

岡山醫學會雜誌第48年第7號 (第558號)

昭和11年7月31日發行

OKAYAMA IGAKKAI-ZASSHI

Jg. 48. Nr. 7. Juli 1936.



81.

612.111:612.44:611-018

甲狀腺及脾臓ノ相互關係ニ關スル實驗的研究

(第5報)

甲狀腺及脾臓ノ相互關係ニ關スル組織學的研究

岡山醫科大學石山外科教室(主任石山教授)

講師 醫學士 藤河武雄

[昭和10年11月16日受稿]

Aus der I. Chirurgischen Klinik der Okayama Medizinischen Fakultät

(Direktor: Prof. Dr. F. Ishiyama).

Über die Wechselbeziehung zwischen der Schilddrüse und der Milz.

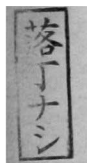
(5 Abschnitt.)

Histologische Untersuchung.

Von

Dozent Dr. Takeo Fujikawa.

Eingegangen am 16. November 1935.



Von einem Kaninchen als Versuchstier exstirpierte ich die Milz.

Als ich danach bei ihm die histologischen Befunde der Schilddrüse betrach-

tete, bemerkte ich dass die Funktion der Schilddrüse sich eine Zeit lang nach der Exstirpation steigerte und nachher allmählich abfiel.

Als ich dem Tier, welchem die Milz extirpiert war, einmal über das andere Mal den Extrakt der Hundemilz injizierte, da zeigte die Schilddrüse das Bild der abgefallenen Funktion.

Die Milz wirkt also gegen die Schilddrüse hemmend.

Als ich einem Tiere die Schilddrüse extirpierte, oder einmal über das andere Mal dem Tier, welchem die Schilddrüse extirpiert war, den Schilddrüsenextrakt injizierte, da zeigte die Milz in histologischer Hinsicht das Bild der gesteigerten Funktion.

Ich stellte nun zusammenfassend histologische Untersuchungen über die Wechselbeziehung zwischen der Milz und der Schilddrüse an und, wie in den vorangegangenen Abschnitten berichtet, auch Beobachtungen über die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten, jugendlich Erythrozyten, die Erholung von der Anämie, das Schicksal fremder Erythrozyten und über die jenigen Wechselbeziehungen zwischen der Milz und der Schilddrüse, die gegenüber der Giftigkeit einiger Narkotica bestehen.

(Autoreferat)

内 容 目 次

第1章 緒 論

第2章 甲状腺=關スル組織學的研究

第1節 緒言並ニ文獻

第2節 研究方法

第3節 實驗成績

第1項 脾剔出家兎ニ於ケル甲状腺ノ組織學の所見

第2項 脾剔出家兎ニ脾「エキス」注射セルモノノ甲状腺ノ組織學の所見

第4節 考 按

第3章 脾臟=關スル組織學的研究

第1節 緒言並ニ文獻

第2節 實驗成績

第1項 甲状腺剔出家兎ニ於ケル脾ノ組織學の所見

第2項 甲状腺剔出家兎ニ甲状腺「エキス」注射セルモノノ脾ノ組織學の所見

第3節 考 按

第4章 總括並ニ結論

第5章 全編ノ綜合的觀察

第1章 緒 論

近時内分泌學的研究ノ進歩著シク各方面ニ互リテ、其ノ研究業績發表セラレ新見開拓セラレタリ。而シテ各種内分泌腺機能ノ相互關係ハ甚複雑ニシテ互ニ抑制シ又ハ促進シテ以テ生活機轉ヲ圓滑ナラシム。

近時 Bern ノ生活學者 Ascher 氏ノ教室ヨリ甲状腺ト脾臟ノ相互關係ニ就キ研究發表セラレシヨリ、其ノ後多數學者ニ依リテ之等兩内分泌腺ノ相互關係ニ就キ研究行ハレタリ。Ascher u. Dubois 氏ハ骨體ノ血液再生機能ニ關シ、兩内分泌腺ハ互ニ拮抗作用アリテ、脾ハ抑制的ニ、甲状腺ハ促進的ニ作用スト言フ。血液諸性状ニ關スル甲状腺並ニ脾ノ相互關係ニ就テハ我國ニテハ辻内科教室ノ諸氏ニ依ル詳細ナル研究發表アリ。即チ祝氏ハ血小板及ビ赤血球滲透抵抗ニ關シ、上野氏ハ赤血球、白血球、血色素、血液粘稠度、血清蛋白質、赤血球沈降速度等ニ關シ詳細ナル研究ヲ試ミテ、甲状腺ト脾トノ相互關係ヲ研究セリ。

更ニ新陳代謝方面ニ關シテハ Danoff 氏ハ呼吸代謝ニ關シ、劉、中澤、中尾氏等ハ血中ノ殘餘窒素竝ニ尿中ニ於ケル窒素排泄ヲ測定シ、田中氏ハ含水炭素中間代謝物質タル血液乳酸量ヲ測定シ、西村氏ハ血液内「カルシウム」ヲ測定シ、諸種新陳代謝ニ關シ甲狀腺ト脾トハ互ニ拮抗の關係ニアラ主張セリ。

其ノ他網島氏ハ赤血球諸性狀ニ關スル甲狀腺竝ニ脾臟ノ交互關係ニ關スル詳細ナル研究ヲ發表セリ。

余モ亦數編ニ互リテ赤血球、幼若赤血球、殊ニ網狀赤血球、赤血球沈降速度及ビ不明屑ニ關シ、兩者ノ相互關係ヲ檢索シ、尙ホ貧血恢復ニ關シ、異種赤血球ノ運命ニ關シ、又「モルフィン」、「プロタチン」及ビ「エヴィバンナトリウム」ナル3種ノ麻醉劑ノ毒性ニ關スル兩内分泌腺ノ相互關係ニ就キ實驗ヲ試ミ既ニ發表シタルガ如シ。余ハ更ニ之等兩臟器ノ組織學的檢索ヲ試ミ兩者ノ相互關係ニ就キ聊カ述ベントス。

第2章 甲狀腺ニ關スル組織學的研究

第1節 緒言竝ニ文獻

甲狀腺ヲ剔出セル動物、又ハ之ニ甲狀腺劑ヲ投與セルモノ、甲狀腺ノ機能亢進症、又ハ缺落症ノ如キモノノ脾臟ヲ組織學的ニ研究セルモノハ古來可成リ多ク、Zesas, Hofmeister, Horsley, Quervain, Eiselsberg, Bensen, Negelin, Chrastalew, Matti, Askanazy, Hirschlaff, Simonds, Pettavel, Rautmann, Iscovesco, Hoskins, Herring, Hewitt, Garneron, Garmichael, Tieze ノ諸氏ノ研究業績アリ。

甲狀腺ヲ剔出セバ一般ニ脾ハ肥大シ強キ充

血ト色素沈着ヲ見、臍胞ノ肥大等ヲ見ルト云フ。

然レドモ脾剔出又ハ之ニ脾「エキス」注射ニヨル甲狀腺ノ組織學的檢索ハ甚僅少ニシテ、僅ニ數人ノ發表ヲ見ルニ過ギズ。即チ上野、西村、井上、陶守氏等ハ脾剔出動物ノ甲狀腺ハ一般ニ機能低下ノ組織學的所見ヲ示スト謂フ。之ハ脾剔出ニ依リテ、其ノ拮抗の位置ニ有ル甲狀腺ハ一時的ニ機能亢進ヲ來セドモ暫クシテ其ノ機能ハ低下シテ、平常ノ狀態ニ恢復シ以テ身體ノ平衡アル生活ヲ保ツニ至ル。換言スレバ一時的機能亢進ハ其ノ拮抗の位置ニアラ證スルモノニシテ、機能低下ハ代償の意義ヲ有スルモノナリ。

余モ亦既ニ發表セル甲狀腺ト脾ノ相互關係ヲ組織學的ニ檢索セントテ、次ノ實驗ヲ行ヒタリ。

第2節 研究方法

動物ハ2kg前後ノ雄性家兎ヲ使用シ、購入後1週間以上一定條件ノ下ニ飼養シ、之ヲ無菌的ニ甲狀腺又ハ脾臟ヲ剔出シテ、術後一定ノ間隔ヲ置キテ順次之ヲ撲殺シ、組織標本ヲ作成セリ。固定ハ「フォルマリン」ヲ用ヒ、「チエロイデン」ニ包埋シ、「エオジンヘマトキシリン」重複染色ヲ行ヘリ。

對照動物トシテハ同様單開腹術ヲ行ヒ之ヲ一定日後ニ撲殺シテ組織標本ヲ製作セリ。

甲狀腺「エキス」ノ製法

材料ハ牛ノ甲狀腺ヲ用ヒ、之ヲ無菌的ニ金剛砂ヲ以テ細挫シ、12時間電氣振盪器ニテ振盪シ、12時間水室ニ靜置シ、更ニ之ヲ取出シテ酸化鐵、「カオリン」ヲ用ヒ蛋白ヲ除去シ、蒸餾水ニテ10倍ニ稀釋シ之ヲ使用セリ。甲狀腺ヲ剔出セル家兎ニ體重毎kg 1.5cc連續注射ヲ行ヒタリ。

脾「エキス」ノ製法

材料ハ犬ノ脾ヲ使用シ、上述ノ如ク水浸「エキス」ヲ製作シ、10倍稀釋液トシ、脾剔出家兎ニ體重毎kg 1.5cc連續注射セリ。

第3節 實驗成績

第1項 脾剔出家兎ニ於ケル甲状腺

ノ組織學的所見

對照、臙胞ハ一般ニ小ナルモノ多ク特ニ大ナルモノ少シ。一般ニ臙胞ノ大サ一定セリ。上皮細胞ハ強ク壓平セララルモノ多キモ、少數ナレドモ短圓柱狀ヲ呈スルモノアリ。臙胞中ニハ全ク内腔ヲ缺キ單ナル上皮細胞ノ集團ヲナスモノアリ。

膠質ハ臙胞内ニ平等ニ充滿シテ一般ニ稀薄ナルモノ多ク濃厚ナルモノ少シ。臙胞縮小シテ、膠質ノ全ク消失セルモノアリ。結締織ハ特ニ増殖セズ。

上述ノ所見ヨリシテ輕度ノ機能亢進ヲ見ル。コノ他數例ノ對照例ヲ見タルニ大體同上ノ所見ヲ示ス。

脾剔出後5日ノ甲状腺組織學的所見(56號)

臙胞ハ一般ニ小サクシテ、増生著シク、其ノ大サ略ボ一定セリ。形ハ略ボ圓形ヲ呈シ、時トシテ2箇以上ノ臙胞癒合シテ大ナル不整形ヲナスモノアリ。

上皮細胞ハ稍扁平トナリ膠質ハ一般ニ濃厚ニシテ中ニハ甚稀薄ナルモノアリ。膠質ハ臙胞内ニ平等ニ充滿シ時トシテ小ナル數箇ノ空胞ヲ形成スルモノアリ。

對照ニ比シテ輕度ノ機能亢進像ヲ示ス。

脾臟剔出後10日家兎甲状腺ノ組織學的所見

(1號)

臙胞ハ一般ニ増生著シク、其ノ大サ小ニシテ一定シ、即チ其ノ組織ハ實質性ノ所見ヲ示ス。臙胞上皮ハ一般ニ強ク發育シ、其ノ形ハ格子狀又ハ圓柱狀ニシテ、甚シク扁平トナリタルモノナシ。

膠質ハ少數ナガラ可成リ濃厚ナルモノ存スレドモ、一般ニ甚稀薄ニシテ、之等稀薄ナル膠質ヲ充滿スル小サキ臙胞ガ平等ニ分布セリ。膠質ハ空胞ヲ形成スルモノ著シク吸收現象ノ旺盛ナル像ヲ示ス。間質ハ減少セリ。

上述ノ所見ヨリ見ルニ對照ニ比シテ、甚シキ機能亢進像ヲ示ス。

脾臟剔出後18日家兎甲状腺ノ組織學的所見

(9號)

臙胞ハ稍大ニシテ其ノ形ハ略ボ圓形ヲ呈ス。前者ヨリモ一般ニ大ナリ。2箇以上ノ臙胞ガ互ニ癒合シテ不整形ノ大ナル臙胞ヲ形成スルモノアリ。上皮細胞ハ強ク扁平化ス。

膠質ハ濃厚ニシテ臙胞中ニ充滿シ、空胞ヲ形成セルモノ無ク平等ニ充滿ス。

即チ機能低下ノ像ヲ呈ス。

他ノ1例モ同様輕度ノ機能低下ノ像ヲ呈ス。前者ヨリ低下ノ度著シキ所見ヲ示ス。

脾剔出後1箇月家兎甲状腺ノ組織學的所見

臙胞ハ小ナルモノアリ、大ナルモノアリ、其ノ形不正形ニシテ一定セズ、或ハ縮小シテ殆ド其ノ原形ヲ止メザルモノアリ。臙胞大ナルモノニアリテハ、膠質濃厚ニテ充滿スルモ縮小セルモノニアリテハ膠質ハ稀薄ナルカ或ハ全ク消失セリ。

上皮細胞ハ一般ニ單層ニシテ著シク扁平トナリ、上皮細胞ノ内腔ニ落脫セルモノアリ。

間質ハ著シク増加シ血管少シ。著シキ機能低下ノ像ヲ示ス。

第2項 脾剔出家兎ニ脾「エキス」注

射セルモノノ甲状腺ノ組織

學的所見

脾剔出後脾「エキス」注射5日後ニ於ケル甲状腺ノ組織學的所見(51號)

臙胞ハ大小不同ニシテ、可成大ナルモノモ存

ス。形ハ略ボ圓形ナリ。

上皮細胞ハ一層ニシテ著シク扁平トナリ、臙胞中ニ膠質ヲ充滿ス。膠質ハ一般ニ稀薄ナレドモ時トシテ甚シク濃厚ナルモノアリ。一般ニ平等ニ充滿スレドモ稀ニ大ナル空胞ヲ形成スルモノアリ。中等度ノ機能低下ノ像ヲ示ス。

他ノ1例モ同所見ナリ。

脾剔出後脾「エキス」注射10日後ニ於ケル甲狀腺ノ組織學的所見(5號)

臙胞癒合シテ不規則ナル形狀ヲナスモノ僅少ナレドモ存ス。

上皮細胞ハ一般ニ格子狀ノモノ多ク乃至ハ扁平ナルモノ存ス。膠質ハ稀薄ニシテ充滿ノ程度輕度ナリ。膠質ハ一般ニ平等ニ充滿シテ空胞並ニ顆粒ヲ形成スルモノナシ。

輕度ノ機能亢進ノ像ヲ呈ス。

6號家兎

臙胞ハ前者ヨリ甚大ニシテ、平等ニ存在シ上皮細胞ハ著シク扁平トナル。膠質ハ一般ニ稀薄ニシテ平等ニ臙胞内ニ存在ス。稀ニハ甚濃厚ナル膠質ヲ充滿セル臙胞存在ス空胞形成スルモノナシ。

上述ノ所見ヨリ輕度ノ機能低下ノ像ヲ呈ス。

脾剔出後脾「エキス」注射18日後ノ甲狀腺ノ組織學的所見

臙胞ハ稀ニ小ナルモノモ存スレドモ一般ニ大ナルモノ多ク、形ハ圓形ナリ。上皮細胞ハ一層ニシテ著シク扁平トナリ、臙胞中ニハ濃厚ナル膠質ヲ充滿セリ。

コノ他ノ1例モ同様機能低下ノ所見ヲ示ス。

脾剔出後脾「エキス」注射30日後ニ於ケル甲狀腺ノ組織學的所見(26號)

臙胞ハ著シク肥大擴張シ、多クハ圓形ヲ呈スレドモ、不整形ノモノモ存ス。上皮細胞ハ著シク扁平トナリ、其ノ内腔ニハ濃厚ナル膠質ヲ充滿ス。内腔中ニ空胞ヲ形成セルモノアリ。又膠質中ニハ

微細ナル顆粒狀ヲ呈スルモノアリ。

上述ノ所見ヨリシテ著シキ機能低下ノ像ヲ呈ス。

コノ他ノ1例ニ於テモ同様ノ所見ヲ呈シタリ。

第4節 考 按

脾ヲ剔出セル動物ヲ術後順次之ヲ撲殺シテ甲狀腺ノ組織學的檢索ヲ行ヒタルニ、上述ノ如ク甲狀腺ハ漸次機能亢進ノ所見ヲ示シ、脾剔出後第10日ノモノ最モ著シキ機能亢進ノ像ヲ呈シタリ。之ヨリ日ヲ經ルニ從ヒテ漸次甲狀腺機能ハ低下シテ1箇月後ニテハ却ツテ對照例ニ比シテ機能低下ノ像ヲ見タリ。

之ハ上野氏ノ言ヘル如ク、拮抗的立場ニアル脾ヲ剔出セバ其ノ抑制作用除去セラハルタメニ甲狀腺ハ一時的ニ機能亢進ノ像ヲ呈スレドモ、ヤガテ甲狀腺ハ機能低下シテ整然タル平衡狀態ヲ保タントスルハ生活體ノ自然ノ靈妙ナル力ナリ。即チ甲狀腺ノ機能低下ハ脾剔出ニヨル代償的意義ヲ有スルモノナリ。更ニ之等ノ關係ヲ確證スルタメニ脾剔出家兎ニ脾「エキス」ノ注射試驗ヲ試ミタリ。

上述ノ如ク脾剔出動物ニ於テハ甲狀腺ハ一時的ニ機能亢進ス可キニ脾「エキス」ノ注射ニ依リ脾「ホルモン」ノ補充行ハレタルタメニ前實驗ノ如ク著シキ機能亢進ヲ示サズ極ク輕度ノ亢進ナリ。脾「エキス」注射ニヨリテ甲狀腺機能ニ對シ抑制的ニ作用セシモノナルベシ。

更ニ脾「エキス」ノ注射ヲ連續シタルニ漸次甲狀腺機能ハ低下シテ、30日後ニハ脾臟剔出家兎ノ甲狀腺ヨリモ遙ニ著シキ機能低下ノ所見ヲ示セリ。之ハ甲狀腺ニ對シ拮抗的立場ニアル脾「エキス」ノ抑制作用ニ依ルモノニ非ズヤト思考セラル。

第3章 脾臓ニ關スル組織學的研究

第1節 緒言並ニ文獻

古來甲狀腺剔出動物ニ於ケル脾臓、又ハ甲狀腺劑ヲ投與セル動物ノ脾臓又ハバセドウ氏病ノ如キ機能亢進症等ニ於ケル脾臓ノ組織學の所見ヲ檢査セル研究業績ハ多數存ス。

Zesas 氏及ビ Eiselsberg 氏ハ甲狀腺ヲ剔出シタルニ脾ハ肥大スト謂ヒ、之ニ反シテ Hofmeister, Boggio, Hammett 氏等ニ依レバ縮小スト云フ。更ニ又 Drobnick, Askanazy 氏等ハ其ノ中間說ヲトリテ何等影響ナシト云フ。

Kishi 氏ハ Kachexia thyreopropria des Menschen ニテハ脾ニ鬱血ト肥大ヲ見、又他ノ例ニ於テハ却ツテ脾ノ萎縮ヲ見タリト言フ。尙ホ組織學のニハ脾臓ニ於ケル Hämatin ノ沈着ヲ見タリト言フ。Hofmeister, Bensen, Ott u. Scott, Hewitt, Carmichael, Sedzick, Romis 氏等ハ種々ナル甲狀腺劑ヲ投與シテ、脾ノ組織學の所見ヲ見タルニ重量ノ増加、脾ノ肥大、充血、色素ノ沈着等ヲ見タリト言フ。

我國ニテハ藤井氏ノ詳細ナル研究アリ。氏ニ依レバ脾ノ組織學の變化ハ其ノ投與スル甲狀腺劑ノ量ニ關係スト言フ。

即チ少量ナル時ハ臙胞形成旺盛トナリ、肥大増殖シ、中等量ナル時ハ網狀細胞ハ肥大増殖シ、之ニ依リテ臙胞ハ壓迫セラル。大量ヲ用ヒル時ハ臙胞ノ周圍ハ壊死ニ陥リ組織球増殖シ、黃褐色色素ヲ含有スルモノ多ク遂ニ退行變性ニ陥ルニ至ルト謂フ。

バセドウ氏病ニ於ケル脾ノ組織學の變化ニ就キ Chrastalew 氏ハ脾ノ増殖ヲ認め、Matti, Askanazy 氏ハ同様肥大並ニ臙胞ノ肥大増殖ヲ見タリト言フ。Simonds 氏ハ死ノ歸轉ヲ取ルバ氏病ノ脾ハ主トシテ心臟性鬱血ニ基因スル腫脹ナリト言フ。

Rautmann 氏ハ單ニ臙胞ノ増殖ノミナラズ、其ノ數ヲ増加シ、胚芽中樞ヲ呈セルコトヲ記載セリ。

以上述べタル如ク甲狀腺ト脾トハ互ニ密接ナル相互關係アルガ故ニ甲狀腺ヲ剔出シ又ハ甲狀腺劑ヲ投與スルコトニ依リテ內分泌學的平衡破レ、從ツテ脾ニ或ル程度ノ變化ノ起リ得ルハ想像ニ難カラズ。而シテ諸家ニ依リテ意見ノ一致ヲ見ザルハ、甲狀腺剔出後ノ時期的關係並ニ甲狀腺劑ノ量的關係ニ大ニ左右セラルルハ勿論ナリ。余ハ之ニ甲狀腺ヲ剔出シ、又ハ甲狀腺剔出動物ニ甲狀腺劑ヲ補充シテ、種々ナル日數ノ後ニ之ヲ撲殺シ、脾ノ組織學的研究ヲ試ミタリ。

第2節 實驗成績

對照動物脾臓組織學の所見(4號)

脾膜及ビ脾材ハ概シテ正常ナリ。

臙胞ハ内外兩層ヨリナリ、兩層ノ主成分ハ淋巴球ニシテ胚芽中樞ノ境界ハ不明瞭ニシテ其ノ肥大ヲ見ズ。脾臙胞ノ内層ハ成熟セル淋巴球ニシテ周圍ハ漸次稍大ニシテ幼若型ナル淋巴球ニ移行セリ。胚芽中樞ノ淋巴球ニハ細胞收縮ヲ呈スルモノアリ。靜脈竇ハ特ニ擴張セラレズ。脾髓ハ擴張シテ黃褐色ヲ呈スル大小不同ノ色素顆粒アリ又ハ稍大ナル塊ヲナスモノアリ。又網狀細胞ニ攝取セラルルモノアリ。又ハ遊離シテ組織球トナルモノアリ。コノ他3例ノ對照例ヲ見ルニ大體上述ノ例ト大差ナシ。

第1項 甲狀腺剔出家兎ニ於ケル脾ノ組織學の所見

甲狀腺剔出後10日脾臓組織學の所見(2號)

脾膜及ビ脾材ハ正常ナリ。

脾臙胞ハ内外兩層ニ分レ胚芽中樞ノ肥大セルモ

ノアリ又然ラザルモノアリ。臍胞ノ周圍ニハ偽「エオジン」嗜好細胞多數存在ス。

靜脈竇ハ多少擴張セラレテココニモ偽「エオジン」嗜好細胞存在シ之等ノ細胞ハ「ヘモヂデリン」ヲ攝取セリ。コノ他脾臓中ニハ色素ヲ攝取セル網狀細胞存スルヲ見ル。又之等ノ細胞ハ突起ヲ失ヒテ遊離セルモノアリ。

上述ノ所見ヨリ鐵新陳代謝ノ著シク亢進セルヲ思ハシメ組織學的ニ輕度ノ機能亢進像ヲ呈ス。

甲状腺別出後 18 日脾臓組織學的所見 (7 號)

脾臓胞ノ皮質部ハ一般ニ縮小シ内層ハ擴大シ兩層ノ増界ハ明瞭ナルモノ多ク、不明瞭ナルモノモ存ス。胚芽中樞ハ肥大シ爲ニ中心動脈ハ偏在性トナル。

脾臓ハ一般ニ鬱血強ク、靜脈竇ハ擴大シ、内被細胞ハ肥大シ、喰細胞現象ヲナスコト著シ。靜脈竇及ビ脾臓内ニハ多數ノ褐色々素顆粒沈着スルヲ見ル。又網狀細胞ハ著シク肥大シ褐色々素或ハ赤血球、白血球ヲ喰喰攝取シテ、著シキ大サニ達スルモノアリ。之等ノ網狀細胞ハ突起ヲ失ヒ、靜脈竇内ニ脱落シテ組織球トナルモノアリ。上述ノ如キ所見ヨリシテ著シキ機能亢進ノ像ヲ示ス。

他ノ 1 例モ同様ノ所見ヲ示ス。本例ハ前例ノ如ク著シカラザルモ對照例ニ比シ著シキ機能亢進ノ所見ヲ示ス。

甲状腺別出後 30 日脾臓組織學的所見 (21 號)

脾臓胞ハ著シク發育シ殊ニ臍胞ノ中心ヨリモ寧ロ周圍ニ向ヒテ肥大シ、タメニ中心動脈ハ偏在性ナリ。中心動脈ノ周圍ニハ幼若ナル淋巴球多ク存在ス。新生セラレタル臍胞ノタメニ從來ノ臍胞ハ壓排セル。臍胞中ニハ細胞體ノ大ナル網狀細胞散在性ニ存シ、其ノ周圍ニハ核ノ破壊セラレタル細胞存ス。

脾臓ハ平等ニ高度ノ充血ヲ示シ、固有ノ脾臓ハ粗ニシテ、靜脈竇ハ擴張シ、其ノ中ニ赤血球ノ他

ニ喰喰細胞存ス。褐色々素ハ大小ノ顆粒トナリテ網狀細胞ニ攝取セル。從ツテ肥大セル網狀細胞ハ網狀ニ結合シテ存在ス。

他ノ 1 例モ同様ノ所見ヲ示ス。

甲状腺別出後 60 日ノ脾臓組織學的所見

脾臓胞ハ肥大、増殖シ、胚芽中樞モ亦肥大セリ。脾臓ニテハ鬱血ノ著シキモノナク、「ヘモヂデリン」色素ハ沈着シテ大ナル顆粒ヲナシ、又網狀細胞ニ攝取セルルモノ少ナカラズ、又臍胞中ニモ色素ノ沈着セルヲ見ル。臍胞内及ビ脾臓中ニ幼若ナル核ヲ有スル偽「エオジン」嗜好細胞存スアリ。

第 2 項 甲状腺別出家兎ニ甲状腺

「エキス」注射セルモノノ

脾臓組織學的所見

甲状腺別出家兎甲状腺「エキス」注射後 12 日脾臓組織學的所見 (3 號)

脾膜脾材ハ正常。

臍胞ハ對照ト大差ナク甲状腺別出家兎ノ如キ肥大新生ヲ見ズ。臍胞ノ周圍又ハ脾臓中ニハ多數ノ白血球ノ浸入セルヲ見ル。

殊ニ幼若型ノモノ多シ。脾臓ハ一般ニ緻密ニシテ靜脈竇ノ擴張セルヲ見ズ。少數ナレドモ脾臓靜脈竇中ニハ網狀細胞ノ肥大セルモノアリ。

上例ト同様ナル條件ノ 4 號家兎ニテモ略ボ同様ノ所見ニシテ、本例ニ於テハ前者ヨリ色素沈着強ク臍胞ノ發育著シカラズ。鬱血存スレドモ前者ノ如ク白血球ノ出現著シカラズ。

甲状腺別出家兎ニ甲状腺「エキス」注射後 18 日脾臓組織學的所見

脾臓胞ハ著シク肥大シ、中心動脈ハ偏在性トナル。

新生セラレタル脾臓胞ノタメニ從來ノ臍胞ハ壓迫セル。脾臓ハ緻密ナル構造ヲナシ輕度ノ鬱血ヲ

見ル。處々ニ褐色々素顆粒ヲ攝取セル網狀織細胞アリテ著シク肥大セルモノアリ。靜脈竇ハ擴張セズ。

甲狀腺剔出家兎ニ甲狀腺「エキス」注射 30 日後ノ脾組織學の所見

脾臟胞ハ中等度ノ肥大ヲ示シ中心部ニハ幼若ナル淋巴球存ス。又部位ニ依リテハ斯カル所見ヲ見ズシテ正常ノ狀態ヲ示ス。核ノ細胞收縮ヲ呈スルモノアリ。

脾臟ハ比較的緻密ナル構造ヲナシ鬱血ヲ見ズ。

肥大セル網狀織細胞ハ遊離シテ靜脈竇内ニ存スルモノアリ。喰細胞現象ヲナセル所謂脾臟細胞多數存ス。

褐色々素ハ粗大ナル顆粒トシテ不規則ニ脾臟中ニ存シ又網狀織細胞ニ攝取セララルモノアリ。

他ノ 2 例モ同様ノ所見ヲ示ス。

甲狀腺剔出家兎ニ甲狀腺「エキス」注射後 60 日脾組織學の所見

脾臟胞ハ肥大増殖シ、タメニ中心動物脈ハ偏在性トナリ胚芽中樞ハ明瞭ナルモノアリ又不明瞭ナルモノアリ。

脾臟ハ一般ニ充血強ク「ヘモヂデリン」色素ノ沈着セルヲ見ル又網狀織細胞ノ肥大シテ之等ノ色素ヲ攝取セルモノアリ。喰細胞現象ヲ見ズ。

他ノ 2 例モ略ボ同様ノ所見ヲ示ス。

第 3 節 考 按

前節ニ於テ既ニ述べタル如ク甲狀腺剔出又ハ甲狀腺劑投與後ニ於ケル脾ノ組織學の變化ハ學者ニ依リテ多少異ルト雖モ大體ニ於テ脾ノ肥大、重量ノ増加ヲ見ルト言フ。又組織學のニハ臙胞ノ増加、新生、肥大ヲ見、其ノ他脾臟内ノ褐色々素ノ沈着ヲ見ルト言フ。

余ノ實驗ニ於テモ亦甲狀腺剔出後脾ハ臙胞ノ肥大増加ヲ來シ、脾臟内ノ鬱血、充血ヲ見、

多數褐色々素顆粒ヲ攝取セル組織球又ハ網狀織細胞ノ肥大セルモノ多數存スルヲ見ル。其ノ他喰細胞現象、喰赤血球現象ヲ見ルモノアリ。

次ニ甲狀腺剔出動物ニ甲狀腺「エキス」ヲ注射セル動物ノ脾臟組織學の所見ハ前者ト同様ニ組織學のニ機能亢進ノ像ヲ呈シタリ。兩實驗ニ於テ異ル點ハ 1 箇月、2 箇月後ノ組織標本ニ於テ褐色々素ノ著シキ沈着セル事ナリ。

上述ノ如ク甲狀腺剔出シタル時モ甲狀腺剔出動物ニ甲狀腺「エキス」ヲ連續注射セル場合モ同様ノ機能亢進ノ組織學の所見ヲ見タリ。之等ノ變化ハ甲狀腺「ホルモン」ノ特有ノ作用ニ依リテ來ル直接作用ト見ルハ不當ニシテ、寧ロ甲狀腺機能障礙又ハ甲狀腺「エキス」注射ニヨル甲狀腺中毒ニ依リテ全身的生活機轉ノ變化ヲ來シ、之ヨリ起ル二次的現象ト見ルベキナリ。

第 4 章 總括並ニ結論

家兎ヲ用ヒ脾ヲ剔出シ、一定時日後ニ甲狀腺ノ組織學の研究ヲ行ヒタルニ、甲狀腺ハ 5 日乃至 10 日頃一時的ニ著シキ機能亢進ノ像ヲ示シ後漸次機能低下シテ 18 日乃至 1 箇月ニ至レバ對照例ヨリモ低下セリ。

脾剔出家兎ニ脾「エキス」ヲ連續注射シタルニ前者ト趣ヲ異ニシ、一時的ニ極ク輕度ノ機能亢進又ハ低下ヲ示シ、其ノ後 1 箇月乃至 2 箇月ニ至レバ甚シク低下セルヲ見タリ。故ニ脾臟ハ甲狀腺ノ機能ニ關シ抑制的作用ヲ有ス。

次ニ甲狀腺ヲ剔出シテ、之ガ脾ノ組織學の所見ヲ見タルニ充血鬱血ヲ示シ、脾臙胞ノ肥

大、増殖ヲ見、脾髓中ニハ多數ノ褐色々素ノ沈着及ビ之等色素顆粒ヲ攝取セル大ナル組織球竝ニ網狀組織細胞ノ多數存スルヲ見タリ。之等ノ組織學的機能充進狀態ハ第18日頃ヨリ漸次表ハレ1箇月後ニ至ルモ同様ノ所見ヲ示シタリ。

更ニ甲状腺別出家兎ニ甲状腺「エキス」ヲ注射シタルニ、上述ノ如ク脾ノ組織學的機能充進ノ所見ヲ示シ、1箇月、2箇月後ニ至レバ漸次著明トナリ甲状腺別出試験ト同様ノ變化ヲ來シタリ、前者ト僅ニ異ル處ハ特ニ色素沈着著シキ事ナリ。

緒言ニ於テ述べタル如ク諸家ノ實驗ト大體一致シテ、甲状腺別出シタル時モ甲状腺「エキス」注射シタル時モ同様ニ脾ノ機能充進ノ所見ヲ示シタリ。

故ニ之等ノ脾ノ變化ハ甲状腺「ホルモン」ノ特有ナル作用ニ依リテ來ル直接ノ影響ト見難ク、寧ろ甲状腺機能障礙又ハ甲状腺「エキス」注射ニ依ル甲状腺中毒ニ依リテ起ル全身の生活機轉ノ變化ニヨリテ起ル一連ノ現象ト見ルベキヲ至當トス。

第5章 全編ノ綜合的觀察

本章ニ於テハ第1報ヨリ第4報ニ互リテ述べタル實驗成績ト本報ニ於テ得タル組織學的所見トノ綜合的考察ヲ試ミシ。

第1報ニ於テ幼若赤血球、殊ニ網狀赤血球ノ流血中ニ出現、赤血球沈降速度ノ變化及ビ不明層ノ出現狀態ハ甲状腺竝ニ脾ノ機能障礙又ハ之等内分泌物質ノ過剰等ニ依リテ起ル血液諸性狀ノ變化ニ伴ヒ起ルモノニシテ、甲

状腺又ハ脾ノ特有ナル作用ト認ムベキモノナシ。從ツテ之等ノ變化ハ第5報ノ甲状腺竝ニ脾ノ組織學的所見ヲ以テ説明スルハ困難ナル問題ナリ。

第2報瀉血貧血ノ恢復ニ關スル研究ヲ見ルニ、甲状腺別出動物ニテハ貧血恢復ニ何等影響ナキモ、甲状腺「エキス」ヲ過剰ニ投與スレバ、其ノ中毒症狀ノタメ生活機轉ハ障礙セラレ、從ツテ貧血恢復ハ遲延セラルルハ勿論ナレドモ、又一方之ガ脾ノ組織學的所見ヲ見ルニ甲状腺「エキス」ヲ注射セル場合脾ハ組織學的ニ機能充進セルコトヨリ考ヘテ脾ノ赤血球破壊現象旺盛トナリ、從ツテ恢復ヲ遲延セシムルノ一助トナルベシ。

次ニ脾ハ貧血恢復ニ關シ余ノ實驗ニ依レバ抑制的ナリ。即チ脾ヲ別出セル時貧血恢復ハ促進ス、脾別出動物ノ甲状腺ノ組織學的所見ヲ見ルニ一時的機能充進ノ像ヲ示セリ。從ツテ Ascher u. Dubois 氏等ノ說ノ如ク甲状腺ハ骨髓ノ造血機能ヲ充進セシムルガ故ニ本實驗成績ノ如ク脾別出家兎ニ於テ貧血恢復ノ促進セルハカカル甲状腺ノ組織學的所見ヨリ見ルモ首肯シ得ラル。

更ニ脾「エキス」ヲ少量注射セル時ハ影響ナク、大量注射セル時ハ貧血恢復ハ遲延ス。而シテ脾「エキス」注射セル動物ノ甲状腺ハ組織學的ニ著シキ機能低下ノ所見ヲ示シタリ。之ハ Ascher u. Dubois 氏ノ說ノ如ク甲状腺ト脾ハ骨髓ノ造血機能ニ對シ拮抗的ニシテ甲状腺ハ促進的ニ作用シ、脾ハ抑制的ニ作用ス。故ニ余ノ成績モ之ニ左袒スルモノニシテ、脾「エキス」ヲ注射スレバ骨髓ノ造血機能ハ抑制セラレ從ツテカカル狀態ノ甲状腺ハ機能低下

ノ像ヲ示スハ當然ナリ。

第3報ノ異種赤血球即チ鶏血ヲ他動物ニ注入セル時ノ鶏血運命ニ關スル研究ニ於テ余ノ實驗成績ヨリ甲狀腺ハ鶏血破壊ニ關シ抑制的ナリ。即チ甲狀腺ヲ剔出スレバ鶏血ノ流血中ヨリノ消失ハ促進セリ。斯カル際ノ脾組織所見ハ機能亢進ノ像ヲ示ス。殊ニ網狀織細胞ノ食喰現象著シキヲ見タリ。故ニ注入セラレタル鶏血ハ之等脾ノ食喰現象ニ依リテ速ニ破壊セラレ、流血中ノ鶏血消失ハ促進セルナルベシ。

甲狀腺剔出動物ニ甲狀腺「エキス」ヲ注射セルニ鶏血ノ消失時間ハ遅延セリ。而シテ斯カル際ノ脾ハ組織學的ニ未ダ甚シキ變化ヲ示サズ輕度ノ機能亢進ノ所見ヲ示ス。然ルニ遅延スルハ、矛盾セル如ク見ラルルモ異種赤血球ノ破壊ハ單ニ脾ノミニ行ハルルモノニ非ラズ。

尙ホ他ノ網狀織内被細胞系組織ニ於テモ破壊セラレ、其ノ他白血球、溶血素、凝集素等種々ナル作用ニ依リテ破壊セラルルガ故ニ單ニ脾ノ機能ノミニヨリテ左右セラル可キニ非ラズ。

甲狀腺「エキス」ノ過量ニ過グル時ハ一般生活力減退シ從ツテ鶏血ノ破壊モ遅延スルハ勿論ナリ。

次ニ脾ハ鶏血破壊ニ對シテ抑制的ナリ。即チ脾ヲ剔出セル動物ニテハ鶏血ノ流血中ヨリノ消失時間ハ遅延シ、斯カル際甲狀腺ハ組織學的ニ機能亢進ノ所見ヲ示ス。更ニ脾剔出動物ニ脾「エキス」ヲ注射シタルニ消失時間ハ促進シ、甲狀腺ハ組織學的ニ機能低下ノ所見ヲ示ス。尙ホ脾「エキス」ヲ大量注射セル時ハ鶏

血ノ消失時間ハ却ツテ遅延セリ。

以上ノ成績ヨリ異種赤血球破壊ニ關シ甲狀腺ト脾トハ互ニ拮抗的ニ作用シ脾ハ之ヲ促進シ、甲狀腺ハ之ヲ抑制ス。此關係ハ組織學的ニモ明瞭ナル如ク脾剔出ニヨリテ鶏血消失ノ遅延セル時ハ甲狀腺ハ組織學的ニ機能亢進ノ像ヲ示シ、脾「エキス」注射ニ依リテ鶏血消失ガ促進セラレタル時ハ甲狀腺ハ機能低下セリ。

第4報ニ於ケル麻醉劑ノ毒性ニ關スル研究ニ於テハ「エヴィバンナトリウム」及ビ「プロタチン」ノ2種ノ麻醉劑ハ其ノ毒性ニ關シ甲狀腺ト脾トハ何等之ニ影響セズ。

「モルフィン」ト甲狀腺トノ關係ハ密接ニシテ、甲狀腺剔出動物ニテハ個體抵抗ハ著シク減弱シ之ニ甲狀腺「エキス」ヲ補充シタルニ多少ノ抵抗ノ恢復セルヲ見タリ。而シテ甲狀腺剔出動物ノ脾ハ組織學的ニ機能亢進ノ所見ヲ示スモ「モルフィン」ノ解毒作用ハ未ダ不明ニシテ甚複雑ニシテ單一ナルモノニ非ザルガ故ニ單ニ脾ノ組織學的所見ヲ以テ説明シ得ラレザルハ勿論ナリ。寧ロ甲狀腺剔出ニ依ル其ノ脫落症狀ノタメ一般生活力減退シ、從ツテ「モルフィン」ニ對スル抵抗減退セシモノナルベシ。

欄外ニ臨ミ御指導ト御校閲ヲ賜リタル恩師
石山教授ニ深謝シ併セテ田部教授ノ御指導ニ
深甚ノ謝意ヲ表ス。

藤河論文附圖

Fig. 1.

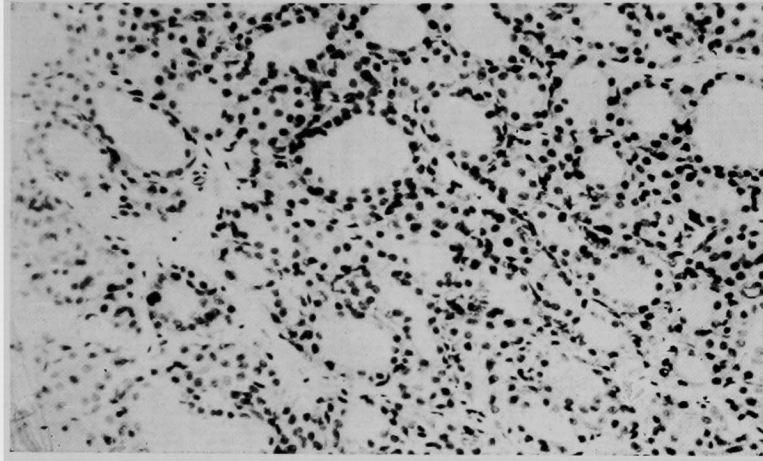


Fig. 2.

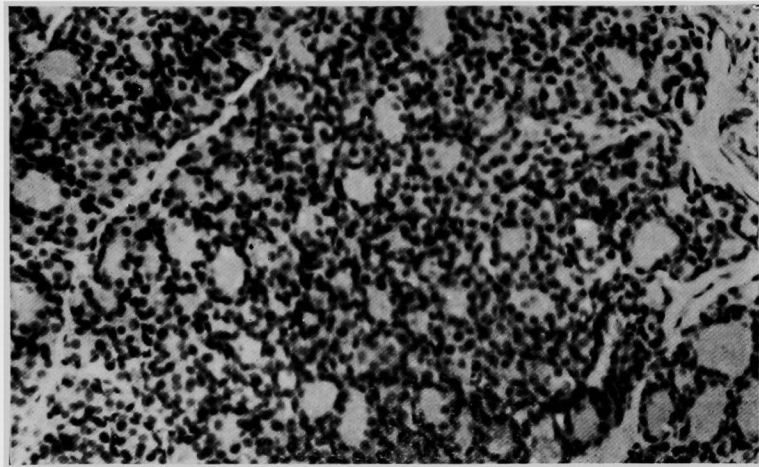
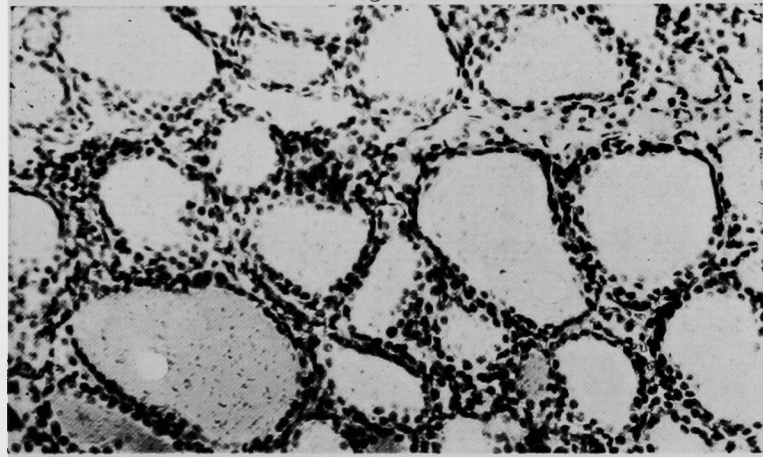


Fig. 3.



藤河論文附圖

Fig. 4.

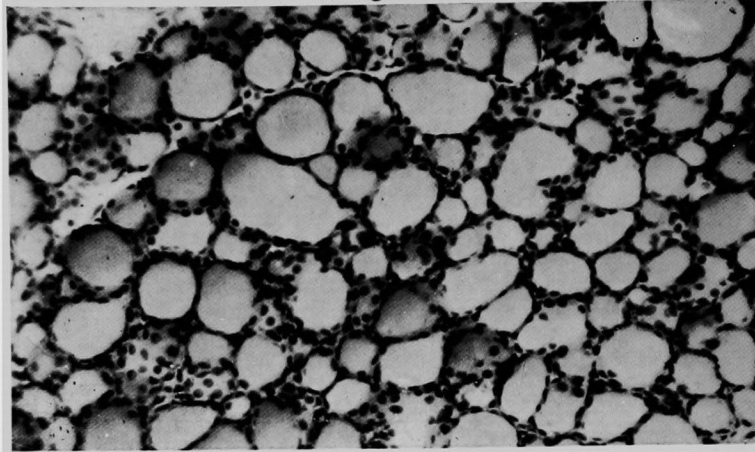


Fig. 5.

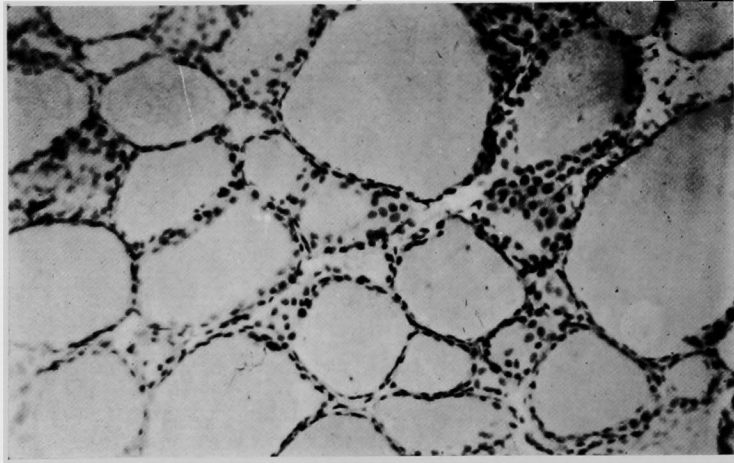
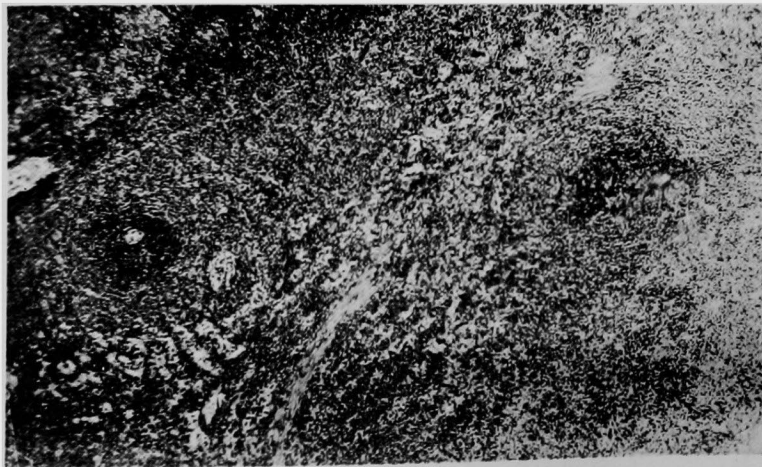


Fig. 6.



藤河論文附圖

Fig. 7.

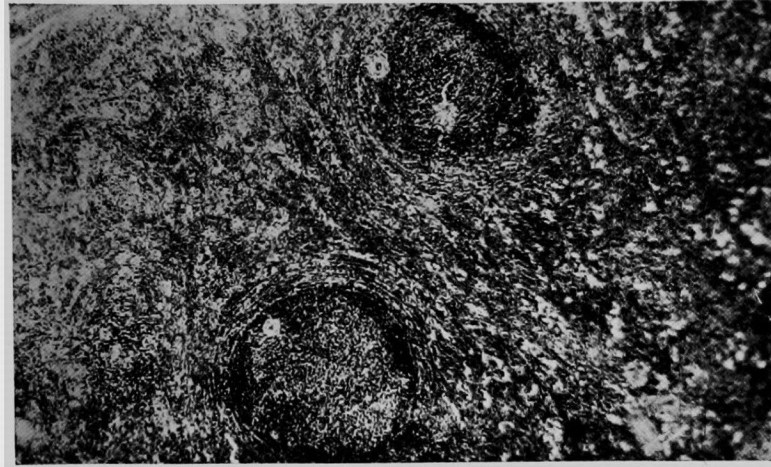


Fig. 8.

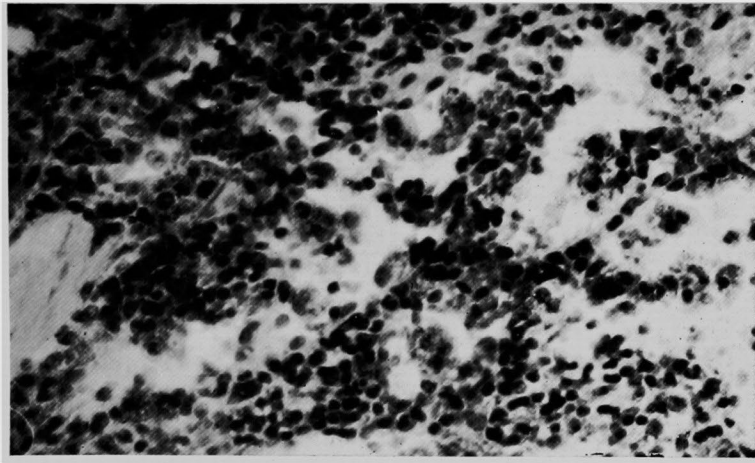
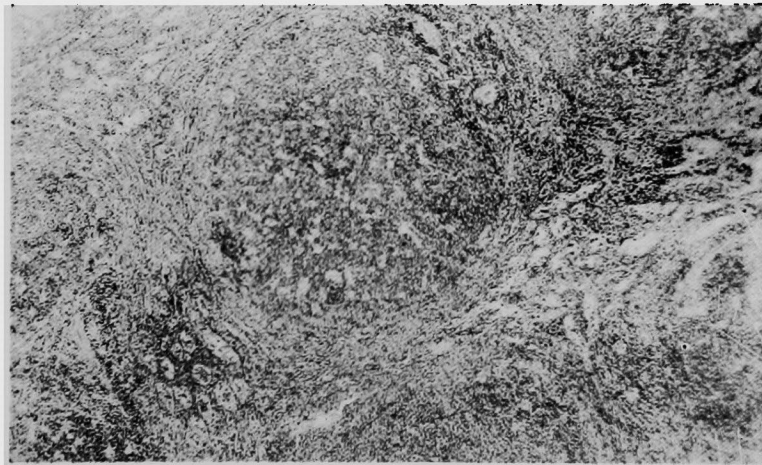
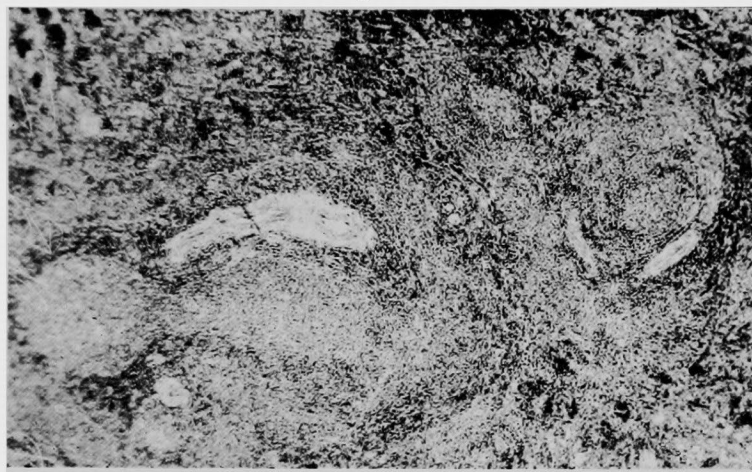


Fig. 9.



藤河論文附圖

Fig. 10.



文 獻

- 1) *Askanazy*, Virch. Arch., Bd. 220, 1915.
- 2) *A. T. Cameron and J. Carmichael*, The A. J. of physiol., Vol 58, S. 1, 1921.
- 3) *Bensen*, Beiträge Z. Klin. Chir., Bd. 11, 1894.
- 4) *Cameron, Carmichael*, A. J. of physiol., Bd. 58, S. 1, 1921.
- 5) *Drobrick*, Arch. f. exp. Path. u. Pharmacol., Bd. 25, 1888.
- 6) *Hammelt*, A. J. of Anat., Bd. 32, 1923.
- 7) *Hewitt*, Quart. J. of exp. physiol., Bd. 12.
- 8) *Hofmeister, Horsley, De Quervain*, Beitr. Z. Klin. Chir., Bd. 11, 1894.
- 9) *Kishi*, Virch. Arch., Bd. 170, 1904.
- 10) *Simonds*, Virch. Arch., Bd. 211, 1913.
- 11) *Schmidt*, Verhand. d. deutsch. path. Gesellschaft, Tag. 17, 1914.
- 12) *Tietze*, Zeitsch. f. ges. Anat. u. Entwick., Bd. 80, 1926.
- 13) *Zesas*, Arch. f. kl. Chir., Bd. 31.
- 14) *Zesas, Eiselsberg*, Arch. f. Chir., Bd. 49, 1894.
- 15) 藤井, 日新醫學, 第15年, P. 1698.
- 16) 藤河, 東京醫事新誌, 第2941號, 昭和10年8月.
- 17) 井上, 陶守, 岡醫雄, 第44年, 第1號.
- 18) 西村, 日本內分泌學雜誌, 第4卷.
- 19) 上野, 日本內分泌學雜誌, 第4卷.
- 20) 百瀬, 日本內分泌學雜誌, 第9卷, P. 1223.

附圖說明

甲状腺顯微鏡寫眞 (Fig. 1.—Fig. 5.)

- Fig. 1.** 對照例 K. L. 35 cm Ok. 7, Obj. 20
Fig. 2. 脾剔出後 10 日 同上
Fig. 3. 脾剔出後 30 日 同上
Fig. 4. 脾剔出脾「エキス」注射後 12 日
Fig. 5. 脾剔出脾「エキス」注射後 30 日

脾顯微鏡寫眞 (Fig. 6.—Fig. 10.)

- Fig. 6.** 對照例 K. L. 25 cm Ok. 7, Obj. 10
Fig. 7. 甲状腺剔出後 18 日 同上
Fig. 8. 同上強廓大 K. L. 35 cm Ok. 7, Obj. 40
Fig. 9. 甲状腺剔出後 30 日 K. L. 25 cm Ok. 7, Obj. 10
Fig. 10. 甲状腺剔出甲状腺「エキス」注射後 30 日 同上