實驗ト同様ナル操作ヲ試ミタリ。

實驗ノ結果ヲ觀ルニ體重毎 kg 12.0 mg ノ病原菌注入例ニ在リテハ菌液注入ノ翌日血清中殘存「トリパンブラウ」量ハ對照ニ比シ増加セルモ第2日ニハ反之激減シ第3日以降ハ再ビ累加スルヲ知レリ。サレド體重毎 kg 5.0 mg ノ病原菌注入例ニ於テハ菌液注入ノ翌日モ對照例ト大差ナク第2日ニハ最も強ク減少セリ。而シテ第3日以降ハ第2日ニ比シ多少ノ増加ヲ見ルモ之ヲ對照例ニ比スレバ遙ニ寡シ。尙ホ

肝及ビ脾ノ内被細胞ノ色素攝取度モ良ク前記ノ所見ト合致セルヲ認メタリ。

第 7 表 (3) 對 照 實 驗

經過 日數	家兔 番號	體 重 kg	血 清 中 殘 存 色 素 量 (%)		內 被 細 胞 色 素 攝 取 度	
			5 分	3 時	肝 臟	脾 臟
1	1	2.000	0.0257	0.0039	+	+
	2	1.850	0.0280	0.0045	+	+
	平 均 値		0.0268	0.0042		
2	1	1.920	0.0274	0.0042	+	+
	2	1.900	0.0270	0.0040	+	+
	平 均 値		0.0272	0.0041		
3	1	2.050	0.0258	0.0036	+	+
	2	1.870	0.0294	0.0050	+	+
	平 均 値		0.0276	0.0043		
4	1	2.100	0.0281	0.0043	+	+
	2	1.750	0.0275	0.0041	+	+
	平 均 値		0.0278	0.0042		
5	1	2.000	0.0266	0.0044	+	+
	2	1.950	0.0252	0.0037	+	+
	平 均 値		0.0259	0.0040		

第 2 節 剔脾家兔ニ於ケル實驗

剔脾後 6 日及ビ 45 日ノ家兔腹腔ニ前記病原菌體重每 kg 5.0 mg ヲ注入シ其ノ翌日ヨリ追日「トリバンブラウ」注入前節同様ニシテ一般網狀織內被細胞系機能ヲ窺知セント企タリ其ノ成績第 8 表 (1) 及ビ (2) ニ示スガ如シ。

第 8 表 (1) 剔脾後 6 日ノ家兔ニ體重每 kg 5.0 mg 病原菌注入例

經過 日數	家兔 番號	體 重 kg	血 清 中 殘 存 色 素 量 (%)		內 被 細 胞 色 素 攝 取 度	
			5 分	3 時	肝 臟	
1	1	1.920	0.0450	0.0165	—	
	2	1.960	0.0437	0.0177	—	
	3	1.950	0.0444	0.0179	—	
	平 均 値		0.0444	0.0174		
2	1	2.100	0.0460	0.0115	—	
	2	2.000	0.0470	0.0110	—	
	3	1.940	0.0462	0.0120	—	
	平 均 値		0.0464	0.0115		

經過 日數	家兔 番號	體 重 kg	血 清 中 殘 存 色 素 量 (%)		内 被 細 胞 色 素 攝 取 度	
			5 分	3 時	肝 臟	
3	1	1.850	0.0451	0.0195	—	
	2	1.940	0.0458	0.0213	—	
	3	1.870	0.0470	0.0220	—	
	平 均 值		0.0458	0.0209		
4	1	1.840	0.0472	0.0240	—	
	2	1.900	0.0480	0.0260	—	
	3	1.900	0.0475	0.0255	—	
	平 均 值		0.0476	0.0252		
5	1	1.920	0.0481	0.0310	—	
	2	1.950	0.0479	0.0302	—	
	3	1.870	0.0501	0.0295	—	
	平 均 值		0.0487	0.0302		

第 8 表 (2) 剔脾後 45 日ノ家兔ニ體重毎 kg 5.0 mg ノ病原菌注入例

經過 日數	家兔 番號	體 重 kg	血 清 中 殘 存 色 素 量 (%)		内 被 細 胞 色 素 攝 取 度	
			5 分	3 時	肝 臟	
1	1	2.140	0.0268	0.0073	+	
	2	2.020	0.0271	0.0062	+	
	平 均 值		0.0270	0.0068		
2	1	1.980	0.0282	0.0037	++	
	2	2.100	0.0294	0.0041	++	
	平 均 值		0.0288	0.0039		
3	1	2.180	0.0285	0.0040	++	
	2	2.000	0.0271	0.0035	++	
	平 均 值		0.0278	0.0038		
4	1	2.000	0.0268	0.0042	++	
	2	2.150	0.0269	0.0054	++	
	平 均 值		0.0269	0.0048		
5	1	2.110	0.0260	0.0049	++	
	2	2.200	0.0272	0.0054	++	
	平 均 值		0.0266	0.0052		

第 8 表 (3) 對 照 實 驗
(別脾後 6 日ノ家兔腹腔ニ體重毎 kg 2.0 cc ノ「ブイオン」注入例)

經過 日數	家兔 番號	體 重 kg	血 清 中 殘 存 色 素 量 (%)		內 被 細 胞 色 素 攝 取 度	
			5 分	3 時	肝 臟	
1	1	1.920	0.0401	0.0095	±	
	2	2.050	0.0423	0.0115	±	
	平 均 値		0.0412	0.0105		
2	1	2.000	0.0409	0.0120	±	
	2	1.890	0.0400	0.0115	±	
	平 均 値		0.0405	0.0118		
3	1	1.980	0.0397	0.0097	±	
	2	2.100	0.0411	0.0121	±	
	平 均 値		0.0404	0.0109		
4	1	1.900	0.0395	0.0099	±	
	2	1.950	0.0412	0.0108	±	
	平 均 値		0.0404	0.0109		
5	1	1.890	0.0402	0.0104	±	
	2	2.140	0.0405	0.0106	±	
	平 均 値		0.0404	0.0105		

實驗結果ヲ觀ルニ別脾後 6 日ノモノニ於テ其ノ翌日ノ血清中殘存量ハ對照ニ比シ稍々多キモ第 2 日ニハ減量ス。サレド第 3 日以降ハ再ビ激増シテ遂ニ斃死スルニ至レリ。而シテ之ヲ正常家兔ニ同量ノ菌液ヲ注入シタルモノニ比スレバ寔ニ霄壤モ管ナラザル差異ヲ示セリ。サレド別脾後 45 日ヲ經過セルモノニ於ケル實驗ハ之ト大ニ其ノ趣ヲ異ニシ其ノ値寧ロ正常家兔例ニ接近セルモノアルヲ認ム。之ニヨリ別脾後其ノ脫落セル機能ガ此期間ニ略ボ完全ニ代償セラルコトヲ知レリ。

第 3 節 網狀織內被細胞機能封鎖家兔ニ於ケル實驗

家兔ノ空腹時ヲ選ビ 1%「コラルゴール」溶液體重毎 kg 0.65 cc ヲ 3 日間連續的ニ耳靜脈ヨリ注入シ其ノ翌日體重毎 kg 5.0 mg ノ前記病原菌ヲ以テ前節ニ述ベタルト同様ノ操作ヲ行ヒ其ノ翌日ヨリ色素注入、一般網狀織內被細胞機能ノ消長ヲ窺ヘリ。對照トシテハ同一方法ニテ內被細胞系ヲ封鎖シ單ニ體重毎 kg 2.0 cc ノ「ブイオン」ヲ注入シタルモノニ就キ同一實驗ヲ重ネタリ。

第 9 表 (1) 網狀織内被細胞機能封鎖家兎ニ體重毎 kg 5.0 mg ノ病原菌注入例

經過 日數	家兎 番號	體 重 kg	血清中殘存色素量 (%)		内被細胞色素攝取度	
			5 分	3 時	肝 臟	脾 臟
1	1	2.170	0.0458	0.0180	—	—
	2	1.920	0.0460	0.0179	—	—
	3	1.980	0.0442	0.0191	—	—
	平 均 値		0.0453	0.0185		
2	1	1.890	0.0470	0.0161	—	—
	2	1.950	0.0462	0.0173	—	—
	3	2.100	0.0468	0.0158	—	—
	平 均 値		0.0467	0.0164		
3	1	1.990	0.0454	0.0243	—	—
	2	2.060	0.0455	0.0255	—	—
	3	2.000	0.0472	0.0258	—	—
	平 均 値		0.0460	0.0252		
4	1	2.100	0.0473	0.0320	—	—
	2	2.070	0.0479	0.0315	—	—
	3	1.950	0.0471	0.0331	—	—
	平 均 値		0.0474	0.0322		

第 9 表 (2) 對 照 實 驗

經過 日數	家兎 番號	體 重 kg	血清中殘存色素量 (%)		内被細胞色素攝取度	
			5 分	3 時	肝 臟	脾 臟
1	1	1.950	0.0411	0.0101	—	—
	2	1.970	0.0425	0.0092	—	—
	平 均 値		0.0418	0.0097		
2	1	2.100	0.0418	0.0095	—	—
	2	2.050	0.0412	0.0124	—	—
	平 均 値		0.0415	0.0110		
3	1	1.970	0.0392	0.0125	—	—
	2	1.990	0.0417	0.0118	—	—
	平 均 値		0.0405	0.0122		
4	1	1.980	0.0415	0.0115	—	—
	2	2.120	0.0407	0.0120	—	—
	平 均 値		0.0411	0.0118		

實驗結果ヲ觀ルニ菌液注入ノ翌日ヨリ血清中ノ殘存色素量ハ増シ追日累加シテ斃死スルヲ認メタリ。

第 4 節 實 驗 概 括

以上第 1 節ノ實驗ヲ見ルニ正常家兎ニ體重毎 kg 12.0 mg ノ病原菌ヲ注入セルニ其ノ翌日ノ血清中殘存色素量ハ増加シ一般網狀織内被細胞系機能ノ低下ヲ示スモ、第 2 日ニハ減量シ刺激ノ狀現ル。サレド之ハ一時的ニシテ第 3 日以降ハ追日累増シ其ノ機能ハ日々低下シ遂ニ斃死セルヲ認メタリ。サレド體重毎 kg 5.0 mg ノ病原菌ヲ注入セル場合ニハ其ノ翌日ヨリ血清中殘存色素量ハ遞減シ一般網狀織内被細胞系ノ機能寧ろ亢進セルヲ認ム。

剔脾後 6 日ノモノニ於ケル所見ハ正常家兎ニ體重毎 kg 12.0 mg ノ病原菌ヲ注入セル場合ト其ノ軌ヲ等フスルモ網狀織内被細胞機能封鎖ニ在テハ菌液注入ノ翌日ヨリ血清中殘存色素量ハ累増シ内被細胞系ノ機能低下ハ益々深刻トナリ遂ニ斃死スルヲ認メタリ。

第 5 章 實驗的ニ急性汎發性腹膜炎ヲ起セル家兎ノ一般網狀織 内被細胞系統ニ及ボス脾臟「エキストラクト」ノ影響

犬、家兎、海貳ニ脾臟「エキストラクト」ヲ賦與スルニ血中ニ注入セラレタル色素ノ一定時間後ノ殘存量ガ脾臟「エキストラクト」ヲ賦與セザルモノニ比シ遙ニ寡キハ Farkas u. Tangel, 得能, Schiephake u. Sinke 及ビ余ノ確證セシ所ニシテ脾臟ヲ經口的ニ投與スルカ若クハ脾臟「エキストラクト」ヲ動物ニ注射スルニ、其ノ抗菌力ガ著シク亢進スルコトハ渡邊、大橋、Remonond, Soula, Colombés, 前田、尹、今村、橋本、二宮及ビ朴氏等ガ等シク唱和スル所ニシテ氏等ハ之ヲ脾臟「ホルモン」ノ影響ナリト推斷セリ。

依リテ余ハ實驗的ニ急性汎發性腹膜炎ヲ惹起セル家兎ニ脾臟「エキストラクト」ヲ注射スルニ一般網狀織内被細胞系ノ機能ニ如何ナル影響ヲ及ボスカヲ窺知セントシテ次ノ實驗ヲ行ヒタリ。

第 1 節 正常家兎ニ於ケル實驗

體重 2.0 kg 内外ノ白色牡性家兎ヲ選ビ其ノ空腹時 25 倍稀釋脾臟「エキストラクト」體重毎 kg 1.0 cc ヲ 3 日間連續耳靜脉ニ注入シ其ノ翌日第 3 章第 1 節ニ述ベタル方法ニヨリ體重毎 kg 12.0 mg ノ病原菌ヲ其ノ腹腔内ニ注入シ追日「トリバンプラウ」溶液注射 6 時間前ニ脾臟「エキストラクト」體重毎 kg 1.0 cc ノ靜脉注射ヲ行ヒ前章同様 5 分及ビ 3 時間目ニ採血シ血清中ニ殘存スル該色素量ヲ Duboseq 氏比色計ニテ比色定量セリ。

對照トシテハ同一動物ノ腎臟ヨリ同一稀釋度ノ腎臟「エキストラクト」ヲ造リ脾臟「エキストラクト」注射ノ場合ト同一實驗ヲ繰返シタリ。

脾臟及ヒ腎臟「エキストラクト」ノ製法ハ拙著“脾臟越幾斯ノ生化學的檢索”中ニ詳記セルモ今其ノ大略ヲ記スレバ次ノ如シ。

脾臟「エキストラクト」ノ製法：— 若キ牡犬ヲ無菌的ニ開腹シ其ノ脾臟ヲ截取シ直チニ細截シ可及的血液ヲ驅除シ其ノ一定量ニ金剛砂ヲ加ヘ乳鉢ニテ入念ニ細挫ス。之ニ脾重量5倍ノ純「エーテル」ヲ加ヘ密栓シテ電氣振盪器ニ掛ケ10時間振盪シ更ニ12時間室温ニ放置ス。次デ濾紙ヲ以テ濾過シ其ノ濾液ヲ集メ之ヲ液體乾燥器ニ藏メ低温ニ於テ充分「エーテル」ヲ揮發セシメ固形成分ヲ蒐ム。上記ノ操作ハ無菌的ニ行ヒタルヤ勿論ニシテ使用時ハ脾重量25倍ノ0.85%滅菌食鹽水ヲ加ヘ完全ナル乳劑ヲ作ル。

腎臟「エキストラクト」ノ製法：— 脾臟「エキストラクト」ノ材料ヲ截取シタルト同一犬ヨリ無菌的ニ1側ノ腎臟ヲ截取シ脾臟「エキストラクト」ノ製法ニ準ジ同一稀釋度ノ腎臟「エキストラクト」ヲ造ル。

第10表(1) 正常家兎←脾臟「エキストラクト」←12.0mg 病原菌注入例

經過 日數	家兎 番號	體 重 kg	血 清 中 殘 存 色 素 量 (%)		内 被 細 胞 色 素 攝 取 度	
			5 分	3 時	肝 臟	脾 臟
1	1	1.960	0.0255	0.0069	++	++
	2	2.050	0.0264	0.0065	++	++
	3	2.100	0.0270	0.0074	++	++
	平 均 値		0.0263	0.0069		
2	1	2.110	0.0275	0.0041	++	++
	2	1.980	0.0265	0.0030	++	++
	3	1.900	0.0259	0.0029	++	++
	平 均 値		0.0266	0.0033		
3	1	2.000	0.0273	0.0082	+	+
	2	1.950	0.0269	0.0087	+	+
	3	2.110	0.0277	0.0078	+	+
	平 均 値		0.0273	0.0082		
4	1	2.120	0.0281	0.0090	±	±
	2	2.050	0.0285	0.0132	±	±
	3	2.070	0.0279	0.0124	±	±
	平 均 値		0.0282	0.0115		
5	1	1.950	0.0315	0.0155	±	±
	2	1.850	0.0307	0.0162	±	±
	3	1.970	0.0311	0.0151	±	±
	平 均 値		0.0311	0.0156		

第 10 表 (2) 正常家兎←腎臓「エキストラクト」←12.0 mg 病原菌注入例

経過 日数	家兎 番 號	體 重 kg	血 清 中 残 存 色 素 量 (%)		内 被 細 胞 色 素 攝 取 度	
			5 分	3 時	肝 臓	脾 臓
1	1	1.890	0.0300	0.0070	+	+
	2	2.010	0.0281	0.0075	+	+
	平 均 値		0.0291	0.0073		
2	1	2.040	0.0279	0.0045	++	++
	2	1.900	0.0275	0.0040	++	++
	平 均 値		0.0277	0.0043		
3	1	1.950	0.0310	0.0092	±	±
	2	1.900	0.0305	0.0087	±	±
	平 均 値		0.0308	0.0090		
4	1	1.970	0.0288	0.0139	—	—
	2	2.020	0.0294	0.0144	—	—
	平 均 値		0.0291	0.0142		
5	1	1.900	0.0305	0.0189	—	—
	2	2.130	0.0300	0.0201	—	—
	平 均 値		0.0302	0.0195		

實驗結果ヲ觀ルニ菌液注入後 1—3 日ノ血清中殘存色素量ハ脾臓「エキストラクト」ヲ注射セルモノノ方稍々腎臓「エキストラクト」注射例ニ比シ寡キモ 4—5 日ニハ兩者共激增シ相前後シテ斃ル。之ニヨリテ正常家兎ニ急性汎發性腹膜炎ヲ實驗的ニ惹起セシメ脾臓「エキストラクト」ヲ注射スルモ一般網狀織内被細胞系ノ態度ハ豫期ノ如ク顯著ニ刺激セラルルモノニ非ザルコトヲ知り得タリ。

第 2 節 別脾家兎ニ於ケル實驗

1 群ノ家兎ヲ別脾シ第 3 日ヨリ脾臓「エキストラクト」體重毎 kg 1.0 cc ヲ 3 日間連續シテ耳靜脈ヨリ注入シ其ノ翌日第 3 章第 2 節ノ方法ニヨリ體重毎 kg 5.0 mg ノ病原菌ヲ其ノ腹腔内ニ注入ス。斯クテ追日脾臓「エキストラクト」體重毎 kg 1.0 cc ヲ血中ニ注入シ 6 時間後ニ「トリバンブラウ」溶液ヲ注入前同様ニシテ一般網狀織内被細胞系機能ノ消長ヲ檢測シタリ。對照トシテハ腎臓「エキストラクト」ヲ用ヒ之ト同一ノ實驗ヲ繰リ返セリ。

第 11 表 (1) 別牌家兎←脾臟「エキストラクト」←5.0 mg 病原菌注入例

經過 日數	家兎 番號	體 重 kg	血 清 中 殘 存 色 素 量 (%)		内 被 細 胞 色 素 攝 取 度	
			5 分	3 時	肝 臟	
1	1	2.000	0.0385	0.0105	+	
	2	1.950	0.0364	0.0091	+	
	3	1.870	0.0370	0.0087	+	
	平 均 値		0.0373	0.0094		
2	1	2.140	0.0295	0.0041	—	
	2	2.000	0.0320	0.0057	—	
	3	2.100	0.0330	0.0056	—	
	平 均 値		0.0315	0.0051		
3	1	1.940	0.0370	0.0109	—	
	2	1.900	0.0412	0.0124	—	
	3	1.910	0.0405	0.0127	—	
	平 均 値		0.0396	0.0120		
4	1	1.950	0.0424	0.0197	—	
	2	1.940	0.0410	0.0230	—	
	3	1.890	0.0431	0.0225	—	
	平 均 値		0.0422	0.0217		
5	1	2.130	0.0444	0.0275	—	
	2	2.040	0.0413	0.0283	—	
	3	2.110	0.0440	0.0301	—	
	平 均 値		0.0432	0.0286		

第 11 表 (2) 別牌家兎←腎臟「エキストラクト」←5.0 mg 病原菌注入例

經過 日數	家兎 番號	體 重 kg	血 清 中 殘 存 色 素 量 (%)		内 被 細 胞 色 素 攝 取 度	
			5 分	3 時	肝 臟	
1	1	1.870	0.0461	0.0158	—	
	2	2.000	0.0449	0.0177	—	
	平 均 値		0.0455	0.0168		
2	1	2.140	0.0459	0.0134	—	
	2	2.100	0.0464	0.0142	—	
	平 均 値		0.0462	0.0138		
3	1	1.950	0.0460	0.0195	—	
	2	2.020	0.0470	0.0230	—	
	平 均 値		0.0465	0.0113		
4	1	1.970	0.0480	0.0247	—	
	2	1.850	0.0472	0.0261	—	
	平 均 値		0.0476	0.0254		
5	1	1.900	0.0493	0.0312	—	
	2	1.940	0.0505	0.0297	—	
	平 均 値		0.0499	0.0305		

實驗結果ヲ觀ルニ脾臟「エキストラクト」注射例ト腎臟「エキストラクト」注射例トノ間ニハ格段ノ相違アリ。即チ脾臟「エキストラクト」注射例ニ於テ菌液注入後1—3日ニ亙ル血清中殘存色素量ハ著シク僅少ニシテ正常家兎例ニ酷似セルモ4日以降ハ再ビ激増兩者トモ大差ナキニ至ル。之ニヨリテ脾臟家兎ニ於テ菌液注入後1—3日ハ脾臟「エキストラクト」ノ注入ニヨリ一般網狀織内被細胞系機能ハ刺激セラレ其ノ抗菌性ハ著シク亢進セルモ4日以降遂ニ再ビ機能ノ衰退ヲ來スコトヲ知レリ。

第 3 節 網狀織内被細胞系機能封鎖家兎ニ於ケル實驗

體重略ボ相等シキ2群ノ牡性家兎ノ網狀織内被細胞系ヲ1%「コラルゴール」溶液體重毎 kg 0.65 cc 3日間連續耳靜脈注入ニヨリテ封鎖ス。而シテ「コラルゴール」溶液注射ノ前6時間ニ第1群ニハ脾臟「エキストラクト」體重毎 kg 1.0 cc, 第2群ニハ腎臟「エキストラクト」體重毎 kg

第 12 表 (1) 網狀織内被細胞系機能封鎖家兎 ← 脾臟「エキストラクト」
← 4.0 mg 病原菌注入例

經過 日數	家兎 番號	體 重 kg	血 清 中 殘 存 色 素 量 (%)		内 被 細 胞 色 素 攝 取 度	
			5 分	3 時	肝 臟	脾 臟
1	1	1.890	0.0377	0.0111	+	+
	2	1.870	0.0354	0.0100	+	+
	3	2.010	0.0360	0.0094	+	+
	平 均 値		0.0364	0.0102		
2	1	2.100	0.0335	0.0076	+	+
	2	1.920	0.0328	0.0093	+	+
	3	1.950	0.0341	0.0088	+	+
	平 均 値		0.0335	0.0086		—
3	1	2.140	0.0362	0.0120	—	—
	2	2.060	0.0384	0.0115	—	—
	3	2.050	0.0379	0.0131	—	—
	平 均 値		0.0375	0.0122		
4	1	1.800	0.0396	0.0200	—	—
	2	1.900	0.0391	0.0197	—	—
	3	2.150	0.0402	0.0228	—	—
	平 均 値		0.0396	0.0208		
5	1	1.970	0.0437	0.0305	—	—
	2	1.900	0.0416	0.0313	—	—
	3	2.000	0.0425	0.0294	—	—
	平 均 値		0.0426	0.0304		

第 12 表 (2) 網狀織内被細胞機能封鎖家兎 ← 腎臟「エキストラクト」
← 4.0 mg 病原菌注入例

経過 日數	家兎 番號	體 重 kg	血 清 中 殘 存 色 素 量 (%)		内 被 細 胞 色 素 攝 取 度	
			5 分	3 時	肝 臟	脾 臟
1	1	2.120	0.0460	0.0175	(—)	(—)
	2	2.070	0.0445	0.0179	(—)	(—)
	平 均 値		0.0453	0.0127		
2	1	1.920	0.0466	0.0204	(—)	(—)
	2	1.950	0.0479	0.0210	(—)	(—)
	平 均 値		0.0473	0.0207		
3	1	2.050	0.0449	0.0243	(—)	(—)
	2	2.000	0.0460	0.0257	(—)	(—)
	平 均 値		0.0455	0.0250		
4	1	2.190	0.0441	0.0247	(—)	(—)
	2	1.850	0.0469	0.0263	(—)	(—)
	平 均 値		0.0405	0.0255		
5	1	2.000	0.0452	0.0307	(—)	(—)
	2	2.100	0.0450	0.0315	(—)	(—)
	平 均 値		0.0451	0.0311		

1.0 cc ヲ注入セリ。此操作ヲ終ルヤ第 3 章第 3 節ノ方法ニヨリ體重毎 kg 4.0 mg ノ病原菌ヲ腹腔ニ注入シ實驗的ニ急性汎發性腹膜炎ヲ惹起セシメ毎日第 1 群ニハ脾臟「エキストラクト」體重毎 kg 1.0 cc, 第 2 群ニハ同量ノ腎臟「エキストラクト」ヲ注入シ其ノ後 6 時間ニシテ「トリパンブラウ」溶液注入一般網狀織内被細胞系機能ノ消長ヲ檢測セリ。

實驗結果ヲ觀ルニ脾臟「エキストラクト」注射例ノ血清殘存色素量ハ菌液注入後 1—3 日ハ腎臟「エキストラクト」注射例ニ比シ著シク寡キモ第 4 日以降ハ再び激増シ兩者ノ間ニ大差ナク期ヲ同フシテ斃死セリ。

之ニヨリテ網狀織内被細胞系機能封鎖家兎ニ於テモ脾臟「エキストラクト」ヲ注射スレバ菌液注入後 1—3 日ニ於テ一般網狀織内被細胞系ハ確ニ刺激セラレ其ノ抗菌性ノ亢進セルコトヲ知レリ。

第 4 節 實 驗 概 括

正常ノモノ及ビ剔脾或ハ一般網狀織内被細胞系ノ機能封鎖ヲナセル家兎ノ腹腔ニ夫レ夫レ所定ノ菌量ヲ注入シテ一定度ノ急性汎發性腹膜炎ヲ惹起セシムルニ豫メ脾臟「エキストラクト」ノ刺激量ヲ 3 日間注射シ第 4 日ニ一定菌量ヲ注入シ其ノ後ハ 5 日間毎日「トリパンブラウ」溶液注

入前6時間ニ再ビ脾臓「エキストラクト」ヲ注入シ色素注入後3時間ニシテ一般網狀織内被細胞系機能ヲ檢スルモ何レモ菌液注入後1—3日間ハ其ノ機能ガ該「エキストラクト」ノ注入ニ據リ亢進サレ居ルヲ確メタリ。

第6章 總括及ビ考按

文獻ヲ按ズルニ、腹腔ニ諸種ノ細菌ヲ注入セシ場合果シテ急性汎發性腹膜炎ヲ惹起シ得ルヤ否ヤハ古來興味アル問題トシテ討檢サレタル所ニシテ Grawitz (1886) 氏ハ細菌ノ注入ノミニテハ其ノ成立不可能ナリトシ 1) 腹腔内ニ吸收困難ナル細菌ニ向ツテノ榮養液ノ一定量ノ蓄積、2) 腹膜ニ器竇の缺損アリテ細菌ノ作用ヲ佳良ナラシムルコト等ノ要約ヲ要スト云ヘルモ Pawlowsky (1889) 氏ハ單ニ細菌ヲ注入スルノミニテ容易ニ腹膜炎ノ成立ヲ見タリト報ジ其ノ後 Barbaci, Viraldi, Ort, Tavel, Laus 氏等ハ前說ヲ Baumgarten, Fränkel, Ziegler 氏等ハ後說ヲ支持シ相譲ラザリシモノナリ。サレドモ余ノ第3章ノ實驗ニ徴スルニ病原菌ニシテ一定ノ毒力ト一定量トヲ有スレバ其ノ成立ハ比較的容易ナルヲ觀ルナリ。依テ余ハ此點 Pawlowsky 氏ノ所說ニ贊セントスルモノニシテ況ヤ之ニ加フルニ Grawitz 氏ノ云ヘルガ如キ要約ヲ加フレバ急性腹膜炎ノ惹起サルベキヤ敢テ論ズルニ及バザル可シ。然レドモ余ハ余ノ實驗目的上常ニ病原菌注入ノミニ據リ急性腹膜炎ノ招來ヲ企圖セリ。而シテ余ハ亦常ニ一定度ノ急性汎發性腹膜炎ヲ惹起セシムルニ努メ而シテ常ニ之ヲ獲タリ。

古來幾多斯ノ道ノ研究者ガ企テ容易ニ獲ルヲ得ザリシ急性汎發性腹膜炎惹起困難ノ理由トシテハ腹膜ノ有スル特殊抵抗トノミニ信ゼシモノ多カリシナリ。即チ Wegner 氏ハ腹膜ノ有スル廣汎ナル表面積ニ着眼シ Nötzel 氏ハ葡萄狀球菌注入實驗ニ於テ腹腔内注入致死量ガ靜脉内注入致死量ノ10倍ニ相當スルコトヲ指摘シ Leunander 氏ハ腹膜ノ吸收機轉、遊走白血球ノ喰盡作用及ビ腹腔滲出液ノ殺菌力ヲ腹膜抵抗ノ3要素トシ Wegner, Schmitzler, Ewald, Mikuliz, Fietze 氏等ハ腹膜ノ吸收ノ遲延乃至抑壓ヲ、Glimm, Noetzel, Peiser, Simon, Hoehne 氏等ハ却テ腹膜ノ吸收ノ迅速ヲ以テ之ガ主因ナリト信ジ、Reichel, Burginsky, Fränkel, Kracht 氏等ハ病原菌ノ毒力ニ依ルト云ヒ未ダ夫レ以上ノ考索ヲ考慮シタル者ハ余ノ寡聞之ヲ識ラザルナリ。況ヤ實驗ヲヤ。

而シテ余ノ第3章ノ實驗即チ脾臓ヲ除去スルカ或ハ一般網狀織内被細胞系機能ヲ封鎖スル時急性汎發性腹膜炎ヲ惹起スルニ要スル病原菌量ガ正常動物ニ比シ約半量若クハ夫レ以下ニテ充分ナリ。斯ノ如キ現象ノ説明ニ對シ上記諸種ノ推論ハ何等ノ價值ナキモノノ如ク思惟ス。之ニ對シ余ハ余ノ實驗結果ヨリ急性腹膜炎感染ト脾臓及ビ一般網狀織内被細胞系統機能ノ消長トガ密接ナル關係ヲ有スベキヲ爰ニ提唱セントスルモノナリ。殊ニ第4章ノ實驗結果ニ據リ一般網狀織内被細胞系統機能ノ消長ハ急性汎發性腹膜炎ノ死因ニモ重大ナル意義ヲ有スルヲ知レリ。特ニ本實驗ニ於テ興味アルハ此網狀織内被細胞機能ノ消長ニ對シ脾臓ガ重大ナル關係ヲ有スル事ニ

シテ脾臟ナキ場合ニハ該系統ノ機能ハ甚ダシク消失サルルモノナリ。而シテ亦該系統ノ機能ノ消長ハ敢テ急性腹膜炎成因ノ一要素ヲナスノミナラズ之ニ據ル生死分岐ノ一端タルナリ。

尙ホ余ハ上記實驗ヨリ推シテ急性腹膜炎ノ際脾臟「エキストラクト」ヲ用ヒ其ノ動物ノ一般網狀織内被細胞ヲ刺戟スル時ハ幾分其ノ機能ヲ亢進セシメ以テ病狀ノ轉機ヲ良好ナラシムル事モガナト實驗ヲ試ミタルニ只發病ノ初期ニ於テ幾分網狀織内被細胞系機能ヲ亢進セシムルモノナルヲ知レリ。

第 7 章 結 論

1. 脾臟ヲ除去スルカ或ハ一般網狀織内被細胞系統機能ヲ封鎖スレバ黃色葡萄狀球菌ニ對スル家兎ノ腹膜炎ノ抵抗ハ著シク減弱ス。
2. 剔脾實驗ニ於テ剔脾後病原菌注入迄ノ時日ノ短キ程腹膜炎ノ感染ハ容易ニシテ 45 日ヲ經過シタルモノハ正常家兎ト殆ト大差ナシ。
3. 剔脾後更ニ網狀織内被細胞機能ヲ高度ニ封鎖スルニ單ニ剔脾或ハ網狀織内被細胞機能封鎖ノミヲ行ヘルモノヨリモ腹膜炎ノ感染ハ極メテ容易ナリ。
4. 實驗的ニ急性汎發性腹膜炎ヲ起サシメタル家兎ニ於テ一般網狀織内被細胞系ハ一旦刺戟セラレ其ノ機能ハ亢進スルモ後直チニ麻痺ス。
5. 實驗的ニ急性汎發性腹膜炎ヲ惹起セル家兎ニ脾臟「エキストラクト」ヲ注射スルニ一般網狀織内被細胞系ハ刺戟セラレ其ノ機能ハ亢進ス。サレド其ノ效果ハ餘リ長カラズ且強カラズ。

撰筆スルニ臨ミ余ニ課スルニ本研究ヲ以テセラレ終始御懇篤ナル御指導御鞭撻ト且嚴正ナル御校閲ヲ賜リシ恩師泉教授ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

(本論文ノ要旨ハ第 34 回日本外科學會總會ニ於テ發表セリ)。

文 獻

- 1) *Adler-Reimann*, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 74. 2) *Amako*, Zentbl. f. Bakt. u. Parasit. u. Infekt. Bd. 116, 1930.
- 3) *Akiba*, Virch. f. path.-Anat. u. Physiol. 260, 1926. 4) *Blumreich u. Jacoby*, Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 1, 1894.
- 5) *Baskin*, Zeitschr. f. Imm. u. Exp. Therap. 61, 1929. 6) *Brütte*, Bruns Beitr. Bd. 129, H. 1, 1923.
- 7) *Bieling*, Zbl. f. Bakt. I. Org. 116, 1929. 8) *Berthold*, Beitr. tier-Ärztl. Wochenschr. 1928.
- 9) *Domgk*, Virch. Arch. 253, 1921. 10) *David*, Surg. Gynaecol. u. Obst. 45, 1927.
- 11) *Fink*, Berl. tier-ärztl. Wochenschr. 1922. 12) *Fänkel*, Hyg. Rundschau, Bd. 1, 1891.
- 13) *Eppinger-Stör*, Klin. Wochenschr. 1922. 14) *Fialbo*, Comp. Rend. de la Soc. Biol. 98, 1928.
- 15) *Ferreira de Mila*, Ref. Centbl. f. Bakt. Bd. 67, 1919. 16) *Fliegel*, Deutsch. med. Wschr. Jg. 54, Nr. 49, 1928,

- 17) *Glimm*, Deutsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 83, 1906. 18) *Grawitz*, Berl. Klin. Wochenschr. Nr. 29, 1896. 19) *Derselbe*, Münch. med. Wochenschr. Nr. 50, 1922. 20) *Heilmann*, Virch. Arch. f. path-Anat. u. Physiol. 264, 1928. 21) *Höhne*, Zetbl. f. Gynaecol. Nr. 40, 1921. 22) *Hirose*, The Tohoku Jour. of Exp. Med. 54, 1927. 23) *Hensel*, Zeitschr. f. ges. exp. Med. 54, 1927. 24) *Jungeblut*, Jour. of exp. Med. Vol. 51, No. 1, 1930. 25) *Derselbe*, Ergebniss. d. Hyg. Bakt. Imm-forsch. Exp. Med. 1930. 26) *Jelzer*, Arch. f. Dermatol. 159, 1929. 27) *Kriyschewski*, u. *Grünbaum*, Krankheitsforsch. 8, 1930. 28) *Kritschewski* u. *Heronimus*, Zeitschr. f. Imm-forsch. 67, 1930. 29) *Kolpikow*, Zeitschr. f. Imm-forsch. Bd. 48, 1926. 30) *Kritschewski* u. *Rubinstein*, Zeitschr. f. Imm-forsch. Bd. 51, 1927. 31) *Kritschewski*, Zeitschr. f. Imm-forsch. u. exp-Therap. Bd. 67, H. 5/6, 1930. 32) *Kurlaw*, Arch. f. Hyg. Bd. 9, 1889. 33) *Lissgunava*, Arch. f. Schiff's. Hyg. 31, 1931. 34) *Lewis*, Paul, Margot, Arthur, George, Tour of exp. Med. Vol. 19, 1913. 35) *Louris*, Zeitschr. f. ges. exp. Med. 55, 1927. 36) *Löhr*, Arch. f. Klin. Chir. 1461, 1925. 37) *Lebinson*, Zeitschr. f. Imm-forsch. u. Exp-therap. Bd. 66, 1930. 38) *Lauda*, Zeitschr. f. Ges. exp. Med. Bd. 73, 1930. 39) *Lebinson*, Zeitschr. f. Imm-forsch. Bd. 48, 1928. 40) *Lebinson* u. *Glubava*, Z. Imm-forsch. Bd. 66, 1928. 41) *Melinikow* u. *Kasmedenkow*, Zeitschr. f. Hyg. u. Inf-krank. Bd. 21, 1896. 42) *Meerschön*, Zeitschr. f. Imm-u. Exp-Therap. Bd. 55, 1923. 43) *Mulligan*, Ind. J. Med. Res. 16, 1929. 44) *Meyer*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 106. 45) *Murphy*, Arch. Internat. Med. März. 15, Nr. 3, 1915. 46) *Nasta*, Cr. Soc. Biol. 99, 1928. 47) *Nitsel*, Arch. Klin. Chir. Bd. 83, 1898. 48) *Derselbe*, Ebenda Bd. 51, H. 3, 1906. 49) *Pawlowsky*, Virch. Arch. Bd. 117, H. 3, 1889. 50) *Paiser*, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 51, H. 3, 1906. 51) *Pittaluga*, Arch. f. Schiff's Hyg. Bd. 31, 1927. 52) *Paraf*, Cr. Soc. Biol. 103, 1903. 53) *Rubinstein*, Zeitsch. f. Imm-forsch. 62, 1929. 54) *Rubinstein* u. *Glubeva*, Zeitschr. f. Imm-forsch. 1929. 55) *Rybinsky*, J. path. u. Bakt. 32, 1929. 56) *Robert*, J. Imm. 17, 1927. 57) *Saxel* u. *Donrath*, Wiener klin. Wochenschr. 1925. 58) *Schröder*, Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose. Bd. 23, 1912. 59) *Schreyer*, Klin. Wochenschr. Nr. 5, 1926. 60) *Derselbe*, Virch. Arch. f. Path-Anat. u. Physiol. 226, 1927. 61) *Schmeckel*, Zeitschr. f. ges. exp. Med. 55, 1927. 62) *Seelinger*, Deutsch. Ätiol. u. Exp-Therap. d. Infekt. Krank. 4, 1927. 63) *Saxel*, Seuchenbeck. Ätiol. u. Exp. Therap. d. Infekt-Kr. 4, 1927. 64) *Schwartz*, Surg. Gynaecol. u. Obst. 45, 1927. 65) *Standenath*, Zeitschr. f. Imm-forsch. 61, 1929. 66) *Toda*, Zeitschr. Imm-forsch. 68, 1930. 67) *Tictin*, Zentbl. f. Imm-forsch. u. Exp. Therap. Bd. 63, H. 1/2, 1930. 68) *Tizzoni* u. *Cattani*, Zentbl. f. Bakt. 11, 1892. 69) *Tscherikower*, Zeitsch. f. Imm-forsch. u. exp-therap. Bd. 63, 1930. 70) *Wegner*, Arch. f. Klin. Chir. Bd. 20, 1877. 71) *Wilhelm*, Beitr. z. path-Anat. u. z. Allg. Pathol. Bd. 85, 1930. 72) 天兒, 日本微生物學會雜誌, 22 卷, 6 號, 昭和 3 年 5 月. 73) 阿部, 京都府立醫大雜誌, 第 1 卷, 第 3 號, 昭和 2 年 9 月. 74) 有光, 日本外科學會雜誌, 第 18 回, 大正 6 年. 75) 淺田, 醫海時報, 1690 號, 大正 15 年 12 月. 76) 泉, 東京醫事新誌, 第 2443 號. 77) 岩藤, 岡醫雜, 第 43 年, 2 號, 昭和 6 年 2 月. 78) 織島, 熊本醫學會雜誌, 第 7 號, 9 卷, 昭和 6 年 9 月. 79) 關口, 日本外科學會雜誌, 第 14 回. 80) 坂井, 實驗消化器病學會雜誌, 第 4 卷, 31 號, 昭和 4 年 6 月. 81) 下妻, 滿洲醫學會雜誌, 7 卷, 4 號, 昭和 2 年 10 月. 82) 志村, 池田, 日本外科學會雜誌, 第 27 回. 83) 杉若, 皮膚科紀要, 第 13 卷, 2 號. 84) 佐田, 日本外科學會雜誌, 第 3 回, 12 號. 85) 辻川, 結核, 6 卷, 1928 年. 86) 津田, 岡醫雜, 第 43 年, 3 號, 昭和 6 年 3 月. 87) 田中屋, 岡醫雜, 第 44 年, 8 號, 昭和 7 年 8 月. 88) 高田, 朝鮮醫學會雜誌, 20 卷, 11 號, 昭和 5 年 11 月. 89) 上田, 日本內科學會雜誌, 第 16 卷, 2 號, 昭和 3 年 5 月. 90) 邊渡(傳), 日本外科學會雜誌, 第 31 回, 第 5 號. 91) 邊渡(格), 實驗消化器病學會雜誌, 第 7 卷, 第 5 號, 昭和 7 年 5 月. 92) 横田, 日本外科實函, 第 1 號, 大正 13 年 12 月. 93) 金井, 大村, 細菌學雜誌, 第 256 號, 第 47 頁, 大正 6 年. 94) 竹村, 日本微生物學會雜誌, 第 8 卷, 第 4 號, 大正 7 年.