

岡山醫學會雜誌第45年第9號 (第524號)

昭和8年9月30日發行

OKAYAMA-IGAKKAI-ZASSHI

Jg. 45. Nr. 9. Sept. 1933.

113.

615.361.41:612.12

免疫體產生ニ及ボス脾臟「ホルモン」ノ影響

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1月31日受稿]

Aus der 1. Chirurgischen Klinik der Medizinischen Fakultät Okayama, Japan.

(Direktor: Prof. Dr. Goro Isumi).

Über den Einfluss des Milzhormons auf die Immunkörper-Produktion.

Von

Dr. Kiyoto Tanakaya.

Eingegangen am 31. Januar 1933.

Verf. hat, um festzustellen, welchen Einfluss die Milz und besonders das Milzhormon auf die Produktion von Immunkörpern und besonders des Agglutinins ausüben, an männlichen Kaninchen vom gleichen Körpergewicht oder solchen bei denen die Milz extirpiert oder solchen, bei denen durch Injektion eines feinen Kolloids in die Blutgefäße das Retikuloendothelialsystem (R. E. S.) blockiert oder bei solchen, bei denen das R. E. S. nach der Milzexstirpation möglichst vollständig blockiert worden war, durch Injektion von Colibazillen als Antigen im gleichen Verhältnis in die Blutgefäße, Versuche angestellt. Einen um den anderen Tag wurde dann Blutentnahme vorgenommen und durch Messung des %-Gehaltes am Agglutinin festgestellt, dass im Vergleich zur Kontrolle in den letztgenannten Fällen der Agglutiningehalt herabgesetzt war.

Weiter hat der Verf. festgestellt, dass im Vergleich zu normalen Kaninchen, solchen bei denen die Milz exstirpiert und dann wieder transplantiert worden war und andererseits der Kontrolle, bei der Leberstückchen transplantiert worden waren, im ersteren fälle der Agglutininwert ein bedeutend höherer war. Verf. hat dann weiter an Kaninchen mit exstirpiert Milz, solche bei denen das R. E. S. blockiert worden war und solchen bei denen nach der Milzexstirpation das R. E. S. blockiert wurde vor der Injektion des Milzextraktes ebenso wie im vorhergehenden Versuch als Kontrolle Leber- oder Nierenextrakte injiziert und dabei festgestellt, dass bei den ersteren die Agglutinin-Produktion deutlich höher war. Bei seinen Versuchen kam der Verf. im allgemeinen und kurz zusammengefasst zu den nachfolgenden Schlüssen :

1) Durch Milzexstirpation oder allgemeine Blockierung des R. E. S. wird die Agglutinin-Produktion deutlich genehmmt.

2) Durch Milztransplantation oder Injektion eines Milzextrakts wird die Agglutinin-Produktion deutlich gesteigert.

3) Für gewöhnlich reizt die Milz im allgemeinen das R. E. S., wodurch die Agglutinin-Produktion lebhaft gefördert werden muss, nämlich durch eine von der Milz ausgeschiedene spezifische Substanz, d. h. ein Hormon. (*Autoreferat*).

内 容 目 次

第1章 緒 言	第4節 肝臓片移植実験
第2章 余ノ研究方針	第6章 凝集素產生ト網狀織内被細胞系トノ關係
第3章 凝集素產生母地ニ關スル文獻的考案	第7章 凝集素產生ト脾臓「ホルモン」トノ關係
第4章 實驗方法	第1節 脾臓「エキス」注射實驗
第5章 凝集素產生母地トシテノ脾臓	第2節 肝臓及ビ腎臓「エキス」注射實驗
第1節 剔脾後6日ノ家兎ニ於ケル實驗	第8章 總括及ビ考按
第2節 剔脾後45日ノ家兎ニ於ケル實驗	第9章 結 論
第3節 脾臓移植實驗	引用セル主要文獻

第 1 章 緒 言

免疫體ハ生體ノ何レノ部位ニ產生セララルヤノ問題ニ關シ Heim. L. 氏ハ筋肉ヲ Achard-Bensaud, Arloing, Widal-Sicard 氏等ハ血清ヲ Metschnikoff 氏一派ハ Phagozyten 殊ニ Mikrophagen ヲ Grueber, Cantacuzene, Dreyer-Walker, Achard 氏等ハ白血球ヲ Kraus-Schiffmann 氏等ハ血行器系ヲ Kraus-Lavaditi, Mueller 氏等ハ大網膜ヲ Hectoen 氏ハ脾臓ヲ Wysokowitsch, Carl-Hess, 楠, 林及ビ田川氏ハ肝臓ヲ以テ主要ナル產生部位ナリトナスモ Pfeiffer-Marx A. Wassermann, Deutsch M. Wassermann, Van Emden, Jatta, 鶴身, 野村

ノ諸氏ハ脾臟内ニ免疫體ノ出現スルコトノ血液中ヨリモ速ニシテ且高價ナルヲ實驗シ脾臟ガ其ノ產生母地ナリト云ヒシガ Rath, Fodor u. Righer, Domeny 氏等ハ脾臟及ビ他ノ造血臟器内ノ免疫價ガ血清中ヨリモ常ニ低シト云ヒ前説ヲ反駁セリ。

其ノ他 Righ, Weis u. Stern, 中村, 奥田, 草間及ビ古宇田, 高畑及ビ岩井, 山本, 里見, Russ u. Kirschner, 龜岡, Hectoen, Castellani, Prygode, 瀬戸, 元橋, 渡邊, Scott, Corelli, London, Mc. Gowan, 田中, 安達, 橋本, 石澤ノ諸氏ハ動物ノ脾臟ヲ剔出スルニ免疫體ノ產生ガ有脾ノモノニ比シ著シク障碍セラルルヲ認メ, 脾臟ガ其ノ產生母地ナリト云ヘルニ Kanthack, Bauchard, Rath, Pfeiffer-Marx, Jukuschewitsch, Levin, Szokalski, Kraus u. Schiffmann 氏等ハ脾臟ヲ剔出スルモ免疫體ノ產生ハ何等ノ影響ヲ蒙ラズト云ヒ。Zimmer, Kurlow, Glumreich u. Jacoby, Sinera 氏等ハ剔脾動物ノ免疫體產生ハ却テ有脾ノモノヨリモ旺盛ナリト云ヒテ相讓ラズ。

Hectoen, Murphy u. Sturm, Benjamin u. Sluka, 野村, Emge, Brezina, 奥田, 金井及ビ大住, 田川ノ諸氏ハX放線ノ照射或ハ「ベンツオール」脾「チトトキシ」ニヨリ淋巴系竝ニ脾臟ヲ障碍シ免疫體產生ノ狀況ヲ檢セシニ著シク障碍セラレタリト云フモ瀬戸, Arkin 兩氏ハ夫レノ却テ促進セラレシヲ見タリト云ヘリ。山本, Bieling, 加藤ノ諸氏ハ免疫原ヲ直接身體ノ種種ナル部位ニ注入セシニ脾臟ニ於ケル免疫價ガ最高ナリシト云ヒ, Hermann u. Rautmann 兩氏モ免疫早期ノ溶血素ガ耳靜脈ヨリモ脾靜脈ニ於テ濃厚ナルコトヲ實驗セリト報告ス。

輒近 Aschoff 及ビ清野氏等ニヨリ網狀織内被細胞ニ關スル學說樹立セラルルヤ村田, 岡田, Linger, Bieling, 加藤, Siegmund, 小林及ビ鹽津, Gay u. Chark, 尼子及ビ大村, Jungeblut u. Berlot, 佐々木氏等ハ種々ナル物質ヲ以テ其ノ機能ヲ障碍スル時ハ免疫體ノ產生著シク障碍セラルルヲ確メタリト云フモ, Standenath, 佐久間氏ハ然ラズシテ却テ促進セラルルヲ見タリト主張セリ。

Bieling u. Issack, Neufeld u. Meyer, Sigmond, 小林, 尼子氏等ハ豫メ脾臟ヲ剔出シ更ニ諸種ノ物質ヲ以テ殘餘ノ内被細胞ノ機能ヲ封鎖セシニ免疫體ノ產生ハ皆無ニ歸セリト云フモ Rosenthal u. Petzel 氏等ハ反之前述ノ操作ニヨリ却テ増進セリト述ベタリ。

斯ノ如ク免疫體產生部位ニ關スル諸家ノ見解ハ實ニ千差萬別ニシテ殊ニ近時生體外ノ Plasmakulturニ依リ免疫體產生ニ成功セリト (Carrel, Ingebrigsten, Przgode, Reiter, Wassermann u. Citron, Opie, Heim, 村山, 志賀, 肥田及ビ豊田, Kraus, Levaditi) 報ズルモノアルヲ見レバ總テノ體細胞ガ同一要約ノ下ニ免疫體產生ニ關與スルガ如キ觀テ呈シ其ノ歸趨スル所俄ニ豫斷シ難キモノアリ。

之余ガ恩師泉教授ノ命ニヨリ此方面ノ檢索ヲ企圖シタル所以ニシテ爾來專念其ノ研究ニ没頭シ幾多ノ實驗ヲ重ネタルニ多少見ル可キ成績ニ到達シ得タリト信ズルヲ以テ爰ニ之ヲ報告シテ諸賢ノ御批判ヲ仰ガントス。

第2章 余ノ研究方針

余ノ研究眼目ハ緒言ニ於テ述ベタル如ク免疫體產生母地ノ檢索ニ在ルヲ以テ各種ノ免疫體ニ就キ其ノ產生部位ヲ逐一檢索ス可カリシモ其ノ範圍餘リニ廣汎ニ互ルヲ以テ爰ニハ專ラ細菌凝集素ノミヲ捉へ來

リ研究ヲ終始シタリ。而モ其ノ研究事項ハ先人ノ未ダ手ヲ下セル跡ノ尠ナキ凝集素產生ト脾臟特ニ其ノ「ホルモン」トノ關係ニ就キ檢索ノ步ヲ進メタリ。

第3章 凝集素產生母地ニ關スル文獻的考察

西曆1896年 Grueber 及ビ Durham 兩氏ハ「コレラ」弧菌又ハ「チフス」桿菌ヲ當該血清ニ加ヘンニ菌ハ集合シテ凝片ヲ形成シ器底ニ沈降スルコトヲ目撃シ之ヲ凝集反應ト名付ケ免疫血清中ニ新生スル凝集素ト細菌ノ凝集原トノ結合ニヨリテ白血球ヨリ產生セラルルモノナリト云ヒ、其ノ後 Widal (1896) 氏ハ「チフス」患者ノ血清ニ同一現象アルヲ發見シ之ヲ該疾患ノ診斷ニ應用セリ。Courmont (1897) 氏ハ血液ハ臟器浸出液ヨリモ大ナル凝集力ヲ有スルヲ以テ凝集素ハ血液内ニ於テ形成セラルモノナリト云ヘリ。即テ肝臟、脾臟、淋巴腺等ノ浸出液及ビ膽汁ノ凝集反應ガ血液ヨリモ10倍弱ク時ニ殆ド皆無ナルヲ觀テ凝集素ハ血中ニテ形成セラレ細菌ノ侵入ヲ防ギ細菌ハ又凝集素ヲ破壞セント努ム、而シテ脾臟内ニハ多數細菌ノ集積スルモノナルガ故ニ脾臟ハ凝集素ヲ破壞スル臟器ナリト論ゼリ。Achard u. Bensaud (1896) 兩氏ハ「チフス」免疫動物ノ血清ト該動物ノ血清ニ白血球ヲ混和シタルモノトノ凝集力ヲ比較セシニ殆ド差異ナカリシヲ以テ白血球ノ凝集素產生說ヲ否定シ Arloing (1898) 氏ハ牛ノ肺炎ニ在リテ血中ノ凝集價最モ高ク次デ淋巴腺浸出液、膽汁、肝臟浸出液ノ順位ナリシヲ以テ凝集素ハ恐ラク菌接種部位ニ於テ形成セラレ夫レヨリ血液及ビ臟器内ニ移行スルモノニシテ臟器内ニテハ次第ニ破壞セラレ或ハ種々ノ腺組織等ニヨリテ體外ニ排出セラルモノナラント云ヘリ。Fodor u. Righer (1898) 兩氏ハ「チフス」菌感染海狸ニ於テ血清ハ脾臟或ハ肝臟ノ浸出液及ビ膽汁ニ比シ

最モ早ク且最モ強キ凝集反應ヲ呈スルコトヲ實驗シ血液ヲ以テ之ガ產生地ナリトセリ。Nicolle (1898) 氏ハ動物ノ血清ニ凝集素ノ發現スルハ凝集性物質 (Substance Agglutinable) ヲ接種スルニ基クモノニテ此物質ハ細菌ノ體内ニ含有セラレ菌體ノ死滅ニヨリ血中ニ移行スルモノナリト説キ、Pfeiffer u. Marx (1848) 兩氏ハ「コレラ」弧菌ニ對スル凝集性及ビ麻痺性物質ガ造血臟器特ニ脾臟ニ最モ迅速ニ現出スルヲ目撃シ脾臟骨髓淋巴腺等ノ造血臟器ヲ以テ其ノ主要ナル產生地トナシ、Van Emden (1899) 氏モ亦之ヲ追認シ且同氏ハ肝、腎、肺等ノ諸臟器モ假令輕度ナリト雖モ之ガ產生ニ關與スルモノナリト云ヘリ。Wassermann (1898) 氏ハ1回ノ免疫原注射ニヨリ生ズル抗體ノ效果ハ或ルー一定ノ時期ニハ骨髓、脾臟及ビ淋巴腺等ニ於テ最モ大ニシテ血清ノ夫レヲ遙カニ凌駕シ少クトモ血清ノ效價ニ劣ルコトナシト報ジ、Rath (1899) 氏ハ「チフス」菌實驗ニ於テ臟器浸出液ノ凝集能力ガ血清ニ比シ一般ニ微弱ニシテ且臟器間ニ著シキ差異ナキニヨリ脾臟骨髓淋巴腺ノ凝集素產生地ヲ否定セルモ、Jatta (1900) 氏ハ「チフス」菌ヲ用ヒ Van Emden 氏ノ說ヲ追證シ、Deutsch (1900) 氏ハ「チフス」菌感染ニ於テハ Jatta, Wassermann Van Emden 氏等ノ成績ニ反シテ凝集素ハ常ニ血清中ニ於テ最モ早ク發現シ其ノ凝集能力ハ他臟器ノ浸出液ヨリモ頗ル大ナルモノアリト云ヘリ。Castellani (1901) 氏ハ Agglutinationsvermoegen ト Immunisierungvermoegen トノ發生ハ一致スルモノニ非ズ、

免疫後第1日ハ脾臟ハ多クノ抗體ヲ含有スルモ凝集價ハ常ニ血清ノ夫レニ劣ルト云ヒ、Kraus u. Schiffmann (1905) 兩氏ハ免疫前及ビ免疫後第1—2—3日ニ家兎ノ脾ヲ剔出スルモ凝集素ノ形成ハ有脾家兎ト大差ナク且血清中ノ凝集價ガ毎ニ脾臟浸出液ヨリモ早期ニ多量出現スルヲ以テ凝集素ハ血管内ニテ形成セラルト云ヒ、白血球、赤血球及ビ内被細胞ノ何レヨリ發生スルカニ關シテハ不明ナリト斷ゼリ。Dreyer u. Walker (1909) 兩氏ハ血漿ハ血清ヨリモ多量ノ凝集素ヲ含有ス。而シテ此所見ハ白血球ノ消滅ト關係アルヲ以テ白血球ヲ目シテ血中凝集素ノ產生母地ナリトヘリ。Pfeiffer u. Marx (1898), Peterson (1908), Schneider (1909) 氏等ハ之ニ反シ免疫動物ノ白血球浸出液ヨリ凝集素ヲ析出スルコトヲ得ザリシヲ以テ白血球ノ凝集素產生説ヲ否認セリ。Scotti (1910) 氏ハ溶血素凝集沈降素形成ニ關スル脾臟ノ影響ヲ檢索シ抗體形成ニ關シテハ總テノ臟器中脾ガ其ノ主要ナルモノト斷ジ、Neuber (1913) 氏ハ葡萄球菌ノ凝集素ノ産生地ニ就テ之ヲ實驗シタルニ菌注射後第24時間及ビ第48時間以後ニハ脾臟ノ凝集反應最モ顯著ニシテ他ノ臟器ノ夫レヲ凌駕シ、腸間膜淋腺骨髓及ビ肝臟等ニモ凝集素ヲ證明シ得ルモ血清中ニハ皆無ナリ。サレド此状態ハ長ク持續スルモノニ非ズシテ第5日ニハ血清ノ凝集價大ナルニ反シ脾ノ夫レハ却テ下降スルヲ觀テ凝集素ガ果シテ脾臟或ハ其ノ他ノ臟器内ニ於テ產生セラルルモノナリヤ否ヤ疑ナキ能ハズト云ヘリ。Russ u. Kirschner (1921) 兩氏ハ「チフス」菌注射前ニ脾臟ヲ除去スルニ凝集素ノ發現ガ有脾ノモノニ比シ遅延シ且其ノ價ノ低キヲ見テ脾臟ヲ其ノ主要ナル產生母地ナリトナスモ奥田 (1921) 氏ハ脾臟ガ凝集素產生ニ主要ナル役ヲ演ズルコトハ首肯セルモ、脾臟ニ出入スル血管ヲ結紮シ或ハ剔出シタル脾臟ヲ再ビ同一家兎ノ腹腔ニ留置スルカ若クハ剔出シタル脾臟ヲ乳劑トナシ同一或ハ他ノ剔脾家兎ノ腹腔ニ注入セシニ孰レモ凝集素ノ產生ノ著シク

障礙セラルコトヲ實驗シ是レ恐ラク生活殘存セル脾臟物質ガ異物トシテ吸收セラレ一種ノ抗體ヲ發生シ之ガ脾臟ト同一機能ヲ有スル他ノ器官ニ作用シ其ノ機能ヲ破壊スルニ因ルト斷ジ、Rautmann (1922) 氏ハ動物ヲ「チフス」菌及ビ羊血球ヲ以テ處置セルニ2—3日後ノ脾靜脈血中ノ抗體ガ同時ニ檢シタル耳靜脈血ノ夫レヨリモ遙カニ大ナルヲ視之等ノ抗體ハ脾臟内ニ於テ構成セラレ漸次血中ニ移行スルモノナリト唱へ、龜岡 (1922) 氏ハ「チフス」菌ヲ以テスル實驗ニ於テ剔脾家兎ノ凝集價ガ常ニ有脾ノモノニ比シ低キコトヲ認メ、里見 (1922) 氏モ同一實驗ニ於テ「チフス」菌免疫ノ前後何レノ時期ニテモ脾臟ヲ剔出スレバ凝集素ノ產生ハ衰微スト云ヒ、Neufeld u. Meyer (1922) 兩氏ハ豫メ脾臟ヲ剔出シ更ニ鐵糖ヲ以テ内被細胞ヲ填塞セル白鼠ニ於テハ肺炎菌ニ對スル免疫體產生皆無トナルヲ報告シ、Siegmond (1922) 氏モ剔脾後「コラルゴール」、墨汁、「カルミン」等ヲ以テ内被細胞系ヲ填塞セシニ免疫體ノ產生缺如シタリト云ヘリ。サレド Stundnath (1923) 氏之ヲ追試シ反對ノ成績ニ到達シ Rosenthal u. Petzel (1924) 兩氏モ墨汁或ハ鐵糖ヲ以テ數回填塞ヲ試ミ同時ニ脾臟ヲモ除去セシニ凝集素ノ產生ガ却テ増加シタリト云ヘリ。1926年大橋及ビ渡邊ノ兩氏ハ剔脾家兎ニ於テ凝集素ノ產生著シク障礙セラルコトヲ實驗シ之ニ脾臟及ビ骨髓ノ「エキス」ヲ注射セシニ對照ヨリモ早期ニ且著シク產生スルヲ認メ、橋本 (1930) 氏ハ脾臟「エキス」ハ唯凝集反應ノ持續時間ヲ延長セシムルニ過ギズト叙ベ、朴 (1930) 氏ハ脾臟ハ網狀織内被細胞系ノ一部トシテ凝集素ノ產生母地タル外ニ尙ホ免疫促進物質ヲモ有スナラント推斷シ、佐々木 (1930) 氏モ「ベリカン」墨汁又ハ「トリパン」青ヲ以テ填塞セル家兎ヲ馬鼻疽菌又ハ大腸菌ニテ免疫セルニ對照ニ比シ凝集素ノ產生ノ著シク抑制セラレシヲ觀タリト云ヘリ。

以上ノ文獻ヲ通覽スルニ凝集素產生部位トシテ往

古多クノ學徒ハ白血球ヲ重視セシモ、白血球ヲ含有セル腹腔液及ビ白血球浸出液中ニ凝集素ヲ含マザルコトノ分明スルニ至リ其ノ聲價ヲ失墜シ、其ノ後菌ノ接種部位ヲ以テ之ガ産生地トナスモノ或ハ菌體ニ含有セラルトナスモノ等諸説紛々タリシガ Pfeiffer u. Marx 兩氏ノ實驗ノ報告以後脾臟、骨髓、淋巴腺ヲ以テ其ノ産生母地トナスモノ相踵ギ近時又網狀織

内被細胞系ヲ以テ其ノ主要産生地ナリトナス業績ヲ散見スルニ至レリ。果シテ網狀織内被細胞系ガ其ノ主要産生地トスルモ一方脾臟モ亦其ノ産生ニ至大ノ關與ヲ有ス可キハ實驗ノ已ニ之ヲ示ス所ナリ。サレド此凝集素産生ニ對シ兩者各々別個ニ作用シ居ルモノナルカ或ハ相關聯シテ産生力ヲ左右シ居ルカ等ノ點ニ關シテハ未ダ全ク闇黒ノ域ヲ脱セザルナリ。

第4章 實驗方法

供試動物ハ體重 2.0kg 内外ノ牡性白色家兎ヲ用ヒ一定鼠ノ豆腐滓及ビ雪花菜ヲ以テ飼養セリ。

免疫方法。 免疫原ハ大腸菌寒天培養 20 時間ノモノ 10.0 mg ヲ 0.85% 食鹽水 10.0 cc 中ニ浮游セシメ完全ナル乳劑トナシ 60°C ニ 5 時間加熱滅菌セシモノヲ家兎體重 1.0 kg ニ對シ 1.0 cc ノ割ニ正確ニ耳靜脈ヨリ注入セリ。

被檢血清。 早朝空腹期耳靜脈ヨリ採血ス。採取セル血液ハ毎分 2000 回轉ノ速度ヲ有スル電氣遠心沈澱器ニ掛ケ血清ヲ分離シ更ニ之ヲ 56°C ニ 30 分加熱シテ非働性トナセリ。

反應原。 凝集検査ニ使用スル菌液ハ免疫原ト同

株ノ大腸菌 12.0 mg ヲ 0.85% 食鹽水 10.0 cc 中ニ浮游セシメ完全ナル乳劑トナシ 60°C ニ 60 分間加熱シテ使用セリ。

検査法。 倍數稀釋法ニヨリ可檢血清ヲ順次稀釋シ之ニ反應原 3 滴宛滴下シ各試験管ノ全量ヲ 1.0 cc トナシ充分振盪混セシメ 37°C ノ解籠中ニ 3 時間加温後室温ニテ翌日同時刻迄靜置シ其ノ成績ヲ「アクリチノスコープ」ヲ以テ判定セリ。

尤モ本實驗前ニハ必ず被檢動物ノ健康凝集價ヲ檢シ其ノ著明ナルモノハ之ヲ除キ且實驗中憔悴シテ著シク體重ノ減少ヲ來セルモノ、其ノ他異常アリト認メタルモノハ總テ之ヲ除外シタリ。

第5章 凝集素産生母地トシテノ脾臟

凝集素産生母地トシテノ脾臟ノ價値ニ關シテハ古來幾多ノ研究アルモ未ダ論議ノ盡キザル所アリ。依

テ余ハ其ノ價値ヲ知ラントシテ、次ノ實驗ヲ試ミタリ。

第1節 別脾後6日ノ家兎ニ於ケル實驗

嚴密ナル無菌ノ操作ノ下ニ脾臟剔出ヲ爲シ6日ヲ經過セル家兎ニ體重毎 kg 1.0 cc ノ前記免疫原ヲ正確ニ耳靜脈ヨリ注入シ隔日ニ耳靜脈ヨリ採血シ血清中

ノ凝集價ヲ測定セリ。對照トシテハ單ニ開腹セル家兎ニ就キ本實驗ト同一操作ヲ行ヘリ。

第 1 表 剔脾後 6 日ノ家兔ニ於ケル實驗

家兔番號 1 體重 (kg) 1.740 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	±													—
◇ 4	+	+	±											—
◇ 6	+	+	+	+	+									—
◇ 8	++	++	+	+	+	+	+	+						—
◇ 10	+	+	+	+	+									—
◇ 12	+	+	+	+										—
◇ 14	+	+	+											—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

家兔番號 2 體重 (kg) 1.800 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	±													—
◇ 4	+	+												—
◇ 6	+	+	+											—
◇ 8	++	+	+	+	+	+	+							—
◇ 10	++	+	+	+	+	+	+							—
◇ 12	+	+	+	+										—
◇ 14	+	+	+											—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

家兔番號 3 體重 (kg) 1.870 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+													—
◇ 4	+	+	+											—
◇ 6	+	+	+											—
◇ 8	++	+	+	+	+	+	+	+						—
◇ 10	++	+	+	+	+	+	+							—
◇ 12	+	+	+	+										—
◇ 14	+	+	+											—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

對 照 實 驗

(單開腹術施行後6日)

家兔番號 1 體重(kg) 1.920 性 ♂

採血日次	血 清 稀 釋 倍 數													對照	
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960		
免疫原注射前	+	+													—
免疫原注射後 2(日)	+	+													—
ク 4	++	++	+	+	+	+	+	+							—
ク 6	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+					—
ク 8	++	++	+	+	+	+	+								—
ク 10	++	+	+	+	+	+									—
ク 12	++	+	+	+	+	+									—
ク 14	+	+	+	+											—
ク 20	+	+	+												—
ク 30	+	+	+												—

家兔番號 2 體重(kg) 1.950 性 ♂

採血日次	血 清 稀 釋 倍 數													對照	
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960		
免疫原注射前	+	+													—
免疫原注射後 2(日)	+	+	+	+											—
ク 4	++	++	+	+	+	+	+	+							—
ク 6	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+				—
ク 8	+++	++	++	+	+	+	+	+	+						—
ク 10	++	+	+	+	+	+	+								—
ク 12	+	+	+	+	+										—
ク 14	+	+	+												—
ク 20	+	+	+												—
ク 30	+	+													—

表中記號(++)ハ凝集塊狀ヲナシ完全ニ管底ニ沈澱セルモノ(+)ハ小顆粒狀ヲナシ管底ニ沈澱セルモノ(++)ハ兩者ノ中間程度(—)ハ全然凝集セザルモノ(±)ハ(+)ト(—)トノ中間程度ノモノヲ示ス。

實驗ノ結果ヲ觀ルニ、別脾例ノ凝集素產生ハ對照(1280倍陽性)其ノ價低ク持續モ亦短カシ。斯クテ例ニ比シ遙ニ後レ普通8日ニシテ最高價ニ達スルモ10日以降ニ及ベバ凝集價ノ急激ニ下降スルヲ認ム。

第 2 節 別脾後 45 日ノ家兔ニ於ケル實驗

我教室ニ於ケル諸氏ノ研究ニ依ルニ脾臟別出後45日ニ及ベバ其ノ脱落機能ハ略ボ代償セラルト云フ。依リテ余ハ別脾後45日ヲ經過セル牡性家兔3頭ヲ用ヒ前同様に實驗ヲ試ミタリ。其ノ成績下ノ如シ。

第 2 表 剔脾後 45 日ノ家兔ニ於ケル實驗

家兔番號 1 體重 (kg) 1.910 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+												—
◇ 4	+	+	+	+										—
◇ 6	++	+	+	+	+	+	+	+						—
◇ 8	+++	++	+	+	+	+	+	+	+	+				—
◇ 10	++	+	+	+	+	+								—
◇ 12	++	+	+	+	+	+								—
◇ 14	+	+	+	+										—
◇ 20	+	+	+											—
◇ 30	+	+	+											—

家兔番號 2 體重 (kg) 1.770 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+												—
◇ 4	+	+	+	+	+									—
◇ 6	++	+	+	+	+	+								—
◇ 8	+++	++	++	+	+	+	+	+	+					—
◇ 10	++	+	+	+	+	+								—
◇ 12	+	+	+	+	+									—
◇ 14	+	+	+	+										—
◇ 20	+	+	+											—
◇ 30	+	+	+											—

家兔番號 3 體重 (kg) 1.850 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+												—
◇ 4	+	+	+											—
◇ 6	++	+	+	+	+	+	+							—
◇ 8	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+				—
◇ 10	++	+	+	+	+	+	+							—
◇ 12	+	+	+	+	+	+								—
◇ 14	+	+	+	+										—
◇ 20	+	+	+											—
◇ 30	+	+	+											—

實驗ノ結果ヲ觀ルニ免疫原注射後4日ニハ既ニ著明ナル凝集反應現レ8日ニハ最高價(2500—10240倍陽性)ニ達シ次テ再ビ下降スルモ其ノ狀治モ單開腹家兎ニ劣麗タリ。

第 3 節 脾 臟 移 植 實 驗

余ハ脾臟ノ移植ガ凝集素ノ產生ニ如何ナル影響ヲ及ボスカヲ知ラントシ正常家兎及ビ別脾家兎ニ脾臟ノ自家及ビ同種移植ヲ試ミ6日後前述ノ方法ヲ以テ凝集價ヲ測定セリ。

脾臟移植術々式

無麻酔ノ下ニ家兎ノ四肢ヲ固定シ被毛ヲ剃除ス。斯クテ沃度丁機、次亞硫酸、「アルコホル」ニテ皮膚ヲ清拭シ無菌的ニ側腹直筋切開ヲ行ヒ深在ノ脾臟ヲ

腹腔外ニ持ち來リ脾臟ニ注意シツツ出入セル血管ヲ個々ニ全部結紮切斷シ被膜ヲ障得セズ完全ニ剔出シ其ノ重量ヲ測定ス。之ヲ直チニ滅菌綿紗上ニ載セ先ヅ縱ニ一長切開ヲ加ヘ軟部ハ鋭匙ヲ以テ搔爬シ之ヲ自家移植ノ場合ハ其ノ腹腔内ニ同種移植ノ場合ニハ豫メ開腹シタル他ノ有脾又ハ別脾家兎ノ腹腔内ニ挿入シ搔爬後殘リシ被膜モ細切シテ共ニ腹腔ニ挿入セリ。斯クテ腹壁ハ2重縫合ヲ以テ閉塞ス。

第 3 表 (1) 脾自家移植家兎ニ於ケル實驗

家 兎 番 號 1 體 重 (kg) 1.780 性 ♂

採 血 日 次	血 清 稀 釋 倍 數													對 照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+												—
◇ 4	+	+	+											—
◇ 6	+	+	+	+	+	+								—
◇ 8	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+					—
◇ 10	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+					—
◇ 12	卅	卅	+	+	+	+	+							—
◇ 14	卅	卅	+	+	+	+	+							—
◇ 20	+	+	+	+										—
◇ 30	+	+	+											—

家 兎 番 號 2 體 重 (kg) 1.900 性 ♂

採 血 日 次	血 清 稀 釋 倍 數													對 照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+												—
◇ 4	+	+	+											—
◇ 6	+	+	+	+	+									—
◇ 8	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+	+				—
◇ 10	卅	卅	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 12	卅	卅	+	+	+	+	+	+						—
◇ 14	+	+	+	+	+									—
◇ 20	+	+	+											—
◇ 30	+	+	+											—

家兔番號 3 體重 (kg) 1.880 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+													—
◇ 4	+	+												—
◇ 6	+	+	+	+										—
◇ 8	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+	+				—
◇ 10	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+	+				—
◇ 12	卅	卅	+	+	+	+	+							—
◇ 14	+	+	+	+	+									—
◇ 20	+	+	+											—
◇ 30	+	+												—

第 3 表 (2) 無脾家兔ニ脾臟同種移植

家兔番號 1 體重 (kg) 1.790 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5100	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+												—
◇ 4	+	+	+	+										—
◇ 6	卅	卅	+	+	+	+	+	+						—
◇ 8	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+	+				—
◇ 10	卅	卅	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 12	+	+	+	+	+	+	+							—
◇ 14	+	+	+	+	+									—
◇ 20	+	+	+											—
◇ 30	+	+												—

家兔番號 2 體重 (kg) 1.810 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+													—
◇ 4	+	+	+											—
◇ 6	卅	+	+	+	+	+	+							—
◇ 8	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+	+				—
◇ 10	卅	卅	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 12	卅	+	+	+	+	+								—
◇ 14	+	+	+	+										—
◇ 20	+	+	+											—
◇ 30	+	+												—

家兔番號 3 體重(kg) 1.900 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+													—
↗ 4	+	+	+	+										—
↗ 6	卅	卅	+	+	+	+	+	+						—
↗ 8	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+	+				—
↗ 10	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+					—
↗ 12	+	+	+	+	+	+								—
↗ 14	+	+	+	+	+									—
↗ 20	+	+	+											—
↗ 30	+	+												—

第 3 表 (3) 有脾家兔 = 脾臟同種移植

家兔番號 1 體重(kg) 1.790 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+												—
↗ 4	+	+	+	+	+									—
↗ 6	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+	+				—
↗ 8	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+					—
↗ 10	卅	卅	+	+	+	+	+	+						—
↗ 12	+	+	+	+	+									—
↗ 14	+	+	+											—
↗ 20	+	+	+											—
↗ 30	+	+												—

家兔番號 2 體重(kg) 1.900 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+												—
↗ 4	+	+	+	+	+									—
↗ 6	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+	+				—
↗ 8	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+	+				—
↗ 10	卅	卅	+	+	+	+	+	+						—
↗ 12	+	+	+	+	+									—
↗ 14	+	+	+											—
↗ 20	+	+												—
↗ 30	+	+												—

家兔番號 3 體重 (kg) 1.950 性 ♂

採血日次	血 清 稀 釋 倍 數														對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960		
免疫原注射前	+	+													—
免疫原注射後 2(日)	+														—
ク 4	+	+	+	+											—
ク 6	卅	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+	±				—
ク 8	卅	卅	卅	+	+	+	+	+	+	+					—
ク 10	卅	+	+	+	+	+	+								—
ク 12	+	+	+	+	+										—
ク 14	+	+	+												—
ク 20	+	+													—
ク 30	+	+													—

以上ノ實驗成績ヲ觀ルニ別脾家兔ニ脾臟ノ自家及ビ同種移植ヲ行ヘル場合免疫原注射後第4日ニハ凝集素ノ產生稍々著明ニテ8日ニ及ベバ最高價(2560—5120倍陽性)ニ達シ再ビ下降シテ20日前後ニハ略ボ免疫原注射前ノ狀ニ復スルモ之ヲ別脾家兔例ニ比スレバ其ノ差異著明ナルモノアリ。

尙ホ有脾家兔ニ脾臟ノ同種移植ヲナセル場合ニモ凝集素ノ產生ハ一般ニ單開腹家兔例ヨリモ高價ナリキ。

而シテ之等移植脾ノ生活機能保持如何ヲ檢セント

シテ上記ノ如ク處置セル別ノ被檢動物ニ就キ「カルミン」生體染色ヲ行ヒ屠殺剖檢セシニ何レモ腹腔内ノ諸所ニ極メテ微細ナル脾片ノ散在セルヲ認メタリ。之ニ依テ脾ガ有利ニ移植セラレタル場合ハ縱ヘ早晚夫レガ吸收セララルニセヨ其ノ吸收ノ道程ニ於テハ生活力ヲ保持シ且或ハ機能上ノ作用ヲ其ノ個體ニ及ボシ凝集素ノ產生ヲ促進スルコトヲ認リタメ。而モ敘上ノ成績ヲ以テスレバ同種移植ハ移植動物ノ追加ニ止ラズ機能増加ヲ意味スト謂ハザルベカラズ。

第4節 肝臟片移植實驗

前節ニテ獲タルガ如キ成績ガ若シ他ノ臟器ヲ移植セル時ニモ發現セバ此現象ヲ獨リ脾臟ノ機能ニ歸納シ得ザルヤ論ヲ俟タズ。依リテ余ハ別脾家兔ニ肝臟片ノ自家竝ニ同種移植ヲ行ヒ前筋同様ノ實驗ヲ繰リ返セリ。

肝臟移植ノ術式ハ脾臟ノ場合ト同様ニシテ家兔ノ別脾ヲ行ヒタル後同時ニ夫レト略ボ同量ノ肝臟片ヲ

截除シ之ヲ滅菌綿紗上ニ載セ縱ニ一長切開ヲ加ヘ軟部ヲ銳匙ニテ搔爬シ之ヲ自家移植ノ場合ハ直チニ其ノ腹腔ニ、同種移植ノ場合ニハ豫メ開腹セル他ノ別脾家兔ノ腹腔内ニ挿入セリ。腹壁ハ2重縫合ヲ以テ閉塞ス。

斯クテ肝臟片ノ移植ヲナシ6日ヲ經過セルモノニ就キ前同様ノ實驗ヲ開始セリ。其ノ成績下ノ如シ。

第4表(1) 無脾家兔=肝臟片自家移植

家兔番號 1 體重(kg) 1.820 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+													—
◇ 4	+													—
◇ 6	+	+	+	+										—
◇ 8	++	+	+	+	+	+	+	+						—
◇ 10	+	+	+	+	+	+								—
◇ 12	+	+	+	+	+									—
◇ 14	+	+	+											—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

家兔番號 2 體重(kg) 1.910 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40980	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	±													—
◇ 4	+													—
◇ 6	+	+	+	+										—
◇ 8	++	+	+	+	+	+	+	±						—
◇ 10	+	+	+	+	+	+								—
◇ 12	+	+	+	+	+	+								—
◇ 14	+	+	+	+										—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

第4表(2) 無脾家兔=肝臟片同様移植

家兔番號 1 體重(kg) 1.850 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+													—
◇ 4	+													—
◇ 6	+	+	+	+										—
◇ 8	++	+	+	+	+	+	+	±						—
◇ 10	+	+	+	+	+	+								—
◇ 12	+	+	+	+	+	+								—
◇ 14	+	+	+	+										—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

家兔番號 2 體重 (kg) 1.910 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照	
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960		
免疫原注射前	+	+													—
免疫原注射後 2(日)	±														—
〃 4	+														—
〃 6	+	+	+	+											—
〃 8	+	+	+	+	+	+	+	±							—
〃 10	+	+	+	+	+	+	+								—
〃 12	+	+	+	+	+										—
〃 14	+	+	+												—
〃 20	+	+													—
〃 30	+	+													—

以上ノ成績ヲ觀ルニ無脾家兔ノ腹腔ニ肝臟ノ小片ヲ示ス。
 〃移植セル場合其ノ方法ノ自家タルト同種タルトヲ
 以上ノ實驗ニ依リ脾臟ノ存在ガ凝集素產生ニ重大
 間ハズ免疫原注射後凝集素產生ノ狀ハ別脾家兔ニ於
 ナル意義ヲ有スルヲ知レリ。
 ケルト大差ナク脾臟片移植ノ場合トハ明割ナル差異

第 6 章 凝集素產生ト網狀織内被細胞系トノ關係

凝集素ノ產生ニ對シ網狀織内被細胞系ガ如何ナル關係ヲ有スルカタヲ知ラントシテ次ノ實驗ヲ行ヒタリ。

機能封鎖ノ材料ハ天野氏ニ做ヒ「コラゴール」ヲ用フ。即チ「コラゴール」粉末ヲ最モ入念ニ乳鉢中ニテ細碎シ生理的食鹽水ヲ以テ 1% ノ乳劑ニ造リ充分振盪セル後徐々ニ濾過シ其ノ濾液ヲ蒸氣釜中ニ納メ 100°Cニ 45 分滅菌シテ使用セリ。注射時液ハ十分振盪攪拌シ藥劑ヲ平等ナル分散相トセリ。注射量ハ天野氏ニ做ヒ體重毎 kg 0.65 ccヲ 3 日間連續シテ耳靜脈ニ注入ス。斯クテ其ノ翌日前記免疫原體重毎 kg 1.0 ccヲ正確ニ耳靜脈ニ注入シ隔日ニ採血シ血清中ノ凝集價ヲ測定ス。對照トシテハ同性ノ健康家兔ニ同一ノ割ニ免疫原ヲ注射シ其ノ血清中ノ凝集價ヲ測定セリ。

第 5 表 (1) 網狀織内被細胞系填塞家兔ニ於ケル實驗

家兔番號 1 體重 (kg) 1.800 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照	
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960		
免疫原注射前	+	+													—
免疫原注射後 4(日)	+														—
〃 4	+														—
〃 6	+	+													—
〃 8	+	+	+	+	+	+	+								—
〃 10	+	+	+	+	+	+									—
〃 12	+	+	+	+	+										—
〃 14	+	+	+	+											—
〃 20	+	+													—
〃 30	+	+													—

家兔番號 2 體重(kg) 1.800 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	—													—
◇ 4	±													—
◇ 6	+	+												—
◇ 8	+	+	+	+										—
◇ 10	+	+	+	+	+	+	+							—
◇ 12	+	+	+	+	+	+	+							—
◇ 14	+	+	+	+	+									—
◇ 20	+	+	+											—
◇ 30	+	+												—

家兔番號 3 體重(kg) 1.870 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	—													—
◇ 4	±													—
◇ 6	+	+	±											—
◇ 8	+	+	+	+	+									—
◇ 10	+	+	+	+	+	+	+	±						—
◇ 12	+	+	+	+	+	+								—
◇ 14	+	+	+	+										—
◇ 20	+	+	+											—
◇ 30	+	+												—

第 5 表 (2) 對照實驗

(正常家兔ニ於ケル實驗)

家兔番號 1 體重(kg) 1.900 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+	+	+										—
◇ 4	++	++	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 6	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+	+	±			—
◇ 8	++	++	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 10	++	++	+	+	+	+	+	+						—
◇ 12	+	+	+	+	+	+	±							—
◇ 14	+	+	+	+										—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

岡山醫科大學法醫學教室

家兎番號 2 體重 (kg) 1.850 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照	
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960		
免疫原注射前	+	+													—
免疫原注射後 2(日)	+	+	+	+											—
〳 4	++	++	+	+	+	+									—
〳 6	+++	+++	++	+	+	+	+	+							—
〳 8	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+	+	+				—
〳 10	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+					—
〳 12	+	+	+	+	+	+	+	+							—
〳 14	+	+	+	+											—
〳 20	+	+													—
〳 30	+	+													—

家兎番號 3 體重 (kg) 1.750 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照	
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960		
免疫原注射前	+	+													—
免疫原注射後 2(日)	+	+	+												—
〳 4	++	++	+	+	+	+	+	+							—
〳 6	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+	+	+				—
〳 8	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+					—
〳 10	++	++	+	+	+	+	+	+	+						—
〳 12	+	+	+	+	+	+									—
〳 14	+	+	+	+	+										—
〳 20	+	+	+												—
〳 30	+	+													—

實驗ノ結果ヲ觀ルニ正常家兎(對照例)ニ在リテハ免疫原注射後 2 日ニハ既ニ著明ナル凝集反應現レ第 6 日ニハ最高(10240 倍陽性)ニ達シ 20 日ニ至リ漸ク正常ニ復歸スルモ網狀織内被細胞系填塞例ニ在リテハ其ノ發生大ニ遲延シ免疫原注射後 10 日ニシテ最高ニ達スルモ其ノ價 640 倍陽性ニ過ギズ。

依リテ余ハ更ニ別脾後 6 日ヲ經過セル家兎ニ 1% 「コラルゴール」溶液ノ大量即チ體重每 kg 1.0 cc 3 日間連續注射ニヨリ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就キ前同様ノ實驗ヲ試ミタリ。

第5表(3) 別脾後更ニ網狀織内被細胞系ヲ填塞セル家兔ニ就テノ實驗

家兔番號 1 體重(kg) 1.770 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	—													—
◇ 4	—													—
◇ 6	±													—
◇ 8	+	+	+											—
◇ 10	+	+	+	+	+									—
◇ 12	+	+	+	+										—
◇ 14	+	+	+											—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

家兔番號 2 體重(kg) 1.800 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	—													—
◇ 4	—													—
◇ 6	+	±												—
◇ 8	+	+	+	±										—
◇ 10	+	+	+	+	+	±								—
◇ 12	+	+	+	+	+									—
◇ 14	+	+	+											—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

家兔番號 3 體重(kg) 1.700 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	—													—
◇ 4	—													—
◇ 6	—													—
◇ 8	+	+												—
◇ 10	+	+	+											—
◇ 12	+	+	+	+	+	+								—
◇ 14	+	+	+	+										—
◇ 20	+	+	+	+										—
◇ 30	+	+												—

實驗ノ結果ヲ見ルニ單ニ「コラルゴール」溶液注入ニヨリ網狀織内被細胞系ヲ填塞シタルモノニ比シ凝集素ノ產生大ニ遲延シ其ノ價モ亦高カラズ。

以上2ツノ實驗ニヨリテ網狀織内被細胞系統ノ機能ノ完全或ハ不完全ガ凝集素產生ニ重大ナル關係ヲ有スルヲ確メ得タリ。

第7章 凝集素產生ト脾臟「ホルモン」トノ關係

一般網狀織内被細胞系就中脾臟ノ存在ガ免疫體ノ產生ニ重大ナル意義ヲ有スルコトハ既ニ先進諸家モ提唱セシガ余モ亦之ヲ追試シテ確證セリ。然レドモ其ノ產生機轉ニ至リテハ果シテ脾臟ガ直接ニ關與スルモノナリヤ、將脾臟内特殊物質「ホルモン」ノ作用ナリヤ、未ダ判然タラズ。從テ之ガ檢索ハ實ニ興味深キモノアルノミナラズ現下ノ急務ナリ。據リテ余ハ脾臟「エキス」ヲ用ヒ此注射ガ凝集素ノ產生ニ如何ニ作用スルカヲ知ラントシテ次ノ實驗ヲ企テタリ。

而シテ近時ノ研究ニ依レバ脾臟「エキス」ノ本態ハ脾臟内特殊物質「ホルモン」ト見做ス可キモノニシテ (Endrey, Jeney, Schlack, Max, Wintern, Halpern, Fau, Bouisset u. Soula, 朴, 前田) 殊ニ Farkas u. Tangle, 得能, 小田, Schiephake u. Sinke 氏等及ビ余ガ嚮キニ行ヘル實驗(脾臟越幾斯ノ生化學的檢索, 本誌第44年第8號(第511)) 號ニ徵スレバ主トシテ一般網狀織内被細胞系統ニ作用スルモノナリ。

脾臟「エキス」ノ製法。無菌的ニ家兔ヲ開腹シ其ノ脾臟ヲ剔出ス。直チニ之ヲ細截シ可及的血液ヲ除去シ少量ノ金剛砂ヲ混ジ充分細挫シ脾重量5倍ノ純「エーテル」ヲ加ヘ密栓シ10時間電氣振盪器ニテ振盪シ12時間室温ニ放置ス。斯クテ一度濾紙ヲ以テ濾過シ其ノ濾液ヲ電氣液體乾燥器ニ納メ低温ノ下ニ充分「エーテル」ヲ揮發セシメ固形成分ヲ造ル。コレニ脾重量25倍ノ生理的食鹽水ヲ加ヘ完全ナル乳劑トナス。而シテ絞上ノ操作ハ悉ク無菌的ニ行ヒタリ。

第1節 脾臟「エキス」注射實驗

斯クテ正常家兔, 剔脾家兔, 網狀織内被細胞填塞家兔及ビ剔脾後網狀織内被細胞填塞家兔ニ脾臟「エキス」體重每kg 1.0cc 3日間連續靜脈内注射ヲ行ヒ次デ其ノ翌日免疫原ヲ注入シ更ニ採血ノ前日ニ脾臟「エキス」體重每kg 1.0ccノ靜脈注入ヲ行ヒ凝集素產生ノ狀ヲ檢測ス,

第6表(1) 正常家兔=脾臓「エキス」注射實驗

家兔番號 1 體重(kg) 1.950 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數												對照	
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	40480		40960
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+	+	+	+									—
◇ 4	++	++	++	+	+	+	+	+	+					—
◇ 6	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+			—
◇ 8	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+			—
◇ 10	++	++	+	+	+	+	+	±						—
◇ 12	++	+	+	+	+	+	±							—
◇ 14	+	+	+	+	+									—
◇ 20	+	+	+	+										—
◇ 30	+	+	+											—

家兔番號 2 體重(kg) 1.770 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數												對照	
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480		40960
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+	+	+	±									—
◇ 4	+++	++	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 6	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+				—
◇ 8	+++	+	++	+	+	+	+	+	+					—
◇ 10	++	+	+	+	+	+	+	±						—
◇ 12	+	+	+	+	+	+	±							—
◇ 14	+	+	+	+	+									—
◇ 20	+	+	+	+										—
◇ 30	+	+	+											—

家兔番號 3 體重(kg) 1.950 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數												對照	
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480		40960
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+	+	+	+	±								—
◇ 4	++	++	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 6	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+	+	+			—
◇ 8	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+	+	+			—
◇ 10	++	++	++	+	+	+	+	+						—
◇ 12	++	+	+	+	+	+								—
◇ 14	+	+	+	+	+	+								—
◇ 20	+	+	+	+										—
◇ 30	+	+	+											—

第 6 表 (2) 別脾家兔ニ脾臟「エキス」注射實驗

家兔番號 1 體重 (kg) 1.700 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照	
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960		
免疫原注射前	+	+													—
免疫原注射後 2(日)	+	+													—
◇ 4	+	+	+	+	+	+									—
◇ 6	++	++	++	+	+	+	+	+	+						—
◇ 8	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 10	++	++	+	+	+	+	+	+							—
◇ 12	++	+	+	+	+	+	+								—
◇ 14	+	+	+	+	+										—
◇ 20	+	+	+												—
◇ 30	+	+													—

家兔番號 2 體重 (kg) 1.800 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照	
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960		
免疫原注射前	+	+													—
免疫原注射後 2(日)	+	±													—
◇ 4	+	+	+	+	+	+									—
◇ 6	++	++	+	+	+	+	+	+							—
◇ 8	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 10	++	++	+	+	+	+	+	+							—
◇ 12	+	+	+	+	+	+	+								—
◇ 14	+	+	+	+	+										—
◇ 20	+	+	+												—
◇ 30	+	+													—

家兔番號 3 體重 (kg) 1.840 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照	
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960		
免疫原注射前	+	+													—
免疫原注射後 2(日)	+	+	+												—
◇ 4	+	+	+	+	+	+									—
◇ 6	++	++	++	+	+	+	+	+							—
◇ 8	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 10	++	++	+	+	+	+	+	+							—
◇ 12	+	+	+	+	+										—
◇ 14	+	+	+	+											—
◇ 20	+	+	+												—
◇ 30	+	+													—

第6表(3) 網狀織内被細胞填塞家兔ニ脾臓「エキス」注射實驗

家兔番號 1 體重(kg) 1.900 性 ♂

採血日次	血 清 稀 釋 倍 數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+												—
◇ 4	+	+												—
◇ 6	+	+	+	+	+									—
◇ 8	++	++	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 10	++	++	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 12	++	+	+	+	+	+	+							—
◇ 14	+	+	+	+	+									—
◇ 20	+	+	+											—
◇ 30	+	+												—

家兔番號 2 體重(kg) 1.880 性 ♂

採血日次	血 清 稀 釋 倍 數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	+												—
◇ 4	+	+	+	+										—
◇ 6	+	+	+	+	+	+								—
◇ 8	++	++	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 10	++	++	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 12	+	+	+	+	+	+								—
◇ 14	+	+	+	+	+									—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

家兔番號 3 體重(kg) 1.780 性 ♂

採血日次	血 清 稀 釋 倍 數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+	±												—
◇ 4	+	+	+	+										—
◇ 6	+	+	+	+	+	+	+	+	+					—
◇ 8	++	++	+	+	+	+	+	+	±					—
◇ 10	++	++	+	+	+	+	+							—
◇ 12	++	+	+	+	+	+								—
◇ 14	+	+	+	+	+									—
◇ 20	+	+	+	+										—
◇ 30	+	+												—

第 6 表 (4) 剔脾後網狀織内被細胞填塞家兔ニ脾臟「エキス」注射實驗

家兔番號 1 體重 (kg) 1.710 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數														對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960		
免疫原注射前	+	+													-
免疫原注射後 2(日)	+	+													-
〃 4	+	+													-
〃 6	+	+	+	+											-
〃 8	+	+	+	+	+										-
〃 10	++	+	+	+	+	+	+	+							-
〃 12	+	+	+	+	+	+									-
〃 14	+	+	+	+											-
〃 20	+	+	+												-
〃 30	+	+													-

家兔番號 2 體重 (kg) 1.800 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數														對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960		
免疫原注射前	+	+													-
免疫原注射後 2(日)	+	+													-
〃 4	+	+													-
〃 6	+	+	+												-
〃 8	+	+	+	+	+										-
〃 10	++	+	+	+	+	+	+	+							-
〃 12	+	+	+	+	+	+	+								-
〃 14	+	+	+	+	+										-
〃 20	+	+	+	+											-
〃 30	+	+													-

家兔番號 3 體重 (kg) 1.690 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數														對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960		
免疫原注射前	+	+													-
免疫原注射後 2(日)	+	+													-
〃 4	+	±													-
〃 6	+	+	+	+											-
〃 8	+	+	+	+	+	+	+	±							-
〃 10	+	+	+	+	+	+									-
〃 12	+	+	+	+	+										-
〃 14	+	+	+	+											-
〃 20	+	+													-
〃 30	+	+													-

以上ノ成績ヲ見ルニ脾臓「エキス」ヲ注射セル場合ノ凝集素產生ハ然ラザルモノヨリモ毎ニ高價ナリ。就中剔脾後6日ヲ經過セル例ニ於テハ其ノ產生正常家兔例ニ接近セリ。是等ノ實驗的結果ヨリ余ハ剔脾後凝集素產生ノ低下スルハ管ニ脾内網狀織内被細胞ノ消失ニヨルモノノミニ非ズシテ寧ロ此際脾内特殊物質「ホルモン」ノ網狀織内被細胞系ニ對スル影響ヲ考慮スベキモノト信ズ。

第2節 肝臓及腎臓「エキス」注射實驗

脾臓「エキス」注射實驗ノ對照トシテ他臟器ノ「エキス」ヲ家兔ニ試ミルコトハ正ニ缺ク可カラザル所ニ屬ス。依リテ余ハ家兔肝臓或ハ腎臓ヨリ其ノ「エキス」ヲ前同様ノ操作ニ依リ作製シ脾臓「エキス」ト同量ヲ同一ノ方法ヲ以テ血中ニ注入シ凝集素產生ノ狀ヲ追索シタリ。

實驗家兔側ヲ有脾剔脾、網狀織内被細胞填塞及ビ剔脾後網狀織内被細胞填塞ノ4群ニ分チタルハ前實驗ト同様ナリ。其ノ成績下ノ如シ。

第7表 (1) 剔脾家兔ニ肝臓「エキス」注射實驗

家兔番號 1 體重(kg) 1.860 性 ♂

採血日次	血 清 稀 釋 倍 數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+													—
◇ 4	+	±												—
◇ 6	+	+	+	+										—
◇ 8	+	+	+	+	+	+	+	+	±					—
◇ 10	+	+	+	+	+	+	+							—
◇ 12	+	+	+	+	+	+								—
◇ 14	+	+	+	+										—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

家兔番號 2 體重(kg) 1.790 性 ♂

採血日次	血 清 稀 釋 倍 數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+													—
◇ 4	+													—
◇ 6	+	+	+	+	+									—
◇ 8	+	+	+	+	+	+	+	+						—
◇ 10	+	+	+	+	+	+								—
◇ 12	+	+	+	+	+									—
◇ 14	+	+	+											—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

第7表 (2) 別脾家兎ニ腎臟「エキス」注射實驗

家兎番號 1 體重 (kg) 1.910 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+													—
◇ 4	+													—
◇ 6	+	+	+	+	+									—
◇ 8	+	+	+	+	+	+	+	+						—
◇ 10	+	+	+	+	+	+								—
◇ 12	+	+	+	+	+									—
◇ 14	+	+	+											—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

家兎番號 2 體重 (kg) 1.850 性 ♂

採血日次	血清稀釋倍數													對照
	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240	20480	40960	
免疫原注射前	+	+												—
免疫原注射後 2(日)	+													—
◇ 4	+													—
◇ 6	+	+	+	+										—
◇ 8	+	+	+	+	+	+	+							—
◇ 10	+	+	+	+	+	+	+							—
◇ 12	+	+	+	+	+									—
◇ 14	+	+	+											—
◇ 20	+	+												—
◇ 30	+	+												—

實驗ノ結果ヲ觀ルニ肝臟及ビ腎臟ノ「エキス」ヲ注射スルモ凝集素ノ產生ハ殆ド特別ノ影響ヲ受ケタリト謂フヲ得ズ。

以上ノ實驗ノ結果ヲ綜合スルニ脾臟「エキス」中ニハ一般網狀織内被細胞系ヲ刺戟シ凝集素產生ヲ旺盛ナラシム可キ特殊物質「ホルモン」ヲ含有スト云フ推論ヲシテ愈々根據アラシムルモノナリ。

第8章 總括及ビ考按

總 括

1) 別脾實驗

別脾後6日ヲ經過セル家兎ニ於テハ凝集素ノ產生ハ正常家兎ニ比シ著シク低減ス。サレド別

脾後45日ヲ經過セバ略ボ正常家兔ノ夫レニ接近シ來レリ。

2) 脾臓片移植實驗

別脾家兔ノ腹腔ニ脾臓片ガ有利ニ移植セラレタル場合ニハ凝集素ノ產生ハ無脾家兔トハ全然趣ヲ異ニス。即チ其ノ性狀正常家兔ニ近接ス。尙ホ此移植ハ自家或ハ同種ノ場合モ略ボ同様ナリ。

正常家兔ニ更ニ脾臓片ノ同種移植ヲ施シタル例ニ於テ其ノ凝集價ハ正常時ト大差ナシ。肝臓片ノ移植ヲ試ミタル實驗例ニ於テハ何等ノ影響モ現サズ。

3) 網狀織内被細胞系填塞實驗

1%「コラルゴール」溶液體重 毎 kg 0.65 cc 3日間連續血中注入ニヨリ一般網狀織内被細胞ヲ填塞スルニ凝集素ノ產生ハ無脾家兔ヨリモ更ニ劣ルコトヲ認メタリ。

別脾後殘餘ノ網狀織内被細胞系ヲ1%「コラルゴール」溶液體重 毎 kg 1.0 cc 3日間連續血中注入ニヨリ可能的最高度ニ其ノ機能ヲ封鎖スルニ凝集素ノ產生ハ大ニ障碍セラルルヲ確メタリ。

4) 脾臓「エキス」注射實驗

脾臓「エキス」適當量ノ注入ハ一般凝集素ノ產生ヲ増強ス。即チ別脾6日ノ家兔ニ25倍稀釋ノ脾臓「エキス」體重 毎 kg 1.0 cc 3日間連續血中ニ注入シ更ニ隔日同量ノ注射ヲ行フニ凝集素ノ產生ハ大體ニ於テ有脾家兔ノ夫レニ近接シ來レリ。又正常家兔ニ同量ノ「エキス」ヲ注射セル場合ニモ僅ニ増強セリ。此關係ハ網狀織内被細胞系填塞家兔並ニ別脾後網狀織内被細胞系填塞家兔ニ於テモ顯著ニ現ル。然ルニ肝臓及ビ腎臓ノ「エキス」ヲ以テ同様實驗ヲ施スニ凝集素ノ產生ハ殆ド影響ヲ蒙ラズ。

考 按

別脾ニヨリ其ノ動物ノ凝集素產生ガ有脾ノモノニ比シ著シク障碍セラルコトハ既ニ鶴身、古宇田、山本、里見、Russ、Kirschner、奥田、龜岡、大橋及ビ渡邊、橋本、石澤、安達、朴、其他ノ諸氏ニヨリ提唱セラレ今又余モ追試シテ同一ノ成績ヲ得タリ。然レドモ Kanthack, Bauchard, Bath, Pfeiffer-Marx, Garrel, Reiterノ諸氏ハ之ト軌ヲ異ニシ何等ノ影響ヲ見ズトイフ。サレド這ハ恐ラク上記ノ諸家ガ別脾後ノ日子ニ無關心ニ實驗ヲ遂行シタルコトニ起因ス可ク余ガ別脾後45日ヲ經過シタルモノニ就テ行ヘル實驗成績ガ正常家兔ノ夫ト大差ナキヲ見テモ炳ナリ。

抑別脾後脾ノ脱落機能ハ漸次他ノ臟器ニヨリテ代償シ始メラルルモノニシテ M. B. Schmidt氏ハ別脾後家兔ノ鐵代謝ヲ研究シ脾臓別出後數週ヲ經過スレバ肝臓腎臓中ニ臚胞様組織ノ發生スルヲ確メ之等ノ結節ハ脾臓ノ鐵還元機能ヲ代償スルモノナラント唱へ、清野氏モ亦同様ノ所見ヲ獲タリト云フ。Lepheue氏ハ家鼠ノ脾臓別出セルニ3日後既ニ肝臓内コトニ Kupffer氏星芒細胞ニ鐵色素ノ出現ヲ證明シ、Murphy a. Ellis氏等ノ「マウス」ノ實驗ノ結核感染ニ關スル論文中ニハ別脾第3週ニ至レバ淋巴腺ノ著シク肥厚スルヲ見タリト記載シ、岩尾氏ハ成熟家

兎ニ於テ剔脾後一定日ヲ經過スレバ諸臟器ノ鐵蓄積機能及ビ血球破壞作用ハ主トシテ骨髓ノ網狀織内被細胞ノ肥大増殖及ビ機能亢進ニヨリテ代償セラルト云ヒ、中村氏モ家兎ヲ用ヒテコノ事實ヲ確メ、西川及ビ高木氏等ハ大黒鼠ノ脾臟ヲ剔出スルニ術後數日既ニ肝臟ノ星芒細胞ハ肥大シ赤血球ヲ攝取スルヲ確メ、Pearce氏ハ犬ノ脾臟ヲ剔出セルニ淋巴腺ノ内被細胞増加シ來ルヲ目撃シ何レモ脾臟ノ脱落ヲ代償スルモノナリト斷ジ、坂本、Lauda、早川及ビ濱崎氏等ハ幼若ナル動物ノ脾臟ヲ剔出スルニ手術時ハ勿論其ノ後ノ保温飼養ニ細心ノ注意ヲ拂フモ術後3週日以内ニ斃死スルモノハ全數ノ半ニ及ブモ此期ヲ經過セバ概ネ健存スト云ヒ、得能氏ハ脾臟剔出後35日ヲ經過セル家兎ニ就テAdler-Reimann氏法ヲ用ヒ一定時間後血清中ニ殘存スル色素量ヲ檢セシニ正常家兎ト大差ナキヲ認メタリト云ヘリ。

恩師泉教授ハ脾ニハ種々ナル機能アリテ其ノ種類ニ據リ代償時日多少ノ差異ハアルベキモ大略剔脾後約1箇月半ニシテ其ノ脱落機能ハ代償サルモノナリト云ハレタリ。而シテ叙上余ノ實驗ニヨリテ凝集素ノ產生モ剔脾後45日ニ及ベバ殆ド完全ニ他ノ臟器ニヨリ代償セラルトヲ推知シ得タリ。

脾臟ノ移植ハ從來種々考案セラレタレドモ(Philippeaux, Ehrhardt, Heden, Stubenrauch, Mariene-Manley, Carrel u. Guthrie, Schoenbauer u. Sternberg, Sogar, Kreuter, 中村, 河村, 戸塚, 内野, 柳原, 得能, 田中屋)之ニヨリテ免疫體ノ產生ガ如何ナル影響ヲ蒙ルカヲ檢探セシモノハ毫ニ少シ。奥田氏ハ脾ノ移植乃至脾粥ノ腹腔内注入ニヨリテ凝集素ノ產生ガ著シク低下スルヲ認メ其ノ機序ヲ生活殘存セル脾臟ノ物質ガ異物トシテ吸收セラレ一種ノ抗體ヲ產生シ之ガ脾ト同一機能ヲ有スル他ノ器官ニ作用シ其ノ機能ヲ破壞スルニヨルト斷ゼシガ余ノ實驗成績ハ全ク奥田氏トハ其ノ趣ヲ異ニシ、自家タルト同種タルトヲ論ゼズ脾臟ヲ移植シタル場合ノ凝集素ノ產生ハ對照ニ比シ著シク顯著ニシテ有利ニ移植セラレタル脾片ハ炳ニ生活力ヲ保持シ機能上ノ作用ヲ其ノ個體ニ及ボシ凝集素ノ產生ヲ旺盛ナラシムルコトハ疑フニ餘地ナキナリ。即チ之ニヨリ脾臟ノ存在ガ凝集素ノ產生ニ最モ必要ナルヲ知り得タルト共ニ脾臟固有ノ解剖的位置ハ左シテ大ナル問題ニ非ザルヲ確メ得タリ。

次ニ脾臟「エキス」ヲ注射スルニ何故斯クモ凝集素ノ產生ハ増強セラルルヤ。古來造血臟器ニ藥物的又ハ理化學的刺戟ヲ加ヘ凝集素ノ產生ヲ旺盛ナラシメント企圖シタル實驗ハ少カラザレド脾臟ヨリ抽出液ヲ作り之ヲ以テ凝集素產生ノ狀ヲ檢シタルモノニ至リテハ未ダ其ノ數餘リ多カラズ。殊ニ金井氏ノ如キハ脾臟「エキス」(水及ビ「エーテル」抽出)ガ「チフス」菌免疫構成ニ何等ノ影響ヲモ齎サズト云ヒ、奥田氏モ亦其ノ却テ障碍セラルルヲ見タリト云フモ余ノ實驗ノ結果ハ全ク之ト異リ脾臟「エキス」注射例ニ於テ常ニ凝集素產生ノ増強スルヲ確メタリ。而シテ審ニ前記兩氏ノ業績ヲ視且余ガ曩ニ行ヘル實驗(脾臟越幾斯ノ生化學的檢索)ニ照合スルニ實驗成績ノ岐ルルトコロ實ニ脾臟「エキス」ノ使用量ニ關係ス。近時ノ研究ニヨリテ明ナルガ如ク脾臟「エキス」ノ本態ハ脾内特殊物質「ホルモン」ト目ス可キモノナレド其ノ生體ニ及ボス作用

ハ使用量ニヨリテ全然相反セリ。即チ其ノ適當量ガ良ク一般網狀織内被細胞系ヲ刺戟シテ其ノ生理的機能ヲ亢進セシムルニ其ノ過量ハ却テ之ヲ阻止スルノミナラズ細胞自身ヲモ傷害スルモノナレバ余ガ豫メ決定セル適當量即チ25倍稀釋脾臟「エキス」體重毎kg 1.0 cc 3日間連續血中注入ニ依リ一般網狀織内被細胞系ヲ最高度ノ刺戟状態ニ置ク時凝集素產生ノ著シク旺盛トナルハ正ニ當然ノ歸着ト謂フ可キナリ。之ニヨリテ觀ルモ凝集素ハ一般網狀織内被細胞系竝ニ脾臟ニ於テ主ニ產生セラルルト同時ニ脾内ノ特殊物質「ホルモン」ガ一般網狀織内被細胞系ノ機能ニ一定ノ影響ヲ與ヘ之ニ據テ更ニ凝集素ノ產生力ヲ左右スルモノナルガ如キヲ知レリ。

第9章 結 論

1. 家兔ニ於テ脾臟ヲ剔出スルカ或ハ一般網狀織内被細胞系ヲ填塞スレバ凝集素ノ產生著シク障碍セラル。
2. 脾臟片ヲ移植スルカ又ハ脾臟「エキス」ヲ注射スレバ凝集素ノ產生著シク旺盛トナル。
3. 平素脾臟ハ一般網狀織内被細胞系ヲ刺戟シテ凝集素ノ產生ヲ增強セシム可キ特殊物質「ホルモン」ヲ分泌ス。

瀧筆スルニ臨ミ御懇篤ナル御指導竝ニ御校閲ヲ賜ハリタル恩師泉教授ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文 獻

- 1) *Achard-Bensoud*, Archiv de med. exper. Nr. 6, 1896.
- 2) *Arloing*, Senn. medicale 1898.
- 3) *Blumreich-Jacoby*, Zeitschr. f. Bact. Bd. 29, 1898.
- 4) *Bauchard*, Kougress f. inn. Med. 1920.
- 5) *Brezina*, Wien Klin. Wochenschr. Nr. 35, 1905.
- 6) *Castellani*, Zeitschr. f. hyg. Bd. 37, 1901.
- 7) *Courmont et Duffau*, Senn. Med. 1897.
- 8) *Deutsch*, Centralbl. f. Bakt. Bd. 28, 1900.
- 9) *Delseibe*, Wien Med. Press: 1899.
- 10) *Dreyer u. Walker*, Brit. med. journ. Vol. 1, 1909.
- 11) *Van Emden*, Zeitschr. h. Hyg. Bd. 30, 1899.
- 12) *Fodor*, Deutsch. Med. Wochenschr. Nr. 20, 1885.
- 13) *Gruber*, Muench. med. Wochenschr. Nr. 28, 1913.
- 14) *Deiselbe*, Wien. Klin. Wochenschr. 1897.
- 15) *Hektoen*, Journ. of. infect. Vol. 6, 1909.
- 16) *Latta*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 33.
- 17) *Jakuschwitsch*, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 40, 1904.
- 18) *Kanthak*, Zentralbl. f. Bact. Bd. 12, 1892.
- 19) *Kraus u. Schiffmann*, Wien. Klin. Wochenschr. 1905.
- 20) *Kurlow*, Archiv. f. Hyg. 1889.
- 21) *Levin*, Zeitschr. f. Immunitaetforsch. Bd. 1, 1909.
- 22) *Marx*, Zeitschr. f. Hyg. 1902.
- 23) *Metschnikoff*, Ann. de. I. inst. Past. 1898.
- 24) *Neuber*, Virchow's Archiv. Bd. 23. 1913.
- 25) *Pfeifer u. Marx*, Zeitschr. f. Hyg. 1898.
- 26) *Delseibe*, Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 3, 1898.
- 27) *Pelterson*, Centralbl. f. Bakt. 1908.
- 28) *Przygode*, Wien Klin. Wochenschr. Nr. 21, 1913.
- 29) *Rath*, Zeitschr. f. Bact. Bd. 22, 1899.
- 30) *Righi*, Rif med. 1898.
- 31) *Russ u. Kirschner*, Zeitschr. f. Immunitaetforsch. Bd. 22, H. 2, 1921.
- 32) *Reiter*, Zeitschr. f.

- Immunitaetforsch. Bd. 18, 1913. 33) *Delsebe*, Ebenda. Bd. 15, H. 2. 1912. 34) *Schoeder*, Muench. Med. Wochenschr. Nr. 27, 1912. 35) *Schmid*, Med. Klin. 1920. 36) *Tizzoni u. Cattani*, Deutsch. Med. Wochenschr. 1897. 37) *Tictin*, Zentralbl. f. Bakt. 15, 1897. 38) *Widal u. Sicard*, Ann. de l'Inst. Pasteur. Tome XI. 39) *Wassermann*, Zeitschr. f. Hyg. Nr. 10, 1898. 40) *Delsebe*, Deutsch. Med. Wochenschr. 1898. 41) *Derselbe*, Berl. Klin. Wochenschr. 1898. 42) *Wysohowitsch*, Muench. Med. Wochenschr. Bd. 1, 1915. 43) *Weichard*, Muench. Med. Wochenschr. Bd. 45, 1918. 44) *Weiss u. Stern*, Wien, Klin. Wochenschr. 1922. 45) *Bieling*, Zentralbl. f. Bakt. Parasitenk. u. Infektion. 110, 195. 46) *Epstein*, Cejt. f. bakt. u. Pararit. u. Infect. 110, 232. 47) *Baskin*, Zeitschr. f. Imm. u. Exp. Thel. 61, 499. 48) *Pergess*, Wien Med. Wochenschr. 77, 749. 49) *Saxl*, Schouchenbeck. Aetiol. u. Exp. Ther. d. Infek. 4, 154. Bd. 9, 1930. 50) *Jungeblut*, Ergebnis. Hyg. Bakt. u. Exp. Ther. Med. 60, 473. 51) *Willensky*, Zent. f. d. ges. Exp. 60, 73. 52) *Tokumitsu*, Beft. Path. Anat. Allg. Path. 73, 1925. 53) *Meyer*, Zeitschr. f. Hyg. u. Infekt. 106, 123. 54) *Jungeblut*, Journ. Exp. Med. 43, 613, 1923. 55) *Manilowa*, Moskowkt. Med. J. 1929. 56) *Bieling*, Zbl. I. org. 116, 1929. 57) 安達, 軍醫團雜誌, 205 號, 昭和 5 年 7 月. 58) 尼子, 日本內科學會雜誌, 17 年, 昭和 3 年 7 月. 59) 尼子, 醫學中央雜誌, 大正 15 年. 60) 青木, 千葉醫學會雜誌, 6, 1928. 61) 朴, 朝鮮醫學會雜誌, 20 卷, 11 號, 昭和 5 年 11 月. 62) 遠藤, 日本微生物學病理學雜誌, 第 22 卷, 6 號, 昭和 3 年 5 月. 63) 橋本, 熊本醫學會雜誌, 42 年 5 月, 昭和 5 年 5 月. 64) 岩井, 高畑, 東京醫學會, 2132 號. 65) 草間, 古宇田, 細菌學雜誌, 第 182 號. 66) 金, 朝鮮醫學會雜誌, 79 號, 昭和 2 年 8 月. 67) 龜岡, 日新醫學, 16 年, 大正 15 年. 68) 小林, 牧, 青井, 細菌學雜誌, 395 號, 昭和 4 年 6 月. 69) 小林, 細菌學雜誌, 第 339, 340 號, 大正 13 年 6 月. 70) 大橋, 大日本耳鼻咽喉科學會雜誌, 第 32 卷, 第 4 號, 大正 15 年 11 月. 71) 大橋及邊渡, 東北醫學會雜誌, 第 17 卷, 第 3, 4, 5 回, 昭和 3 年 9 月. 72) 奥田, 慶應醫學, 第 4 卷, 第 9 號. 73) 奥田, 慶應醫學, 第 2 卷, 第 11 號, 大正 11 年 11 月. 74) 大橋, 東北醫學會雜誌, 第 10 卷, 第 4, 5 卷, 大正 2 年 12 月. 75) 大藤, 日新醫學, 18 年, 1928 年. 76) 佐々木(貞), 岡醫雜, 42 年 5 月, 昭和 5 年 5 月. 77) 佐々木(龜), 日本微生物學會雜誌, 17 卷, 9 號, 大正 12 年 9 月. 78) 里見, 日本微生物學會雜誌, 17 卷, 12 號, 大正 12 年 12 月. 79) 德光, 醫學中央雜誌, 第 21 卷, 大正 12 年 34 月. 80) 德光, 朝鮮醫學會雜誌, 4, 3 號. 81) 德光, 日本病理學會雜誌, 17 年, 昭和 3 年 1 月. 82) 長岐, 慶應醫學會雜誌, 第 8 卷, 第 2 號, 昭和 3 年 2 月. 83) 二宮, 橋本, 日本內科學會雜誌, 18 卷, 2 號, 昭和 5 年. 84) 中村, 熊本醫學會雜誌, 第 4 卷, 第 3 號, 昭和 3 年 5 月. 85) 田川, 實驗消化器病學會雜誌, 第 1 卷, 大正 15 年. 86) 田, 社會醫學, 502 號, 1928 年. 87) 渡邊, 東京醫學會雜誌, 40 卷, 1 號, 大正 15 年 1 月.

