

95.

611.018.31

脾臓剔出ニ由テ起ル顎下腺竝ニ耳下腺ノ  
組織學的變化ニ就テ

岡山醫科大學解剖學教室（主任八木田教授）

竹 本 巖

[昭和 10 年 6 月 29 日受稿]

*Aus dem Anatomischen Institute der Okayama Med. Fakultät  
(Vorstand: Prof. Dr. K. Yagita).*

Über die durch die Exstirpation der Milz hervorgerufenen  
histologischen Veränderungen der Glandula  
submaxillaris und der Parotis.

Von

Iwao Takemoto.

Eingegangen am 29. Juni 1935.

Der Verfasser untersuchte die histologischen Veränderungen der Submaxillardrüsen und der Parotis des Kaninchens nach einer Splenektomie und erlangte folgende Resultate:

1) Nach der Splenektomie verkleinern sich die Dunkelzellen in der Submaxillardrüse, und ihre groben Körner im Protoplasma vermindern sich allmählich; dagegen vergrößern sich die Hellzellen und bilden unregelmässige Netzwerke im Zelleib. Am 50. Tage nach der Operation verkleinern sich die Hellzellen einstweilen, doch werden die beiden

Zellarten am 70. Tage grösser, indem sich ihre Körner und Netzwerke vermehren.

Nach der Splenektomie zeigt der Golgische Apparat eine schlechte Entwicklung; am 50. Tage nach der Operation wird er in den Dunkelzellen klumpig, in den Hellzellen körnig, doch entwickelt er sich wieder stark, wenn es 70 Tagen vergeht.

2) In der Parotis des splenektomierten Kaninchens werden die Sekretionskörner allmählich grob, aber nach 50 Tagen feiner, nach 70 Tagen wieder grob. Der Golgische Apparat entwickelt sich

stark zu ein kompliziertes Knäuel. Er wird indes nach 50 Tagen zeitlich schwächer, nach 70 Tagen wieder stärker.

3) Solche histologischen Veränderungen haben ihre Ursache darin, dass die Calciumablagerung durch den Verlust der Milzfunktion verschwindet und die Calciumabsonderung sich vermehrt,

so dass der Quotient K/Ca im Körper zuunimmt und die Funktion des Parasympathicus notwendigerweise stärker wird als die des Sympathicus. Die Wasser- und Salzabsonderungsfähigkeit der Parotis und Submaxillardrüse steigert sich dadurch. (Autoreferat.)

## 目 次

### 第1章 緒 論

#### 第2章 實驗材料並ニ實驗方法

#### 第3章 實驗成績

##### 第1節 剔脾後ノ顎下腺所見

##### 第2節 剔脾後ノ耳下腺所見

#### 第4章 總括並ニ考按

### 第5章 結 論

#### 文 獻

#### 附圖説明

## 第1章 緒 論

脾臓ハ淋巴細胞系統並ニ網狀内被細胞系統ニ屬スル臓器ナレドモ、其ノ解剖學的構造ガ内分泌器官ヲ想像セシムル點ニヨリ内分泌器官トシテ近時旺ニ論議セラレツアルモ、其ノ機轉ノ存否ニ關シテハ今尙ホ幾多ノ疑點ヲ殘セリ。Ascher ハ新陳代謝方面ヨリ觀察シ脾臓ハ内分泌機能ヲ有シ、甲状腺ニ對シテ頗頗作用ヲ有スト稱シ。Issac 及ビ Bieling ハ脾臓ヲ目シテ生體ニ於ケル補體分泌ノ主要器官トナシ。又龜岡ハ脾臓ハ其ノ内部ニ生成セル凝集素及ビ抗體ヲ血液ニ與フルモノナリトセリ。Hirschfeld ハ「マウス」ノ脾臓ヲ剔出

セバ肝臓ノ星芒細胞ハ赤血球貪喰並ニ鐵沈着等ヲ起スト云ヒ。泉ハ剔脾動物ノ肝毛細管ハ擴張シ、肝細胞ハ肥大スルヲ觀、是レ剔脾ニ由リ「アドレナリン」ニ對スル反應力消退ノ結果血液鬱滯スルニ基キ、而モ脾ノ内分泌物質ハ肝細胞ノ新陳代謝機能ニ關係ヲ有スト稱セリ。西川、高木、Lephene 等ハ脾ヲ剔出セバ星芒細胞ノ増殖並ニ脾樣組織ノ出現スルヲ認メ、肝臓ハ脾臓ノ補助乃至豫備臓器トモ見做シ得可キモノナリト結論セリ。Abelous, Moog et Souá 等ハ白「マウス」ノ剔脾ヲ行ヒタル後體內鐵質ヲ分析シ、「マグネシウム」含有量ハ著變ナキモ「カルシウム」、磷並ニ鐵ノ含有量ハ減少セルヲ認メタリ。其ノ他同氏等ハ剔脾家兎ニ於テ、又 King ハ剔脾犬ニ於テ「カルシウム」ノ排泄作用ノ著シク増加スルヲ認メ、Leon Binet ハ脾臓ニハ「カルシウム」ヲ沈着スル作用アリト報告セリ。Eppinger, Soper 等ハ脾ヲ剔出セバ血中「コレステリン」ハ急速ニ増量スト云ヒ、反之槽谷、得能等ハ剔脾後ノ「ヒベルコレステリネミー」ハ術後數日ヨリ始マリ漸次増加シテ第3週前後ニ於テ略ボ其ノ極度ニ達シ、次デ徐々ニ下降シ、2—3箇月後ニ至リテ始メテ正常價ニ復スト云ヘ

リ。陶守、井上ハ剔脾家兎ノ甲狀腺 Golgi 氏裝置ノ變化ヲ檢シ、西村ハ生殖腺、腦下垂體等内分泌臓器ニ於ケル組織學的變化ヲ觀察セリ。

鰓テ顎下腺ハ Best u. Scott 等ニ據レバ脾臓ニ次デ「インシュリン」様物質ヲ豊富ニ含有シ、内分泌器官トシテ耳下腺ト頤頰のニ作用シ、肝臓「グリコーゲン」ノ代謝竝ニ甲狀腺機能ニ對シテ一定ノ關係ヲ有スルモノナリト述べ。土屋ハ家兎ニ就キ實驗シ耳下腺ハ他ノ内分泌器官ト密接ナル關係ヲ有シ、殊ニ生殖腺ニ對シテハ相互關聯的ニ作用スルモノナリト云ヒ、又脾臓ヲ剔出セバ耳下腺ハ著シク退行シ、漸次萎縮ニ陥ルモノナルコトヲ知り、脾臓ト耳下腺トハ相互促進作用ヲ有スルモノナリト稱セリ。内村ハ犬ノ耳下腺竝ニ顎下腺ヲ同時ニ或ハ別々ニ剔出シ、之等兩腺ハ互ニ頤頰のニ作用シ且甲狀腺及ビ脾臓ト關係ヲ有シ、含水炭素ノ新陳代謝調節ヲ營ムモノナラント謂ヘリ。建ハ耳下腺或ハ顎下腺ヲ剔出シテ肝細胞 Golgi 氏裝置ヲ檢シ、以テ兩腺ガ互ニ頤頰の作用ヲ存スルコトヲ確メタリ。

以上ノ如ク脾臓竝ニ唾腺ハ新陳代謝學、血液學、血清免疫學、組織學等其ノ他種々ノ方面ニ於テ内分泌器官トシテ旺ニ議論ヲ續ケラレツツアリ。然レドモ脾臓ト唾腺トノ關係ニ就キ組織學的ニ尙ホ未ダ檢索セシモノ寥寥タリ。茲ニ余ハ家兎ノ脾臓ヲ剔出シ由テ起ル唾腺ノ變化ヲ組織學的ニ觀察シ、次ノ所見ヲ得タリ。

## 第2章 實驗材料竝ニ實驗方法

實驗動物トシテハ白色雄性ノ家兎、體重 2 kg 内

外ノモノヲ選ビ、麻醉ヲ用ヒズシテ脾臓ヲ剔出シ剔脾後動物ハ總テ之ヲ同一條件ノ下ニ飼育シ、術後 10 日、15 日、30 日、50 日竝ニ 70 日間生活セシメタル後、空氣栓塞ニテ屠殺セリ。但シ各動物ハ總テ致死前 8 時間斷食セシメタリ。屠殺後速ニ其ノ耳下腺竝ニ顎下腺ヲ剔出シ、一部ハ Cajal 氏ノ Uran silber 法ニ由リ處置シ、他ノ一部ハ Orth 氏液ニテ固定後 Hämatoxylin-Eosin ニテ染色セリ。

## 第3章 實驗成績

### 第1節 剔脾後ノ顎下腺所見

1) 剔脾後 10 日ヲ經テ殺セシモノノ顎下腺ヲ弱擴大ニテ檢スレバ、暗細胞ハ稍々減數シ Eosin ニ良染セリ。明細胞ハ透明ニシテ暗細胞ト容易ニ區別シ得ラル。強擴大ニテハ暗細胞ハ多少縮小シ、核ハ基底部ヲ離ルルモノ多ク、粗大顆粒稍々減數セリ。反之明細胞ハ略ボ正常大ニシテ核ハ圓形ヲ呈シ多クハ基底部ニアリ、網眼ハ規則正シク排列セリ。血管ニハ著變ヲ認メズ (Fig. 1)。

Golgi 氏裝置ハ發育稍々不良トナリ、暗細胞ノモノハ太キ樹根狀ヲナシ、隣接ノモノト相連結シ簡單ナル網工ヲ形成シ、又稀ニ顆粒狀ヲ呈セルモノアリ。明細胞ノ裝置形素ハ稍々纖細トナリ盃狀乃至馬蹄形ヲ呈シ核ノ1側ニ半環狀ヲナセルモノ、又ハ顆粒狀ヲ呈シ散在セルモノ等アリ (Fig. 5)。

2) 剔脾後 15 日ヲ經テ殺セシモノノ顎下腺ハ弱擴大ニテハ辛ジテ明暗兩種細胞群ヲ區別シ得ラレ、暗細胞ハ一層減數セリ。強擴大ニテハ暗細胞ハ縮小シ、好染粗大顆粒ハ著シク減數シ、所々ニ大小不同ノ空胞顯出セルヲ見ル。核ハ圓形トナリテ淡染シ基底部ヨリ離在シ寧ロ中心部ニ近ク存セリ。明細胞ハ稍々膨大シ、其ノ網眼ハ大小不同トナリ、核ハ圓形ヲ呈シ基底部ニ位シ少シク濃染セ

リ血管ハ多少擴大充血セルヲ見ル。

Golgi 氏裝置ハ發育一層不良トナリ、暗細胞ノ樹根狀ノ絲條ハ其ノ太サヲ減ジ、顆粒ハ消失セリ。明細胞ニアリテモ裝置形素ハ益々纖細トナリ、半月狀乃至短桿狀ヲ呈セリ。

3) 剔脾後 30 日ヲ經テ殺セシモノノ顎下腺ハ弱擴大ニテハ明暗兩種細胞ハ辛ジテ之ヲ區別セラルルモ暗細胞著シク減數セリ。強擴大ニテハ暗細胞ハ著シク縮小シ、内ニ多數ノ大小空胞ヲ藏シ、粗大顆粒ハ頗ル減少シ、核ハ圓形トナリ淡染シ胞底ヨリ離レテ中心部ニアリ。反之明細胞ハ稍々膨大シ、網眼ハ大小不同トナリ、核ハ卵圓形ヲ呈シ細胞基底部分ニアリ。血管ハ擴大充血セルヲ見ル (Fig. 2)。

Golgi 氏裝置ノ發育ハ益々不良トナリ、暗細胞ノモノハ極メテ簡單ナル馬蹄形乃至半月形又ハ塊狀ナルモノ多ク著シク幽微トナレリ。明細胞ノモノモ發育著シク不良トナリ顆粒狀ヲ呈セルモノ多シト雖モ亦纖細ナル短桿狀或ハ半月狀ヲナセルモノモ之ヲ見ル (Fig. 6)。

4) 剔脾後 50 日ヲ經タルモノノ顎下腺ハ弱擴大ニテ檢スルニ、明暗兩種細胞群ハ辛ジテ之ヲ區別シ得ラルルモ暗細胞ハ著シク減少セルヲ見ル。強擴大ニテハ暗細胞ハ著シク縮小シ胞體透明トナリ、内ニ大小不同ノ空胞顯出シ、粗大顆粒ハ著シク減數セリ。核ハ圓形トナリ多クハ細胞ノ中心部ニ位セリ。明細胞モ亦縮小シ、大小不同ノ網眼ヲ現ハシ、核ハ圓形或ハ卵圓形トナリ多クハ細胞基底部分ニ位置セリ。血管ハ擴大充血セルヲ見ル (Fig. 3)。

Golgi 氏裝置ハ發育著シク不良トナリ、暗細胞ノモノハ小塊狀ヲ呈シ、明細胞ノモノハ多クハ微細顆粒狀物又ハ極メテ少數ノ短桿狀物トナリテ散在セリ (Fig. 7)。

5) 剔脾後 70 日ヲ經テ殺セシモノノ顎下腺ハ弱擴大ニテ見ルニ、明暗兩種細胞群ノ區別ハ剔脾後 50 日ヲ經タルモノニ比スレバ稍々明瞭トナリ

且暗細胞稍々増數セリ。強擴大ニテハ暗細胞ハ膨大シ、粗大顆粒ハ稍々増數セルモ大小種々ノ空胞存在シ、核ハ細胞基底部分ニアリ橢圓形ヲ呈セリ。明細胞モ亦稍々膨大シ、網眼ハ不整ナルモ稍々増數シ、核ハ圓形或ハ橢圓形トナレリ。血管ハ擴大充血セルヲ見ル (Fig. 4)。

Golgi 氏裝置モ剔脾後 50 日ヲ經タルモノニ比スレバ發育稍々佳良トナリ、暗細胞ノモノハ纖細ナレドモ簡單ナル樹根狀或ハ顆粒狀ヲ呈シ細胞ノ中心部ニ顯出セルモノ多シ。明細胞ノ裝置形素ハ主トシテ顆粒狀ヲ呈セルモ少數ノモノハ半月狀乃至馬蹄形ヲ呈セリ (Fig. 8)。

## 第2節 剔脾後ノ耳下腺所見

1) 剔脾後 10 日ヲ經テ殺セシ家兎耳下腺細胞ハ正常大ニシテ内ニ少數ノ粗大顆粒ヲ有シ、核ハ圓形トナリテ胞底部分ヨリ離レ細胞中心部ニ近ク位セルモノ多シ。血管ニハ異常ヲ見ズ (Fig. 9)。

Golgi 氏裝置ハ發育佳良ニシテ多クハ複雑ナル網工ヲ有セル絲絨狀物トナリ、少數ノモノハ撚絲狀ヲ呈シ核ヲ圍繞セリ (Fig. 13)。

2) 剔脾後 15 日ヲ經テ殺シタルモノノ腺細胞ハ稍々膨大シ各細胞ノ境界不明トナリ、核ハ卵圓形ヲ呈シ淡染セリ。又分泌顆粒ハ粗大トナリ且増數シ、血管ハ擴大充血セルヲ見ル。

Golgi 氏裝置ハ發育更ニ佳良トナリ複雑ナル網工ヲ有スル絲絨狀物トナリ互ニ連結シ或ハ撚絲狀物トナリテ核ヲ圍メリ。

3) 剔脾後 30 日ヲ經シモノニアリテハ腺細胞ノ大サ竝ニ血管ノ所見ハ上記術後 15 日ノモノト大差ヲ有セザルモ分泌顆粒ハ著シク粗大トナリ且増數シ爲ニ胞體不透明トナリ核ハ之ニ覆ハレテ明視スルヲ得ザルニ至ル (Fig. 10)。

Golgi 氏裝置ノ發育ハ益々佳良トナリ複雑ナル網工ヲ有スル絲絨ヲ形成シ、又ハ絲狀乃至顆粒狀

物トナリテ出現セリ (Fig. 14).

4) 剔脾後 50 日ヲ經過 セシモノニアリテハ 腺細胞ハ却テ縮小シ個々ノ境界明瞭トナリ, 粗大顆粒ハ消失シ, 微細ナル小顆粒顯ハレ, 核ハ圓形ヲ呈シ細胞中心部ニ位セリ, 此際血管ハ稍々擴大セルヲ見ル (Fig. 11).

腺細胞ノ Golgi 氏裝置ハ著シク發育不良トナリ, 裝置要素ノ多クハ顆粒狀物ノ集團トナリ時ニ簡單ナル網工ヲ有スル絲毬狀ヲ呈セルモノモ之ヲ見ル. 其ノ他單ニ數箇ノ顆粒狀物ノ存スルニ過ギザル腺細胞群モ亦稀ナラズ (Fig. 15).

5) 剔脾後 70 日ヲ經テ殺 セシモノニアリテハ 腺細胞ノ大サハ術後 50 日ノモノト略ボ同様ナルモ胞體內ニハ再ビ稍々粗大ナル顆粒出現シ, 核ハ圓形ヲ呈シ大ニシテ淡染シ, 各細胞ノ境界不明トナレリ. 血管ハ稍々擴大充血セルヲ見ル (Fig. 12).

腺細胞 Golgi 氏裝置ハ術後 50 日目ノモノニ比スレバ其ノ發育良トナリ, 簡單ナル網工ヲ有スル大小種々ノ絲毬或ハ絲狀物トナリ, 又ハ少數ノ顆粒狀物トナリテ散在セリ (Fig. 16).

#### 第 4 章 總括竝ニ考按

家兎ノ脾臟ヲ剔出シ種々ナル期間生活セシメシ後, 其ノ顎下腺竝ニ耳下腺ヲ檢スルニ, 顎下腺ノ暗細胞ハ術後漸次縮小シ, 粗大好染顆粒ハ漸減スルモ, 明細胞ハ稍々膨大シ大小不同ノ網眼ヲ構成ス. 術後 50 日ニ至リ暗細胞ノ變化最著明トナリ, 反之明細胞ハ寧ロ稍々縮小ス. 然レドモ術後 70 日ニ至レバ之等ノ兩種細胞ハ却テ膨大シ, 粗大顆粒竝ニ網眼ハ増數ス. 腺内血管ハ術後 15 日ヲ經ル時ハ擴大充血スルモノトス. 又腺細胞ノ Golgi 氏裝置ハ剔脾後其ノ發育漸次不良トナリ, 50 日

ヲ經バ暗細胞ノモノハ著シク簡單トナリ遂ニ小塊狀物トナリ, 明細胞ノモノハ極メテ幽微ナル顆粒狀物トナリ散在スルニ至ルモ, 術後 70 日ヲ經バ此者却テ再ビ稍々發育スルヲ見ル.

次ニ耳下腺々細胞ノ分泌顆粒ハ術後漸次粗大トナルノ傾向ヲ有シ, 術後 30 日ヲ經過セバ粗大顆粒ハ著シク増加シ, タメニ胞體不透明トナリ核ハ覆ハレテ明視スルヲ得ザルニ至ル. 術後 50 日ニ至レバ分泌顆粒ハ却テ微細トナリ胞體著シク縮小シテ透明トナル. 然レドモ術後 70 日ヲ經ル時ハ再ビ稍々粗大ノ分泌顆粒顯ハルルモノトス. 又血管ハ術後 15 日より擴大充血セルヲ見ル. 次ニ腺細胞ノ Golgi 氏裝置ハ術後漸次發育旺盛トナリ, 術後 30 日ヲ經ルトキハ複雑ナル網工ヲ有スル大小種々ノ絲毬狀物トナルヲ見ル. 反之術後 50 日目ニハ一時却テ發育不良トナリ, 後再ビ發育佳良トナルモノナリ.

抑モ剔脾動物ニアリテハ脾臟ノ「カルシウム」沈着作用ハ失ハレ且其ノ排出増加ヲ來スコトハ既ニ證明セラレタル所ナリ. 又泉氏ニ據レバ剔脾動物ハ「アドレナリン」ニ對スル作用ハ減弱乃至消失シ, 反之「ピロカルピン」ニ對シテハ其ノ反應ヲ遺留スルノミナラズ時トシテハ却テ亢進スルモノナリト. 之等ノ事實ハ畢竟剔脾動物ハ「カリウム」作用換言スレバ副交感神經ノ作用ハ扁勝セルモノト解セザル可カラズ.

Heidenhain 氏ハ唾腺々細胞ヲ主宰スル神經纖維ヲ分泌性纖維及ビ營養性纖維ノ 2 種トナシ, 前者ハ腺ヲ通ジテ血液ヨリ唾腺ニ水分及ビ鹽類ヲ供給シ, 後者ハ腺内ニ集マル有機

素ヲ溶解型ニ變化セシムルモノナリ、而シテ副交感神經ハ多數ノ分泌性纖維ト小數ノ營養性纖維トヲ有シ、反之交感神經ハ小數ノ分泌性纖維ト多數ノ營養性纖維トヲ含有スルモノナリト稱セリ。Bensley ハ家兎顎下腺々細胞ヲ粗大ナル濃染顆粒ヲ有スル少數ノ細胞ト網狀構造ヲ有スル多數ノ細胞トニ區別シ、前者ヲ Homeochrome Cells、後者ヲ Tropochrome Cells ト名ゲ、Stormont ハ Homeochrome Cells ニ終ル神經纖維ハ鼓索神經ヨリ來リ、Tropochrome Cells ニ分布スルモノハ上顎神經節ヨリ來ルガ如シト云ヘリ。Cohoe, Stormont ハ副交感神經ノ電氣的刺激及ビ「ピロカルピン」注射ハ粗大好染顆粒ヲ減少セシムト述べ、Moloy 及ビ Smith ハ鼓索神經及ビ交感神經ヲ刺激シタルニ前者ノ場合ハ Homeochrome Cells ノ Serocymogen 顆粒ガ排出サレ後者ノ場合ハ之ガ排出ヲ見ザリキト報告セリ。Heidenhain, R. Virchow ハ耳下腺ニ於テ分泌竝ニ營養ノ兩機轉ノ顯ハルルモノナリトセバ同一ノ細胞内ニソレ相當ノ組織成分存在スベキニシテ顆粒ハ其ノ 1 ツノ組織成分ニシテ Trophische 或ハ Sympathischen Fasern ノ關係下アリ、水分及ビ鹽類ノ排泄ハ顆粒間物質ニ由ルモノニシテ顔面神經ニ司配セラルルモノナリトセリ。

而シテ剔脾動物ニアリテハ「カルシウム」ノ沈着作用失ハレ且其排出増加シ、タメニ「カリウム」ノ作用偏勝シ、副交感神經ハ亢奮狀態トナルモノニシテ此際顎下腺ニアリテハ主トシテ暗細胞ガ刺激セラレ、水分及ビ鹽類ノ分泌増加シ、有機素ノ溶解之ニ加ハルガ故ニ術後日ヲ經ルニ從ヒ分泌顆粒ハ減少シ、Golgi 氏

裝置形素ノ發育不良トナルモノニシテ、之ト同様ニ耳下腺ニ於テモ亦副交感神經亢奮ノ結果主トシテ顆粒間物質刺激セラレテ、水分及ビ鹽類ノ排泄増加ヲ來タシ、有機素ノ溶解之ニ加ハリ、分泌顆粒ハ互ニ集合且融合シ、水分ヲ吸收シ以テ粗大トナリ、Golgi 氏裝置形素ハ發育旺盛トナルノモナラン。

#### 第4章 結 論

1) 剔脾後ノ家兎顎下腺ノ暗細胞ハ漸次縮少シ、粗大顆粒ハ減數ス。反之明細胞ハ稍々膨大シ大小不同ノ網眼ヲ形成スルモノニシテ、術後 50 日ヲ經ルトキハ明細胞ハ一時稍々縮小スルモ、70 日ヲ經過スレバ之等兩種細胞ハ共ニ膨大シ、粗大顆粒竝ニ網眼ハ増數スルモノナリ。又其ノ Golgi 氏裝置ハ術後漸次發育不良トナリ、50 日ヲ經ルトキハ暗細胞ノモノハ遂ニ塊狀トナリ、明細胞ノモノハ顆粒狀トナリ疎在ス。然レドモ術後 70 日ヲ經過セバ裝置ノ發育ハ再ビ旺盛トナルモノノ如シ。

2) 剔脾後ノ家兎耳下腺ニアリテハ分泌顆粒ハ漸次各融合シ著シク粗大トナル。然レドモ術後 50 日ニ至レバ此者一時反テ微細トナリ、70 日ヲ經過セバ再ビ粗大トナル。Golgi 氏裝置ハ術後漸次發育旺盛トナリテ複雑ナル網工ヲ有スル絲毯狀物トナルモ術後 50 日ニ至レバ一時發育不良トナリ、70 日ヲ經バ再ビ發育佳良トナルモノトス。

3) 以上ノ組織的變化ハ脾臟機能脱落ノ結果「カルシウム」ノ沈着作用失ハレ、其ノ排泄加ハリ身體中ノ K/Ca ナル商ヲ高メ以テ副交感神經ノ作用ヲ偏勝セシメ、顎下腺竝ニ耳下

腺ガ水分及ビ鹽類ノ分泌作用ヲ亢進スルニ由  
ルナラン。

拙筆スルニ臨ミ御懇篤ナル御指導ト御校閲ト  
ヲ賜ハリシ恩師上坂名譽教授ノ御逝去ニ對シテ  
謹ンデ痛悼ノ用意ヲ表スルト同時ニ御校閲ヲ賜  
ハリシ八木田教授ニ對シテ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

## 文 獻

- 1) *Asher, Leon*, Deut. med. Wochenschr., Nr. 27, 1911. 2) *Abelous, Moog et Sou'a*, C. R., 178, 2006, 1924; *Physiol. Abst.* 10, 176. *Berichte gesamt*; *Physiol.*, 29, 579. 3) *Best u. Scott*, The journal of the American med. Association, Vol. 81, No. 1, 1923. 4) *Bieling u. Issac*, Zeitschr. f. gesam. exp. Med., Bd. 26, 1922. 5) *Cohoe, R. A.*, Am. J. Anat., Vol. 6, 1907. 6) *Eppinger*, Berl. Klin. Woch., Nr. 33, 1913. 7) *Heidenhain*, Hand. d. Physiol. V. I. Herman, Bd. 5, 1880. 8) *Hirschfeld*, Deut. med. Wochenschr., Nr. 37, 38, 1915. 9) *J. A. Galianitski*, Arch. f. Chirur., Bd. 130, 1924. 10) *J. N. Langley*, Journ. of Physiol., Vol. 10, 1889. 11) *King*, Johns. Hosp. Rep. 18, 7-9, 1916; *Endocrinol*, 3, 226 u. 4, 314. 12) *Leon Binet*, La press. med. 1926, (cit. Nishimura). 13) *Lephene*, Deut. med. Wochenschr., Nr. 48, 1922. 14) *Moloy and Smith*, Anat. Rec., Vol. 45, 1930. 15) *S. Uchimura*, Japanese Journal of Medical Sciens, Vol. 1, 8, 1930. 16) *Stormont, D. L.*, Anat. Rec., Vol. 32, 1926. 17) 西川, 高木, 醫學中央雜誌, 大正8年. 18) 龜岡, 日本外科學會雜誌, 第24回, 第2號, 大正12年. 19) 泉, 日本外科學會雜誌, 第25回, 大正13年. 20) 土屋, 日新醫學, 第14卷, 大正13年. 21) 濱

- 崎, 早川, 岡醫雜, 第452號, 昭和2年. 22) 西村, 日本內泌學會雜誌, 第4卷, 昭和2年. 23) 上野, 日本內泌學會雜誌, 第4卷, 昭和2年. 24) 松岡, 日本內泌學會雜誌, 第4卷, 昭和2年. 25) 上坂, 解剖學雜誌, 第3卷, 昭和5年. 26) 糟谷, 得能, 岡醫雜, 第472號, 昭和5年. 27) 建, 岡醫雜, 第512號, 昭和7年. 28) 遠藤, 岡醫雜, 第502號, 昭和7年. 29) 陶守, 井上, 岡醫雜, 第504號, 昭和7年.

## 附圖說明

- Fig. 1. 剔脾後 10 日目ノ顎下腺細胞
  - Fig. 2. 同上 30 日目ノ同腺細胞
  - Fig. 3. 同上 50 日目ノ同腺細胞
  - Fig. 4. 同上 70 日目ノ同腺細胞
  - Fig. 5. 同上 10 日目ノ同腺細胞ノGolgi氏裝置
  - Fig. 6. 同上 30 日目ノ同腺細胞ノGolgi氏裝置
  - Fig. 7. 同上 50 日目ノ同腺細胞ノGolgi氏裝置
  - Fig. 8. 同上 70 日目ノ同腺細胞ノGolgi氏裝置
  - Fig. 9. 剔脾後 10 日目ノ耳下腺細胞
  - Fig. 10. 同上 30 日目ノ同腺細胞
  - Fig. 11. 同上 50 日目ノ同腺細胞
  - Fig. 12. 同上 70 日目ノ同腺細胞
  - Fig. 13. 同上 10 日目ノ同腺細胞ノGolgi氏裝置
  - Fig. 14. 同上 30 日目ノ同腺細胞ノGolgi氏裝置
  - Fig. 15. 同上 50 日目ノ同腺細胞ノGolgi氏裝置
  - Fig. 16. 同上 70 日目ノ同腺細胞ノGolgi氏裝置
- 擴大: Okul. 7, Obj. 40, K. L. 30cm.

Fig. 1.

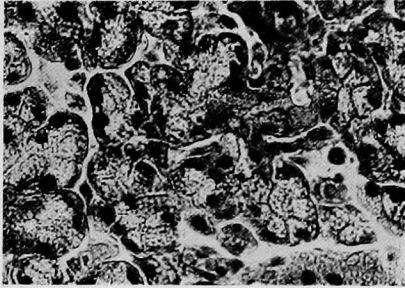


Fig. 2.

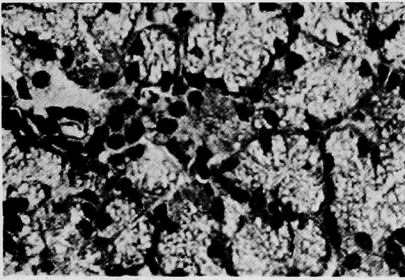


Fig. 3.

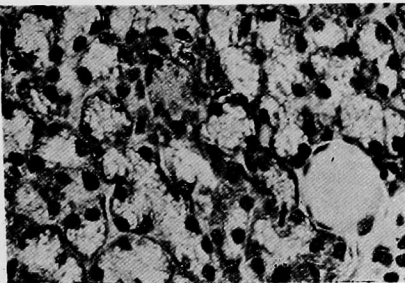


Fig. 4.

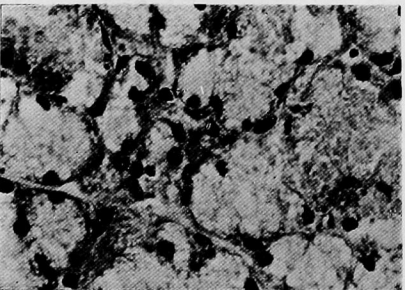


Fig. 5.

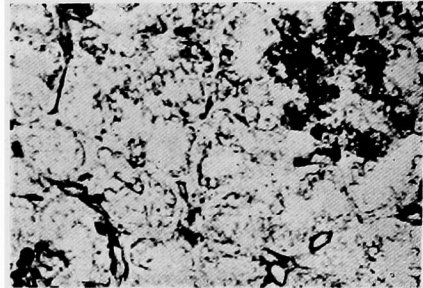


Fig. 6.

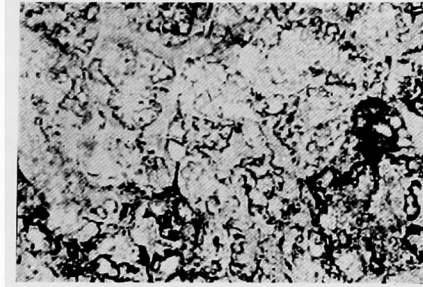


Fig. 7.

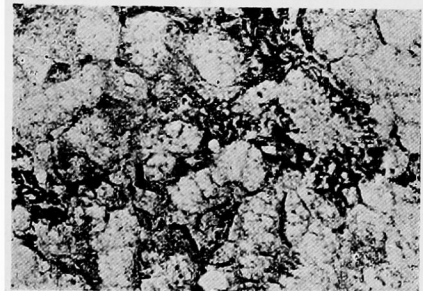
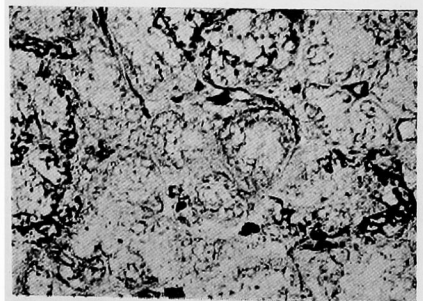


Fig. 8.



竹 本 論 文 附 圖

Fig. 9.

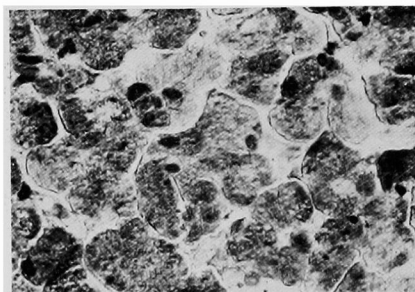


Fig. 10.

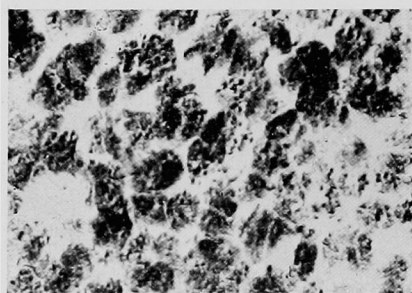


Fig. 11.

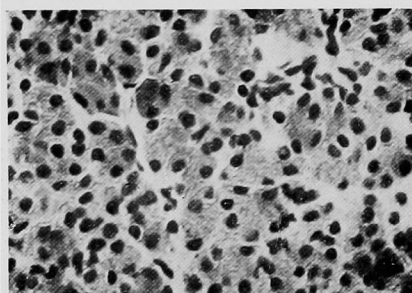


Fig. 12.

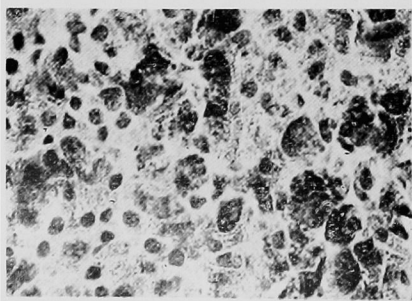


Fig. 13.

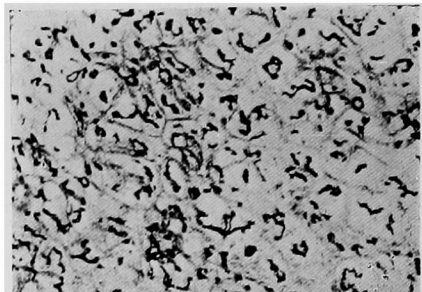


Fig. 14.

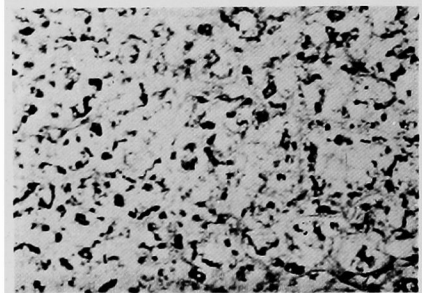


Fig. 15.

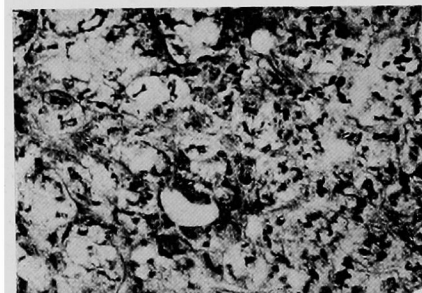


Fig. 16.

