

54.

611. 31. 12. 36. 61. 41

「鹽化バリウム」ノ心筋, 顎下腺, 耳下腺, 肝臓,
腎臓並ニ脾臓ニ及ボス組織學的影響ニ就テ

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 10 月 14 日受稿]

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

Über die histologische durch Baryum bedingte Veränderung
der Herzmuskulatur, Unterkieferdrüse, Ohrspeicheldrüse, Leber, Niere und Milz.

Von

Iwao Takemoto.

Eingegangen am 14. Oktober 1935.

Verfasser injizierte bei Kaninchen in die Ohrvene verschiedene Dosen von 1%igem Baryum chloratum oder nur ein Zehntel der Dosis letalis; dann tötete er die Tiere nach Verlauf verschiedener Zeiten und untersuchte die histologische Veränderung der Herzmuskulatur, Unterkieferdrüse, Ohrspeicheldrüse, Leber, Niere und Milz.

Die Hauptresultate sind folgende:

1) Zu Anfang des Experimentes verkleinern sich die verschiedenen Gewebe: Herzmuskelfaser, Ausführungsgangsepithel der Unterkiefer- und Ohrspeicheldrüse, Leberzellen, Gallen-

gangsepithel, Harnkanälchenepithel der Niere und Retikulumzellen der Milz verkleinern sich und liegen dicht aneinander. Die Sekretionskörperchen der Unterkieferdrüsenzellen vermehren und die der Ohrspeicheldrüsenzellen verkleinern sich. Diese Veränderungen sind fast ebenso wie bei Calcium.

2) Nach der Injektion einer kleinen Menge oder von einer bestimmten Stunden an nach der einer grossen Menge wird die Struktur der Organe sehr locker d. h. die oben beschriebenen Organe schwellen an und werden sehr locker, die Sekretkörperchen der Unterkieferdrüsen-

zellen vermindern sich und die der Ohrspeicheldrüsenzellen werden sehr grob. Diese Veränderungen sind fast ebenso wie bei Kalium.

3) Baryum chloratum wirkt spezifisch auf die Organgefässe und lässt die Glattemuskelfasern der mittleren Schicht der Arterien kontrahieren besonders die Kontraktion der Leber, der Unterkieferdrüsen und Ohrspeicheldrüsengefässe dauert sehr lange an. Nach der Injek-

tion einer grossen Dose erschlafft die Gefässwand und die glatten Muskelfasern der Tunica media verlängern sich und bilden kleine Bündel. Zu bestimmten Zeiten nach der Injektion fangen die Milzgefässe zu kontrahieren an, nicht dagegen die Gefässe des Herzens und der Niere. Nach der Injektion einer kleinen Dose, bei Herz und Milz 1/25 Dosis letalis, bei Niere 1/100 Dosis letalis, tritt die Kontraktion schon deutlich auf. (Autoreferat.)

内 容

第1章 緒 論

第2章 實驗材料及ビ實驗方法

第3章 實驗成績

第1節 心筋ノ所見

第2節 顎下腺ノ所見

第3節 耳下腺ノ所見

第4節 肝臓ノ所見

第5節 腎臓ノ所見

第6節 脾臓ノ所見

第4章 總括並ニ考按

第5章 結 論

文 獻

附圖説明

附 圖

第1章 緒 論

「バリウム鹽」ノ心臓ニ及ボス作用ハ「ヂキタリス」ト全ク類似シ、其ノ收縮ヲ亢進シ、擴張ヲ不完全ナラシメ、遂ニ收縮性靜止ニ陥ラシムルニ至ルモ (Poullsson), 血管壁ニ對シテハ專ラ緊張ノ作用シ且其ノ中樞ノ遮斷セララル場合ニモ同一作用ヲ顯シ (O. B. Meyer)

加之血管收縮中樞ノ麻痺後ニモ亦末梢性ニ血管緊張ヲ増加セシムルモノナリ (Holzbach).

本劑ノ藥物學的探究ハ本邦ニ於テハ永瀨、松島、小榮、脇本、村上、橋本、眞鍋、鈴木、大坪等諸氏ニ由リテ報告セラレ「バリウム鹽」ノ侵襲點ハ滑平筋ナラントセラル、而シテ「バリウム」ハ化學上「カルシウム」ト近似スルモ其ノ藥物的作用ハ之ト異リ、強キ毒性ヲ有シ其ノ溶性鹽ハ局所刺戟ノ外、中樞ニ作用シ痙攣ヲ喚起シ、哺乳獸ニ於テハ運脉ト血壓亢進ヲ來シ、一般ニ滑平筋ニ作用シテ其ノ收縮ヲ促シ、殊ニ腸管ニハ著シキ蠕動亢進ヲ惹起シ、嘔吐下痢ヲ催ス (森島), Fühner ニ據レバ「バリウム鹽」ノ侵襲點ハ滑平筋ニ有ルモ神經終末裝置ノ何部モ之ニ關係ナキヤハ確實ニ證明セラレ居ラズト、又小林、井上等ハ「鹽化バリウム」ヲ家兎ノ皮下ニ注射シ 20 分ヲ經テ之ヲ殺シ、組織學的ニ肝並ニ腎臓ヲ檢シ一般實質細胞ノ膨大及ビ Golgi 氏裝置ノ崩潰スルヲ見タリト。

竊テ余ハ曩ニ血管擴大藥「亞硝酸アミール」ノ諸臟器殊ニ血管系ニ及ボス組織學的變化ヲ

檢シ興味アル成績ヲ報告シタリ、茲ニ於テ余ハ再び更ニ血管收縮藥タル「鹽化バリウム」ヲ選ビ、夫レガ各種臟器殊ニ血管系ニ及ボス影響ヲ組織的ニ檢セント企テ以テ本研究ニ着手セリ。

第2章 實驗材料並ニ實驗方法

實驗動物トシテハ體重 2 kg 内外ノ健康ナル雄性家兎ヲ用ヒ、試驗藥物ニハ化學用 Baryum Chloratum purum ノ 1% 及ビ 0.1% 水溶液ヲ調製シ、上記家兎ノ耳靜脈ヨリ極メテ徐々ニ之ヲ注射シ遂ニ死ニ至ラシメタルモノ（注入致死量；家兎體重 1 kg ニツキ本劑ノ 1% 溶液 7.5 cc 宛ヲ要ス）。茲ニ其ノ 1/10, 1/25, 1/50 及ビ 1/100 量ヲ注射シ 20 分ヲ經タル後之ヲ殺シ、又ハ 1/10 量ヲ注射セシ後 1 時間、3 時間、6 時間、12 時間、24 時間、48 時間ヲ經テ之ヲ殺セリ、而シテ動物ハ盡ク空氣栓塞ノ下ニ之ヲ斃シ、死後速ニ其ノ顎下腺、耳下腺、心、肝、腎並ニ脾臓ヲ摘出シ、之等臟器ノ一定部位ヨリ所要ノ小片ヲ切取シ、就中心筋ハ 10% ノ Formalin 液ニテ、他臟器ハ Orth 氏液ニテ固定シ、5 μ 厚ノ Paraffin 切片ヲ作製シ、Hämatoxylin Eosin 染色ヲ鏡檢セリ。

第3章 實驗成績

第1節 心筋ノ所見

a) 量の關係

1) 1%「鹽化バリウム」溶液ノ致死量及ビ其ノ 1/10 量注射ノ後 20 分ヲ經テ殺セン家兎ノ心筋纖維ハ縱斷標本ニテハ纖維ハ縮小シテ太サヲ減ジ、隣ニ纖維トノ境界明瞭トナリ且屢相離開シテ大ナル間隙ヲ生ジ、濃染セル結締組織核ノ存スルヲ見ル、又原纖維小束ハ密ニ排列シ、肉漿頗ル減量シテ纖

維ハ一般ニ緻密トナリ且濃染シ、間挿部ハ認メ難ク、橫紋ハ鮮明トナリ相互間ノ距離短縮セリ、核モ亦縮小細長トナリテ濃染セリ (Fig. 1)。

橫斷標本ニテハ筋纖維ノ斷面小トナリ相互ノ境界ハ極メテ判然シ、屢相離開シテ大ナル間隙ヲ生ジ、纖維斷面ノ原纖維小束ノ斷端ハ縮小密在セリ (Fig. 2)、心筋內動脈ノ内皮細胞ハ細長トナリ、中膜滑平筋ハ弛緩且伸展シ其ノ纖維ハ互ニ集合シテ疎在ノ束ヲ形成シ核ハ萎縮濃染セリ、從テ動脈管壁ハ菲薄トナリ且弛緩シ内腔扁平トナレリ (Fig. 3)、靜脈管壁モ亦著シク菲薄トナリ弛緩シ、毛細管ハ擴大充血セリ。

2) 致死量ノ 1/25 乃至 1/50 ノ小量ヲ注射シ後 20 分ヲ經テ殺セン家兎ノ心筋ハ其ノ變化モ亦互ニ類似セリ、即チ縱斷標本ニテハ筋纖維ハ一般ニ膨脹シ、原纖維ハ鬆疎トナリ、肉漿瀰漫性ニ増量シ、或ハ中軸部ノモノ特ニ増量シテ纖維ヲ縱ニ 2 分セルモノアリ、核ハ一般ニ膨大淡染セルヲ見ル。

橫斷標本ニアリテハ纖維ノ斷面膨大シ、互ニ相近接シ、原纖維小束ノ斷端ハ膨脹疎在シ、又ハ肉漿核周圍ニ滲溜シテ纖維ノ中軸部ニ不染ノ間隙狀部ヲ現シ、爲ニ原纖維小束ガ纖維ノ周緣部ニ向テ壓排セララルヲ見ルコトアリ、心筋內動脈ノ中膜滑平筋纖維ハ緻密トナリテ收縮シ、核ハ卵圓形トナリ共ニ濃染シ、管壁著シク肥厚シテ管腔狹小トナレリ (Fig. 4)、靜脈管壁モ亦肥厚シ毛細管ハ稍縮小セリ。

3) 致死量ノ 1/100 注射シ後 20 分ヲ經テ殺セン家兎ノ心筋纖維ハ其ノ變化極メテ少ナク僅ニ纖維ノ中軸部ノ肉漿増量シ稍膨大淡染セルニ過ギズ、筋纖維ノ斷面ハ略ボ正常ナルモ其ノ中軸部ニハ時トシテ肉漿ノ増量ニ由ル小間隙狀部ヲ現シ、内ニ稍膨大淡染セル核ノ斷端ヲ抱擁セルコトアリ、但シ心筋內血管ノ狀ハ前記ノ 1/50 量ヲ注射セシモノト大差ナキヲ見タリ。

b) 時間的關係

1) 1/10 量ヲ注射セシ後 20 分ヲ經テ殺シタルモノハ量的關係ノ項ニ舉ゲタルヲ以テ以下各臟器ノ此項ハ省略セリ。

2) 致死量ノ 1/10 ヲ注射シ 1 時間ヲ經ル時ハ膨脹の變化ヲ起シ、6 時間ニ至ル迄ハ略ボ同程度ヲ持續セリ。即チ縱斷標本ニテハ筋纖維殊ニ纖維中軸部核周圍ノ肉漿著シク増量シテ大ナル紡錘形ノ不染部ヲ形成シ原纖維小束ハ纖維ノ周緣部ニ壓搾セラレ又ハ原纖維小束ノ排列鬆疎トナリ、纖維ハ核ト共ニ膨脹シテ染色性ヲ減セリ (Fig. 5)。

橫斷標本ニテハ纖維ノ斷面並ニ核ノ斷端ハ膨大シ、原纖維ハ疎ニシテ染色不良トナリ且纖維中軸部ニ於テ多クハ圓形或ハ不正圓形ノ肉漿不染間隙部ヲ生ジ中ニ核ヲ浮游セシム (Fig. 6)。

心筋内動脈ノ内皮細胞ハ細長トナリ、内弾力膜ハ極メテ緩慢ナル波瀾ヲ形成シ、中膜滑平筋纖維ハ伸展且弛緩シ互ニ集合シテ疎ニシテ小束トナリ、核ハ萎縮濃染シ管壁著シク菲薄トナリ血管内腔ハ壓平セラルルヲ見ル。靜脈管壁モ亦同様ノ所見ヲ呈シテ弛緩セリ。

3) 致死量ノ 1/10 ヲ注射セシ後 12 時間乃至 24 時間ヲ經タルモノノ心筋纖維ハ略ボ同様ノ所見ヲ呈スルモノニシテ縱斷標本ニテハ纖維ハ其ノ核ト共ニ高度ニ膨脹シ淡染セリ。肉漿著シク増量シ原纖維小束間ニ浸入シ、爲ニ纖維ノ構造ヲ鬆疎ナラシメ且中軸部ノ肉漿間隙狀部多クハ消失セリ。其ノ他間挿部ハ廣キ帶狀ヲナシテ著明ニ顯出シ、橫紋交互ノ間隙ハ大トナレリ (Fig. 8)。橫斷標本ニテハ筋纖維ノ斷面著シク大トナリ、隣接纖維トノ境界ハ相接着シ不明トナレリ、原纖維ハ膨脹且疎ニシ、核ノ斷端モ亦膨脹シ共ニ淡染セリ (Fig. 9)。

心筋内動脈ノ中膜滑平筋纖維ハ稍鬆疎トナリ淡染シ、其ノ核ハ形狀不定ナルモ稍膨大淡染シ、管腔ハ不正圓形ヲ呈セリ。靜脈モ同様管壁稍鬆疎ト

ナルヲ見ル。

4) 致死量ノ 1/10 ヲ注射セシ後 48 時間ヲ經タルモノハ、筋纖維ノ一部並ニ核ハ其ノ大サ既ニ略ボ正常ニ復シ且其ノ染色性恢復シ、橫紋稍明瞭トナレルモ、他ノ部ニ於テハ纖維ハ稍膨大シ肉漿原纖維内ニ増量セルヲ見ル。心筋内血管ノ狀ハ略ボ注射後 24 時間ノモノト大差ナシ。

第 2 節 顎下腺ノ所見

a) 量的關係

1) 1%「鹽化バリウム」溶液ノ致死量又ハ其ノ 1/10 量ヲ注射シ後 20 分ヲ經テ殺シタル家兎ノ顎下腺ハ弱擴大ニテハ明暗兩種細胞ハ共ニ稍膨大シ明カニ之ヲ區別シ得ラレ、強擴大ニテ檢スル時ハ暗細胞内ニハ粗大ノ好染顆粒充滿シ、核ハ基底部ニアリテ濃染セリ。明細胞ノ網眼ハ略ボ同大トナリテ増數シ、其ノ核多クハ不正圓形ヲ呈シテ濃染ヲ基底部ニ位セルヲ見ル (Fig. 10)。排泄管上皮細胞ハ緻密トナリ、核モ亦縮小シ一般ニ濃染セリ。

動脈ノ中膜滑平筋纖維ハ收縮シテ緻密トナリ、核ハ卵圓形ヲ呈シテ共ニ濃染シ、動脈管壁ハ肥厚シテ管腔狹小トナレリ。其ノ他靜脈内ニハ稍著明ノ鬱血ヲ見ル (Fig. 11)。

2) 致死量ノ 1/25、1/50 乃至 1/100 ヲ注射シ後 20 分ヲ經テ殺シタル家兎ノ顎下腺ニ就テ檢スルニ明暗兩種細胞ハ注射量ノ減ズルニ從テ漸次縮小シ、暗細胞ノ好染粗大顆粒ハ著シク減少スルモ、反之核ハ圓形ヲ呈シ大トナリ腺細胞ノ中心ニ位スルモノ多シ、明細胞ノ網眼ハ大小不同トナリ減數シ、核ハ圓形ヲ呈シ多クハ中心部ノ近クニ位ス (Fig. 12)。排泄管上皮細胞ハ注射量ノ減少スルニツレテ漸次膨脹シ核モ亦膨大淡染セリ。

動脈ノ中膜滑平筋纖維ハ收縮シ緻密トナリ、核ハ卵圓形ヲ呈シテ濃染シ、爲メニ管壁肥厚シ管腔狹小トナレルヲ見ル。

b) 時間的關係

1) 致死量ノ 1/10 ヲ注射セシ後 1 時間乃至 3 時間ヲ經テ殺シタル家兎ノ顎下腺ヲ弱擴大ニテ檢スルニ明暗兩種細胞ハ殆ド判別シ難ク一般ニ網狀ノ細胞ヨリナレルカノ狀ヲ示セリ、強擴大ニテハ暗細胞ハ極メテ縮小シ、好染粗大顆粒ハ著シク減數シ或ハ消失シ、且其ノ核ハ細胞ノ中心部ニ位シ膨大淡染セリ。明細胞ハ稍縮小シテ小ナル網眼ヲ形成シ、核ハ圓形トナリテ濃染シ基底部分離ルモノ多シ。但シ注射後 1 時間ヲ經テ殺セシモノハ排泄管上皮細胞並ニ核ハ共ニ緻密トナリ稍縮小セルモ、3 時間ヲ經シモノニアリテハ却テ稍膨脹シ淡染セルヲ見ル。

動靜脈ノ管壁ハ肥厚シ内腔狹小トナリ、就中動脈ノ中膜平滑筋纖維ハ收縮シテ緻密トナリ、核ハ屈曲シ共ニ濃染セリ。靜脈ニハ稍著明ノ鬱血ヲ來セルヲ見タリ。

2) 致死量ノ 1/10 ヲ注射シ 6 時間及ビ 12 時間ヲ經ル時ハ弱擴大ニテハ明暗兩種細胞ハ辛ジテ判別シ得ラレ、兩細胞ハ共ニ縮小セリ。強擴大ニテハ暗細胞ノ好染顆粒ハ中等大トナリテ著シク減少シ或ハ殆ド消失シ、核ハ膨大淡染シテ多クハ細胞基底部分離レテ存在セリ。明細胞ノ網眼ハ圓形トナリテ減數シ、核ハ圓形ヲ呈シ多クハ基底部分存ス (Fig. 13)。排泄管上皮細胞ハ膨脹シ、核ハ膨大稍淡染セリ。動靜脈ハ前記注射後 3 時間ノモノト大差ナク、管壁ハ肥厚濃染シ、爲メニ内腔狹小トナレリ、殊ニ動脈ノ中膜平滑筋纖維ハ收縮シテ緻密トナリ、核ハ縮小シ稍濃染セリ。

3) 同上注射後 24 時間及ビ 48 時間ヲ經テ殺セシモノハ既ニ弱擴大ニテハ明暗兩種細胞ハ容易ニ判別シ得ラレ、兩種細胞共ニ大トナレリ。強擴大ニテハ暗細胞ハ多數ノ中等大ノ顆粒ヲ藏シ、核ハ膨大淡染シ基底部分アルモノ多シ。明細胞ノ網眼ハ大トナリ圓形ヲ呈シ、核ハ淡染シ基底部分ニ位セル

ヲ見ル、排泄管上皮細胞ハ其ノ核ト共ニ稍膨脹淡染セリ。

動靜脈ハ既ニ略ボ正常ニ復歸セルヲ見ルモ唯動脈ノ中膜平滑筋ノ核ノミハ却テ膨大淡染セリ。

第 3 節 耳下腺ノ所見

a) 量の關係

1) 「鹽化バリウム」溶液ノ致死量及ビ其ノ 1/10 量ヲ注射ノ後 20 分ヲ經テ殺セシ家兎ノ耳下腺ハ腺細胞縮小シ透明トナリ、原形質ハ微細ナル顆粒狀ヲ呈シ、核ハ細胞ノ中心部ニアリテ淡染セリ。排泄管上皮細胞並ニ其ノ核ハ縮小緻密トナリ共ニ濃染セリ。血管就中動脈ノ中膜平滑筋纖維ハ收縮シ緻密トナリ管壁ハ著シク肥厚シ、核ハ卵圓形トナリ共ニ濃染シ管腔狹小トナレリ (Fig. 14)。

2) 致死量ノ 1/25、1/50 乃至 1/100 ヲ注射セシ後 20 分ヲ經テ殺シタルモノノ内 1/25 量ヲ注射セシモノハ腺細胞ノ原形質顆粒著シク粗大トナリ濃染シ、核ハ膨大淡染シ、排泄管上皮細胞及ビ其ノ核ハ膨脹淡染セリ。動靜脈ノ管壁ハ肥厚シテ内腔狹小トナリ、殊ニ動脈ノ中膜平滑筋纖維ハ收縮シ緻密トナリ、其ノ核ハ屈曲セル長橢圓形乃至卵圓形ヲ呈シ共ニ濃染セルヲ見ル (Fig. 15)。

1/50 乃至 1/100 量ヲ注射セシモノニテハ腺細胞内ノ粗大顆粒ハ漸減セルモ、排泄管及ビ血管ノ狀ハ前記 1/25 量ヲ注射セシモノト大差ナシ。

b) 時間的關係

1) 致死量ノ 1/10 ヲ注射セシ後 1 時間乃至 3 時間ヲ經タルモノノ腺細胞ハ稍縮小シ多數ノ粗大顆粒ヲ藏シ、核ハ細胞基底部分アルモノ多シ、排泄管上皮細胞ハ縮小シ、核ハ圓形ヲ呈シ共ニ濃染セリ。動靜脈ノ管壁ハ肥厚濃染シ爲メニ内腔狹小トナリ、殊ニ動脈ノ中膜平滑筋纖維收縮シ且緻密トナリ、核ハ卵圓形ヲ呈シ共ニ濃染セリ。

2) 同上注射後 6 時間、12 時間乃至 24 時間ヲ

經テ殺セシモノニテハ腺細胞ハ漸次大トナリ、胞體內ニハ多數ノ粗大顆粒現レ、核ハ縮小濃染シテ多クハ細胞基底部分ニアリ。其ノ他排泄管上皮細胞及ビ其ノ核ハ膨脹シ淡染セリ。動脈ノ中膜平滑筋纖維及ビ其ノ核ハ共ニ膨脹淡染シ、爲メニ管壁ハ其ノ厚サヲ増シ内腔狹隘トナレルヲ見ル。靜脈ノ管壁モ亦膨脹セリ (Fig. 16)。而シテ粗大顆粒ハ時間ノ經過ト共ニ漸次増數シ、注射後 24 時間ノモノニ最も多ク、又排泄管竝ニ血管ニアリテハ其ノ膨脹度ハ略ボ前記 6 時間ノモノト大差ナキヲ見タリ。

3) 致死量ノ 1/10 ヲ注射セシ後 48 時間ヲ經タルモノニテハ腺細胞ノ膨脹度ハ略ボ前者ト同程度ナルモ粗大顆粒ハ著シク減少シ、却テ小顆粒ノ増數セルヲ見ル、血管及ビ排泄管ノ狀ハ既ニ正常ニ復セリ。

第 4 節 肝臓ノ所見

a) 量的關係

1) 「鹽化バリウム」溶液ノ致死量竝ニ其ノ 1/10 1/25 量ヲ注射セシ後 20 分ヲ經テ殺セシモノノ肝細胞ハ縮小シ、原形質ハ小顆粒狀ヲ呈シ、核ハ縮小濃染セリ。又星芒細胞ノ核ハ紡錘形ヲ呈シ濃染シ、毛細血管ハ擴張充血シ、肝細胞索明瞭トナレリ。膽管上皮細胞モ亦核ト共ニ縮小濃染セルモノ多シ。膽管周圍ノ動脈中膜平滑筋纖維ハ緻密トナリ收縮濃染シ、管壁ハ肥厚シ内腔狹小トナレルヲ見ル。

2) 致死量ノ 1/50—1/100 ヲ注射セシ後 20 分ヲ經タルモノニテハ肝細胞ハ核ト共ニ膨脹淡染シ、原形質ハ小顆粒狀トナリ、中ニ少數ノ空泡ヲ有セルモノ多ク、星芒細胞ノ核ハ多クハ卵圓形ヲ呈セリ。血管毛細管ハ膨脹セル肝細胞ノタメ壓迫セラレ狹隘トナリ、膽管上皮細胞モ亦其ノ核ト共ニ膨脹セルヲ見ル。動脈ノ中膜平滑筋纖維ハ收縮シ核

ト共ニ緻密トナリ、タメニ管壁ハ肥厚シ内腔狹小トナレリ。

b) 時間的關係

1) 致死量ノ 1/10 ヲ注射セシ後 1 時間乃至 3 時間ヲ經テ殺セシ家兎ノ内注射後 1 時間ノモノニアリテハ肝細胞ハ核ト共ニ稍縮小シ、原形質ハ顆粒狀トナリテ濃染シ中ニ多數ノ空泡ヲ有セリ。反之注射後 3 時間ヲ經シ動物ノ肝細胞ハ稍膨脹ノ傾向ヲ有シ、原形質ハ鬆疎トナリテ淡染シ、空泡著シク増加セリ。但シ兩者トモ其ノ毛細血管ハ擴張充血シ、膽管上皮細胞ハ稍膨脹シ、核ハ卵圓形ヲ呈ス、又膽管周圍ニアル動脈ノ中膜平滑筋纖維ハ緻密トナリ收縮シ、縮小セル核ト共ニ濃染シ、爲ニ管壁ハ肥厚シ管腔狹小トナレリ。

2) 致死量ノ 1/10 ヲ注射セシ後 6 時間、12 時間、24 時間乃至 48 時間ヲ經テ殺セシ家兎ノ肝細胞ハ注射後時間ノ經過ト共ニ漸次膨脹シ、其ノ原形質ハ鬆疎トナリ染色性ヲ減ズルモ、空泡ハ認め難ク、核ハ高度ニ膨脹シ著シク淡染セリ。毛細血管ハ膨脹セル肝細胞ニ壓セラレ漸次狹小トナリ、星芒細胞ハ認め難シ。膽管上皮細胞モ亦漸次膨脹シ核ハ橢圓形トナリ共ニ淡染セリ。而シテ此膨化ハ 48 時間後ノモノニ最も著明ニシテ細胞索ハ不明トナレリ (Fig. 18)。

膽管周圍ノ動脈ハ注射後 6 時間ヲ經過セシモノハ前記 3 時間後ノモノト略ボ大差ナキモ、12 時間後ノモノハ殆ド正常ノ狀ヲ呈セリ。

第 5 節 腎臓ノ所見

a) 量的關係

1) 「鹽化バリウム」溶液ノ致死量及ビ其ノ 1/10 量ヲ注射セシ後 20 分ヲ經テ殺セシ家兎ノ腎臓細胞尿管上皮細胞ハ核ト共ニ縮小シ、原形質ハ緻密トナリ濃染セリ。毛細血管ハ著シク擴大充血シ、絲毯體ニハ多數ノ赤血球ヲ包含シ Bowmann 氏囊間

腔稍小トナレリ。腎臓内ノ動脈管壁ハ菲薄トナリ稍濃染シ、管腔ハ大且扁平ニシテ殊ニ中膜ノ平滑筋纖維ハ伸展且弛緩シ各纖維ハ互ニ集合シ疎ナル小束ヲ形成シ、核ハ著シク萎縮シテ細長トナリ多クハ屈曲濃染セルヲ見ル (Fig. 19)。靜脈ノ管壁モ亦菲薄ニシテ管腔扁平トナレリ。

2) 同上 1/25 致死量ヲ注射ノ後 20 分ヲ經テ殺セシモノノ腎細尿管上皮細胞ハ前者ニ比スレバ著シク縮小度並ニ染色性ヲ減ジ、稍膨脹ノ傾向ヲ示スモ毛細血管、動靜脈ノ所見ハ略ボ之ト大差ナシ。

3) 同上 1/50 致死量ヲ注射ノ後 20 分ヲ經テ殺セシ家兎ノ腎細尿管上皮細胞並ニ其ノ核ハ膨脹淡染セリ、從テ細尿管々腔ハ狹隘トナリ或ハ消失セルモノアリ、又一部ノ細尿管ハ隣在ノモノト接着シ其ノ境界極メテ不明瞭トナリ、爲ニ其ノ周圍ノ毛細血管ハ壓セラレ狹小トナレルヲ見ル。絲絨體ハ略ボ正常ノ大サヲ保ツト雖モ中ニ多數ノ赤血球ヲ含ミ、Bowmann 氏囊間腔ハ頗ル狹小トナレリ。

腎内ノ動脈管壁ハ弛緩シ菲薄ニシテ管腔著シク大且扁平トナリ、靜脈壁モ亦弛緩セルヲ見ル。

4) 致死量ノ 1/100 ヲ注射ノ後 20 分ヲ經テ殺セシモノノ腎細尿管上皮細胞並ニ其ノ核ハ著シク膨脹淡染シ、其ノ爲メ絲絨體ハ周圍ヨリ壓迫ヲ被リテ稍縮小シ、Bowmann 氏囊間腔ハ著シク狹隘トナレリ。

腎内動脈ノ管壁ハ前者ト異ナリ、中膜平滑筋纖維緻密トナリ其ノ核ト共ニ收縮濃染シ、タメニ管壁ノ肥厚ヲ來タシ管腔狹小トナレリ (Fig. 20)。

靜脈管壁モ亦肥厚シテ其ノ厚サヲ増セリ。

b) 時間的關係

1) 致死量ノ 1/10 注射後 1 時間、3 時間乃至 6 時間ヲ經テ殺セシ家兎ノ腎臓中注射後 1 時間ヲ經タルモノノ細尿管上皮細胞及ビ其ノ核ハ正常ノモノニ比スレバ稍膨脹淡染シ絲絨體ハ比較の多數ノ赤血球ヲ含ミ、Bowmann 氏囊間腔狹小トナリ、

細尿管周圍ノ毛細血管ハ擴大充血セリ。注射後 3—6 時間ノモノニアリテハ細尿管上皮細胞ハ漸次膨脹シ、反之絲絨體ノ赤血球ハ漸減ノ傾キヲ示セリ。

注射後 1 時間ヲ經シモノノ腎内動脈ノ中膜平滑筋纖維ハ伸展且弛緩シ纖維ハ互ニ集合シ疎在ノ小束ヲ形成シ、核ハ萎縮濃染シ、管壁菲薄ニシテ内腔扁平トナレリ (Fig. 21)。靜脈ノ管壁モ亦著シク弛緩セルヲ見ル。注射後 3—6 時間ヲ經タルモノノ動脈中膜平滑筋纖維及ビ其ノ核ハ却テ膨脹淡染シ、爲ニ管壁ハ其ノ厚サヲ増シ管腔狹隘トナレルヲ見ル、其ノ他大ナル靜脈ニ於テモ亦動脈ト同様ノ關係ヲ示セリ。

2) 致死量ノ 1/10 ヲ注射ノ後 12 時間、24 時間乃至 48 時間ヲ經テ殺セシモノノ腎細尿管上皮細胞ハ時ノ經過ト共ニ漸次膨脹シテ其ノ太サヲ増シ、核モ亦膨脹淡染セリ、故ニ細尿管々腔ハ狹隘トナリ或ハ遂ニ全ク消失セルモノアリ。反之絲絨體ハ膨大セル細尿管ノタメ周圍ヨリ壓セラレテ縮小シ、Bowmann 氏囊間腔著シク狹隘トナレリ、此變化ハ就中注射後 48 時間ヲ經タルモノニ於テ最も著明ナリ (Fig. 23)。

動脈ノ中膜平滑筋纖維ハ各時間ノモノヲ通ジテ著シク膨脹シ、核ハ膨大淡染シ、管壁タメニ其ノ厚サヲ増シ内腔頗ル狹隘トナレリ (Fig. 22)。靜脈管壁モ亦膨脹肥厚セルヲ見ル。

第 6 節 脾臓ノ所見

a) 量的關係

1 「鹽化バリウム」溶液ノ致死量及ビ其ノ 1/10 量ヲ注射セシ後 20 分ヲ經テ殺セシ家兎ノ脾臓ニテハ脾小節内ノ淋巴細胞ハ稍縮小濃染シ、格網細胞突起ハ絲狀トナリ互ニ相連結シテ大ナル網眼ヲ構成シ、核ハ細長トナリ濃染セリ、其ノ網眼中多クハ淋巴細胞ノ數箇宛ヲ藏セルヲ見ル。小節内

動脈ノ中膜滑平筋纖維ハ伸展且弛緩シ互ニ集合シテ疎在ノ小束ヲ在リ、核ハ萎縮シ共ニ濃染シ、外膜ノ格網細胞突起ハ絲狀トナリ、爲ニ動脈管壁ハ菲薄ニシテ内腔扁平トナレリ (Fig. 24). 脾臓ノ格網細胞突起ハ絲狀トナリテ大ナル網眼ヲ作り、核ハ細長ニシテ濃染シ、網眼中ニハ多數ノ赤血球竝ニ小數ノ淋巴球ノ存セルヲ見ル。又英動脈ノ血管上皮ハ弛緩シ核ハ細長トナリテ濃染シ、爲ニ管壁ハ菲薄ニシテ内腔大トナレリ。靜脈竇ハ稍擴大シ小數ノ赤血球ヲ藏シ、竇壁ハ收縮シテ絲狀トナレル細胞ヨリ界セラレ、其ノ核ハ細長トナリ濃染シ竇内ニ隆起セリ (Fig. 25). 脾被膜及ビ梁材ノ諸細胞ハ縮小シ、核ハ屈曲シ細長ニシテ濃染セリ。

2) 致死量ノ 1/25, 1/50 竝ニ 1/100 ヲ注射シ後 20分ヲ經テ殺セシ家兎ノ脾臓所見ハ略ボ同様ノ所見ヲ呈シ其ノ中 1/50 ノモノ稍著明ノ變化ヲ呈セリ。即チ脾小節内ノ淋巴細胞ハ膨大淡染シ、格網細胞突起ハ著シク膨脹シテ其ノ太サヲ増シテ互ニ融合シ網眼ヲ構成セズ、核モ亦膨大シ橢圓形ヲ呈シ淡染セリ、小節内動脈ノ内弾力膜ノ波濤ハ其ノ高サヲ増シ、中膜滑平筋纖維ハ緻密トナリ收縮シ、其ノ核ハ卵圓形トナリテ共ニ濃染シ、且外膜ヲ形成セル格網細胞突起ハ膨脹スルヲ以テ爲ニ管壁ハ肥厚シ管腔狹小トナレルヲ見ル (Fig. 26). 次ニ脾臓ノ格網細胞突起モ亦著シク膨脹シ互ニ融合シテ内竇性ノ組織トナリテ網眼ヲ構成セズ、又竇内ニハ赤血球ノ數極メテ僅少ナリ、英動脈管腔モ緻密トナリ肥厚シ、血管上皮核ハ卵圓形ヲ呈シ濃染セリ。靜脈竇ハ正常ノ大サヲ越エズト雖モ多數ノ赤血球ヲ充シ、弱擴大ニアリテモ脾臓トハ單ニ色彩的ニ明瞭ニ判別セラルルモノナリ (Fig. 27). 脾被膜ノ細胞ハ縮小シ、核ハ屈曲濃染セリト雖モ反之梁材ノ細胞ハ稍鬆疎トナリ核ハ膨大淡染セリ。

b) 時間的關係

1) 致死量ノ 1/10 ヲ注射セシ袋 1時間乃至3時間ヲ經タルモノノ中、1時間ニテ既ニ脾小節内ノ淋巴細胞ハ稍大トナリ、格網細胞突起ハ、少シク膨脹シ網眼多少狹隘トナレリ。反之小節内動脈ノ中膜滑平筋纖維ハ緻密トナリ收縮シ、核多クハ收縮屈曲シ、管壁肥厚シテ内腔狹小トナレルヲ見ル (Fig. 28). 脾臓ノ格網細胞突起ハ稍膨脹シテ網眼狹小トナリ、竇内ノ赤血球著シク減少セリ。英動脈ノ血管上皮ハ緻密トナリ、核ハ屈曲濃染セルモノ多ク、管壁ハ肥厚シ内腔狹小トナレリ。又靜脈竇内ニハ多量ノ赤血球ヲ含有ス。脾被膜及ビ梁材ノ細胞ハ收縮シ核ハ卵圓形或ハ細長トナリ屈曲シ濃染セリ。

2) 同上 1/10 量ヲ注射ノ後 6時間ヲ經テ殺セシモノハ、脾小節ノ淋巴細胞膨大淡染シ、格網細胞突起ハ著シク膨脹シ其ノ太サヲ増シ互ニ融合シテ網眼ヲ構成セズ。小節内動脈ノ中膜滑平筋纖維ハ收縮シ緻密トナリ、其ノ核ハ縮小シテ共ニ濃染シ且管壁ハ肥厚セリ。脾竇内ノ赤血球ハ 1—3 時間ノモノニ比シ著シク減少シ只散在性ニ認メ得ラルルニ過ギズ。靜脈竇ハ稍狹小トナレルモ中ニ多量ノ赤血球ヲ充填シ紅色ヲ呈シ單ニ色彩的ニモ脾竇ト判別セラルルニ至ル。脾被膜竝ニ梁材ノ細胞ハ收縮シ細長トナリ著シク屈曲シ濃染セリ (Fig. 29).

3) 致死量ノ 1/10 ヲ注射シ後 12時間乃至 24時間ヲ經タルモノノ中、12時間ヲ經テ殺シタルモノニアリテハ、脾小節内ノ淋巴細胞ハ稍膨大淡染シ、格網細胞ハ概シテ膨脹シ互ニ融合シテ其ノ網眼ヲ失フト雖モ又他ノ一部ニハ極メテ小ナル網眼ヲ構成セル所尠ナシトセズ。

小節内動脈ノ中膜滑平筋纖維ハ其ノ核ト共ニ稍膨脹淡染セリ。脾臓ノ格網細胞突起ハ著シク膨脹シ互ニ融合シテ網眼ヲ構成セズ且赤血球ヲ含ムコ

ト極メテ少ナク、英動脈ノ血管上皮核ハ膨大淡染シ、靜脈竇ハ稍狹小トナリ小數ノ赤血球ノ存セルヲ見ル。其ノ他脾被膜及ビ梁材ノ細胞ハ稍膨脹淡染セリ。注射後 24 時間ヲ經タルモノニ於テハ格網細胞突起ハ一般ニ膨脹度ヲ減ジ網眼ヲ形成シ且脾竇内ニ多數ノ赤血球ヲ見ル、小節内動脈並ニ英動脈ノ管壁ハ猶ホ膨脹セリ。

4) 注射後 48 時間ヲ經タルモノノ脾臓組織ハ略ボ正常ノ狀ニ復セリ。

附記。脾臓外ノ脂肪中ニ存スル脾動脈ニアリテハ實驗ノ終始何レノ場合ニモ、内彈力膜ノ波瀾ハ其ノ高サヲ増シ、中膜特ニ其ノ滑平筋纖維ハ緻密トナリ收縮シ、核ハ卵圓形或ハ屈曲セル長橢圓形トナリテ濃染シ、外膜ノ諸細胞モ亦收縮シ、タメニ管壁著シク肥厚シ内腔狹小トナレリ。脾靜脈ニ於テモ動脈ト同様中膜滑平筋纖維ハ緻密トナリ、核ハ屈曲稍細長トナリ濃染セルヲ見タリ。

第 4 章 總括並ニ考按

以上ノ實驗成績ヲ總括スルニ、家兎ノ耳靜脈内ニ 1%「鹽化バリウム」溶液ノ注入致死量(體重 1kg ニツキ 7.5cc 宛)ヲ、或ハ其ノ 1/10ノ量等ノ大量ヲ注射セシ後 20 分ヲ經テ殺セシモノノ心筋纖維並ニ核ハ共ニ縮小ス。然レドモ注射後 1 時間ヲ經バ却テ漸次膨脹シ、注射後 24 時間ニ至レバ最著明ニ膨脹セルヲ見ル。爾後反テ再ビ漸次縮小シ 48 時間ヲ經バ略ボ正常ノ狀ヲ恢復ス。少量即チ致死量ノ 1/25、1/50 ヲ注射シ 20 分ヲ經過セバ心筋内ノ肉漿ハ著シク増量シ筋纖維ハ膨脹ス。但シ 1/100 量ノ變化ハ著明ナラス。心筋内血管ヲ檢スルニ大量注射直後ヨリ 6 時間以内ニテハ中膜滑平筋纖維ハ集合シ疎ナル小束ヲ形成シ管壁著

シク弛緩ス。反之致死量ノ 1/25—1/100 量ノ少量注射ニテハ中膜滑平筋纖維ハ寧ロ緻密トナリ收縮スルモノトス。

顎下腺ニ就テ觀ルニ致死量並ニ其ノ 1/10 量等ノ大量ヲ注射後 20 分ニテハ暗細胞ノ好染顆粒粗大トナリ、明細胞ノ網眼増數シ、排泄管上皮細胞緻密トナル。反之注射後 1 時間ヲ經バ粗大好染顆粒並ニ網眼ハ却テ減少シ、排泄管上皮細胞ハ膨脹ス。但シ此變化ハ 24 時間後ニ至レバ略ボ正常ノ狀ニ恢復スルモ、排泄管上皮細胞ハ 48 時間後ニ至ルモ猶ホ持續的ニ膨脹セルモノトス。

次ニ 1/25 量以下ノ少量注射ニアリテハ量ノ減ズルニ從ヒ腺細胞ハ漸次縮小シ、粗大顆粒並ニ網眼減數シ、排泄管上皮細胞ハ膨脹スルモ、腺内ノ血管ハ注射量ニ關係ナク其ノ管壁緻密トナリ、動脈ノ中膜滑平筋纖維收縮シ内腔狹小トナリ、殊ニ大量注射ノ場合ハ 12 時間ヲ經過スルモ尙ホ其ノ收縮ヲ持續スルヲ見ル。

耳下腺ニアリテハ致死量並ニ其ノ 1/10ノ大量注射後 20 分ヲ經バ腺細胞ハ著シク縮小シ、分泌顆粒ハ微細トナリ核ハ却テ大トナリテ中心部ニ位シ、排泄管上皮細胞モ縮小シテ緻密トナル。然レドモ注射ノ 1 時間以後ヨリハ腺細胞ハ漸次膨脹シ分泌顆粒ハ粗大トナリ且増數スルモ、排泄管上皮細胞ノミハ尙ホ緻密ニシテ 6 時間ニ至リテ初メテ膨脹スルモノトス。而シテ以上ノ所見ハ 24 時間後ニ至リテ最も顯著ニ現レ、48 時間後ニハ略ボ正常ニ復ス。

次ニ 1/25 以下ノ少量注射ニ於テハ恰モ大量注射 24 時間後ノモノト酷似スルモノナリ。腺内ノ血管ハ注射量ノ多少ニ拘ラズ管壁ハ緻

密トナリ殊ニ動脈ノ中膜滑平筋纖維ハ著明ニ收縮シ、大量注射ニアリテハ3時間ニ互リ其ノ收縮持續スルモノトス。

肝臓ニテハ致死量竝ニ其ノ 1/10 ノ大量注射ノ場合ニ於テ 20 分後ニハ肝細胞ハ縮小シ、原形質緻密トナリ、膽管上皮細胞モ亦縮小スルモノニシテ、此收縮の變化ハ1時間後ニ於テモ猶ホ認メ得ラルルモ3時間後ヨリハ漸次膨脹の變化ヲ來タシ、43時間ノ後ニハ最も著明トナル。而シテ肝ニアリテハ他ノ臟器ト異ナリ 1/25 ノ小量注射ニ於テ緻密作用ヲ呈スルモノニシテ 1/50, 1/100 ノ小量ニ於テ始メテ肝細胞竝ニ膽管上皮細胞ノ膨化作用ヲ認ムルモノトス。反之肝内動脈ハ量ノ如何ニ拘ラズ中膜滑平筋纖維ノ收縮ヲ見、殊ニ大量注射ニアリテハ6時間ニ互リテ其ノ作用ヲ持續スルモノトス。

腎臓ニアリテハ致死量又ハ其ノ 1/10 ノ大量注射後 20 分間ヲ經過スレバ細尿管上皮細胞ハ縮小シ、原形質ハ緻密トナルモノナレドモ、1時間後ハ時ノ經過ニツレテ漸次膨化シ、43時間後ニ最も顯著トナル。又 1/25 以下ノ小量ヲ注射スルトキハ其ノ量ノ減少スルニ從ヒ益々膨化スルモノナリ。

腎臓内ノ動脈ハ 1/50 量以上ヲ注射セル場合ハ其ノ管壁ハ弛緩シ、中膜滑平筋纖維ハ疎在ノ小束トナリ、1/100 量ノ場合ニノミ其ノ滑平筋ノ收縮ヲ見ルモノトス。又大量ヲ注射スレバ1時間後ニモ猶ホ管壁ハ弛緩シ、爾後滑平筋ハ却テ膨脹シテ終始滑平筋ノ收縮作用ハ現レザルモノトス。

脾臓ニアリテハ致死量或ハ其ノ 1/10 ノ大量注射後 20 分ニテハ格網細胞突起ハ收縮シ

大ナル網眼ヲ構成シ、脾臓内ノ網眼中ニハ多數ノ赤血球ヲ藏シ、靜脈竇ハ稍擴大ス。又小節内動脈ノ管壁ハ弛緩シ中膜滑平筋纖維ハ疎在ノ小束トナリ、英動脈管壁モ亦弛緩スルモノナリ。而シテ注射後1時間以上ヲ經過スル時ハ組織ハ漸次膨化シ、6時間ニ至リ最も顯著トナリ、格網細胞突起ハ膨脹シ各箇相融合シテ内實性ノ組織トナリ網眼ヲ構成セズ。脾臓内ニハ赤血球甚稀有ナルモ反之靜脈竇内ハ多數ノ赤血球ヲ以テ充填セラル。小節内動脈竝ニ英動脈ハ注射後1—6時間ニ於テ管壁緻密トナリテ肥厚スルモノナレドモ殊ニ中膜滑平筋纖維收縮スルモノトス。而シテ以上諸變化ハ注射後12時間ヨリ漸次恢復シ48時間後ニハ略ボ正常ニ復スルモノナリ。次ニ 1/25—1/100 ノ小量ヲ注射セル場合ハ大量注射6時間ノモノト酷似シ就中 1/50 量ノモノ變化最著シキモノトス。而シテ以上ノ事實ハ脾臓内血液循環ニ大ナル影響ヲ及ボスモノノ如シ。即チ小節内動脈竝ニ英動脈ノ管壁肥厚シテ管腔ノ狹小トナルコト及ビ脾臓ノ格網細胞ガ互ニ融合シテ網眼ヲ失ヒ内實性ノ組織ヲ形成スルコト等共ニ血行ノ障碍ヲ來タスモノナラント考ヘラル。

竊テ各種臟器ニ及ボス「カルシウム」ノ緻密作用竝ニ「カリウム」ノ緩疎作用ハ既ニ周知ノ事實ナリ。遠藤ハ家兎顎下腺ニ及ボス「カルシウム」、「カリウム」ノ影響ヲ檢シ、甲ハ其ノ組織ヲ緻密ナラシメ分泌顆粒ヲ増加セシムルモノナレドモ、乙ハ組織ニ緩疎作用ヲ營ミ分泌顆粒ヲ減少セシムルヲ觀タリト。余ハ囊ニ「カルシウム」及ビ「カリウム」ヲ用ヒテ家兎耳下腺ニ起ル組織學的變化ヲ檢シ、「カルシウ

ム」ノ組織ヲ緻密ナラシムルト同時ニ其ノ分泌顆粒ヲ微細ナラシメ、反之「カリウム」ハ組織ヲ緩疎ナラシムルト共ニ分泌顆粒ヲ粗大ナラシムルモノナリト報告セリ。

今「鹽化バリウム」ノ大量ヲ注射スレバ極メテ初期(20分)ニハ上記諸臓器ニ緻密作用ヲ現シ、顎下腺々細胞ノ分泌顆粒ハ粗大トナリ増數シ、反之耳下腺々細胞ノ顆粒ハ微細トナルモノニシテ、此作用ハ恰モ「カルシウム」ト近似スルモノナレドモ大量注射ノ後一定時間(1時間)ヲ經過スルカ、又ハ少量ヲ注射スル場合ニハ一般ニ膨脹の變化ヲ起シ、顎下腺々細胞ノ分泌顆粒ハ減量シ、耳下腺々細胞ノ顆粒ハ粗大トナルモノニシテ、此點ハ「カリウム」ノ作用ト類似スルモノナリ。

然レドモ本劑ガ臓器内血管殊ニ動脈ノ中膜滑平筋ニ及ボス作用ハ特異ニシテ「カルシウム」「カリウム」ノ作用トハ頗ル其ノ趣ヲ異ニシテ就中心腎竝ニ脾臓内ノ血管ニ對シテハ特ニ鋭敏ニ作用スルモノナリ。即チ大量注射ノ際ニハ其ノ直後ニ於テ之等臓器ノ血管ハ著シク障害ヲ被リ殆ド麻痺狀ヲ呈シ、管壁菲薄トナリテ弛緩シ管腔頗ル扁平トナル。而シテ脾内血管ハ注射1時間後ヨリ漸次收縮作用現レ管壁肥厚シ、タメニ管腔狹小トナルモノナレドモ、心及ビ腎ノ血管ハ大量注射ニテハ遂ニ收縮作用ヲ起サザルモノナリ。而シテ心、腎ニ於ケル縮小作用ハ少量注射ノ場合ニノミ起ルモノニシテ、即チ心臟ニアリテハ1/25、腎臓ニアリテハ1/100ノ微量注射ニ於テ初メテ之ヲ觀察シ得ラル。反之肝臓、顎下腺竝ニ耳下腺内ノ血管ニテハ中膜滑平筋纖維ハ量ノ如何ニ關セズ長時間收縮ヲ營ムモノトス。

第5章 結 論

1) 家兎ニ「鹽化バリウム」ノ大量ヲ注射セバ、極メテ初期ニハ臓器組織ハ縮小作用ヲ呈シ心筋纖維、顎下腺竝ニ耳下腺ノ排泄管上皮細胞、肝細胞、膽管上皮細胞、腎細尿管上皮細胞、脾臓ノ格網細胞等ハ太サ小トナリ緻密トナリ、顎下腺々細胞ノ分泌顆粒ハ増數シ、耳下腺々細胞ノ分泌顆粒ハ微細トナル。即チ本作用ハ略ボ「カルシウム」ノ作用ト近似ス。

2) 「鹽化バリウム」ノ少量ヲ注射スルカ又ハ大量注射ノ後一定時間ヲ經過セバ臓器組織ハ緩疎作用ヲ呈シ上記諸組織ハ膨脹シ且構造緩疎トナリ、顎下腺々細胞ノ分泌顆粒ハ減少シ、耳下腺々細胞ノ分泌顆粒ハ粗大トナル。即チ本作用ハ「カリウム」ノ作用ニ類似ス。

3) 「鹽化バリウム」ハ臓器内血管ニ特異的ニ作用シ專ラ動脈ノ中膜滑平筋纖維ヲ收縮セシメ就中肝、顎下腺及ビ耳下腺ノモノハ此作用長時間持續ス。又心、腎竝ニ脾臓内ノモノハ大量注射ノ時ニハ中膜滑平筋ハ伸展シテ疎ナル小束ヲ形成シ管壁麻痺狀ヲ呈シテ弛緩ス。而シテ脾内血管ハ一定時間後ヨリ收縮作用ヲ現スモノナレド心竝ニ腎臓内ノモノハ終ニ此現象發來セズ、反之少量注射ニアリテハ心竝ニ脾臓ニアリテハ致死量ノ1/25、腎臓ニアリテハ1/100注射ニ於テ既ニ著明ノ收縮現象ヲ認ムルモノトス。

拙筆スルニ臨ミ御懇篤ナル御指導ヲ賜ハリシ恩師故上坂名譽教授ニ對シ謹ンデ哀悼ノ意ヲ表スルト同時ニ御校閱ヲ賜ハリシ恩師八木田教授ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文 獻

- 1) *Fühner*, Pflüger's Arch., Bd. 9, 1874.
- 2) *Heidenhain*, Handb. d. Physiol. V. I., Hermann, 13, Bd. 5, 1880.
- 3) *Holzbach*, Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 70, 1912.
- 4) *Meyer u. Gottlieb*, Exp. Pharm., 5 Auflage, 1928.
- 5) *Meyer*, Zeitschr. f. Biologie, Bd. 48, 1948.
- 6) *Möllendorff*, Handbuch d. mikr. Anat. d. Menschen, 1931.
- 7) *Poulsion*, Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 62, 1910.
- 8) *Kosakaye*, Journ. of Kinki Gyn. Soc., Vol. 10, 11, 1927-28.
- 9) 上坂, 解剖學雜誌, 第3卷, 第3號, 昭和5年.
- 10) 永瀬, 京都醫學會雜誌, 第20卷, 大正12年.
- 11) 松島, 日本藥物學會雜誌, 第2卷, 大正15年.
- 12) 鈴木, 近畿婦人科學會會報, 第10卷, 昭和5年.
- 13) 大坪, 岡醫雜, 第39年, 第12號, 昭和2年.
- 14) 小林, 岡醫雜, 第42年, 第9號, 昭和5年.
- 15) 橋本, 朝鮮醫學會雜誌, 第20卷, 第9號, 昭和5年.
- 16) 脇本, 岡醫雜, 第40年, 第2號, 昭和3年.
- 17) 眞鍋, 日本藥物學會雜誌, 第12卷, 第2號, 昭和6年.
- 18) 村上, 岡醫雜, 第43年, 第1號, 昭和6年.
- 19) 井上, 岡醫雜, 第45年, 第11號, 昭和8年.
- 20) 遠藤, 岡醫雜, 第44年, 第9號.
- 21) 竹本, 岡醫雜, 第47年, 第5號, 第47年, 第7號.

附 圖 說 明

- Fig. 1. 「鹽化バリウム」ノ 1/10 致死量ヲ注射シ
後 20 分ヲ經テ殺セシ家兎ノ心筋縦斷
- Fig. 2. 同上横斷
- Fig. 3. 同上心筋内ノ動脈
- Fig. 4. 1/50 致死量ヲ注射シ後 20 分ヲ經テ殺セ
シ家兎ノ心筋内動脈
- Fig. 5. 1/10 致死量ヲ注射シ後 6 時間ヲ經テ殺セ
シ家兎ノ心筋縦斷
- Fig. 6. 同上横斷
- Fig. 7. 1/10 致死量ヲ注射シ後 24 時間ヲ經テ殺
セシ家兎ノ心筋内動脈
- Fig. 8. 同上心筋縦斷
- Fig. 9. 同上心筋横斷

- Fig. 10. 「鹽化バリウム」ノ 1/10 致死量ヲ注射シ
後 20 分ヲ經テ殺セシ家兎ノ顎下腺々細胞
- Fig. 11. 同上顎下腺内動脈
- Fig. 12. 1/50 致死量ヲ注射シ後 20 分ヲ經テ殺セ
シ家兎ノ顎下腺々細胞
- Fig. 13. 1/10 致死量ヲ注射シ後 6 時間ヲ經テ殺セ
シ家兎ノ顎下腺々細胞
- Fig. 14. 「鹽化バリウム」ノ 1/10 致死量ヲ注射シ
後 20 分ヲ經テ殺セシ家兎ノ耳下腺々細胞
- Fig. 15. 1/25 致死量ヲ注射シ後 6 時間ヲ經テ殺セ
シ家兎ノ耳下腺々細胞
- Fig. 16. 1/10 致死量ヲ注射シ後 6 時間ヲ經テ殺セ
シ家兎ノ耳下腺々細胞
- Fig. 17. 「鹽化バリウム」ノ 1/10 致死量ヲ注射シ
後 20 分ヲ經テ殺セシ家兎ノ肝臟
- Fig. 18. 同量注射ノ後 48 時間ヲ總テ殺セシ家兎
ノ肝臟
- Fig. 19. 「鹽化バリウム」ノ 1/10 致死量ヲ注射シ
後 20 分ヲ經テ殺セシ家兎ノ腎臟及ヒ腎
臟内ノ動脈
- Fig. 20. 1/100 致死量ヲ注射シ後 20 分ヲ經テ殺セ
シ家兎ノ腎臟及ヒ腎臟内ノ動脈
- Fig. 21. 1/10 致死量ヲ注射シ 1 時間ヲ經テ殺セシ
家兎ノ腎臟及ヒ腎臟内ノ動脈
- Fig. 22. 1/10 致死量注射シ後 12 時間ヲ經テ殺セ
シ家兎ノ腎臟及ヒ腎臟内ノ動脈
- Fig. 23. 1/10 致死量注射シ後 48 時間ヲ經テ殺セ
シ家兎ノ腎臟
- Fig. 24. 「鹽化バリウム」ノ 1/10 致死量ヲ注射シ
後 20 分ヲ經テ殺セシ家兎ノ脾臟(脾小節
及ヒ小節内ノ動脈)
- Fig. 25. 同上脾臓及ヒ靜脈竇
- Fig. 26. 1/50 致死量ヲ注射シ後 20 分ヲ經テ殺セ
シ家兎ノ脾臟(脾小節及ヒ小節内ノ動脈)
- Fig. 27. 同上脾臓及ヒ靜脈竇
- Fig. 28. 1/10 致死量ヲ注射シ後 1 時間ヲ經テ殺セ
シ家兎ノ脾臟(脾小節及ヒ小節内ノ動脈)
- Fig. 29. 1/10 致死量ヲ注射シ後 6 時間ヲ經テ殺セ
シ家兎ノ脾臟(脾臓及ヒ靜脈竇)

(擴大: Okul. 7, Obj. 40, K. L. 30 cm)

竹 本 論 文 附 圖

Fig. 1.



Fig. 5.

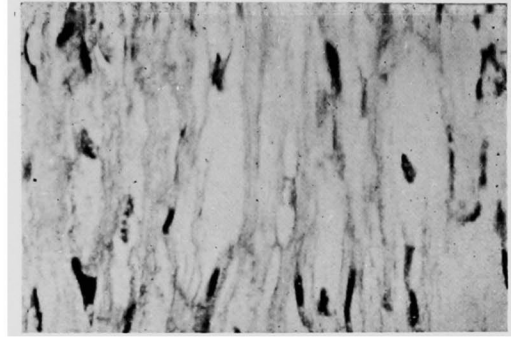


Fig. 2.

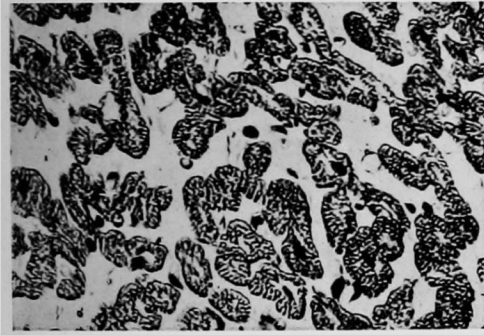


Fig. 6.

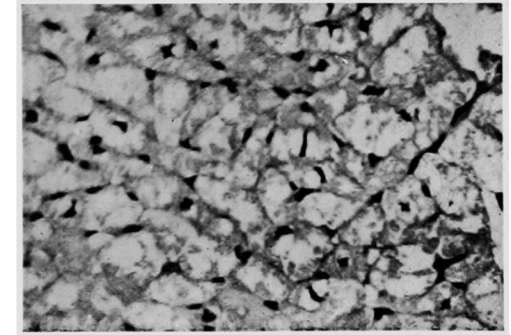


Fig. 3.

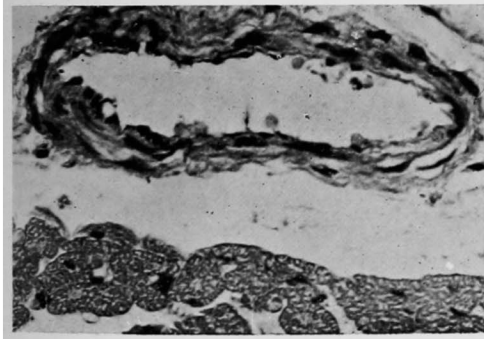


Fig. 7.

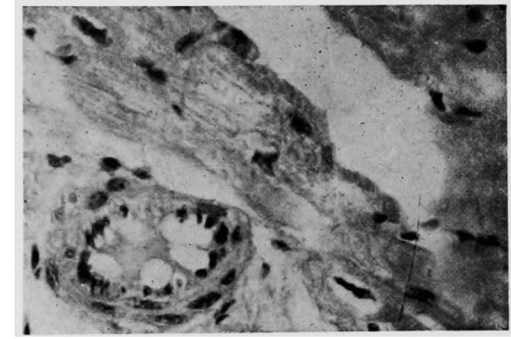


Fig. 4.

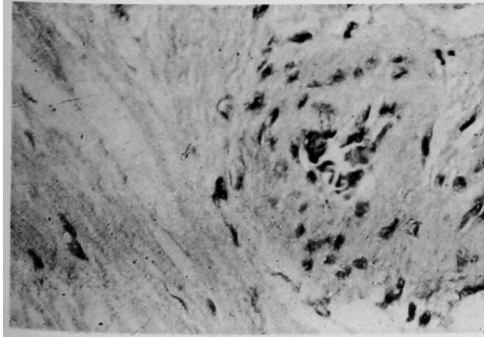
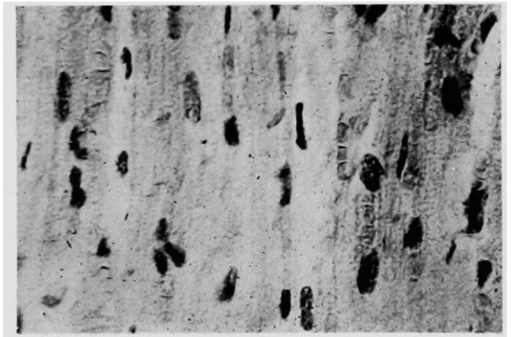


Fig. 8.



竹本論文附圖

Fig. 9.

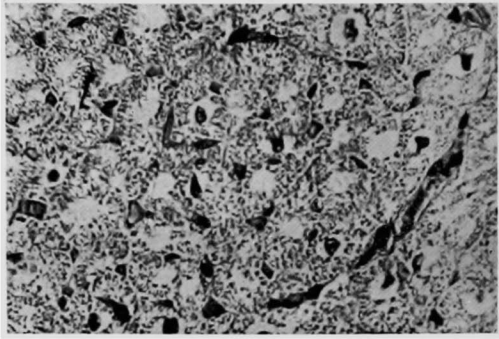


Fig. 13.

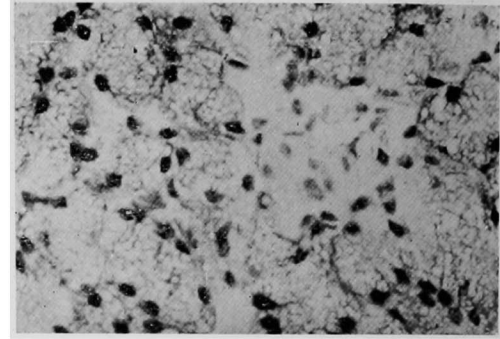


Fig. 10.

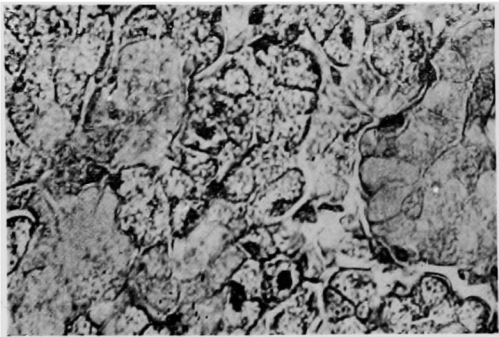


Fig. 14.

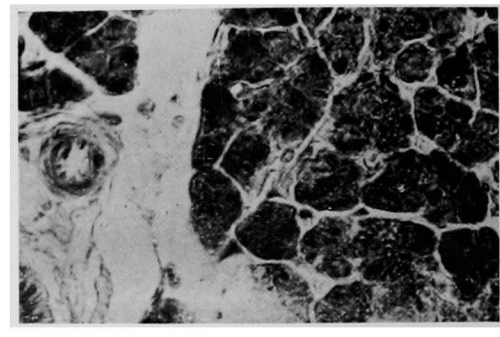


Fig. 11.

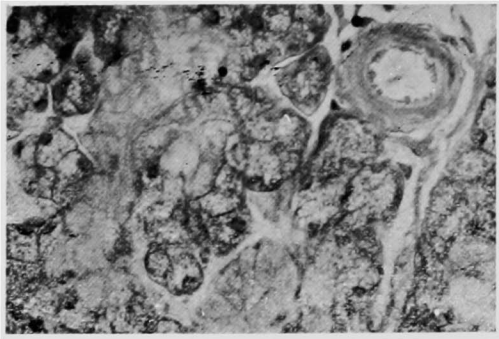


Fig. 15.

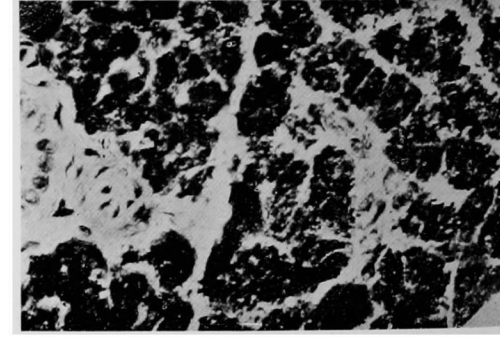


Fig. 12.

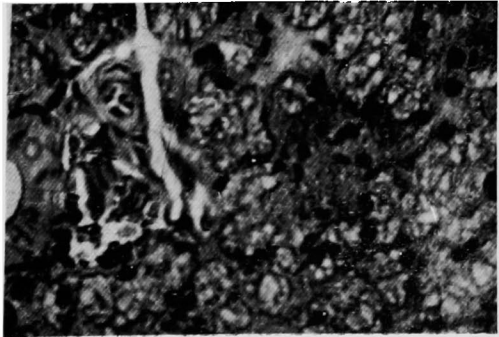
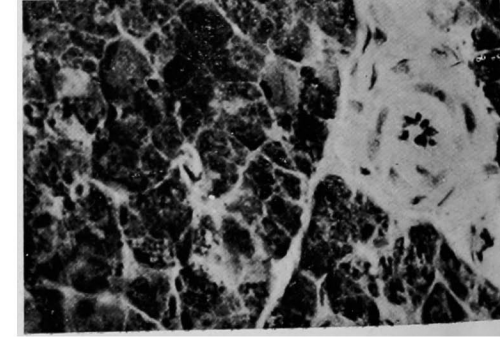


Fig. 16.



竹本論文附圖

Fig. 17.

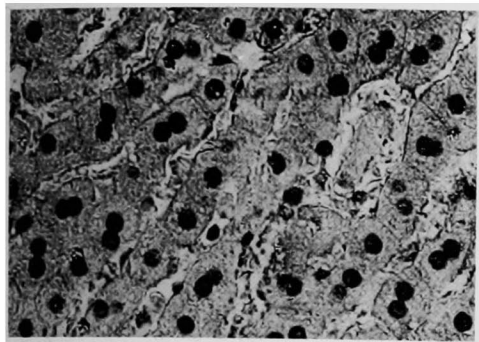


Fig. 21.

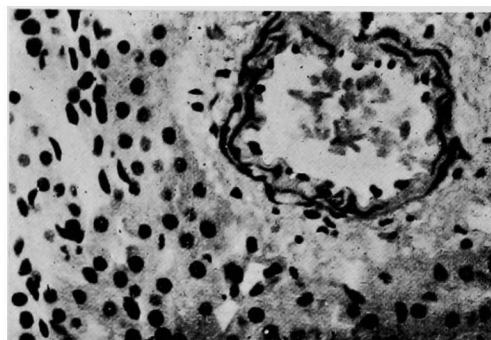


Fig. 18.

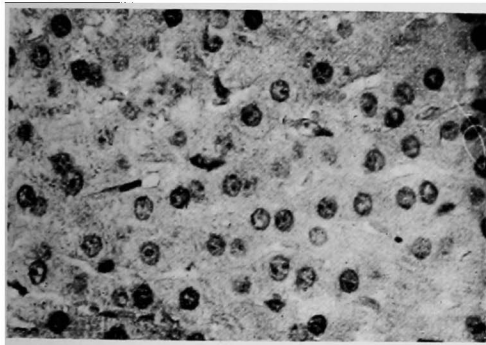


Fig. 22.

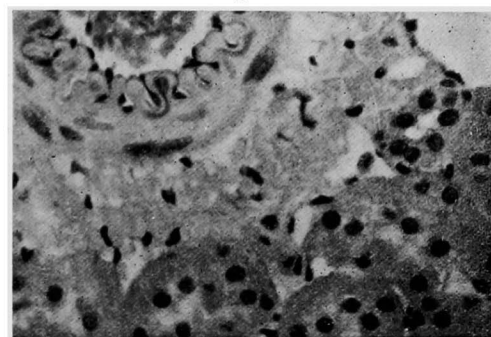


Fig. 19.

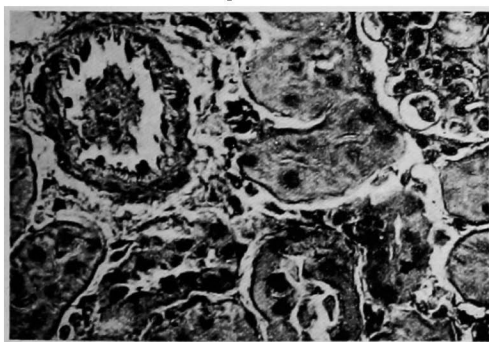


Fig. 23.

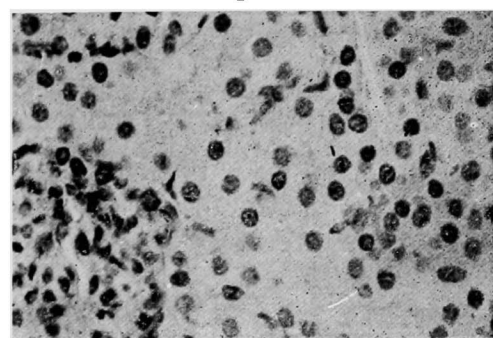
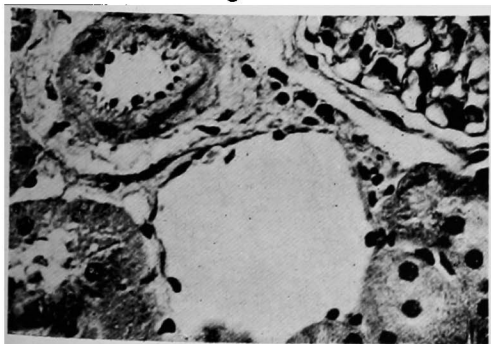


Fig. 20.



竹本論文附圖

Fig. 24.

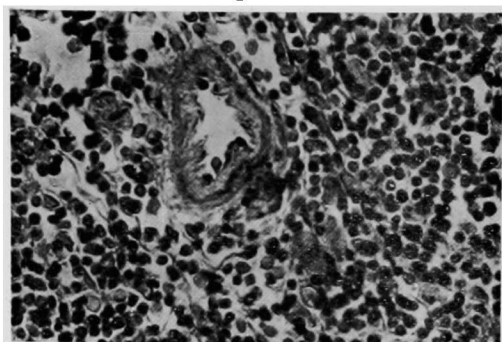


Fig. 28.

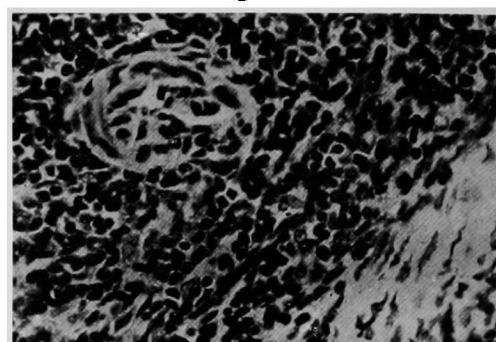


Fig. 25.

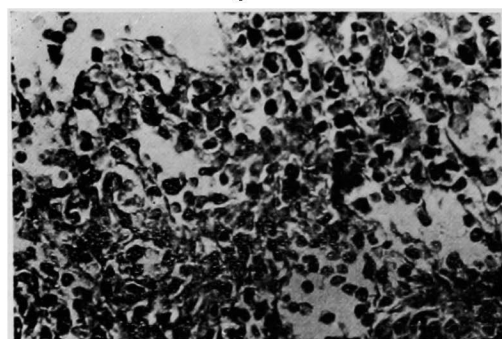


Fig. 29.

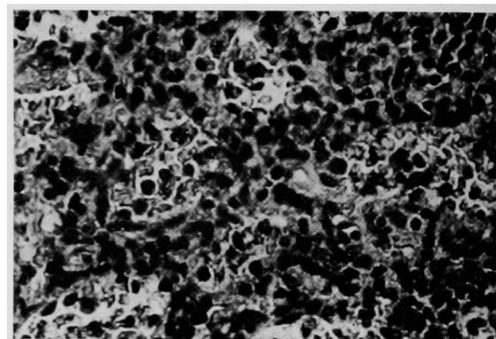


Fig. 26.



Fig. 27.

