

612.275.412.011.1

脾臓ニ低壓ノ血液諸性狀ニ 及ボス影響ニ就テ (第 1 報)

脾臓剔出ノ血液諸性狀ニ及ボス影響ニ就テ

岡山醫科大學衛生學教室(主任緒方教授)

醫學士 高 橋 勳

[昭和 13 年 9 月 30 日受稿]

第 1 章 緒 言

從來脾臓剔出後ニ於ケル血液像ニ關シテハ、其ノ文獻汗牛充棟モ當ナラズ。然リト雖モ、諸家ノ見解必ズシモ相一致セズ、各其ノ意見ヲ異ニセリ。即チ脾臓剔出後赤血球數竝ニ色素量ノ増加ヲ報告セシ學者多數ニシテ、之等ハ何レモ血球破壞個所タル脾臓ノ脱落ニ因スルモノト解セラル。而シテ Hirschfeld, Klemperer, Weinert^{1), 2)} 一派ノ諸氏ハ、病脾(例之、Banti 氏病、惡性貧血等)ハ勿論健脾剔出後ト雖モ、等シク赤血球數竝ニ色素量ノ増加ト、其ノ流血中ニ諸種幼弱赤血球ノ多數出現トヲ證明シ、是レ剔脾後ニ於ケル骨髓造血機能亢進ノ結果ニシテ、即チ正常脾ハ骨髓造血機能ニ對シ、抑制作用ヲ及ボスモノニシテ、Banti 氏病又ハ惡性貧血等ノ病脾ハ、之等作用ノ異常亢進ニ依ルコトヲ主張シ、之等脾疾患ノ際其ノ脾臓剔出後、速ニ貧血恢復シ、臨牀上良好ナル結果ヲ招來スルコトヲ報告セリ。猶ホ之等骨髓造血機能ニ對スル作用機轉ニ關シテハ、内分泌作用ニ歸シ、脾臓ハ骨髓ニ於ケル赤血球核脱落作用ヲ替爲スルモノトナセリ。然レ共斯ル脾臓ノ骨髓機能ニ對スル作用ニ關シテハ、内分泌ニヨルヤ否ヤ、現今未ダ一般學界ノ承認サル所トナラズ。之等ニ反シ

Eppinger³⁾, Pearce⁴⁾ 氏一派ヲ始メ、多數ノ學者ニ依リテ、人體或ハ諸種動物ノ剔脾後、赤血球數竝ニ色素量ノ持續的減少ヲ證明セラレ、殊ニ Eppinger, Pearce 氏等ハ犬ニ於テ、瀉血、又ハ其ノ他ノ人工的貧血ヲ起サシメ、無脾動物ハ有脾動物ニ比シ、貧血ノ恢復遅キヲ以テ、是レ剔脾出後ハ骨髓造血機能ノ低下ヲ示スモノニシテ、健常脾ハ骨髓ニ對シテハ、促進作用ヲ及ボス論斷セリ。亦一方ニ於テハ出血性素質ヲ有スル疾患ガ、脾臓剔出ニ依リテ血小板ノ増加ヲ來シ、臨牀症狀輕快スト言フニ、他方ニ於テハ脾臓剔出ヲ行ヘバ、或ハ Fibrinferment ノ減少、又ハ血小板ノ減少ヲ來シ、血液凝固時ノ遲延乃至ハ出血性素質ヲ惹起スト言ハル。又脾剔出後、赤血球ノ滲透性抵抗ノ增強スト爲スモノ多數アリ。然レ共猶ホ減弱ストセルモノナキニ非ズ。而シテ其ノ抵抗增強ハ新生赤血球ニヨルトイフモノアレバ、又一方新生赤血球ニハ無關係ナリト唱フルモノモアリ。

猶ホ以上ノ他、剔脾後ニ於ケル赤血球沈降速度ニ關シ、或ハ促進シ、或ハ遲延ストノ相反スル實驗報告アリテ、其ノ何レヲ採ル可キカ、決定ニ困難ヲ覺ユルモノアリ。要之、カカル脾臓機能ニ關スル諸問題ハ現今猶ホ不明ノ點多々アリト言ハザ

ル可カラズ。然レ共之ガ解決ハ、臨牀的方面ト密接ニシテ、且亦重要ナル事項ナラザル可カラズ。是レ余ガ家兎ニ就テ、其ノ脾臓別出ヲ行ヒ、可及的精密ニ、且長期ニ互リテ其ノ脱落現象ヲ觀察シ、此間ノ關係ヲ解決セントシテ、本實驗ヲ企圖セシ所以ナリ。即チ實驗ハ之ヲ3回ニ分チ、第1回ノ實驗ニ於テハ、赤血球數、血色素量、白血球數及ビ其ノ各種百分率並ニ赤血球沈降速度及ビ赤血球滲透性抵抗等ニ就テ觀察ヲ遂ゲ、第2回ノ實驗ニ於テハ、他ノ幼若赤血球ニ比シ、ヨリ著明ニ且早期ニ現レ、骨髓造赤血球機能ノ微細ナル變動ヲモ見得ルニ最モ適當ナリト言ハルル網狀赤血球ト赤血球滲透性抵抗並ニ赤血球數ヲ主トシテ觀察シ、第3回ノ實驗ニ於テハ、專ラ血液凝固時間ノミヲ觀察セリ。コレ些少タリ共、諸種條件ガ血液凝固機轉ニ影響ヲ及ボスコトヲ自家實驗ノ結果識レルガ爲メナリ。

第2章 脾臓別出ノ赤血球數、血色素量、白血球數及ビ其ノ各種百分率、赤血球沈降速度並ニ赤血球滲透性抵抗ニ及ボス影響ニ就テ

第1節 文獻ノ梗概

第1項 脾臓別出ト赤血球トノ關係

從來別脾後ノ血液像ニ就テ報告セルモノ多ケレ共、茲ニハ主トシテ家兎ノミニ就テノ文獻ヲ擧ゲンニ、別脾後赤血球數並ニ血色素量増加スト言フ者ニ、Ascher u. Sollberger⁵⁾、Dubois⁶⁾、Roese⁷⁾、蓮池⁸⁾、上野⁹⁾ノ諸氏、減少スト言フ者ニ Zesas¹⁰⁾、Vulpis¹¹⁾ノ諸氏、始メ増加シ後減少スト言フ者ニ Freytag¹²⁾氏、著變ナシト言フ者ニ Gulland and Fowler¹³⁾、中村¹⁴⁾、Gabb¹⁵⁾ノ諸氏、一時減少シ後増加スト言フ者ニ 尼子¹⁶⁾氏アリ。脾臓別出後ニ於ケル赤血球ノ形態學的變化ニ關シテハ、從來多數ノ諸家ニ依リ、諸種動物、例之、犬、海猿、白鼠等ニ於テハ、有核赤血球、Jolly氏小體保有

赤血球、多染性赤血球等何レモ之ガ多數出現増加ヲ招來スルモノナルコトヲ報告セラレタリト雖モ家兎ニ於テハ其ノ出現甚ダ稀ナルカ、或ハ増加ヲ否定スルモノ多シ (Bittner¹⁷⁾、永野¹⁸⁾、¹⁹⁾、蓮池⁸⁾、尼子¹⁶⁾等ノ諸氏)。

第2項 脾臓別出ト血色素トノ關係

脾臓ガ鐵ノ新陳代謝ト密接ナル關係アルコトハ Leon u. Ascher²⁰⁾ 其ノ門下 Grossbauer²¹⁾ 氏等ニヨリ唱ヘラレ脾臓別出ハ鐵ノ蓄藏機能乏シクナルコトハ爾來多數ノ學者ニ依リテ、之ガ實驗證明サレシ所ナリ。果シテ然ラバ別脾後ハ直チニ血色素量ニ何等カノ影響ヲ及ボスニ非ザルカ又從來多數ノ學者ニ依リテ脾臓ハ平常血球、主トシテ老廢赤血球ヲ貪喰崩壊スト言ハル。果シテ然ラバ別脾後ニ於ケル赤血球ノ増加ハ、カカル破壊ヲ免レタル老廢赤血球ノ蓄積ニモ與ルコトハ想像ニ難カラズ。假リニ老廢赤血球ガ、正常赤血球ニ比シ、血色素含有量少キモノトセバ、赤血球數ノ増加スル割合ニ血色素量ノ増加ヲ伴ハヌ管ナリ。而シテ脾臓別出後ニ於ケル血色素ニ關スル從來ノ文獻ハ前記セル赤血球數變化ト同時ニ論セルモノ多キヲ以テ、之ヲ茲ニ反覆スルノ繁ヲ避ケルモ、大體ニ於テ赤血球數ト平行的消長ヲナスモノ多ク、余ガ文獻ヲ探索セル範圍内ニ於テハ、一人 Douber²²⁾ 氏ガ別脾犬ニ於ケル成績ニヨリテ、血色素トノ關係ニ就テ特記セルニ止マル。即チ氏ハ血液血色素含有量ハ脾臓別出ニ對シテ強キ抵抗ヲ示シ、別出後、日ヲ經ルニ從ヒテ漸減スル傾向ヲ示スニ止マルト言フ。

第3項 脾臓別出ト白血球トノ關係

別脾ニヨリテ白血球過多ヲ招來スルコトハ、一般ニ認メラルル所ニシテ。而モ此増加タルヤ、主トシテ中性多形核白血球ノ增多ニ因ストナスモノニ Weinert²³⁾、Pearce²⁴⁾、高木、相原²⁵⁾、濱口²⁶⁾、蓮池⁸⁾、上野⁹⁾等ノ諸氏アリ。之等ノ増加ノ原因ニ關シテハ、從來手術ノ反應ニ因スト認ムル諸氏多ケレドモ、濱口²⁶⁾、蓮池⁸⁾、上野⁹⁾ノ諸氏ハ手術ノ

影響が全く除外サレシト思惟セラルル時期ニ於テ、尙ホ増加ヲ續クルモノアルニ依リ、單ニ夫レノミトハ斷ゼラレ難シト言フ。又一方ニ於テハ剔脾後淋巴球ノ増加ヲ主張スル者アリ。即チKurloff²⁷⁾氏ハ海猿ニ於テ、野口²⁸⁾氏ハ人間ニ於テ、共ニ始メ淋巴球ノ増加ヲ見、次イデ「エオジン嗜好」細胞ノ増加ヲ認メタリ。大單核細胞及ビ移行型ニ就テハHirschfeld²⁹⁾、Naegeli³⁰⁾、濱口³⁶⁾、蓮池⁸⁾等ノ諸氏皆増加スルヲ認メ、高木、相原²⁵⁾兩氏モ亦一過性ノ増加ヲ見タルモKurloff²⁷⁾氏ハ却テ減少スルヲ認メタリト言フ。

第4項 脾臓剔出ト赤血球沈降速度トノ關係

“Crusta philogistica”ナル現象ハ瀉血ガ盛ニ治療上ニ應用セラレ若日ニハ液體病理學上ノ研究主題ナリシト言ハル。然ルニ一度、細胞病理學ノ標頭スルニ及ビ殆ド顧ミラレザルニ至レリ。斯ル際1917年ニFahraus³¹⁾氏ガ赤血球沈降速度ニ關ヘル業績ヲ發表セシニ端ヲ發シ、内分泌學研究ノ發展ト相俟ツテ學界ノ注目此問題ニ向ケラルルニ至レリ。今ヤ赤血球沈降速度ニ關スル業績ハ、本態的ニモ、臨牀的ニモ無數ニシテ、其ノ文獻ヲ枚擧スルニ遑ナルベシ。

扱テ赤血球沈降現象ハ非特異性ニシテ、種々ノ條件ニ鋭敏ニ反應スルハ周知ノ事實タリ。從ツテ脾疾患時ハ勿論、健脾ナルト病脾ナルトニ拘ラズ、之ガ剔出ハ本反應ニ何等カノ影響ヲ來スベキナリ。文獻ノ1例ヲ擧ゲンカ、竹林³²⁾氏ハ家兎ニテ剔脾後、一時沈降速度促進スルモ1週日後剔出前ト大差無キヲ見テ家兎ニハ剔脾ノ影響ハ認メズト言ヘリ。高階³³⁾氏ハ剔脾後沈降速度ハ一時稍々下降シ、後次第ニ促進シ、正常以上トナリ10日ニテ舊ニ歸ルト言ヘリ。氏ハ本反應ト赤血球數トノ動搖トハ專ラ平行スト言ヘリ、Chahovitch³⁴⁾氏ハ家兎ニテ剔脾後却ツテ赤血球沈降速度ハ遲延スト言ヘリ。坂井³⁵⁾氏ハ人間ニテモ、動物ニテモ、剔脾後赤血球沈降反應ハ一般ニ促進スト述べ、而

シテ赤血球數、血球容積等ノ減少ハ促進ノ直接原因ナラズト言ヘリ。赤血球數ト本反應トノ關係ニ就キ少シク述ベンニ、赤血球數ガ沈降反應ニ一定ノ關係ヲ有スベシトハ既ニ1882年J. Davy³⁶⁾氏ノ言ヘル所ナリ。氏ハ炎症性素質ニテ沈降速度速クナルハ血液ガ強度ニ稀釋サルルタメナリトセリ。Fahraus³⁷⁾、Bönniger u. Hermann³⁸⁾、Bürker³⁹⁾、Opitz u. Frei⁴⁰⁾氏等亦赤血球數ガ赤血球沈降反應ニ關係アリトナセリ。反之、Benninghof⁴¹⁾氏ハ多クノ例ヨリ兩者ノ間ニハ一定ノ關係ヲ認メズト論斷セリ。大谷⁴²⁾氏ハ赤血球少數ナレバ大體赤血球沈降速度速クナルモ例外多シト言ヘリ。高階³³⁾氏ハ動物ニ於テ剔脾後赤血球沈降速度促進セララルハ赤血球數ト密接ノ關係ヲ有スト結論セリ。

第5項 脾臓剔出ト赤血球滲透性抵抗トノ關係

脾臓ハ赤血球ノ溶血現象特ニ其ノ抵抗ニ對シテ或ル關係ヲ有スベシトハ諸家均ク考フルガ如シ。Botazzi⁴³⁾氏ハ既ニ1895年犬ノ剔脾出ガ赤血球抵抗ヲ増大セシムルヲ報告シ、Domenici⁴⁴⁾氏亦同年之ヲ家兎ニ證明セリ。然ルニ1900年Iuzatti氏ハ犬ニテ毫モ抵抗上昇ナシトシ、Brissaud u. Bauer兩氏ハ1907年家兎ニ於テ一時却テ抵抗ノ減弱ヲ來スヲ報ゼリ。1911年Chalier et Charlet⁴⁵⁾ハ犬、家兎ニテ或時日經過後ニ抵抗増強ヲ來スコトヨリ溶血性黃疸ニ於ケル脾臓ノ意義ヲ説明セントセリ。Pel⁴⁶⁾ハ犬ニテ抵抗徐々ニ増シ2箇月後一定ノ高度ニ達シ更ニ長日持續スルヲ確認セリ。Pearce⁴⁾モ亦犬ニテ抵抗上昇ヲ認メタリ。Kolmer⁴⁷⁾ハ犬ニテ「コブラ毒」ニ對スル抵抗増強ハ3週間持續シ後次第ニ下降シ通常以下トナルニ低張食鹽水ニ對シテハ抵抗増強ノ持續期間前者ヨリ遙ニ長シト言ヘリ。宮本⁴⁸⁾氏ハ剔脾、脾切除家兎ニテ抵抗ニ著シキ變動ヲ認メズ、剔出後100日ニ僅少ノ抵抗上昇ヲ來セリト言ヘリ。Frenckell⁴⁹⁾ハ猫ニ於テ剔脾出ガ極僅少ナル而モ不定ノ影響ヲ抵抗上昇ニ及ボセシモ肝靜脈赤血球抵抗ニハ何等影

響セズト報告セリ。館⁵⁰⁾氏ハ家兎及ビ犬ニテ脾臓
 切除後赤血球抵抗ノ上昇スルヲ實驗セリ。最近我教
 室小泉⁵¹⁾氏ハ脾臓取出ニヨリ「フォルマリン」(抵抗
 減弱ノ濃度)固定赤血球ハ、低張食鹽水・酸・「アル
 カリ」並ニ溶血素ニ對シ何レモ抵抗ノ上昇スルヲ認
 メ得タリ。以上ノ如ク從來此方面ニ關スル業績ナ
 キニシモ非ザルモ其ノ成績尙ホ未ダ一致セリト言
 ヒ難シ。

第2節 實驗材料及ビ方法

第1項 實驗動物及ビ採血法

實驗材料トシテハ、何レモ健康ナル成熟雄性家
 兎ヲ選ビタリ。コレ雌性家兎ハ妊娠分娩等ニ依リ
 テ、血液性狀ニ對シ一定度ノ變化ヲ惹起スレバナ
 リ。試驗動物ノ生活狀態ヲ可及ノ均等ナラシメ、
 又食餌ノ種類及ビ検査ト食事トノ關係ヲ一定セン
 ガ爲メ、試驗動物ハ、手術施行ノ數日前ヨリ、所
 定ノ箱ニ入レ毎日時刻ヲ定メ、約350gノ豆腐粕
 ノミ1日1回宛與ヘテ飼養セリ。採血ハ毎朝空腹
 時ニ、家兎ノ耳朵靜脈ニ於テ施行セリ。手術前各
 家兎ニ就テ、赤血球數、血色素量、白血球數及ビ
 其ノ各種百分率、赤血球沈降速度並ニ赤血球滲透
 性抵抗等精細ニ検査シ置キ、之ニ脾臓別出ヲ行ヒ、
 術後ニ於ケル觀察ニ就テハ、手術ノ翌日第1回ノ
 検査ヲ施行シ、以後2乃至3日ノ間隔ヲ置キ、又
 爾後日ヲ經ルニ從ヒ間隔ヲ永クシ、長期ニ互リテ
 手術前ノ夫レト比較對照スル傍、經過ノ觀察ヲ
 行ヘリ。手術後ニ於ケル1乃至2週間ハ、手術ノ影

響アルニ依リ検査ニ不適當ナルコトヲ主張スル學
 者アレ共、脾臓脱落症狀ノ最モ著明ナルハ、手術
 直後ニ有ル可ク、且亦長ク間隔ヲ置キテ検査セバ、
 急激ノ變化等ヲ逸シ去ルノ恐レアリ。故ニ余ハ前
 述ノ如キ方法ヲ以テ検査ヲナセリ。

第2項 脾臓別出方法

脾臓別出手術ハ動物ヲ背位ニ固定シ剪刀ヲ以テ
 上腹部ノ毛ヲ切除シ、嚴重ナル無菌的操作ノ下ニ、
 正中線ノ少シク右方肋骨弓下ニ縱切開ヲ加ヘ、手
 指ヲ以テ脾臓ヲ觸知シ、コレヲ靜カニ創口迄引キ
 寄セ脾動靜脈ヲ同時ニ結紮シ、剪刀ヲ以テ脾臓ヲ
 全別出シ、腹壁ヲ型ノ如ク縫合セリ。手術ニ際シ
 テハ麻酔ヲ用ヒズ、總ベテ短時間ニ行フ可ク努メ
 タリ。

第3項 赤血球浮游液ノ調製

家兎耳朵靜脈ヨリ採取セル血液ヲ脱纖維シ、之
 ヲ生理的食鹽水ヲ以テ數回洗滌シ、可及の血清成
 分ヲ除去セルモノニ、0.85%ノ食鹽水ヲ以テ10%
 ノ血球浮游液ヲ製ス。

第4項 低張食鹽水ノ製法

低張食鹽水ノ製法ハ多種多樣ニシテ1,2ニ止マ
 ラザルモ、比較的確實ト思考セラルル Ribirre⁵²⁾
 氏法ヲ基礎トセシ、我教室小泉⁵¹⁾氏法ニ從ヒ、
 0.85%食鹽水ヲ滴數ニヨリテ漸次0.02%ノ差ヲ作
 リ、蒸溜水ヲ加ヘテ全滴數ヲ85滴トナセリ。而シ
 テ其ノ製法ヲ表記スルニ第1表ノ如シ。

第1表 低張食鹽水ノ製法

試驗管番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0.85%食鹽水滴數	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80
蒸溜水滴數	27	25	23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3
10%血球浮游液滴數	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
所要食鹽水濃度	0.58	0.60	0.62	0.64	0.66	0.68	0.70	0.72	0.74	0.76	0.78	0.80	0.82

斯ノ如キ方法ニヨレバ、比較の容易ニ所期ノ食
 鹽水濃度ヲ得ラルベシ。コノ際使用スル「ピペツ
 ト」ハ、勿論食鹽水滴定、蒸溜水滴定及ビ血球浮
 游液滴下共ニ同一ナルモノヲ以テセリ。

第5項 測定方法

i) 赤血球及ビ白血球算定：「トーマツアイ
 ス」ノ血球算定器ヲ使用ス。

ii) 血色素含有量(Hb)測定：ザーリー氏ノ

血色素計ヲ用フ。

iii) 血液像：白血球種類ノ分類ハ專ラ Schilling⁵³⁾ノ「ヘモグラム」ニ依リタリ。

iv) 赤血球沈降速度測定：Westergreen⁵⁴⁾氏法ヲ用フ。本實驗ニテハ1及ビ2時間後ノ沈降目盛ヲ讀ムナリ。

v) 食鹽水抵抗試驗法。余ハ赤血球滲透性抵抗試驗ニ於テ本實驗ニアリテハ專ラ低張食鹽水ニ對スル夫レヲ研究セリ。種々ナル低張食鹽溶液ヲ盛レル1列ノ試験管ニ10%血球浮游液ヲ2滴宛滴下シ、之ヲ靜カニ振盪シ、低張液ト充分混和シタル後、外界ノ溫度ノ影響ヲ一定ニセンガタメ、常ニ37°Cノ孵卵器中ニ入レ30分間後ニ、其ノ溶血度ヲ肉眼ニヨリテ檢シ、最小、最大抵抗食鹽水濃度ヲ決定セリ。

第3節 實驗成績

繁雜ヲ避クル爲メ、數多ノ實驗動物ノ中、其ノ代表的ノ一部分ノミヲ記述セン。

第1項 對照試驗

剔脾手術ニヨリ血液諸性狀ニ及ボス影響ヲ考慮シ、夫レノ對照試驗トシテ、家兎ヲ既述ノ如ク嚴重ナル消毒ノ下ニ、開腹手術ヲナシ、一旦脾臟ヲ腹腔外ニ露出シ、指頭ニテ觸レ暫時ノ後、再ビ之ヲ腹腔内ニ還納シ、手術創ハ型ノ如ク、縫合閉塞セリ。此際脾臟ニ何等ノ損傷ヲモ加ヘザル様細心ノ注意ヲ拂ヒシハ勿論ナリ。而シテ對照試驗ハ次述ノ本試驗ト之ヲ同時ニ行ヒ各動物ヲ總テノ點ニ於テ同一ノ條件ノ下ニ置ク様考慮セリ。

其ノ實驗成績ハ第2表ノ如シ。(次頁參照)

赤血球數。手術翌日ヨリ赤血球數ノ輕度ノ減少ヲ見ルモ、第4日ニシテ舊値ニ復シ、以後變化ヲ認メズ。血色素量。赤血球數ノ増減ニ大體平行シテ増減スルヲ認ム。白血球數。手術翌日ヨリ可成リノ白血球增多症ヲ見ル。而シテ此現象ハ第8日迄持續シ以後舊値ニ復ス。白血球各種百分率。「假性エオジン嗜好」細胞。手術翌日ヨリ第8日迄増加ヲ示スモ以後舊値ニ復スルヲ識ル。小淋巴細胞。

手術後第8日迄ハ減少スルモ以後舊値ニ復セリ。大淋巴細胞。一定ノ規矩ナク、全經過ヲ通ジ可成リノ動搖ヲ示ス。大單核細胞及ビ移行型。全經過ヲ通ジ著變ナク、大體一定ノ數值ヲ示ス。「エオジン嗜好」細胞。大體ニ於テ變化ヲ認メ得ズ。「マスト細胞」。大體一定値ヲ示ス。赤血球沈降速度。第8日迄ハ輕度ノ促進現象ヲ見ルモ以後術前ノ値ニ復ス。赤血球滲透性抵抗。最小抵抗、最大抵抗兩者共ニ著變ナク、時ニ兩者共僅ニ0.02%ノ増強ヲ認メ得ルノミ。從テ抵抗幅ニハ變化ヲ認メ得ズ。

體重。變化ナシ。

第2項 本試驗

家兎62號ノ剔脾後ノ成績ハ第3表ノ如シ。

(次頁參照)

赤血球數。剔脾手術後第1日ハ減少ヲ示スモ第3日ニテ舊値ニ復シ、第4日ニハ増加セリ。最大増加ハ36日目ニテ其ノ率ハ24.4%ナリ。第91日ニテ略ボ舊値ニ還ヘレリ。

血色素量。赤血球數ノ消長ニ大體ニ平行シテ増減スルヲ認ム。而シテ術後第1日ニ於ケル血色素量減少ノ割合ハ赤血球ノ減少ノ夫レニ比シ輕度ナルヲ觀ル。

白血球數。脾剔出後第3日ヨリ増加スルヲ認メ第10日頃最大値ヲ示シ、2週後ニ舊値ニ還ル。以後著變ヲ認メズ。

白血球各種百分率。「假性エオジン嗜好」細胞。術後第1日ヨリ増加シ、第2週迄増加ヲ示ス。以後舊値ニ復シ、時ニ増加ヲ見ルコトアリ。小淋巴細胞。術後第10日迄減少ヲ示スモ第13日ヨリ元値ニ還リ、以後著變ナク、時々増加スルヲ見ルノミ。大淋巴細胞。不規則ニ増加減少ヲ示シ、白血球總數ノ消長ト何等關スル所ナシ。大單核細胞及ビ移行型。術後第1日ヨリ既ニ増加ヲ示シ、其ノ増加度ハ不規則ナレドモ大體ニ於テ全經過ヲ通ジテ増加ヲ示ス。「エオジン嗜好」細胞。消長一定セザルモ、少クとも増加スル事ナシ。「マスト細胞」

第2表 對照家兔血液諸性状

(家兔番號11號. 體重2310g ♂)

検査月日	手術後日數(日)	赤血球總數(萬)	血色素量	白血球總數	白血球各種百分率						赤血球沈降速度(mm)		滲透性抵抗		體重(g)
					「オゾン」 假性	小淋巴球	大淋巴球	大單核細胞型	「エオゾン」	「マスト」	1時間	2時間	最小抵抗(%)	最大抵抗(%)	
3/Ⅴ	3	616.0	83	5700	26.0	67.0	2.0	2.0	1.0	2.0	1.3	2.6	0.54	0.48	2310
5/Ⅴ	1	624.0	84	5800	29.5	58.5	7.0	2.5	0.5	2.0	1.2	2.2	0.54	0.48	2330
6/Ⅴ					(開腹手術)										
7/Ⅴ	1	592.8	81	9100	61.5	32.0	2.0	2.5	0.5	1.5	2.2	4.0	0.52	0.46	2260
9/Ⅴ	3	597.6	81	10200	70.0	23.0	2.5	2.5	0.5	1.5	2.0	4.0	0.54	0.48	2250
10/Ⅴ	4	611.2	83	8700	67.5	34.0	0.5	1.5	0.5	2.0	2.0	3.9	0.54	0.48	2290
14/Ⅴ	8	630.4	85	7100	69.5	22.0	2.5	2.0	1.5	2.5	1.7	3.4	0.54	0.46	2320
16/Ⅴ	10	604.8	83	5600	33.5	55.5	7.0	2.5	0	1.5	1.0	2.5	0.54	0.48	2350
19/Ⅴ	13	626.4	84	5900	32.5	59.5	3.5	2.5	0	2.0	1.2	2.3	0.54	0.48	2340
21/Ⅴ	15	600.0	82	5700	30.5	63.5	2.0	2.0	0	2.0	/	/	0.52	0.46	2300
24/Ⅴ	18	632.8	85	5600	30.0	62.0	3.0	1.5	0.5	3.0	1.0	2.0	0.54	0.48	2330
28/Ⅴ	22	630.4	85	6000	29.5	61.5	4.5	2.0	0	2.5	/	/	0.54	0.48	2350
1/Ⅵ	26	611.2	83	6100	30.5	61.0	2.5	2.0	0	2.5	1.4	2.5	0.54	0.48	2360
6/Ⅵ	31	641.6	85	5800	29.5	66.0	0.5	2.0	0	2.0	/	/	0.54	0.46	2350
11/Ⅵ	36	628.8	84	5900	29.0	66.0	0.5	2.5	0	1.5	/	/	0.54	0.48	2340
16/Ⅵ	41	595.2	80	5500	33.5	63.5	0.5	1.5	0	1.0	1.2	2.8	0.54	0.48	/
21/Ⅵ	46	635.2	85	5600	29.5	64.0	1.5	3.0	0	2.0	/	/	0.52	0.46	/
25/Ⅵ	50	624.8	84	5600	33.0	60.5	3.5	1.0	0	2.0	1.1	2.1	0.52	0.46	2350
4/Ⅶ	60	628.8	84	5700	28.0	64.5	4.0	1.5	0.5	1.5	1.0	2.0	0.54	0.48	/
10/Ⅶ	66	598.4	80	6000	28.5	65.0	2.0	2.0	0	2.5	1.2	2.0	0.52	0.46	/
17/Ⅶ	73	617.6	83	5800	26.5	63.5	4.5	3.0	0	2.5	/	/	0.54	0.48	2340
5/Ⅷ	91	640.8	85	5700	30.5	59.5	6.5	2.0	0	1.5	1.2	2.4	0.54	0.48	/
11/Ⅷ	97	628.4	84	5800	29.0	68.0	0.5	1.5	1.0	3.0	/	/	0.54	0.48	/
18/Ⅷ	104	621.6	84	6100	30.5	62.0	2.5	2.0	0	3.0	1.0	2.6	0.52	0.46	2310
24/Ⅷ	110	637.6	85	6100	32.0	60.0	4.5	1.5	0	2.0	1.2	2.2	0.52	0.46	/
30/Ⅷ	116	595.2	80	5900	29.5	62.5	3.5	2.0	1.0	1.5	/	/	0.54	0.48	/
10/Ⅸ	127	605.6	82	5600	25.0	68.0	2.0	3.0	0	2.0	/	/	0.54	0.48	/
16/Ⅸ	133	637.6	85	5600	31.0	61.5	0.5	1.0	0	3.0	/	/	0.54	0.48	/
19/Ⅸ	136	608.8	82	5700	27.5	63.5	3.5	1.0	0	2.5	/	/	0.54	0.48	2350
27/Ⅸ	144	630.4	85	5800	34.5	58.0	3.0	2.5	0.5	2.0	/	/	0.54	0.48	/

消長ハ極メテ不規則ニシテ, 一定ノ規準ヲ定メ難シ.

赤血球沈降速度. 術後第4日ヨリ第13日迄ノ間輕度ナルモ促進現象ヲ見ル.

赤血球滲透性抵抗. 最小抵抗ハ輕度ノ抵抗上昇ヲ示ス, 最大抵抗ハ術後第10日頃ヨリ上昇スル

ヲ認メ第31日ニハ試験管4本即チ0.08%ノ上昇ヲ認ム. 以後輕度ノ減少ヲ表ハンシ, 其ノ状態ヲ第100日頃迄持續シ, 後漸減シ, 第144日目は元値ニ還ル. 即チ別脾手術ニヨリ抵抗幅ノ増大スルヲ認ム.

體重. 漸次増加セリ.

第3表 脾別出家兔血液諸性状

(家兔番號62號, 體重2640g ♂)

検査月日	手術後日数(日)	赤血球總數(萬)	血色素量	白血球總數	白血球各種百分率						赤血球沈降速度(mm)		滲透性抵抗		體重(g)
					「假性エオジン」	小淋巴球	大淋巴球	及大單核移行細胞型	「エオジン」	「マスト」	1時間	2時間	最小抵抗(%)	最大抵抗(%)	
3/V	3	635.2	82	6600	29.5	63.5	2.5	1.5	0	3.0	2.2	4.1	0.54	0.48	2640
5/〃	1	628.4	82	6300	26.0	65.0	3.5	1.5	0	4.0	2.0	3.8	0.54	0.48	2620
6/〃		(脾別出手術脾重 1.6g)													
7/〃	1	588.0	79	6800	67.5	25.5	2.0	2.5	0.5	2.0	2.0	4.0	0.54	0.48	2630
9/〃	3	623.2	82	9500	59.5	26.5	6.0	6.0	0	2.0	2.0	3.2	0.54	0.48	2780
10/〃	4	657.6	85	10000	68.0	22.0	1.5	6.0	0	2.5	2.8	5.0	0.54	0.48	2570
14/〃	8	665.6	86	7500	71.5	17.0	3.0	5.5	0.5	3.0	3.0	5.0	0.52	0.46	2720
16/〃	10	630.4	82	10500	61.5	34.0	0.5	1.5	0	2.5	2.9	5.1	0.52	0.44	2720
19/〃	13	653.6	84	9200	40.0	54.0	2.0	2.0	0	2.0	3.0	5.5	0.52	0.44	2650
21/〃	15	687.2	87	6700	45.5	46.0	1.0	4.5	0	3.0	2.3	4.1	0.50	0.42	2630
24/〃	18	709.6	89	6500	29.5	59.0	3.0	3.0	0.5	5.0	2.0	3.8	0.52	0.42	2560
28/〃	22	703.2	90	5700	47.5	42.5	5.0	2.5	0	2.5	2.1	4.1	0.52	0.40	2650
1/V	26	665.6	86	6100	25.5	60.0	3.0	8.0	0	3.5	2.1	3.8	0.52	0.40	2650
6/〃	31	715.2	92	7000	41.0	46.5	4.5	3.5	0	4.5	2.3	4.0	0.50	0.38	2710
11/〃	36	784.0	101	6200	31.0	60.5	0	6.5	0	2.0	/	/	0.52	0.40	2730
16/〃	41	750.4	98	6400	40.5	45.5	4.0	6.0	0	4.0	2.0	3.5	0.54	0.42	2680
21/〃	46	776.0	97	5900	22.0	65.0	5.5	4.5	0	3.0	/	/	0.52	0.42	2700
25/〃	50	715.2	92	7100	30.0	62.0	2.5	2.5	0.5	2.5	2.2	3.7	0.50	0.42	2710
4/IX	60	657.6	84	6200	33.0	60.0	2.0	4.0	0	1.0	2.0	4.0	0.50	0.42	2620
10/〃	66	686.4	90	6100	40.0	52.0	3.5	3.0	0	1.5	1.9	3.2	0.50	0.40	2450
17/〃	73	714.4	92	7200	37.5	54.5	0	5.0	0	3.0	/	/	0.50	0.40	2600
5/X	91	630.4	82	6600	34.5	58.5	1.5	0.5	0.5	4.5	2.0	3.8	0.48	0.42	2680
11/〃	97	587.2	82	6600	28.0	65.0	1.0	5.0	0	1.0	/	/	0.48	0.40	2900
18/〃	104	672.0	83	6500	31.5	54.0	4.5	5.0	0	5.0	2.1	3.4	0.50	0.42	2850
24/〃	110	652.0	82	6100	40.0	55.5	1.5	1.5	0	1.5	/	/	0.50	0.42	2950
30/〃	116	588.0	80	5800	34.0	52.5	6.0	4.0	0	3.5	/	/	0.52	0.42	2820
10/XI	127	602.4	81	6500	27.5	66.0	1.0	3.5	0	2.0	/	/	0.52	0.44	2750
16/〃	133	570.4	79	6600	31.0	62.0	1.5	2.5	0	3.0	/	/	0.52	0.44	2800
19/〃	136	613.6	81	6400	31.5	58.0	2.0	5.5	0	2.5	2.1	4.1	0.52	0.46	2700
27/〃	144	621.6	82	6500	30.5	62.0	1.5	4.5	0	1.5	/	/	0.54	0.48	2850

家兔4號ノ別脾後ノ成績ハ第4表ノ如シ。

シ。

(次頁参照)

赤血球數. 別脾第1日ニテ7.2%ノ減少ヲ見, 第3日ニテ回復シ, 第53日ニテハ25.9%ノ増加ヲ來セリ. 此増加ハ第95日ニテ舊値ニ復歸シ以後變化ナキヲ見ル.

血色素量. 大體赤血球ニ平行シテ増減シ著變ナ

白血球數. 術後直チニ増加シ第2日減少ノ傾向ヲ示スモ第18日迄増加ヲ持續ス.

白血球各種百分率. 「假性エオジン嗜好」細胞. 術後第18日迄増加ス. 以後著變ナシ. 小淋巴細胞. 術後第18日迄減少シ後, 舊値ニ復ス. 後, 經過ニ從ヒ時ニ輕度ナル増加ヲ見ルノミ. 大淋巴細胞

第4表 脾別出家兎血液諸性状

(家兎番號4號. 體重2550g ♂)

検査月日	手術後日數(日)	赤血球總數(萬)	血色素量	白血球總數	白血球各種百分率						赤血球沈降速度(mm)		滲透性抵抗		體重(g)
					「假性」	小淋巴球	大淋巴球	大單核細胞	「エオジン」	「マスト」	1時間	2時間	最小抵抗(%)	最大抵抗(%)	
12/Ⅴ	4	598.4	78	5900	29.5	59.5	4.0	4.0	0.5	2.5	1.7	2.5	0.54	0.48	2550
14/〃	2	620.0	79	5300	32.5	56.0	5.0	4.5	0	2.0	1.7	2.6	0.54	0.48	2550
16/〃	(脾別出手術脾重1.3g)														
17/〃	1	557.6	74	13100	67.5	21.0	2.0	4.5	1.5	3.5	2.0	5.0	0.51	0.18	2570
19/〃	3	609.6	78	5800	68.5	21.0	3.5	4.5	0	2.5	2.5	4.5	0.54	0.46	2410
20/〃	4	663.2	84	6800	59.5	29.5	3.0	5.5	0	2.5	1.7	4.0	0.52	0.46	2190
23/〃	7	652.0	83	6200	50.0	38.5	4.0	3.5	0	4.0	2.0	3.8	0.54	0.46	2540
25/〃	9	620.8	79	10300	68.5	30.0	2.5	4.5	0	4.5	2.1	4.0	0.52	0.44	2520
27/〃	11	667.2	84	12100	40.0	46.5	3.0	7.0	0	3.5	/	/	0.50	0.44	2620
30/〃	14	656.8	83	7200	60.5	27.0	4.5	5.5	0	2.5	1.9	4.1	0.50	0.44	2580
3/Ⅵ	18	685.6	85	6400	56.5	36.0	2.5	3.0	0	2.0	2.1	4.1	0.48	0.42	2510
8/〃	23	654.4	83	5900	35.5	52.0	2.0	7.0	0	3.5	1.7	2.5	0.50	0.42	2540
13/〃	28	664.8	84	5100	29.0	61.0	3.0	3.5	0	3.5	1.7	2.6	0.48	0.40	2560
18/〃	33	680.0	85	6100	31.5	56.5	2.5	5.0	0	4.5	1.6	2.7	0.46	0.40	2480
23/〃	38	650.4	82	5200	25.0	62.0	5.5	5.5	0	2.0	1.7	2.8	0.50	0.42	2500
27/〃	42	748.0	91	5300	30.5	58.5	0.5	6.5	0.5	3.5	/	/	0.48	0.42	2522
3/Ⅶ	49	727.2	90	5900	34.5	54.5	2.5	3.5	0	5.0	/	/	0.50	0.42	2490
7/〃	53	755.2	92	6200	37.5	54.5	0.5	3.0	0	4.5	1.9	3.5	0.48	0.42	2600
13/〃	59	744.8	90	5700	29.5	56.5	3.5	7.5	0	3.0	/	/	0.46	0.40	2580
18/〃	64	718.4	89	5500	32.0	57.0	4.5	4.0	0	2.5	1.6	2.7	0.48	0.40	2630
3/Ⅷ	79	708.0	88	5000	26.0	59.5	5.0	5.5	0.5	3.5	1.6	2.9	0.48	0.40	2610
8/〃	84	651.2	82	5200	24.0	64.0	4.0	3.5	1.0	3.5	1.5	2.8	0.46	0.40	2650
15/〃	91	643.2	82	6000	30.0	60.0	3.5	4.0	0	2.5	2.0	3.4	0.50	0.40	2640
19/〃	95	621.6	79	5700	31.0	60.5	4.0	2.5	0	2.0	/	/	0.48	0.38	2680
26/〃	102	617.6	79	5800	24.0	63.5	3.5	5.0	0	4.0	1.8	2.4	0.48	0.38	2760
5/Ⅸ	112	637.6	79	6200	34.5	51.5	5.5	3.5	0	5.0	/	/	0.48	0.40	2790
7/〃	114	609.6	78	5800	29.5	60.5	2.0	4.0	1.5	2.5	1.6	2.7	0.46	0.38	2800
13/〃	120	594.4	78	5700	31.5	55.5	4.5	5.0	0	3.5	/	/	0.46	0.38	2840
21/〃	128	611.2	79	5600	27.0	63.5	3.0	3.5	0	3.0	1.7	2.5	0.46	0.38	2910

胞。術後第4日迄ハ稍々減少ヲ示セ共、大體ニ於テ増減不規則ナリ。大單核細胞及ビ移行型。全經過ヲ通ジ増減不規則ナリ。「エオジン嗜好」細胞。著變ヲ見ズ。「マスト細胞」。著變ナシ。

赤血球沈降速度。術後第18日迄促進セルヲ認ム。

赤血球滲透性抵抗。最小抵抗ハ術後第18日頃ヨリ輕度ノ上昇ヲ示シ、爾後0.02%前後ニ動搖ヲ

示シ、第128日ニハ試験管4本即チ0.03%ノ増強ヲ示セリ。最大抵抗ハ最小抵抗ノ上昇ヲ示ス第18日頃ヨリ増強ヲ示シ、漸次増強ヲ示スモ、一度第38日ヨリ輕度ノ減弱ヲ示ス。然レ共第59日ヨリ復亦増強ノ傾キヲ示シ、第128日ニ至ルモ減弱ノ勢ヲ示サズ。

體重。漸次増加セリ。

家兎 12 號ノ剔脾後ノ成績ハ第 5 表ノ如シ、
 赤血球數。術後第 2 日迄ハ減少ヲ示ス。然レ共
 第 4 日ニ到リ輕度ノ増加ヲ示シ、後ハ全經過ヲ通
 ジ増加ヲ示スノミニシテ減少スルコトナク 第 128
 日ニ達スルモ依然トシテ増加ヲ示セリ。血色素量。
 赤血球ノ消長ニ平行シテ増減シ、特ニ注目スベキ
 變化ナシ。

白血球數。術後第 1 日最大値ノ増加ヲ來シ第 14
 日迄増加ヲ示ス。以後ハ元値ニ還ル。

白血球各種百分率。「假性エオジン嗜好」細胞。
 術後第 14 日迄著明ノ増加ヲ示ス。小淋巴細胞。
 第 14 日迄減少シ後、舊値ニ復歸スルモ以後増加ヲ
 認メズ。大淋巴細胞。變化ヲ認メズ。大單核細胞
 及ビ移行型。術後第 1 日ヨリ増加ノ傾向ヲ觀ルモ

第 5 表 脾剔出家兎血液諸性狀

(家兎番號 12 號。體重 2150 g ♂)

檢 查 月 日	手 術 後 日 數 (日)	赤 血 球 總 數 (萬)	血 色 素 量	白 血 球 總 數	白 血 球 各 種 百 分 率						赤血球沈降 速度(mm)		滲透性抵抗		體 重 (g)
					「 假 性 エ オ ジ ン 」	小 淋 巴 球	大 淋 巴 球	大 及 單 核 移 行 型	「 エ オ ジ ン 」	「 マ ス ト 」	1 時 間	2 時 間	最 小 抵 抗 (%)	最 大 抵 抗 (%)	
12/VI	4	561.6	78	6900	26.0	65.5	3.5	5.0	0	1.0	1.5	3.5	0.54	0.48	2150
14/ "	2	553.6	78	6200	32.5	61.0	1.5	3.5	0.5	1.0	1.3	3.1	0.54	0.48	2130
16/ "					(脾剔出手術脾重 0.9 g)										
17/ "	1	516.0	72	16400	69.5	21.5	2.0	7.0	0	0	2.6	5.6	0.50	0.44	2120
18/ "	2	524.0	73	8500	65.5	29.5	0.5	4.5	0	1.0	1.8	4.3	0.52	0.46	2130
20/ "	4	586.8	79	7600	62.0	30.0	1.0	7.0	0	0	1.3	4.0	0.52	0.44	2200
23/ "	7	588.0	80	3700	69.5	21.0	3.0	6.5	0	0	2.0	4.5	0.54	0.44	2150
25/ "	9	617.6	81	9000	68.0	23.0	2.0	6.0	0	1.0	2.0	4.4	0.54	0.44	2170
27/ "	11	608.0	80	3200	70.5	22.5	0.5	5.5	0.5	0.5	/	/	0.54	0.44	2200
30/ "	14	655.2	85	8600	51.0	41.0	1.0	6.0	0	1.0	2.1	4.7	0.54	0.42	2180
3/VI	18	672.0	86	7100	32.5	55.5	1.0	6.5	1.5	3.0	1.5	3.2	0.50	0.42	2160
8/ "	23	623.2	81	6600	29.5	61.0	0.5	8.0	0	1.0	1.4	3.5	0.50	0.42	2180
13/ "	28	638.4	83	5900	35.5	58.0	2.0	3.5	0.5	0.5	1.5	3.2	0.52	0.44	2210
18/ "	33	664.0	86	6000	27.5	61.5	3.0	6.5	0	1.5	/	/	0.52	0.44	2210
23/ "	38	624.0	80	5800	31.0	59.5	2.5	6.5	0	0.5	1.5	3.0	0.52	0.42	2250
27/ "	42	664.8	86	6600	30.5	64.0	4.0	0.5	0	1.0	/	/	0.50	0.42	2190
3/VI	49	707.2	91	7200	32.5	62.0	1.0	3.5	0	1.0	/	/	0.52	0.42	2220
7/ "	53	715.2	92	7100	28.5	59.5	3.5	6.0	0.5	2.0	1.3	3.0	0.50	0.42	2180
13/ "	59	665.6	86	6900	24.5	67.5	1.0	6.5	0	0.5	/	/	0.48	0.42	2250
18/ "	64	679.2	89	6000	33.0	62.0	1.0	4.0	0	0	1.4	3.0	0.48	0.42	2320
3/X	79	611.2	81	6500	30.0	65.5	0.5	3.0	0	1.0	1.6	3.5	0.50	0.42	2340
8/ "	84	595.2	79	6500	28.0	63.0	2.0	5.0	0	2.0	1.3	3.4	0.50	0.42	2310
15/ "	91	612.0	81	7100	30.5	55.5	2.5	6.0	1.0	0.5	1.5	3.5	0.52	0.44	2380
19/ "	95	628.4	81	5900	29.0	63.5	1.5	5.5	0	0.5	/	/	0.50	0.42	2390
26/ "	102	708.0	92	5700	30.5	60.0	3.5	4.5	0	1.5	1.5	3.2	0.50	0.42	2350
5/XI	112	664.0	85	6000	27.5	62.5	3.0	6.0	0	1.0	/	/	0.52	0.46	2400
7/ "	114	655.2	85	5900	28.5	62.0	1.0	6.0	0	2.5	/	/	0.52	0.44	2410
13/ "	120	624.0	81	7000	35.5	53.5	4.0	6.0	0	1.0	1.5	3.4	0.52	0.46	2420
21/ "	128	654.4	85	6700	31.0	61.0	0.5	7.0	0	0.5	/	/	0.54	0.48	2390

全體トシテ不規則ナル經過ヲ採ル。「エオジン嗜好」細胞及ビ「マスト」細胞。兩者共ニ著變ナシ。

赤血球沈降速度。術後第14日迄促進ヲ觀ル。而シテ第1日ニ於テ最モ著明ニ其ノ變化ヲ識ル。

赤血球滲透性抵抗。最小抵抗ハ第1日上昇スルヲ見ルモ第14日迄ニ漸次舊値ニ接近シ、後時ニ輕度ノ増張ヲ見ルモ大體ニ於テ第112日頃ヨリ舊値ニ近ヅキ第128日ニ至リテ元値ニ復歸ス。最大抵抗ハ第1日ヲ除ケバ、第14日ヨリ上昇シ、第102日迄同様ナル状態ヲ保ツモ以後漸減シテ第128日ニテ舊値ニ還ル。

體重。漸次増加セリ。

第4節 總括竝ニ考按

脾臟ハ造血機轉ニ意義アルコト緒言ニ於テ既ニ言及セルガ如シ。而シテ之ガ別出後、生體ニ惹起セラルル各種變化ニ關シテハ未ダ以テ闡明シ盡サレタリトスルコト能ハズ。造血機轉ニ就テ觀ルモ之ヲ充進セシムト言フアレバ、却テ障礙セシムト做スアリ、又ハ影響皆無ナリト説クモノ等區々ニシテ何レガ眞ナルカ尙尙ニ惑ハシムルナリ。今茲ニ上述ノ余ノ實驗成績ヲ總括考按スルコト次ノ如シ。

赤血球數ハ術後第3日迄ハ減少ヲ示ス。而シテ此現象ハ對照家兎ニ於テモ見ルモノナルヲ以テ、出血等其ノ他手術ノ影響ト見做シ得可シ。余ハ脾臟別出後可成長期ニ互リテ觀察セシニ、赤血球數ノ増加ハ認ムルモ、異常減少ハ毫モ認メザリキ。脾臟別出後ニ於ケル赤血球増加ニ關シテハ、之ヲ血球破壞箇所タル脾臟ノ脱落ニ歸セザル可カラズ。然レ共近來 Hirschfeld 氏一派ニ依レバ、脾臟ハ骨髓造血機轉ニ對シ抑制作用ヲ有スルニヨリ、脾ノ剔出ハ該作用ノ廢絶ニ依リテ骨髓造血機能充進シ血球ノ増加ヲ招來スルモノト稱セラルルモ、上述ノ實驗範圍内ニテハ之等ノ點ニ關シテハ批判ナシ能ハズ。之ニ關シテハ次章ニ於テ觸ル所アルベシ。

血色素量ハ大體ニ於テ赤血球ノ消長ト相伴ヒテ

増減スルヲ認ム。即チ血色素量ト赤血球數トノ關係ハ、從來先人ノナセシ業績ト略ボ一致スルヲ識ル。尙ホ前述セシ脾臟ニヨル崩壞作用ヲ免レタル赤血球ノ血色素含有量ニ就テハ、普通ノ赤血球ト同量ノ血色素ヲ有スルモノナルコトヲ識レリ。

白血球數ハ術後第1日或ハ少シ遅レテ増加ヲ來シ、大體2週前後乃至3週前迄持續スルモノノ如シ。白血球各種百分率ニ於テ「假性エオジン嗜好」細胞ハ手術後増加ヲ示ス。而シテ大體ニ於テ白血球數ノ消長ニ相伴ヒテ消長スルモノニシテ、即チ別脾後ニ起ル白血球增多症ハ本細胞ニ歸因ス。術後「假性エオジン嗜好」細胞増加ニヨル白血球增多症ハ、先進諸家ニヨリ主トシテ手術ニヨル影響トサル所ナルモ、余ノ例ニテハ更ニ増加ヲ續クルヲ見レバ、單ニ夫レノミトハ斷ゼラレザルガ如シ。小淋巴細胞ハ「假性エオジン嗜好」細胞ノ増加大ナルトキハ減少シ、減少ヲ始ムルニ從ヒ増加シ舊値ニ復ス。大淋巴細胞ハ増減不規則ニシテ一定ノ規矩ヲ定メ難シ。大單核細胞及ビ移行型ハ別脾後第1日ヨリ已ニ増加ヲ來シ、其ノ増加度ハ不規則ナレ共、大體ニ於テ全經過ヲ通ジテ増加スルモノノ如シ。是レ Naegeli²⁰⁾, Hirschfeld²¹⁾, Küttnner²²⁾, Karlbaum, 濱口²³⁾ 氏等ノ所見ト一致スル所ナリ。而シテ諸家ガ齊シク認メタル「エオジン嗜好」細胞ノ増加ハ、余ノ例ニテハ認メザリキ。「マスト細胞」ニハ著變ナシ。以上ノ成績ヲ見ルニ「假性エオジン嗜好」細胞及ビ大單核細胞竝ニ移行型ハ平常脾臟ニ於テ其ノ一定數ガ破壞サレツツアルモノト認メルベク、又淋巴細胞ハ其ノ大部分ハ脾臟ニ於テ生成サルモノナルベシ。

赤血球沈降速度ハ對照試驗ニ比シ術後促進現象ヲ見ルモ第13日・第14日・或ハ第18日迄ニシテ以後ハ正常値ニ恢復スルナリ。

赤血球ノ低張食鹽水ニ對スル滲透性抵抗ハ長期ニ互リテ増強スルモノニシテ此際又抵抗幅モ増大スルモノナルコトヲ知ル。即チ余ハ1895年 Botazzi 氏以來幾多ノ先人ニヨリナサレシ脾剔出後赤血球

抵抗ノ増大スルテ報告ニ信ヲ置クモノナルモ、果シテ此現象ガ從來ヨリ論争サレツツアル脾剔出ニヨリ出現増加シタル幼若赤血球ニヨルモノナルカ否ヤニ就テハ第3章ニ於テ觸レントス。

第3章 脾臓剔出ノ幼若赤血球特ニ網狀赤血球數ニ及ボス影響竝ニ夫等ト赤血球滲透性抵抗トノ關係. (附) 赤血球數及ビ血色素量ノ消長

從來骨髓造血機能充進ノ徵候トシテ流雪中ノ幼若赤血球即チ有核赤血球, 多染性赤血球, Jolly氏小體保有赤血球等ノ出現ガ目標トサレタルモ之等ノ流雪中ヘノ出現ノ要約ニ就テハ多少ノ議論アリ. 之ヲ以テ直チニ骨髓機能充進トスルモノアリ (Naegeli⁶⁰), Hirschfeld²⁹) 等). 他方ニハ骨髓機能如何ニ關係ナク, 只之等赤血球ノ骨髓ヨリノ流出ノ促進サレタル徵ニ過ギズトナシ (Waltz⁵⁶), 殊ニ最近永野¹⁸) 氏ノ報告ノ如キハ有核赤血球ノ出現ハ網狀内被細胞組織ノ障礙ニ起因ストナセリ. 尙ホ骨髓機能ノ如何ヲ見ルニ流雪中ノ網狀赤血球數算定及ビ赤血球酸素消費量測定等, 用ヒラルルモ, 就中網狀赤血球ハ骨髓中ニ多數ニ見ラレ, 幼若赤血球ナルコトニ就テハ, 多數ノ學者ノ一致セル見解ニシテ, 殊ニ Naegeli⁶⁰) 氏ノ如キハコノ赤血球出現ハ骨髓機能ノ反應性充進ノ狀ニアルヲ示ス最モ確實ニシテ且最モ早期ニ表ハルル徵ナリト主張セリ. 又赤血球酸素消費量ハ尼子¹⁶) 氏ノ言フ如ク一般ニ網狀赤血球ノ數多キ時ハ増加スル如キモ, 必ズシモ兩者平行シテ増減スルモノニ非ズ. 又酸素消費量ハ貧血ノ度ノミナラズ疾病ノ性質ニモ關スルモノノ如ク, 又 Denecke⁵⁷) 氏ニヨレバ酸素消費量ハ網狀赤血球ノミ多キ血液ヨリモ多染性赤血球ノ多キ血液ニ多シト言フ. 以上總括スルニ骨髓造血赤血球機能如何ヲ見ルニハ網狀赤血球ヲ標準トスルガ最モ可ナルガ如キ觀ヲ呈ス. 而シテス剔脾後ノ血液像及ビ剔脾動物ニテノ諸種操作ノ

血液像ニ及ボス影響ニ關スル在來ノ報告ニテ網狀赤血球ニ關スルモノ甚ダ少數ニシテ, 余ハ唯蓮池⁸¹) 氏ノ報告ヲ知ルノミナリ. 同氏ハ剔脾後網狀赤血球ノ増加ヲ示スコトヲ報告セリ.

網狀赤血球ニ就キ少シク述ベンニ, 本赤血球ハ準生體染色ニヨリテ基質中ニ網狀物質ノ染色サルル赤血球ニシテ, 1893年 Askanazy⁵⁸) 氏ニヨリテ始メテ記載サレシ以來, Bloch, Grawitz, Litten, M. Cohn, Kamier u. Rohnstein, Jawlin, Hertz, Lowenthal, Schmidt, Ferrata, Pappenheim⁵⁹), Schilling 等 諸家ニヨリテ種々論議サレタルモノニシテ多クノ學者ハコノ網狀物質ヲ以テ核ノ遺殘物ナラントス. 網狀赤血球ノ有核赤血球, 多染性赤血球トノ異同ニ就テハ多少諸家ノ説ニ異同アルモ, 骨髓内ニハ多數ニ見ラレ, Harrop⁶⁰), Naegeli⁶⁰), Robertson⁶¹), [Roessing⁶²), 尼子¹⁶) 等諸氏ノ言フ如ク幼若赤血球ニシテ骨髓ノ反應性機能充進ノ際ニハ著シク増加スルモノナルコトハ諸家ノ説殆ド一致セルガ如シ.

第1節 文獻ノ梗概

第1項 脾臓剔出ト幼若赤血球トノ關係
Hirschfeld, Klemperer¹) 及ビ Weinert²) 氏等ハ脾剔出後長期ニ互リテ赤血球增多症ヲ來シ, 且有核赤血球及ビ Jolly 氏小體ヲ有スル赤血球ノ多數流雪中ニ増加スルヲ見タルニ鑑ミ, 脾臓ハ内分泌ニヨリテ骨髓ニ於ケル赤血球新生機能ヲ調節シ兼テ赤血球脱核作用ヲ營爲スルモノナリト言ヘリ. 然ルニ Pugliese⁶³) 氏ハ剔脾後膽汁中ニ膽汁色素ノ排出減少スルコトヲ以テ骨髓ノ造血機能ノ充進ニ一致セズトナシ, 又 Karlbauer 氏ハ剔脾ノ際其ノ一部ヲ殘スモ尙ホ Jolly 氏小體ヲ有スル赤血球出現妨グラレザルヲ以テ脾臓ノ作用ハ内分泌性ナラズトナスノミナラズ, Eppinger³) 氏ニ到リテハ脾臓ト骨髓トハ其ノ機能上歩調ヲ共ニスルガ如キ場合多キモノニシテ, 脾臓ニ於テハ赤血球破壊盛トナレバ, 從テ骨髓ノ赤血球新生ハ盛トナラザルベカラズトシ, 即チ常態ニ於テハ脾臓ハ却テ

骨髓=促進的=働タトナシ、又別脾後鐵及ピ尿酸新陳代謝試驗ヲ行ヒ之ガ推定=供セリ。近時Waltz⁵⁶⁾氏ハ別脾後流血中=多染性赤血球、有核赤血球及ビJolly氏小體ヲ有スル赤血球等ノ幼若赤血球出現スルハ骨髓造血機能ノ亢進=關セズシテ、赤血球成熟現象遲延ト之等赤血球早期逸出=歸シ、且別脾後直チ=該脾臟移植=ヨリ尙ホ幼若赤血球出現増加スルヲ見タリト雖モ未ダ内分泌説ヲ否定シ得トナセリ。其ノ他多數ノ學者=ヨリテ別脾後流血中=多數ノ有核赤血球等ノ幼若赤血球ノ増加出現報告アルモ、本文ノ冗漫=落ツルヲ防グタメ=記載スルヲ省略ス。

第2項 赤血球年齢ト其ノ滲透性抵抗トノ關係

赤血球ノ常=其ノ一部ノ死滅ト共=之=對スル補充アリテ不斷ノ恒數ヲ保ツモノナリ。故=血液中=ハ同時=種々異ナル年齢ノ赤血球ヲ有スベキナリ。赤血球年齢ト其ノ滲透性抵抗トノ關係如何?之=關スル文獻ヲ擧ゲン=、Handovsky⁶⁴⁾、Snapper⁶⁵⁾、Naegeli⁶⁰⁾、Handrick⁶⁶⁾、Barât u. Rusnyak、Buckmann u. Naugher⁶⁷⁾、Seyfarth⁶⁸⁾、Sattler⁶⁹⁾、高木⁷⁰⁾、奥⁷¹⁾、小田及ビ近⁷²⁾、小野⁷³⁾及ビ館⁵⁰⁾氏等ハ新生赤血球ガ老熟赤血球=比シ強大ナル抵抗ヲ有ストシ、又Bauer u. Aschner⁷⁴⁾ハ治療的=瀉血セシム人ノ患者=於テ赤血球ノ抵抗ハ貧血ガ恢復スルト共=最小抵抗ハ漸次増進シ抵抗幅ノ縮小ヲ來ス、而シテ此原因ハ瀉血=ヨリ造血機能亢進セラレ代價的=新生セシ赤血球ノ抵抗大ナル=因ルトセリ。Okzesalski u. Sterling⁷⁵⁾ハ網狀赤血球ガ多數出現増加セル動物ノ血液ガ抵抗上昇ヲ來スト言ヘリ。UebelsハHamburger⁷⁶⁾ノ指導ノ下=胎兒ト母性動物トノ赤血球抵抗ヲ比較シ、胎兒赤血球ガ母性動物ノ夫レヨリモ最小抵抗弱キモ最大抵抗ハ大ナリ。從テ胎兒赤血球ノ抵抗幅ガ大ナルヲ證明セリ。之ヨリ先キZainier氏モ亦此事實ヲ證明セリ。Jardini氏ハ人=於テ胎

兒ノ生長ト共=其ノ赤血球ノ最小及ビ平均抵抗價ノ上昇スルヲ認メタリ。Naegeli⁶⁰⁾氏ハ人ノ胎兒ノ赤血球ハ抵抗著シク大ナルコト他=比類ナシト言ヘリ。氏ハ初生兒ノ赤血球抵抗モ亦甚ダ強大ナリト言ヘリ。氏ハ幼若赤血球ガ老熟赤血球ヨリモ強大ナル生活力ヲ有スト信ゼリ。高木⁷⁰⁾氏ハ最小抵抗ハ著變ナキモ最大抵抗ハ動物ノ生後第2週迄ハ殊=強大ニテ第3週=ハ之ヨリ少ク減弱シ2箇月後=ハ著シク減弱シ、次第=成熟動物ノ抵抗價=近ヅクコトヲ證明セリ。氏ハ生後第1日ノ赤血球抵抗ハ殊=著シク強大ナリト言ヘリ。尙ホ抵抗幅モ亦略ボ抵抗ト同様ノ經過ヲトルトセリ。Silingenberg⁷⁷⁾、Hornung⁷⁸⁾等ハ初生兒赤血球抵抗ハ成人ノ夫レ=比シ著シク強大ナリト言ヒ、小野⁷³⁾氏ハ幼若家兔=テハ成熟家兔ヨリモ赤血球抵抗大ナルヲ認メ、幼若赤血球數ノ減少ト共=其ノ抵抗價ガ成熟家兔ノモノ=近ヅクヲ見タリ。一方Roth⁷⁹⁾氏ハ先天性心瓣膜病患者ハ多數ノ多染性赤血球ヲ有スルモ抵抗ハ正常ト異ナラズ、又妊娠時=モ亦抵抗ト網狀赤血球トハ關係ヲ有セズト言ヘリ。Schultz u. Charlton⁸⁰⁾氏等ハ諸種疾病=於テ網狀赤血球ノ増減ハ抵抗=對シ、特殊ノ影響ヲ及ボザルヲ見、Wanner⁸¹⁾氏ハ高層氣候=於テ赤血球ノ抵抗下降ヲ見ルハ血球新生機能亢進シテ抵抗弱キ幼若血球ノ血行中=増加スル=依ルトセリ。Schustroff⁸²⁾氏ハ實驗的及臨牀的觀察=基キ、幼若赤血球ノ滲透性抵抗ハ却テ老熟赤血球ノ夫レヨリモ弱キモノナリト高唱セリ。Simmel⁸³⁾氏ハ幼若型ハ必ズシモ抵抗強カラズト主張セリ。小山田及ビ山口⁸⁴⁾兩氏ハ幼若赤血球タル網狀赤血球ハ低張食鹽水中=於ケル抵抗強キモノ=非ザルコトヲ明カセリ。斯クノ如ク赤血球年齢=ヨリ抵抗差異=關シテハ現今大體=於テ相反スル2説アリテ、其ノ何レガ眞ナルカハ今後ノ研究=俟ツベキナリ。故=余ハ本章=於テ此點=モ研究ノ歩ヲ進メントス。

第2節 實驗方法

第1項 網狀赤血球算定法

專ラRobertson⁽¹⁾氏法ニ據レリ。即チBrilliant-cresylblauノ生理的食鹽水ノ飽和液ヲ作り、之ヨリ使用毎=400倍=稀釋液ヲ製シ、白血球計算用ノ「メランジュール」内ニテ正シク5分間ヨク振盪混和シ、赤血球ノ準生體染色ヲナシ、赤血球1,000箇ヲ數ヘテ網狀赤血球ノ%ヲ算出シタリ。

第2項 血液塗抹標本作製

血液塗抹標本ハMay-Girünwald, Giemsa氏液ニテ染色シ、有核、多染性、Jolly氏小體保有赤血球竝ニ大小不同型ノ増減ヲ測定シ、其ノ程度ハ(十)(廿)等ニテ表記セリ。而シテ動物ニハ常態

=於テ既ニ多少ノ多染性赤血球ヲ見ルモノナルコトハ先人ノ認メタル所ナリ。

第3項 其ノ他ノ實驗方法及ビ動物

以上ノ他ノ實驗方法及ビ動物ハ第2章、第2節第1—5項ニ詳述セシニヨリ省略ス。

第3節 實驗成績

第1項 對照試驗

脾別出家兎ノ手術時、同要約ノ下ニ對照實驗トシテ家兎ニ開腹手術ヲ施シ脾臟ヲ一旦腹腔外ニ露出シ、後再ビ之ヲ腹腔内ニ還納シ、腹壁ヲ縫合セリ。其ノ血液像ノ成績ハ第6表竝ニ第7表ニ明記ノ如シ。

家兎7號ノ成績ハ第6表ノ如シ。

第 6 表

對照家兎7號 6 體重2,000g

檢 査 月 日	手 術 後 日 數 (日)	網 血 球 狀 赤 數 (%)	赤 血 球 異 常 型				滲 透 性 抵 抗		赤 血 球 總 數 (萬)	血 色 素 量
			多 染 性	有 核	大 不 同 小 型	ジ 小 體 保 有 氏 有	最 抵 小 抗 (%)	最 抵 大 抗 (%)		
24/VI	11	1.3	+	-	-	-	0.52	0.46	628.8	81
5/VI	1	1.2	+	-	-	-	0.52	0.46	635.2	82
6/ "			(開 腹 手 術)							
7/ "	1	2.1	+	-	-	-	0.52	0.46	593.6	79
10/ "	4	1.6	+	-	-	-	0.52	0.46	632.0	81
12/ "	6	1.3	+	-	-	-	0.52	0.46	637.6	82
15/ "	9	1.5	+	-	-	-	0.52	0.46	623.2	81
18/ "	12	1.2	+	-	-	-	0.52	0.46	601.6	80
22/ "	16	1.3	+	-	-	-	0.52	0.46	654.4	83
25/ "	19	1.2	+	-	-	-	0.52	0.46	634.4	81
29/ "	23	1.0	+	-	-	-	0.52	0.46	615.2	80
7/ I	32	1.5	+	-	-	-	0.52	0.46	645.6	82
11/ "	36	1.2	+	-	-	-	0.54	0.48	630.4	81
18/ "	43	1.3	+	-	-	-	0.52	0.46	632.0	81

網狀赤血球數。開腹手術後第1日=0.8%ノ輕度ナル増加ヲ示スモ第4日ニハ既ニ舊値ニ復シ以テ後ノ經過ニ於テ増減ヲ示サズ。

赤血球異常型。多染性赤血球、有核赤血球、大小不同型、Jolly氏小體保有赤血球等、幼若赤血球ト思考セラルル之等赤血球異常型ハ何レモ著變

ナシ。赤血球滲透性抵抗。最小及ビ最大抵抗共ニ變化ナシ。但シ術後第36日ニ於テ最小、最大兩抵抗共ニ0.02%減弱スルモ意義ナシト思考ス。從テ抵抗幅ニ何等ノ變化ナシ。赤血球數。術後第1日減少スルモ第4日ニハ舊値ニ復セルヲ見ル。血色素量。赤血球數ノ減少ニ從ヒ術後第1日減少ヲ示

スモ、赤血球數ノ回復セル第4日以後ハ舊値ニ復ス。家兎71號ノ成績ハ第7表ノ如シ。

第 7 表

對照家兎71號 ♂ 體重 2.000 g

検査月日	手術後日數 (日)	網血狀球赤數 (%)	赤血球異常型				滲透性抵抗		赤血球總數 (萬)	血色素量
			多染性	有核	大不同小型	シ小體保氏有	最抵小抗 (%)	最抵大抗 (%)		
25/X	4	1.5	+	-	-	-	0.54	0.48	632.0	80
28/"	1	1.6	+	-	-	-	0.54	0.48	612.0	79
29/"			(開 腹 手 術)							
30/"	1	2.6	+	-	-	-	0.52	0.46	591.2	78
1/XI	2	2.2	+	-	-	-	0.54	0.48	587.2	77
3/"	4	1.8	+	-	-	-	0.54	0.48	609.6	78
8/"	9	1.7	+	-	-	-	0.52	0.46	626.4	80
11/"	12	1.5	+	-	-	-	0.52	0.46	659.2	81
14/"	15	1.4	+	-	-	-	0.54	0.48	613.6	79
17/"	18	1.6	+	-	-	-	0.54	0.48	591.2	78
20/"	21	1.5	+	-	-	-	0.54	0.48	598.4	79
24/"	25	1.8	+	-	-	-	0.52	0.46	627.2	80
27/"	28	1.4	+	-	-	-	0.54	0.48	656.8	81
30/"	31	1.5	+	-	-	-	0.52	0.46	594.4	79
9/I	41	1.7	+	-	-	-	0.54	0.48	621.6	80
14/"	46	1.3	+	-	-	-	0.54	0.48	664.0	81
18/"	50	1.6	+	-	-	-	0.54	0.48	618.4	79
21/"	53	1.5	+	-	-	-	0.54	0.48	642.4	80

網狀赤血球數。手術後第1日 = 1%ノ増加ヲ示スモ、後漸減シ、第4日 = ハ舊値ニ復ス。赤血球異常型。何レモ變化ナシ。赤血球滲透性抵抗。術後第1日最小、最大兩抵抗共 = 0.02% 増強スルモ大體 = 於テ著變ナシ。赤血球數。術後輕度ノ減少

ヲ見ルモ第4日 = 既ニ回復セルヲ見ル。血色素量大體赤血球數ト消長ヲ共 = 。

第2項 本試驗

家兎 = 脾臓剔除手術ヲ行ヒ得タル成績次ノ如シ。家兎9號ノ成績ハ第8表ノ如シ。

第 8 表

脾臓出家兎9號 ♂ 體重 2.250 g

検査月日	手術後日數 (日)	網血狀球赤數 (%)	赤血球異常型				滲透性抵抗		赤血球總數 (萬)	血色素量
			多染性	有核	大不同小型	シ小體保氏有	最抵小抗 (%)	最抵大抗 (%)		
24/X	11	1.6	+	-	-	-	0.50	0.46	668.0	80
5/XI	1	1.4	+	-	-	-	0.52	0.46	688.8	81
6/"			(脾 剔 出 手 術 脾 重 1.6 g)							

検査月日	手術後日数(日)	網血球赤数(%)	赤血球異常型				滲透性抵抗		赤血球總數(萬)	赤色素量
			多染性	有核	大不同小型	ジ小體保氏有	最抵小抗(%)	最抵大抗(%)		
7/XII	1	1.7	+	-	-	-	0.54	0.46	629.6	77
10/"	4	3.1	+	-	-	-	0.56	0.48	701.6	85
12/"	6	3.5	+	-	-	-	0.54	0.44	734.4	88
15/"	9	4.1	+	-	-	-	0.52	0.44	714.4	86
18/"	12	2.5	+	-	-	-	0.52	0.44	727.2	87
22/"	16	1.8	+	-	-	-	0.52	0.44	739.2	88
25/"	19	1.6	+	-	-	-	0.50	0.44	748.8	89
29/"	23	1.5	+	-	-	-	0.50	0.44	748.0	89
7/I	32	1.8	+	-	-	-	0.50	0.42	710.4	86
11/"	36	1.4	+	-	-	-	0.50	0.42	761.6	90
18/"	43	1.5	+	-	-	-	0.48	0.42	654.4	80

(死 亡)

網状赤血球數。別脾後第4日ヨリ増加シ、第9日ニテ増加率最大ニシテ、2.5%ヲ示ス。術後第16日以後ハ舊値ニ復ス。赤血球異常型。多染性赤血球ハ術後第4日乃至第12日ニ増加ヲ示シ、第32日ニモ増加セルヲ見ル。即チ大體、網状赤血球ニ平行シテ増加スルヲ認ム。赤血球滲透性抵抗。最小抵抗ハ第4日輕度ノ減弱ヲ表ハスモ、以後變化

ナク第43日ニ稍々増強スル傾向ヲ示スモ死亡セリ。最大抵抗ハ第6日ヨリ増強シ始メ以後漸次増強ヲ續ク。赤血球數。術後第1日減少ヲ示セルモ以後回復シ、第4日ニハ増加ス。最大増加ハ第36日ナリ。以後減少ノ傾向アルモノノ如シ。赤色素量。赤血球數ト消長ヲ共ニハ。

家兔18號ノ成績ハ第9表ノ如シ。

第 9 表

脾別出家兔18號 ♂ 體重2.300g

検査月日	手術後日数(日)	網血球赤数(%)	赤血球異常型				滲透性抵抗		赤血球總數(萬)	赤色素量	
			多染性	有核	大不同小型	ジ小體保氏有	最抵小抗(%)	最抵大抗(%)			
24/XI	11	1.1	+	-	-	-	0.52	0.46	655.2	80	
5/XII	1	1.2	+	-	-	-	0.52	0.46	656.0	80	
6/"			(脾 別 出 手 術 脾 重 1.6g)								
7/"	1	4.3	+	-	-	-	0.52	0.44	609.6	75	
10/"	4	4.1	+	-	-	-	0.52	0.44	684.0	83	
12/"	6	3.5	+	-	-	+	0.52	0.44	682.4	83	
15/"	9	2.6	+	-	-	-	0.50	0.42	699.2	85	
18/"	12	1.3	+	-	-	+	0.50	0.42	680.0	82	
22/"	16	1.1	+	-	-	-	0.50	0.42	687.2	83	
25/"	19	1.2	+	-	-	-	0.48	0.40	725.6	87	
29/"	23	1.1	+	-	-	-	0.48	0.42	686.4	84	
7/I	32	1.2	+	-	-	-	0.48	0.42	723.2	87	
11/"	36	1.4	+	-	-	-	0.48	0.40	724.0	87	
18/"	43	1.1	+	-	-	-	0.50	0.42	695.2	82	

網狀赤血球數. 術後第1日ヨリ3.2%ノ増加ヲ示シ, 後漸減シテ第12日舊値ニ還ル. 以後著變ナシ. 赤血球異常型, 多染性赤血球ハ術後第1日乃至第9日迄増加スルヲ見ル. 而シテ爾後ノ經過中ニ於テモ時々増加ヲ認ム. 有核赤血球, 大小不同型ハ出現ヲ見ザリシモ, Jolly氏小體保有赤血球ハ時ニ少數出現スルヲ見ル. 赤血球滲透性抵抗.

術後第9日迄ハ著變ナシ. 而シテ最小抵抗ハ第19日ヨリ上昇ヲ示ス. 最大抵抗ハ第9日ヨリ増強ヲ示シ, 第19日ニハ可成リノ上昇ヲ表ハセリ. 赤血球數. 術後第1日減少スルモ, 第4日ニハ輕度ノ増加ヲ示ス. 血色素量. 赤血球數ト平行シテ消長ス.

家兎72號ノ成績ハ第10表ノ如シ.

第 10 表

脾剝出家兎72號 ♂ 體重2.050g

検査月日	手術後日數(日)	網血球狀球赤數(%)	赤血球異常型				滲透性抵抗		赤血球總數(萬)	血色素量
			多染性	有核	大不同小型	ジ小體保ヨ氏有	最抵抗小抗(%)	最抵抗大抗(%)		
25/Ⅷ	4	1.6	+	-	-	-	0.56	0.50	597.6	77
28/Ⅷ	1	1.5	+	-	-	-	0.54	0.50	614.4	79
(脾剝出手術脾重 1.3g)										
29/Ⅷ										
30/Ⅷ	1	5.8	++	+	-	-	0.54	0.48	562.4	73
1/Ⅸ	2	4.3	+	-	-	-	0.54	0.50	584.0	76
3/Ⅸ	4	4.0	++	+	-	+	0.54	0.48	620.0	80
8/Ⅸ	9	4.7	++	-	-	+	0.54	0.46	631.2	82
11/Ⅸ	12	1.8	+	-	-	-	0.54	0.44	643.2	83
14/Ⅸ	15	1.4	+	-	-	-	0.52	0.44	644.0	83
17/Ⅸ	18	4.1	+	-	-	-	0.50	0.42	604.0	79
20/Ⅸ	21	3.2	++	-	-	-	0.50	0.42	627.2	80
24/Ⅸ	25	4.8	++	-	-	+	0.48	0.40	642.4	83
27/Ⅸ	28	2.0	++	-	-	-	0.46	0.40	637.6	83
31/Ⅸ	32	1.2	+	-	-	-	0.48	0.40	650.4	84
9/Ⅰ	41	1.5	+	-	-	-	0.48	0.40	651.2	84
14/Ⅰ	46	1.9	+	-	-	-	0.48	0.40	679.2	86
18/Ⅰ	50	1.4	+	-	-	-	0.48	0.36	621.6	80
21/Ⅰ	53	1.7	+	-	-	-	0.48	0.40	630.4	82

網狀赤血球數. 術後第1日4.3%ノ増加率ヲ示シ第9日ニ於テモ増加ヲ持續ス. 爾後舊値ニ復スルモ第18日乃至第25日迄ハ増加セルヲ見ル. 赤血球異常型. 多染性赤血球ハ大體網狀赤血球ノ増加ヲ示ス時増加ヲ表ハスモ, 然ラザル場合モアリ. 有核赤血球ハ稀ニ出現ヲ見ル. 大小不同型ハ見ザルモ Jolly氏小體保有赤血球ハ網狀赤血球増加時ニ僅ニ出現スルヲ見ル. 赤血球滲透性抵抗.

術後直チニハ變化ヲ見ズ. 即チ最小抵抗ハ第18日頃ヨリ稍々上昇ヲ示スモ, ソレヨリ以前ハ變化ヲ見ズ. 最大抵抗ハ第9日頃ヨリ上昇ヲ示シ爾後漸次上昇ヲ繼續シ從テ抵抗幅モ増大ス. 赤血球數. 第1日ニテ6.1%ノ減少ヲ見, 第2日ニテ回復シ後漸次増加ヲ示ス. 血色素量. 赤血球ノ増減ト平行ノ消長ヲ探ル.

家兎10號ノ成績ハ第11表ニ示スガ如シ.

第 11 表

脾剔出家兎 10 號 ♂ 體重 2.100 g

検査月日	手術後日數(日)	網血狀球赤數(%)	赤血球異常型				滲透性抵抗		赤血球總數(萬)	血色素量
			多染性	有核	大不同小型	小體保有	最抵小抗(%)	最抵大抗(%)		
25/XI	4	1.0	+	-	-	-	0.54	0.48	578.4	78
28/II	1	0.9	+	-	-	-	0.54	0.48	562.4	75
(脾剔出手術脾重 1.0 g)										
29/II										
30/II	1	4.4	+	-	-	-	0.50	0.44	506.4	78
1/XII	2	5.8	+	-	-	-	0.52	0.46	533.6	75
3/II	4	6.6	+	+	-	+	0.52	0.44	598.4	82
8/II	9	6.3	+	+	-	+	0.52	0.44	614.4	85
11/II	12	5.7	+	-	-	-	0.50	0.42	621.6	85
14/II	15	4.5	+	-	-	-	0.50	0.42	618.4	85
17/II	18	3.9	+	-	-	-	0.50	0.42	698.4	90
20/II	21	1.4	+	-	-	-	0.48	0.40	671.2	88
24/II	25	1.3	+	-	-	-	0.48	0.40	691.2	88
27/II	28	0.9	+	-	-	-	0.48	0.40	709.6	92
31/II	32	1.1	+	-	-	-	0.48	0.40	453.6	64

(死 亡)

網狀赤血球數。剔脾後増加シ第 4 日ニテ、5.6% 増加シ最高値ヲ示シ後第 18 日迄増加ヲ示ス。以後舊値ニ復歸ス。赤血球異常型。多染性赤血球ハ第 4 日迄増加セルヲ見ル。有核赤血球、Jolly 氏小體保有赤血球共ニ第 4 日及ビ第 9 日ニ僅ニ見ラルルノミシテ大小不同型ハ見ズ。赤血球滲透性抵抗。最小抵抗ハ術後第 1 日ニ輕度ノ上昇ヲ示スモ、後幾分下降ノ傾向アルモノ如ク、而シテ第 12 日復亦漸次上昇スルヲ認ム。最大抵抗ハ第 1 日ハ輕度ノ上昇ヲ見ルモ、第 2 日ニハ稍々下降ノ微アルモ、第 4 日ヨリ復亦上昇ヲ示シ爾後減弱スルコトナク漸次増強ス。赤血球數。第 2 日迄ハ減少スルモ、爾後舊値ニ歸リ、後漸次増加ヲ示セルモ死亡前ニハ減少セルヲ見ル。血色素量。大體ニ於テ赤血球ト消長ヲ共ニス。

第 1 節 總括按ニ考按

敘上ノ實驗成績ヲ總括考按スルニ、網狀赤血球ハ對照家兎ニ於テ、開腹手術ニヨル腹腔刺戟等ニヨリ術後第 1 日ニ於テ第 7 號家兎ハ 0.8% 第 71 號

家兎ハ 1% ノ増加ヲ示スモ共ニ第 4 日ニ到レバ舊値ニ復歸スルニ對シ、剔脾家兎ニアリテハ術後第 1 日(家兎 18 號、72 號、10 號)或ハ第 4 日(家兎 9 號)ニ於テ増加ヲ示シ、其ノ増加數値モ平均 4.4% ナリ。最高増加ハ平均 5.2% ヲ示シ、又増加ノ繼續期間モ對照家兎ハ術後第 4 日ニハ既ニ舊値ニ歸還スルニ對シ、剔脾家兎ニテハ最短 9 日、最長 18 日(家兎 72 號ハ第 18 日乃至第 25 日ノ第 2 回ノ増加期間ヲ見ル。)平均 13.5 日間増加持續スルヲ識ル。斯クノ如ク對照家兎ニ比シ剔脾家兎ニ於テハ著明ニ且長期間ニ互リ増加スルコトヲ識ル。

由是觀之、脾臟剔出後流血中ヘノ網狀赤血球ノ増加ハ明カニ脾臟缺損ノ影響ト認ムベキモノナラント信ズ。即チ脾臟ハ常態ニ於テ明カニ骨髓ノ造血機能殊ニ其ノ赤血球生成機能ニ對シテ密接ナル關係ヲ有スルモノナルコトヲ識レリ。而シテ剔脾後、幼若赤血球ノ流血中ヘノ多數出現ニ就テハ、Hirschfeld 一派ノ言フ如ク抑制的ニ働ク「ホルモン」ノ廢絶ニヨル骨髓造血機能充進ニ歸スベキカ、

又ハ脾臟缺損ニヨリ幼若赤血球ノ成熟現象ノ遲滯及ビ之等ノ早期逸出ニ基因スルヤ、將又脾剔出ニヨリ網狀内被細胞組織ノ損失ノミナラズ、手術ニヨリ神經性刺激及ビ血管系統ノ刺激等モ關スベク、斷定ハ尙ホ今後ノ研究ニ俟ツベキモノナリ。

多染性赤血球ハ網狀赤血球ト略ボ平行シテ増減スルヲ見タルニ、有核赤血球、Jolly氏小體保有赤血球ヲ見タルハ甚ダ稀ニシテ、大小不同型ハ之ヲ見タルハ殆ド稀ナリキ。故ニ本章ノ冒頭ニ既述セシ如ク骨髓造赤血球機能狀態如何ヲ見ルニハDenecke⁵⁷⁾、Naegeli⁵⁸⁾、蓮池⁵⁹⁾等ノ諸氏ノ唱フル網狀赤血球ヲ標準トスルガ最モ可ナリトノ説ニ贊成スルモノナリ。赤血球滲透性抵抗ハ網狀赤血球數トハ何等ノ關係ナク剔脾後漸次増強シ、網狀赤血球數術前ノ値ニ還ヘリシ後モ、依然増強ヲ續ク。即チ赤血球滲透性抵抗ト赤血球ノ年齡トハ何等ノ關係ナキガ如シ。赤血球總數ノ消長ハ、大體ニ於テ第1回ノ實驗ニ於ケル報告ト同ジ、即チ剔脾後第4日前後頃ヨリ増加ヲ來シ、大體ニ於テ増加ノ傾向ヲ示スモ、異常ナル減少ヲ來セルモノ皆無ナリ。血色素量ハ赤血球數ニ平行シテ増減スルモノノ如シ。

第4章 脾臟剔出ノ血液凝固時間ニ及ボス影響

脾臟剔出ノ血液ニ及ボス變化ニ就テノ業績ハ形態學ノ事項ニ關シ幾多ノ發表アリト雖モ、脾臟剔出ガ血液凝固時間ニ及ボス影響ニ就テハ血液凝固ニ關スル研究發表夥多ナル今日、少クトモ余ノ文獻通覽ニ據ルニ極メテ少ク、特ニ詳細ナル檢索ハ遂ニ之ヲ見出スコト能ハザリキ。コレ些少タリ共、諸種條件ガ血液凝固機轉ニ影響シ一定ノ成績ヲ得ルニ難キニヨリナランカ。故ニ余ハ剔脾後ニ於ケル血液凝固時間如何ノ測定ニ特ニ本章ヲ設ケテ實驗セル所以ナリ。

第1節 文獻ノ梗概

脾臟ニレントゲンヲ照射セル事ニ就テハ、1904

年 Heineké 氏ガ犬ニ就テ X線脾臟照射ガ脾ニ及ボス影響ニ就テ記載シ居レリ。但シ氏ハ其ノ病理解剖ノ變化ニ就テ記述セルモノニシテ、勿論血液凝固時間ニ何等論及シ居ラズ、且又爾後此方面ニ就テ何人モ注目セザリシニ 1920年 Stephan⁸⁵⁾ 氏ガ止血困難ナル諸種ノ患者ニ脾臟 X線放射ガ著效ヲ奏シ、且脾臟ハ血液凝固ニ對スル中樞器官ナリトノ業績ヲ發表セシ以來、俄ニ世人ノ注目スル所トナリ爾來多數ノ學者ニヨリテ諸種動物ニ就テ脾剔出ヲ行ヒ、血液凝固時間ノ著キ遲延ヲ見シ者ニ、Stephan⁸⁵⁾ 氏始メ大原⁸⁶⁾、高崎⁸⁷⁾、市川⁸⁸⁾、濱口⁸⁹⁾、柚木⁹⁰⁾ 並ニ我教室先輩大塚⁹⁰⁾ 等ノ諸氏アリ。而シテ Stephan 氏以來脾ニ對スル適量ノ X線放射ハ血液凝固ヲ著シク促進スルモノナルコトハ多數ノ學者ノ承認スル所ナレドモ、其ノ作用機轉乃至ハ脾臟ガ果シテ血液凝固ノ中樞ナリヤ否ヤニ關シテハ、疑義ヲ抱ケル者少ナカラズ。即チ身體ノ諸部ニ於テ、X線放射ヲ試ミ其ノ奏效率ヲ比較スルニ常ニ必ズシモ脾ガ優ルモノニ非ズ。尙ホ其ノ際ニ於ケル止血機轉ガ異ナルニヨリテ、脾ノ血液凝固中樞説ヲ否定スルモノニ Hanstichy⁹¹⁾、William⁹²⁾、七田⁹³⁾、莊⁹⁴⁾ 等ノ諸氏アリ。又七田⁹³⁾ 氏ハ家兎ニ於テ脾剔出後血液凝固時ニ障礙ヲ認メズト。赤井⁹⁵⁾ 氏モ亦同ジク家兎ニ於テ實驗シ、其ノ血液凝固時間ハ多ク短縮シ又ハ短縮遲延交々來リ長期ニ互リ不規則ナル動搖ヲ示セルニヨリテ脾ハ血液凝固ニ對シ有力ナル調節ノ機能ヲ有スルナランモ血液凝固ニ對スル中樞トハ認メ難シト。山本⁹⁶⁾ 氏モ亦剔脾家兎ニ於ケル研究ニ於テ血液凝固時間ノ短縮ヲ來スコトヲ報告セリ。

以上ヲ要スルニ、脾臟ト血液凝固時間トノ問題ニ關シテハ、今尙ホ渾沌トシテ歸スル所ヲ知ラズ。之ガ解決ニ對シテハ、今後尙ホ幾多ノ實驗ノ研究ニ俟タザル可カラズト信ズ。

第2節 實驗材料及ビ方法

實驗材料トシテ健康成熟雄性家兎ヲ使用セル事ハ前實驗ト同様ナリ。血液凝固時間測定法ニハ古

來幾多ノ方法アリ。其ノ主ナルモノヲ舉グレバ、Schultz⁹⁷⁾、Bürker⁹⁸⁾、Vierordt⁹⁹⁾、Wright¹⁰⁰⁾、Buckmeister¹⁰¹⁾、Henbner¹⁰²⁾、Brodie u. Russell¹⁰³⁾、Sahli¹⁰⁴⁾、Kottmann-Lidsky¹⁰⁵⁾、Sabrazes¹⁰⁶⁾、Milian¹⁰⁷⁾、Morawitz u. Bierich¹⁰⁸⁾、Cannon u. Mendenhall¹⁰⁹⁾、大原⁸⁶⁾、比留間¹¹⁰⁾、佐藤¹¹¹⁾、宮田¹¹²⁾、七田⁸³⁾、赤井⁹⁵⁾、高階³³⁾、田中¹¹³⁾、高崎⁸⁷⁾等ノ諸氏ノ方法アリ。斯ノ如ク變法續出先人ニ依ル腐心ノ跡歴然タルモノアリ。

抑々血液凝固時間ハ絶對の時數ニ非ズ、其ノ實驗方法即チ條件ニ依リテ左右セラルルコトハ明白ナル事實ニシテ、血液凝固時間ニ重大ナル關係アルハ、動物ノ種類、各個性ニ依ル差異、外圍溫度ノ影響、濕度、使用血液ノ多寡、動靜脈ノ別、體溫、採血時ノ良否等ニシテ之等ハ總ベテ大ナル動搖ヲ來スモノナルコトハ已ニ先人ノ力説スル所ニシテ、殊ニ外圍溫度ノ影響ガ甚大ナルコトハBürker⁹⁸⁾氏ニ依リテ唱ヘラレ、之ヲ顧慮セザル業績ハ價值モ少ナシトマデ言ヘリ。

余ハ上述ノ諸要素ヲ顧慮シ、高崎⁸⁷⁾式方法ヲ作用セリ。高崎式 Koagulometer ヲ使用スルモノニシテ、同法ニヨレバ使用法簡便ニシテ採血後測定器内ニ血液ヲ迅速ニ運ブニ便ニシテ、反覆試用ニ際シ誤差ノ僅少ナルモノナリ。實驗ニ際シテハ

第 13 表 別脾ノ血液凝固時間ニ及ボス影響

別脾後日數	血 液 凝 固 時 間						
	家兎 1 號	家兎 2 號	家兎 3 號	家兎 4 號	家兎 5 號	家兎 6 號	家兎 7 號
	脾重 1.2 g	脾重 1.3 g	脾重 1.0 g	脾重 1.3 g	脾重 0.8 g	脾重 1.4 g	脾重 1.2 g
正 常 時	5'16"	6'10"	4'46"	5'06"	5'56"	5'14"	6'25"
別脾後 1 日	7'09"	8'46"	5'30"	5'40"	6'23"	8'15"	9'35"
" 2 日	7'26"	8'20"	6'26"	6'10"	6'34"	7'49"	9'30"
" 3 日	7'22"	7'48"	7'10"	7'19"	8'19"	8'27"	9'40"
" 4 日	7'11"	7'26"	7'24"	7'20"	9'47"	8'01"	9'20"
" 5 日	6'55"	7'15"	6'41"	7'40"	9'20"	6'41"	9'41"
" 7 日	7'12"	7'04"	5'50"	7'10"	8'20"	6'18"	8'54"
" 8 日	(死亡)	6'35"	5'12"	7'20"	8'15"	6'33"	8'19"
" 10 日	/	(死亡)	5'04"	6'48"	6'33"	5'15"	6'18"
" 12 日	/	/	5'10"	5'30"	6'09"	5'09"	6'20"
" 13 日	/	/	5'02"	4'34"	5'42"	5'13"	6'28"
" 15 日	/	/	4'58"	5'08"	5'55"	5'08"	6'05"
" 18 日	/	/	5'02"	5'03"	6'08"	5'12"	6'30"

總ベテ 5 回繰返ヘシ凝固時間ヲ測定シ其ノ平均値ヲ出セリ。

第 3 節 實驗成績

第 1 項 對照試驗

第 2 章、第 3 節、第 1 項ニ記述セシ方法ニテ家兎ニ開腹手術ヲ施行シ對照動物トナシ、其ノ成績ヲ見ルニ次ノ如シ。(第 12 表參照)。

第 12 表 開腹手術ノ血液凝固時間ニ及ボス影響

手術後日數	血 液 凝 固 時 間	
	家兎 1 號	家兎 2 號
正 常 時	5'58"	5'16"
開腹手術後 1 日	6'09"	5'22"
" 2 日	5'50"	5'25"
" 3 日	5'58"	5'20"
" 5 日	5'50"	5'30"
" 7 日	6'00"	5'18"
" 8 日	5'49"	5'16"
" 10 日	5'50"	5'20"
" 13 日	5'45"	5'10"
" 15 日	5'31"	5'20"

表ニ於テ見ル如ク、對照家兎ニ於テハ、何レモ腹腔刺戟ニヨリ何等ノ血液凝固時間ニ變化ナキコトヲ知ル。

第 2 項 本 試 驗

別脾家兎ニ於ケル實驗成績ハ第 13 表ノ如シ。

家兎第3號, 第4號, 第5號ヲ除外, 別脾後第1日ニシテ既ニ著明ノ血液凝固時間ノ延長ヲ來シ, 就中家兎7號ニ於テハ3分10秒ノ延長ヲ見タリ. 而シテ第3號, 第4號, 第5號ト雖モ第4日或ハ第5日ニ至リテ著明ナル凝固時間ノ延長ヲ示シ就中第5號家兎ハ3分51秒ノ延長ヲ示セリ. 別脾後第10日乃至13日ニシテ正常時ノ値ニ復歸シ以後變化ナシ. 而シテ第1號, 第2號家兎ハ術後7日及ビ8日經過後下痢ノ爲メ死亡セリ. 而シテ第1號ハ7日目ノ凝固時間ハ明カニ正常時ニ比シ延長ヲ表ハシ, 第2號ハ第8日ニ於テ極ク輕度ノ延長ヲ示シ, 以後ノ經過ニ於テハ正常時ノ値ニ復セントスルヲ思ハシム.

第4節 總括竝ニ考按

以上ノ實驗成績ヲ總括竝ニ考按スルニ, 脾臟別出後ハ極メテ著シキ血液凝固時間ノ延長ヲ來シ, 此現象ハ別脾後第1日ヨリ, 然ラザルモノニ於テモ第4日前後ニ於テ著明ニ見ラル. 而シテ大體11日前後ニ於テ正常時ノ値ニ復歸シ爾後著變ナク經過スルモノノ如シ. 以上ノ如キ脾臟別出後ニ來ル血液凝固時間延長テフ事實ハ必發ノ現象ナリト斷言スルモノナリ. 即チ脾臟別出ニヨリテStephan⁸⁵⁾, 高崎⁸⁷⁾, 大塚⁹⁰⁾等諸氏ノ論ズルガ如ク, 血液凝固時間ガ著明ニ遲延スルヲ知レリ. 余ハ勿論本實驗ノミニ據リテ脾ノ血液凝固中樞説ヲ否定スルHanstichy⁹¹⁾, William⁹²⁾, 七田⁹³⁾, 莊⁹⁴⁾, 赤井⁹⁵⁾等諸氏ノ所説ニ對スル疑義ヲ解明シ依テ斷論スルニ満足スルモノニアラザルモStephan⁸⁶⁾氏ニ左袒セントスルモノナリ.

第5章 結 論

余ハ家兎ノ脾臟ヲ別出シ, 其ノ長期ニ互ル精細ナル觀察ノ結果竝ニ實驗成績ヲ得タリ. 之ヲ結

論スルコト次ノ如シ.

- 1) 每常赤血球增多症ヲ來スモノニシテ, 此現象ハ可成リ長期ニ互リテ繼續ス.
 - 2) 赤血球數ト色素量トハ大體ニ於テ平行シテ消長ス.
 - 3) 白血球數ハ増加ス. 別脾後大體2週乃至3週前後迄持續スルモノノ如シ.
- 「假性エオジン嗜好」細胞ハ大體白血球數ト相伴ヒテ消長ス. 而シテ術後ノ白血球增多症ハ主トシテ本細胞増加ニヨレリ. 淋巴細胞ハ術後「假性エオジン嗜好」細胞増加大ナル時ハ減少シ, 以後ハ正常値ニ恢復ス. 大單核細胞及ビ移行型ハ不規則ナレ共, 大略全經過ヲ通ジテ増加ヲ示ス. 其ノ他ノ白血球ニ就テハ著變ヲ認メズ.
- 4) 赤血球沈降速度ハ促進ス.
 - 5) 低張食鹽水ニ對スル赤血球滲透性抵抗ハ上昇シ, 其ノ上昇期間ハ可成リ長期ニ互ル. 其ノ際抵抗幅ノ増大ヲ見ル.
 - 6) 網狀赤血球ハ常ニ増加スルモノナリ.
 - 7) 多染性赤血球ハ網狀赤血球ニ略ボ平行シテ増減スルモ, 有核赤血球, Jolly氏小體保有赤血球ハ共ニ稀ニ觀タルノミ.
 - 8) 無脾家兎ニ於ケル赤血球滲透性抵抗ノ增強ハ血球ノ年齢トハ直接ノ關係ヲ有セズ.
 - 9) 血液凝固時間ハ著明ニ延長ス.

摺筆スルニ當リ終始御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリシ恩師緒方教授ニ對シ感謝ノ意ヲ表ス.

(本論文ノ要旨ハ昭和10年2月岡山醫學會第46回總會竝ニ昭和10年4月第7回聯合衛生學會ニテ發表セリ.)

文 獻

1) Hirschfeld u. Klemperer, Die Therapie der Gegenw., S. 385, 1913. 2) Hirschfeld u.

Weinert, Berl. kl. Wschr., Nr. 22, S. 1026, 1914
3) Eppinger, Ebenda, S. 107, 1509 u. 2409,

1913. 4) *Pearce*, Journ. of exp. Med., Vol. 18, P. 494, 1913. 5) *Ashley u. Sollberger*, Biochem. Zeitschr., Bd. 55, 1913. 6) *Dubois*, Ebenda, Bd. 82, S. 141, 1917. 7) *Roesse*, Zeitschr. f. kl. Med., Bd. 102, 1926. 8) 蓮池, 岡醫雜, 第431號, 1255頁, 大正14年12月及々第459號, 659頁, 昭和3年4月. 9) 上野, 內分泌學雜誌, 第4卷, 1301頁, 昭和3年. 10) *Zesas*, Arch. f. kl. Chir., Bd. 28, S. 157 u. 815, 1883. 11) *Vulpinus*, Beitr. z. kl. Chir., Bd. 11, S. 633, 1894. 12) *Freytag*, Pflügers Arch., Bd. 120, S. 517, 1907; Bd. 122, S. 501, 1908. 13) *Gulland and Fowler*, Journ. of Physiolog., Vol. 28, P. 83, 1902. 14) 中村, 日新醫學, 第8卷上, 1355頁, 大正8年. 15) *Gaffi*, Beitr. z. Path. Anath. u. Allg. Path., Bd. 14, S. 351, 1893; Bd. 19, S. 647, 1896. 16) 尼子, 醫中雜, 第23卷, 第20號, 1443頁, 第21號, 1531頁; 醫事新聞, 第1142號, 大正13年. 17) *Bittner*, Folia hämatolog., 1913. 18) 永野, 醫事新聞, 第1087號, 大正11年. 19) *Nagano*, Mitteil. d. med. Gesellsch. zu Tokio, Bd. 39, 1925. 20) *Leon u. Ascher*, Deutsch. med. Wschr., S. 1252, 1911. 21) *Grossbauer*, zit. n. Ueno⁹⁾. 22) *Douber*, Biochem. Zeitschr., Bd. 122, S. 161, 1921. 23) *Weinert*, Arch. f. kl. Chir., Bd. 126, 1923. 24) *Pearce*, The Spleen and anaemia. 25) *Takagi u. Aibara*, Mitteil. d. med. Fakult. d. Kaiserl. Universit. z. Tokio, Bd. 27, 1921. 26) 濱口, 東京醫學會雜誌, 第39卷, 522頁, 大正14年. 27) *Kurloff*, Nothnages Handb., Bd. 8, Teil I, H. 1. 28) *Noguchi*, Berl. kl. Wschr., Nr. 39, S. 1839, 1912. 29) *Hirschfeld*, Deutsch. med. Wschr., Nr. 37, 1915. 30) *Naegeli*, Blutkht. u. Blutdiagnostik, S. 4, 1923. 31) *Fuhrhaus*, zit. n. Sakai³⁶⁾. 32) 竹林, 日本微生物學會雜誌, 第19卷. 33) 高階, 大阪醫學會雜誌, 第26卷, 第11號, 2761頁, 昭和2年. 34) *Chahovitch*, zit. n. Sakai³⁶⁾. 35) 坂井, 岡醫雜, 第479號, 2615頁, 昭和4年. 36) *J. Davy*, Physiolog. and Anatomic. Reserch. London, 1839. 37) *Fuhrhaus*, Biochem. Zeitschr., Bd. 89, 1918. 38) *Bönninger u. Hermann*, Klin. Wschr., Bd. 16, 1923 u. Bd. 18, 1924. 39) *Bürker*, Münch. med. Wschr., Bd. 16, 1922. 40) *Opitz u. Frei*, Jahrb. f. Kinderheilk., Jg. 100. 41) *Benninghof*, Münch. med. Wschr., Bd. 33, 1920. 42) 大谷, 日新醫學, 第15年, 第5號及々第6號. 43) *Botazzi*, zit. n. Deutsch. Arch. f. kl. Med., Bd. 106, S. 592, 1912. 44) *Domenici*, zit. n. Ebenda. 45) *Chalier et Charlet*, Journ. de physiol. et de pathol. gen., 13, 1911. 46) *Pel*, Deutsch. Arch. f. kl. Med., Bd. 106, S. 592, 1912. 47) *Kolmer*, Journ. of exp. Med., Vol. 25, 1917. 48) 宮本, 日本外科學會雜誌, 第22回, 454頁, 大正10年. 49) *Frenckell*, Zeitschr. f. exp. Med., Bd. 54, 1927. 50) 館, 東京醫學會雜誌, 第42卷, 第6號, 1156頁, 昭和3年. 51) 小泉, 岡醫雜, 第47年, 第4號, 961頁, 昭和10年. 52) *Ribierre, Domarus*: Methodik d. Blutuntersuchung, S. 175. 53) *Schilling*, Deutsch. med. Wschr., S. 261, 344, 467, 516 u. 598, 1925; Handb. d. norm. u. path. Phys., Bd. VI, 2, S. 761, 888. 54) *Westergreen*, Kl. Wschr., Nr. 27, 1922. 55) *Küttner*, Verhandlg. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir., 36, Kongress. 56) *Waltz*, Zeitschr. f. exp. Med., Bd. 31, 1923. 57) *Denecke*, Ebenda, Bd. 36, 1923. 58) *Askanazy*, Ebenda, Bd. 23 u. 27, 1893. 59) *Pappenheim*, zit. n. Roth: Zeitschr. f. kl. Med., Bd. 78, 1913. 60) *Harrop*, Arch. of inter. med., Vol. 23, 1919. 61) *Robertson*, Journ. of exp. med., Vol. 25 u. 26, 1917. 62) *Roessing*, Deutsch. Arch. f. kl. Med., Bd. 138, 1922. 63) *Pugliese*, Biochem. Zeitschr., Bd. 52, 1913. 64) *Handovsky*, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 69, 1912. 65) *Snapper*, Biochem. Zeitschr., Bd. 43, 1912. 66) *Handrick*, Deutsch. Arch. f. kl. Med., Bd. 107, 1912. 67) *Buckmann u. Naugher*, Journ. of med. reserch, Vol. 44, 1923. 68) *Seyfurth*, Folia hämat., Bd. 34, 1927. 69) *Sattler*, Ebenda, Bd. 9, 1910. 70) *Takagi*, Ebenda, Bd. 18, 1923. 71) 奥, 日本內科學會雜誌, 第10卷. 72) 小田, 近, 日本內科學會雜誌, 第11卷. 73) 小野, 日本內科學會雜誌, 第14卷, 第15卷. 74) *Bauer u. Ascher*, Deutsch. Arch. f. kl. Med., Bd. 130, 1919. 75) *Okazulski u. Sterling*, Ebenda, Bd. 109, 1913. 76) *Hamburger*, Biochem. Zeitschr., Bd. 129, 1922. 77) *Silingerberg*,

- Arch. f. Gynarkolog., Bd. 93, 1911. 78) *Horning*, Deutsch. med. Wschr., 1926. 79) *Roth*, Deutsch. Arch. f. kl. Med., Bd. 106. 80) *Schultz u. Charlton*, Münch. med. Wschr., Nr. 18, 1916. 81) *Wanner*, zit. n. Naegeli³⁰⁾. 82) *Schustroff*, Folia hämat., Bd. 34, 1927. 83) *Simmel*, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk., Bd. 27, 1925. 84) 小山田, 山口, 滿洲醫學雜誌, 第19卷, 第1號, 188頁. 85) *Stephan*, Münch. med. Wschr., Nr. 11, S. 309, 1920. 86) 大原, 東京醫事新誌, 第223號, 大正10年; 日新醫學10周年記念號, 第425號, 大正10年; 日本之醫界, 第11卷, 第22號, 大正10年. 87) 高崎, 東京醫事新誌, 第2241號, 大正10年; Mitteil. med. Fakult. Kais. Univ. zu Tokio, Bd. 30, S. 315, 1923. 88) 市川, 東北醫學雜誌, 第2卷, 第1册, 大正6年; 第3卷, 第3册, 大正7年; 第4卷, 第3册, 大正8年. 89) 柚木, 近畿婦人科學會雜誌, 第10卷, 第5號, 昭和2年. 90) 大塚, 醫中雜誌, 第26卷, 569頁, 昭和3年. 91) *Hanstichy*, Zeitschr. f. Chir., Nr. 46, S. 1889, 1920. 92) *William*, Ameri. Journ. of med. sciences, Vol. CLXIII, No. 1, Jan., 1922. 93) 七田, 福岡醫科大學雜誌, 第16卷, 第1, 2, 3號, 大正12年. 94) 莊, 福岡醫科大學雜誌, 第19卷, 第6號, 大正15年. 95) 赤井, 北越醫學會雜誌, 第38年, 第2號, 大正12年; 日本外科學會雜誌, 第24回, 第11號, 353頁, 大正12年. 96) 山本, 岡醫雜, 第42年, 第3號, 477頁, 昭和5年. 97) *Schultz*, Berl. kl. Wschr., Nr. 12, 1910. 98) *Bürker*, Pflügers Arch. d. Physiol., Bd. 118, S. 452, 1907 u. Bd. 149, S. 313, 1912. 99) *Vierordt*, Abderhalden Handb. d. biol. Arbeitmeth., Abt. IV, 1924. 100) *Wright*, Ebenda. 101) *Buckmaster*, Ebenda. 102) *Heubner*, Ebenda. 103) *Brodie u. Russell*, Journ. of physiol., Vol. 21, S. 403, 1879. 104) *Sahli*, Lehrbuch d. klin. Untersuch. Meth. 105) *Kottmann-Lidsky*, Zeitschr. f. kl. Med. Bd. 60, S. 31, 1910. 106) *Sabrazes*, zit. n. Domarus; Meth. d. Blutuntersuchg., 1921. 107) *Milian*, Ebenda. 108) *Morawitz u. Bierich*, Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd 56, S. 155, 1906. 109) *Cannon u. Mendenhall*, Ameri. Journ. of physiol., Vol. 34, P. 225, 1914. 110) *Hiruma*, Biochem. Zeitschr., Bd. 139, 1923. 111) 佐藤, 實驗血液病學. 112) 宮田, 大阪醫學會雜誌, 第25卷, 第1號, 大正15年. 113) 田中, 岡醫雜, 第458號, 昭和3年.

Aus dem Hygienischen Institut der Medizinischen Fakultät Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. M. Ogata).

Über den Einfluss der Splenektomie auf einige Eigenschaften des Blutes.

(I. Mitteilung)

Von

Isao Takahashi.

Eingegangen am 30. September 1938.

Über den Einfluss der Splenektomie auf die Eigenschaften des Blutes ist ziemlich viel geschrieben worden. Leider herrscht aber in Bezug auf die von zahlreichen Autoren angegebenen Resultate keine rechte Übereinstimmung. Deshalb untersuchte Verfasser vor und nach der Splenektomie bei Kaninchen die Veränderungen einiger Eigenschaften des Blutes und kam zu folgenden Resultaten.

1) Bei der Splenektomie entsteht Erythrozytose, die eine ziemlich lange Zeit andauert. Diese Vermehrung tritt ungefähr vom 4ten Tage nach der Operation auf und erreicht am 36ten bis 53ten Tage ihr Maximum. Danach vermindert sich die Zahl allmählich und kehrt nach dem 91ten bis 95ten Tage auf den anfänglichen Wert zurück.

2) Der Hämoglobingehalt des Blutes folgt der Vermehrung der Erythrozytenzahl.

3) Die Leukozytenzahl vermehrt sich nach der Splenektomie ebenfalls während ca. 2-3 Wochen. Die pseudoeosinophilen Leukozyten gehen dabei hauptsächlich mit der Leukozytose parallel. Die Monozyten zeigen im allgemeinen eine mässige Zunahme, im übrigen wurde nichts Besonders beobachtet.

4) Die Blutkörperchengeschwindigkeit wird beschleunigt bis 13-18 Tage nach der Splenektomie.

5) Die osmotische Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösung steigert sich nach der Milzexstirpation. Diese Resistenzsteigerung dauert lange an.

6) Nach der Milzexstirpation fand der Verfasser eine Vermehrung der Retikulozyten.

7) Polychromatophile Normoblasten gehen im allgemeinen mit der Retikulozytenzahl parallel, aber kernhaltige rote Blutkörperchen und Howell-Jolly'sche Körperchen findet man in allen Fällen nur selten.

8) Die Blutgerinnungszeit wird nach der Splenektomie deutlich verlängert.

(Autoreferat)

130.

615.782.12.54.57.783.12:612.12

年齢的差異ヨリ窺ヒタル2—3催眠薬ノ 催眠作用竝ニ血糖消長ニ就テ

岡山醫科大學薬理学教室(主任奥島教授)

朝 川 尙

[昭和13年9月19日受稿]

緒 言

薬劑ノ投與ニ際シ薬用量殊ニ小兒ノ量ヲ正確ニ決定スルハ蓋シ至難ノコトナリ。本邦ニ於テハ曩ニ岩川及ビ太田¹⁾ハ小兒科常用薬物ノ年齢別用量

表ヲ掲ゲテ吾人ニ其ノ采ヲ與ヘ、其ノ後庄司²⁾モ亦年齢別兒科薬量ヲ著シテ吾人ヲ啓蒙シタリ。然レドモ、從來小兒科諸家ノ使用シツツアル薬量ハ往々ニシテ餘リ有效ナラザル場合アリテ、是レ薬