

植物神経系ニ作用スル2—3物質ノタメ起ル 腎上皮ノ變化殊ニ其Golgi氏装置並ニ 「ミトコンドリエン」ニ起ル變化ニ就テ

岡山醫科大學解剖學教室（主任上坂教授）

小林平吉

目 次

第1章 緒 論	第3節 鹽酸「ピロカルピン」注射試験
第2章 文 獻	第4節 「ヒヨール」酸曹達注射試験
第3章 實驗材料及ビ實驗方法	第5章 考按並ニ結論
第4章 自家實驗	主要文獻
第1節 鹽化「アドレナリン」注射試験	附圖説明
第2節 硫酸「アトロピン」注射試験	

第1章 緒 論

諸種ノ臟器乃至當該細胞ガ、其主宰神経ノ緊張状態ノ如何ニヨリテ著變ヲ蒙リ、又夫等ノ機能モ或ハ亢進シ、或ハ減退スルハ周知ノ事實ニシテ、例之交感神経ノ刺戟ニヨリテ心搏ヲ増シ、胃腸ノ運動ヲ抑制シ血管ノ收縮ヲ起スニ反シ、副交感神経ノ刺戟ニヨリテハ、心搏ノ減少、胃腸運動ノ亢進及ビ血管ノ擴張ヲ來スガ如シ。

更ニ細胞体内ニ於ケル Golgi 氏装置又ハ Mitochondrien ハ細胞ノ機能遂行上 1 ツノ須要ナル機關ニシテ、之等ガ細胞機能ニ關聯シテ著シキ消長ヲ來スハ業ニ既ニ證明サレシ所トス。而シテ之等細胞内小機關ガ Ca, Cholesterin 又ハ K, Lezithin 若クハ種々ノ植物神経毒ノ應用ニヨリテ變化スルコトモ腎、肝、胃腸、脾、甲狀腺等ノ細胞ニ於テ觀察サレタリ。然レドモ植物神経毒ニヨル之等ノ變化ハ、極メテ最近ニ着目セラレタル所ニシテ余ノ寡聞之ヲ聞知スル甚ダ寥々タリ。即チ前田ノ胃粘膜、肝及ビ甲狀腺ノ細胞ニ於ケルト、白坂及ビ余ノ肝細胞ニ於ケル而モ其 Golgi 氏装置ニ關スル研究アルノミナルガ如シ。

腎細胞ノ Golgi 氏装置ニ關シテハ從來 Brugnattelli, Sangiergi, Barinetti, Pappenheimer, Kolmer, Avel, Jasswain, Nassanov, 前田等ノ業績アリ。又其 Mitochondrien ニ就テハ Benda, Kolster, Fauré-Fremiet, Prenant 等ノ研究アリシガ、最近當教室ニ於テ鎌倉ハ家兎ノ体内ニ K 及ビ Ca 或ハ Lezithin 及ビ Cholesterin ヲ輸入シ、又輸尿管ヲ結紮スル等種々ノ實驗ヲ行ヒ腎細胞ノ Mitochondrien 殊ニ Golgi 氏装置ニ就テ詳細ナル研索ヲ遂ゲタリ。然レドモ植物性神

經毒ノ影響ニ關スル業績ハ甚ダ少キガ故ニ余ハ本實驗ニ於テ、鹽化「アドレナリン」、硫酸「アトロピン」、鹽酸「ピロカルピン」及ビ「ヒヨール」酸曹^等ヲ家兎ノ皮下ニ注射シ、腎細胞ノ Golgi 氏裝置及ビ Mitochondrien ガ蒙ル影響ヲ檢セリ。

第 2 章 文 獻

A) 腎上皮細胞ノ Golgi 氏裝置ニ關スル文獻

1) Brugnattelli (1908) ハ海獺ノ腎ニ於ケル直及ビ曲細尿管ノ上皮細胞ノ Golgi 氏裝置ヲ檢シ、此者小管狀ヲ呈シ他ノ上皮細胞ニ於ケルガ如ク核ト管腔トノ間ニ存スト曰ヘリ。

2) Sangiorgi (1909) ニ據レバ海獺ノ腎上皮細胞ノ Golgi 氏裝置ハ腎炎ヲ人工的ニ起サシムル時ハ、小絲狀又ハ小顆粒狀ニ分裂シテ出現スト。

3) Barinetti (1912) ハ腎上皮細胞ノ Golgi 氏裝置ハ網工ヲ形成シ核ノ上方ニ於テ Zentrosom ト關係ヲ有スト曰ヘリ。

4) Pappenheimer (1912) ハ Ratte 及ビ Frosch ノ腎ヲ Silber-Methode ヲ以テ處置シテ檢シ、核ヨリ上方ニアル絲絨狀ノ Golgi 氏裝置ハ特有性ノモノニアラズシテ、時ニ核ノ周圍ニ於テ赤道部ニ存シ或ハ細胞基底部ニマデ達スルコトアリト曰ヘリ。

5) Kolmer (1916) ハ Cajal 氏 Uran-Methode ニテ腎上皮細胞ノ Golgi 氏裝置ノ存在ヲ認メタレドモ其詳細ナル記載ヲナサザリキ。

6) Avel (1924) ハ Frosch 及ビ Triton ノ腎殊ニ其主部ノ上皮細胞ノ Golgi 氏裝置ニ就テ極メテ正確ナル染色ヲ行ヒ、前者ニ於ケル主部細胞ノ Golgi 氏裝置ハ破片狀ヲ呈シ胞體ノ核上部及ビ赤道部ニ存シ、後者ノソレハ却テ多クハ核ヨリ下方ニ存在シ時ニ細胞ノ基底部ニ至ルマデ存スルコトアルヲ認メタリ。

7) Jasswoin (1925) ハ Frosch, Triton, Salamander, Axolotl 等ノ腎ヲ Osmium 酸ニヨリテ處置シテ檢セシニ、Golgi 氏裝置ノ位置及ビ形態ハ Avel ト殆ド同様ノ所見ヲ呈セルヲ見タレドモ、該裝置ノ位置及ビ其發育ノ度ハ必ズシモ不變ノモノニアラズシテ恐クハ細胞ノ機能狀態ニ從ヒ動搖スルモノナラント曰ヘリ。

8) Nassanov (1926) ハ Trypanblau ニヨリ生體染色ヲ行ヒ肝及ビ腎ヲ檢シ Golgi 氏裝置ノ組織學的意義ヲ説明セリ。即チ色素顆粒ハ恰モ普通ノ分泌顆粒ノ如ク Golgi 氏裝置ノ物質ニ出現スルモ、裝置ハ色素顆粒ニ對シテ何等化學的作用ヲ及ボサズシテ只原形質内ニアル色素ヲ裝置内ニ集合セシメ顆粒トナスト曰ヘリ。

9) 前田 (1928) ハ家兎ノ全身主要臟器ニ就キ Golgi 氏裝置ヲ檢セシガ、腎ニ於テハ絲絨體內皮細胞ノ裝置ハ小塊狀或ハ瓣狀ヲナシ緻密ノ網工トナツテ核ノ 1 側ニ接在シ、曲細尿管上皮細胞ノ裝置ハ一般ニ纖弱微小ニシテ細胞ノ赤道部及ビ遊離縁ニ散在セルモ不安定ナリ、直細尿管ノ裝置ハ線條ヨリナレ爾簡單ナル網ヲ形成シ核ノ側方、下方乃至上方ニ存スト曰ヘリ。

10) 鎌倉 (1930) ハ家兎ニ CaCl_2 或ハ KCl ヲ反覆耳靜脈内ニ注射シ、腎上皮細胞ノ Golgi 氏裝置ヲ檢セシニ、裝置ハ CaCl_2 注射ノ初期ニ於テ強盛ナル發育ヲナスモ、注射久シキニ亙ルトキハ却テ退行性ニ減數シ、 KCl ヲ用ユルトキハ全ク之ト反對ニ裝置ノ増減スルヲ認メタリ。尙ホ氏ハ Lanolin 及ビ Lezithin ヲ家兎ノ皮下ニ反覆注射セシニ、腎上皮細胞ノ Golgi 氏裝置ハ Lanolin 注射ノ初期ニハ漸次増殖シ、注射ノ久シキニ

互レバ却テ退行性ニ減少ス。Lezithin 注射ニヨリテハ全ク之ト反對ニ装置ノ増減ヲ來スコトヲ報告セリ。更ニ氏ハ家兎ノ1側輸尿管ヲ結紮シ同側腎ノ水腫ヲ起サシメ兩側腎ノGolgi氏装置ノ變化ヲ觀察セシニ、結紮側ニ於テハ漸次装置ハ退行減數シ結紮後約7週ニ於テ装置ハ著シク幽微トナリ僅微ノ粒子ガ細胞ノ處々ニ殘留スルニ至ル。之ニ反シ非結紮側ノ腎ニ於テハ、同装置ハ最初ニ稍々減少ヲ來スモ直チニ發育シ粒子ハ増大増數シ、7週後ニハ胞體ノ處々ニ粒子融合シテ著明ナル塊狀物ヲ作り終ニ細胞體ヲ充滿スルニ至ルト曰ヘリ。

11) 大森(1930)ハ1側ニ於テ家兎ノ腎ヲ摘出シ一定時日後ニ殘存セル腎ノGolgi氏装置ヲ檢セシニ、術後3日目頃ヨリ漸次装置粒子増數シ、1週後ニ至レバ増數セシ粒子ハ互ニ融合ヲ始メ、2乃至5週後ニ至ルニ從ヒ益々粗大ノ粒子トナツテ現ルルコトヲ報告セリ。

B) 腎上皮細胞ノ Mitochondrien ニ關スル文獻

1) Benda(1903)ハ各種成熟哺乳動物ノ腎上皮細胞ノ Mitochondrien ニツキ比較研究シ、腎上皮細胞ニ於テハ、此者一般ニ小桿狀物トナツテ現ルレドモ、時ニ小絲狀或ハ顆粒狀物トナツテ現ルルト曰ヘリ。即チ曲細尿管上皮ニ於テハ Mitochondrien ハ細胞基底部ヨリ刷子狀縁ニ至ルマデ細胞ノ全高ニ互リテ小桿狀物トナツテ現ルルヲ見ルモ細胞ノ機能状態ニヨリテ變化スト曰ヘリ。又ヘンレ氏蹄係上行脚、中間部及ビ髓線ニ於ケル直細尿管起始部ニ於テモ同様ノ構造ヲ有シ、細胞基底部ヨリ核ノ高サニ至ルマデ現存セルモ、細胞表面ニ近キ廣キ部分ハ之ヲ缺キ只直細尿管ノ細胞ニ於テ此部ニ纖弱ナル小數ノ小絲狀顆粒ヲ見ルノミト。又氏ハ Bombinator 及ビ Salamander ニテ一部ノ細尿管ニノミ此小桿狀構造ノ Mitochondrien ガ細胞基底部ヨリ遊離縁ニ至ルマデ核ノ傍ニ美麗ナル束狀ヲナシ緻密ニ存スルヲ認メタルモ、曲細尿管ニ於テハ刷子狀縁及ビ細胞基底ニ近キ部ニハ之ヲ見ザリキ。

2) Kolster(1911)ニ據レバ家兎曲細尿管上皮細胞ノ Mitochondrien ハ Pallicards ガ Ratte ノ腎ニ於テ見タルガ如ク Chondriokonten ヨリ分解シテ現出スト。

3) Fauré-Fremiet, Prenant, Regaud(1910)等ハ Mitochondrien ハ蛋白性基質ニ類脂肪ノ結合又ハ吸着セルモノニシテ細胞原形質ノ常在組織成分ナリト曰ヘリ。其他 Azzo-Azzi ハ實驗的燐中毒ニ際シテ腎上皮細胞ノ Mitochondrien ヨリ脂肪顆粒ガ形成サルルト云ヘリ。

4) 鎌倉(1930)家兎ノ耳靜脈内ニ CaCl_2 或ハ KCl ヲ反覆注射セシニ、腎上皮細胞ノ Mitochondrien ハ CaCl_2 ノ注射ニヨリテハ、其初期ニハ退行性減少ヲ來シ、長時日ノ注射ニヨリテハ却テ其發育ヲ強盛ナラシメ。又 KCl 注射ノ場合ニハ前者ト全ク反對ニ其増減ヲ來セルヲ認メタリ。更ニ氏ハ Lanolin 或ハ Lezithin ヲ同様家兎ノ皮下ニ反覆注射セシニ、Lanolin 注射ニヨリテハ初期ニハ漸次 Mitochondrien ノ減少ヲ現シ、長時日ノ注射ニヨリテハ却テ其發育強盛トナリ、Lezithin 注射ノ場合ハ之ト全ク相反セル増減ヲ來セルコトヲ報告セリ。

第3章 實驗材料及ビ實驗方法

余ハ本實驗ニ於テハ總テ體重 2 kg 内外ノ健康ナル家兎ヲ選ビ之ヲ可檢藥劑注射器ノ多寡ニ從ツテ 3 群ニ分チ(藥物注射量ハ 1:2:4ノ比ヲ以テセリ)。注射後 20 分間ヲ經テ空氣栓塞ニヨリ動物ヲ致死セシメ、死

後可及的速ニ左腎ヲ剔出シ之ヲ略ボ同大ノ3片ニ横斷シ、其1ヲ直チニ10%「フォルマリン」溶液中ニ投ジ、24時間固定後暫時水洗シ次デ脱水シ、5 μ 厚ノParaffin切片ヲ作りHaematoxylin-Eosin染色ヲ施セリ。其2ハCajal氏ノUransilber-Methodeニヨリテ處置シ4 μ 厚ノParaffin切片トナシ、其3ハMitochondrien染色法ニヨリテ處理シ3 μ 厚ノParaffin切片ヲ作製シEisenalaun-Haematoxylinヲ以テ染色セリ。尙ホ對照トシテ正常家兎腎ヲ同様ニ處置シ之ヲ檢セリ。

第4章 自家實驗

A) 正常家兎腎臟ニ於ケルGolgi氏裝置ノ所見

絲絨體細胞(毛細血管内皮細胞)ノGolgi氏裝置ハ核ノ1側ニ接シテ「コンマ」狀、半月狀、彎曲セル紐狀、塊狀或ハ顆粒狀等種々ノ形態ヲナシ、多クハ網工ヲ形成セリ。曲細尿管上皮細胞ノモノハ多數ノ微細ナル顆粒ト少數ノ中等大顆粒トヨリナリ、其大部ハ核ノ側方ニ集在スレドモ、僅少ノ微細粒子ハ核ヨリ上方及ビ下方ニ散在セルヲ見ル、更ニ直細尿管上皮細胞ノ裝置ハ總テ顆粒ヨリナルト雖モ一般ニ曲細尿管ノモノニ比シ其發育幽微ニシテ顆粒ハ小且少數ナリ、而シテ其大部ハ核側部ニ集在シ核ヨリ上方及ビ下方ニアルコト極メテ稀ナリ、中間部ノ上皮細胞ニ於テハ裝置粒子ヲ證明セズ、集合管上皮細胞ノ裝置ハ多クハ核側部乃至核ヨリ上方ニ現存シ、時ニ核ヲ環狀ニ圍繞セルコトアリ。

B) 正常家兎腎臟ニ於ケルMitochondrienノ所見

曲細尿管起始部ノ上皮細胞ニ於テハMitochondrienハ極メテ良好ナル發育ヲナシ甚ダ緻密ナル小桿狀物ヨリナリ其着色濃厚ナレドモ、ヘンレ氏蹄係ニ進ムニ從ヒ漸次其發育不良トナル。即チ曲細尿管主部ノ中央部ニ於テハ小桿狀物ハ稍々密度ヲ減ジ淡染シ、其末端部ノヘンレ氏蹄係ニ移行セントスル部分ニテハ、管腔ハ狹小トナリMitochondrienノ發育著シク幽微トナリ多クハ只微細ナル小絲狀顆粒狀物トナツテ出現セルヲ見ル、髓線中ノヘンレ氏蹄係下行脚ニハMitochondrienヲ認メザリシモ、上行脚ニハ小桿狀ニシテ比較的粗大ナルMitochondrienノ粒子ガ排列セルヲ見ル、中間部ニ近ヅクニ從ヒMitochondrienノ發育ハ漸次幽微トナリ、不規則ニ散在セル顆粒狀物トナツテ現ルノミ、然レドモ中間部ニ至レバMitochondrienノ粒子ハ再ビ小桿狀物トナツテ著シク稠密ニ現出スルモ集合管ニ近ヅク時ハ再ビ顆粒狀トナリ不規則ニ散亂シ次デ漸次幽微トナリ消失スルニ至ル、集合管ニ於テモ著明ナル顆粒ヲ認メザレドモ時ニ微細ナル顆粒ヲ見ルコトアリ。

以上ノ如キ小桿狀乃至顆粒狀ノMitochondrien粒子ハ、家兎腎細胞ノ定型の形態ナリト雖モ、其狀ハ動物ノ個體ニヨリテ多少ノ動搖アルノミナラズ、細胞ノ機能狀態ニ從ヒ一程度ノ變化ヲ來スモノナリ。

第1節 第1實驗

鹽化「アドレナリン」注射ニヨル試驗

鹽化「アドレナリン」(1%)ヲ家兎ノ體重1kgニツキ0.5cc, 1cc, 2ccノ割ニ3群ノ家兎ノ皮下ニ注射セシニ次ノ如キ所見ヲ得タリ。

A) Haematoxylin-Eosin染色ニヨル所見

第1群ノ家兎ニ於テハ、腎細尿管周圍ノ血管毛細管及ビ絲絨體毛細血管ハ著シク擴張セリ。絲絨體內皮細

胞核ハ著明ニ膨大シ絲絨體モ腫大スルガ故ニ Bowman 氏囊間腔ハ一般ニ狹小トナレリ、然レドモ絲絨體毛細管中ノ血球ハ減少セリ。

表在性曲細尿管ニ於テハ、上皮細胞ハ微ニ縮小シ其密度ヲ増シ一般ニ濃染シ管腔ハ稍々擴大セルヲ見ル、然レドモ所々ニ核近圍ノ原形質ハ却テ鬆疎トナリ多少網狀ヲ呈スルモノアルノミナラズ、時ニ核ノ周圍ハ全ク着色セズシテ核ヲ圍繞スル環狀ノ透明ナル帶狀層ヲ認ムルコトアリ、而シテ核ハ一般ニ稍々縮小且濃染セリ。

深在性曲細尿管ニ於テモ上皮細胞ハ核ト共ニ縮小シテ緻密トナリ濃染セルヲ見ル。

直細尿管モ中等度ニ擴張シ、其細胞及ビ核ハ曲細尿管ノモノト著シク酷似セル狀ヲ呈セリ、細尿管中所々ニ2—3ノ血球ヲ含メルモノアリ。

第2群ノ家兎ニ於テハ、細尿管周圍ノ毛細血管ハ縮小セリ、絲絨體ハ一般ニ其容積大ナラズシテ Bowman 氏囊間腔ハ稍々廣ク所々ニ血球ヲ有シ、絲絨體毛細血管内ニハ中等量ノ血球アリ、毛細管内皮細胞核ハ著明ニ膨大シ類圓形ヲ呈シ淡染セリ。

曲細尿管上皮細胞ハ膨大シ、原形質ハ鬆疎トナレリ、殊ニ表在性ノモノノ原形質ハ平等ニ染色セズシテ濃淡ヲ生ジ管腔ハ狹隘トナレリ、核ハ一般ニ膨大シ多クハ淡染セルモ所々ニ縮小セル濃染核ヲ見ル。

深在性曲細尿管ノ細胞ハ、著シク膨大鬆疎トナリ原形質ハ恰モ網狀ヲ呈セリ、核モ亦一般ニ著明ニ膨大シ染色極メテ不良トナレリ、然レドモ所々ニ縮小濃染セル核ヲモ認ム。

直細尿管ノ上皮細胞ハ核ト共ニ膨大シ淡染セリ、管腔ハ稍々狹隘トナレルヲ見ル。

第3群ノ家兎ニ於テハ細尿管周圍ノ毛細血管ハ擴張セズシテ却テ著シク縮小セリ。絲絨體毛細血管ノ内皮細胞核ハ膨大シテ淡染シ圓形乃至短圓柱狀ヲ呈セリ、而シテ毛細血管内ニハ多數ノ血球アリ、タメニ絲絨體ハ美麗ノ狀ヲ呈ス。Bowman 氏囊間腔ハ甚ダ狹隘ニシテ數箇ノ血球ヲ含メルモノアリ。

表在性曲細尿管ノ内腔ハ極メテ狹隘ニシテ其細胞ハ著明ニ膨大シ甚ダシク鬆疎トナリ、核モ亦極度ニ膨大シテ著シク染色力ヲ減ゼリ、其甚ダシキモノハ崩潰シテ Chromatin ノ微細顆粒ガ原形質内ニ脱出セルヲ見ル、原形質内ニ大小種々ノ間隙ヲ有シ恰モ網狀ヲ呈セルモノアリ。

深在性曲細尿管上皮細胞ノ所見モ、淺在性ノモノニ類似シ細胞体内ニ多數ノ小空泡ヲ有シ、細胞ハ網狀乃至蜂巢狀ノ構造ヲ示セリ、核ニハ極度ニ膨大セルモノアリ。

直細尿管ノ上皮細胞モ高度ニ膨大シ、タメニ管腔稍々狹隘トナレリ、而シテ膨大核ハ並列セリ、ヘンレ氏蹄係下行脚ノ上皮細胞ハ其球形ノ核ト共ニ膨大淡染セリ。

B) Golgi 氏装置ノ所見

第1群ノ家兎ニ於テハ、絲絨體内皮細胞ノ Golgi 氏装置ハ小ナル線狀、「コンマ」狀或ハ微細ナル顆粒狀ノ粒子ヨリナリ核ノ1側ニ存在セリ。

曲細尿管上皮細胞ノ Golgi 氏装置ハ、大小種々ノ粒子ヨリナル、粒子ノ數ハ稍々減少セリト雖モ各粒子ノ發育ハ一般ニ良好ナリ、其形狀ハ顆粒狀又ハ短絲狀ニシテ、多クハ核ノ1側ニ存在シ其全體ハ集合シテ絲絨狀ヲ呈セルモノアリ、時ニ装置粒子ハ核ノ側方ヨリ核ノ上方ニ轉移シ、遊離縁ニ近キモノハ管腔内ニ逸出セントスルガ如キ狀ヲ呈セリ、カカル細尿管ノ上皮細胞ノ装置粒子ハ其數少ク、只核ノ1側ニ於テ少數ノ比較的大ナル粒子トナツテ残留セリ。

直細尿管上皮細胞ノ Golgi 氏装置粒子モ稍々減數セリト雖モ、各粒子ハ一般ニ大トナリ核ノ 1 側並ニ遊離縁ニ近ク散在スルノミナラズ、細胞ノ遊離縁部ニ於テハ屢々數箇ノ粒子融合シ比較的大ナル不正形ノ塊狀物ヲ作レルヲ見ル。

第 2 群ノ家兎ニ於テハ、絲毬體內皮細胞ノ多クハ Golgi 氏装置ヲ缺ケリト雖モ、時ニ核ノ 1 側ニ 2—3 ノ小點狀顆粒或ハ微細ナル「コンマ」狀粒子ヲ認ム。

曲細尿管上皮細胞ノ Golgi 氏装置粒子ハ、第 1 群ノモノニ比シ稍々減數セリト雖モ多クハ粗大ノ顆粒狀乃至短絲狀ヲ呈セリ、而シテ核ノ 1 側ニ於テ相集合シテ塊狀物ヲ作り、又ハ密網ヲ形成セルモノアリ、又一部ノ粗大粒子ハ崩潰シ微細粒子ニ分解シ細胞ノ遊離端ニ移動シ恰モ管腔内ニ逸出セントスルガ如キ狀ヲ呈スルモノアリ、其著シキモノニ於テハ爲ニ細胞内ノ装置ノ大部ハ消失シテ僅ニ核側部ニ其痕跡ガ殘留スルニ過ギザルヲ見ル。

直細尿管ノ上皮細胞ニ於テハ、Golgi 氏装置ノ粒子ハ減數セルノミナラズ各粒子ハ小トナレリ、即チ粗大粒子ハ崩潰シテ僅ニ核ノ側部及ビ上方ニ殘留セルヲ見ル。

第 3 群ノ家兎ニ於テハ、絲毬體內皮細胞ノ Golgi 氏装置ハ多クハ消失シ只少數ノ絲毬體ニ於テ核ノ 1 側ニ少數ノ半月狀乃至小絲狀或ハ微細顆粒狀ノ粒子ヲ見ルニ過ギズ。

曲細尿管上皮細胞ノ Golgi 氏装置ハ一般ニ崩潰後消失シ、僅ニ核ノ側部ニ 2—3 ノ小絲狀粒子ヲ留ルノミ、但シ少數ノ細胞ハ其前階段時期ノ狀ヲ保チ、中等大顆粒ガ崩潰シ小顆粒狀乃至小絲狀粒子トナツテ核側部ヨリ細胞遊離縁ニ向ツテ移動シツツアルカノ狀ヲ呈セリ。

直細尿管上皮細胞ノ Golgi 氏装置ノ粒子モ亦大ニ減數シ且著シク微細トナレリ、即チ極少數ノ顆粒狀粒子ガ核ノ近圍ニ殘留セルヲ見ルノミ。

C) Mitochondrien ノ所見

第 1 群ノ家兎ニ於テハ、曲細尿管上皮細胞ノ Mitochondrien ハ、一般ニ發育不良ニシテ多クハ細胞基底部分ノ近クニ局限スル小桿狀物トナツテ現ル。而シテ密在セルモノ少シ、但シ時ニ核ノ側方或ハ上方ニ散在性ノ少數ノ微細粒子ヲ認ム。

直細尿管ニ於テハ、ヘンレ氏蹄係上行脚ノ Mitochondrien ハ基ダ微弱ニシテ少數ノ小桿狀物トナツテ、細胞基底部分及ビ核側部ニ存在セリ、核ヨリ上方ニハ極ク少數ノ微細顆粒ヲ認ムルノミ。

中間部ニ於ケル Mitochondrien ハ之ニ反シ其發育佳良ニシテ細胞基底部分及ビ核側部ヲ充填セル小桿狀粒子ノ他ニ核ヨリ上方ニモ稍々多數ノ短絲狀乃至比較的大ナル顆粒狀粒子ヲ見ル。

第 2 群ノ家兎ニ於テハ、曲細尿管ノ Mitochondrien ハ第 1 群ノモノニ比スレバ一般ニ著シキ發育ヲナシ、細胞基底部分及ビ核側部ニ大小種々ノ小桿狀乃至顆粒トシテ美麗ニ出現シ、上方ハ殆ド核ト同高ニ達セリ。之ニ反シ核ヨリ上方ニハ只微細ナル極少數ノ顆粒ヲ見ルノミ。

直細尿管ノ Mitochondrien モ稍々發育シテ、核側部ニ於テハ核ト同高或ハ之ニ近キ部分マデ小桿狀物トナツテ現出セリ、之ニ反シ細胞基底部分及ビ核ヨリ上方ニハ少數ノ微細顆粒ヲ見ルノミ。

中間部ノ Mitochondrien ハ第 1 群ノソレト殆ド同程度或ハ稍々不良ノ發育ヲ示セリ。即チ細胞基底部分及ビ核側部ニハ、小桿狀ノ粒子密在セルモ核上端ノ高サマデ達セルモノ少ク、殊ニ核ヨリ上方ニハ僅ニ極少數ノ微細顆粒ヲ見ルノミ。

第3群ノ家兎ニ於テハ Mitochondrien ノ發育一般ニ著シク良好ナリ。即チ曲細尿管ニ於テハ細胞基底部分及ビ核側部ニ主トシテ小桿狀粒子存在シ、核上端ノ高サ或ハ夫レ以上ニ及ブト雖モ、稀ニ細胞基底部分ニ粗大顆粒ヲ認ムルコトアリ、之ニ反シ核ヨリ上方ニハ常ニ稍々多數ノ粗大顆粒ヲ見ル、更ニ細胞遊離端ニハ多數ノ微細粒子ノアル外多數ノ球形ノ粗顆粒ヲ見ルコトアリ、本例ニ於テハ細胞體ハ一般ニ著シク膨大シ從ツテ小桿狀粒子ハ稍々鬆疎ナル排列ヲ示セリ。

直細尿管ニ於ケル Mitochondrien モ佳良ナル發育ヲナシ細長ノ小桿狀物或ハ小顆粒物トナツテ密在シ、上方ハ核上端ノ高サニマデ達セリ、之ニ反シ核ヨリ上方ニハ只少數ノ微細ナル顆粒ヲ見ルノミ。尙ホ細胞遊離端ニハ大小種々ノ球形顆粒ヲ見ル。

中間部ノ Mitochondrien モ著シク發育シ小桿狀粒子トナツテ殆ド全細胞體內ヲ充滿セリ、但シ核ヨリ上方ノモノハ顆粒狀ニシテ其數少シ。

總 括

家兎ノ皮下ニ鹽化「アドレナリン」ノ少量(體重 1 kg ニツキ 0.5 cc)ヲ注射スル時ハ、先ツ腎細尿管周圍ノ毛細血管ハ漸次擴張シ、細尿管上皮細胞ハ稍々緻密トナリ、其管腔ハ擴張セルヲ見ル。細胞原形質ハ Eosin ニ好染シ、核亦濃染セリ。絲毬體ハ一般ニ増大スルモ血球ヲ含有スルコト少シ、然レドモ注射量ヲ増加(體重 1 kg ニツキ 1 cc)スル時ハ、毛細血管ハ却テ縮小シ、細尿管上皮細胞及ビ其核ハ膨大シ、各染色性ヲ減ジ細尿管腔ハ狭小トナル、更ニ注射量ノ増加(體重 1 kg ニツキ 2 cc)スレバ、細胞原形質ハ益々膨大シ構造著シク鬆疎トナリ、恰モ網狀乃至蜂巢狀ヲ呈スルニ至ル。而シテ絲毬體ハ大トナリ充血シテ多數ノ血球ヲ含有セルヲ見ル。

細尿管ノ Golgi 氏装置粒子ハ、始メ減數スレドモ各粒子ハ大トナル、其多數ハ核側部ニアリ、注射量ヲ増加スルニ從ヒ益々粒子ノ數ヲ減ズルト共ニ、一部ハ合シテ小塊狀物トナル、然レドモ粗大粒子ハ多クハ崩潰シ、漸次微細粒子ニ變ジ核側部ヨリ核ノ上方ニ移動シ管腔ニ進出スルガ如キ狀ヲ示ス。而シテ上皮細胞内ノ粒子ハ益々減數シテ遂ニ少數ノ微細粒子ガ残留スルカ或ハ全ク消失シテ裝置ヲ證明シ得ザルニ至ル。絲毬體內皮細胞ノ Golgi 氏装置モ、始メハ種々ノ形狀ノ粒子トナツテ顯ハルト雖モ、注射量ヲ増加スルニ從ヒ漸次減數シ幽微トナリ或ハ全ク消失スルニ至ル。

細胞管ノ Mitochondrien ハ Golgi 氏装置ト相反シテ始メ細胞基底部分ニ僅ニ存在スルモ注射量ヲ増スニ從ヒ漸次發育シテ粒子ハ密在シ、遂ニハ細胞ノ基底部分及ビ核側部ヲ美麗ニ染色セル小桿狀粒子ヲ以テ充滿スルニ至ル、加之細胞遊離縁及ビ核ヨリ上方ニモ多數ノ顆粒ヲ現出スルヲ見ル。

第 2 節 第 2 實驗

硫酸「アトロピン」注射ニヨル試驗

體重 1 kg ニツキ硫酸「アトロピン」(0.01%)ヲ 0.7 cc, 1.5 cc, 3 cc ノ割ニ 3 群ノ家兎ノ皮下ニ注射セシニ次ノ如キ所見ヲ得タリ、

A) Haematoxylin-Eosin 染色ニヨル所見

第1群ノ家兎ニ於テハ、一般ニ絲毬體腫大シ血球ヲ以テ充滿セラル、而シテ内皮細胞核ハ膨大シ、毛細血管ハ擴張シ、Bowman氏囊間腔ハ其壓迫ニヨリ殆ド消失シ、内外葉板互ニ接着シ絲毬體ハ恰モ血球ト膨大核トヲ以テ充實サレシガ如キ觀ヲ呈セリ。

細尿管周圍ノ毛細血管ハ縮小シ、淺在性曲細尿管ノ上皮細胞ハ一般ニ膨大シテ原形質ハ鬆疎トナリ、從ツテ其管腔ハ稍々狹隘トナリ、核モ亦著明ニ膨大シ淡染セリ。

深部曲細尿管ノ上皮細胞ハ一層膨大シテ鬆疎トナリ、不染透明ナルカ、或ハ網狀トナリ或ハ核周圍ニ不染環ヲ繞ラセルモノアリ、然レドモ核ハ却テ縮小濃染シ屢々不正形トナレルヲ見ル。

直細尿管ノ細胞及ビ核ハ膨大セリ、ヘンレ氏篩係下行脚ニ於テハ、細胞ノ腫脹ニヨリ核ハ管腔内ニ突出セズシテ帶圓形乃至圓形ヲ呈セリ。

第2群ノ家兎ニ於テハ、絲毬體ハ一般ニ大ニシテ、血管毛細血管ハ擴張シ多量ノ血球ヲ含有シ充血ノ狀ヲ示セドモ、其内皮細胞核ハ却テ稍々縮小シ濃染セリ、Bowman氏囊間腔ハ甚ダ狹隘トナレリ。

細尿管周圍ノ毛細管ハ擴張セズ、淺在性曲細尿管ノ上皮細胞ハ著シク膨大シ緩疎トナレルモEosinニテ良ク染色セリ、細尿管腔ハ著シク狹隘トナリ、核ハ膨大シテ染色不良ナリ。

深在性曲細尿管ニ於テハ、上皮細胞ハ著シク膨大シ、核モ亦膨脹セルモノ多シト雖モ、尙ホ所々ニ濃染セル縮小核ヲ散見ス。

直細尿管ノ上皮細胞及ビ其核ノ所見ハ淺在性曲細尿管ノモノト殆ド同様ナリ。

第3群ノ家兎ニ於テハ、絲毬體ハ一般ニ大ナルモBowman氏囊間腔ハ稍々廣シ、絲球體中ニハ多量ノ血球ヲ含有シ、内皮細胞ノ核ハ縮小濃染セリ。

細尿管周圍ノ毛細血管ハ微ニ擴張セリ、淺在性曲細尿管ノ上皮細胞ハ第2群ノソレニ反シ稍々緻密トナリ、原形質ハEosinニ好染セリ、核モ亦稍々縮小濃染セルヲ見ル。

深部曲細尿管ニ於テハ一般ニ内腔擴張シ細胞ハ密度ヲ増シ、核モ亦濃染セリ。

直細尿管ノ内腔モ微ニ擴張シ、上皮細胞ハ稍々縮小セリ、細尿管殊ニ直細尿管ノ管腔中ニハ稍々多量ノ血球ヲ含メリ。

B) Golgi氏裝置ノ所見

第1群ノ家兎ニ於ケル絲毬體內皮細胞ノGolgi氏裝置ハ、1—2箇乃至數箇ノ微細ナル顆粒狀物トシテ核ノ1側ニ接在セリ。

曲細尿管ノ裝置ハ中等大ノ少數ノ顆粒ヨリナリ、主トシテ核側部ニ存スレドモ多クハ其發育ハ幽微ナリ、細胞基底部分及ビ遊離線ニハ裝置粒子ヲ見ズ。

直細尿管ノGolgi氏裝置ハ著シク減數シ細胞ノ赤道部及ビ核ヨリ上方ニ於テ少數ノ微細ナル顆粒トナツテ存在スルニ過ギズ。

第2群ノ家兎ニ於ケル絲球體ニテハ、多クハ内皮細胞ニGolgi氏裝置ヲ證明シ得ザルモ、時ニ核ノ1側ニ2—3箇或ハ數箇ノ微細顆粒ヲ見ル、或ハ小塊狀乃至半月狀ニシテ中央部ノ鍍銀セザルモノヲ見ルコトアリ。

曲細尿管上皮細胞ノGolgi氏裝置ハ減數シ機ニ赤道部乃至核上方ニ微細粒子ノ散亂セルニ過ギザルカ或

ハ全ク消失セルヲ見ル。

直細尿管ニ於テモ装置粒子ハ極メテ微細ナル顆粒ニ變ジ且減數セリ、即チ核側部ニ2—3ノ微細粒子ヲ見ルニ過ギス。

第3群ノ家兎ニ於テハ、絨毯體内皮細胞ノGolgi氏装置ハ粒子稍々發育シテ「コンマ」狀或ハ點狀ヲ呈ス。然レドモ少數ニシテ核ノ1側ニ接在セリ。

曲細尿管ノGolgi氏装置ハ第2群ノ家兎ニ於テハ崩潰減數シテ微細粒子ニ變ゼシガ、第3群ノモノニ於テハ再び増數セルノミナラズ、各粒子モ發育シテ一般ニ中等大ノ顆粒トナリ多クハ細胞基底部及ビ之ニ近キ核側部ニ於テ融合シテ粗大粒子ヲ形成セリ、加之時ニ小塊狀物或ハ密網ヲ形成セルコトアリ、但シ細胞ノ遊離端ニハ多クハ粒子ヲ認メズ。

直細尿管ノGolgi氏装置モ第2群ノモノニ比シ増數増大シ中等大ノ粒子トシテ、核側部乃至核ノ上方ニ存在セリ、但シ粗大ナル粒子ハ之ヲ見ズ。

C) Mitochondrienノ所見

第1群ノ家兎ニ於テハ細尿管ノMitochondrienハ、一般ニ稍々著明ナル發育ヲナセリ。即チ曲細尿管ノモノハ稍々粗大ニシテ小桿狀ヲ呈シ、細胞基底部及ビ核側部ニ於テ核ト同高マデ存在セリ、核ヨリ上方ニ於テモ多數ノ粗大顆粒アルノ他ニ遊離線ニ於テモ少數ノ微細顆粒ヲ證明セリ。

直細尿管ノMitochondrienハ核側部ニ於テハ小桿狀乃至粗顆粒狀ヲ呈シ細胞ノ中央ノ高サマデ存在シ、細胞基底部及ビ核ヨリ上方ニ於テモ核ニ接近シテ稍々多數ノ粗顆粒トシテ現存セリ。

中間部ノMitochondrienハ著シク發育シ顆粒狀乃至小桿狀トナツテ殆ド全ク細胞基底部ヲ充滿セリ。

第2群ノ家兎ニ於ケル細尿管ノMitochondrienモ良好ニ發育シ、曲細尿管上皮細胞ニ於テハ其基底部及ビ核側部ヲ充填スル小桿狀乃至顆粒狀物トナツテ現ルルモ、第1群ノモノニ比シ稍々細小ナリ、但シ核ヨリ上方ニハ痕跡狀ノ微細顆粒ヲ見ルノミ。

直細尿管上皮細胞ニ於テモ、顆粒狀乃至小桿狀物トナツテ核側部及ビ細胞基底部ニ密在セリ、核ヨリ上方ニ於テモ少數ノ微細顆粒ヲ見ル、然レドモ第1群ノモノニ比シ一般ニ顆粒ハ稍々微細ナリ。

中間部ノMitochondrienハ細胞基底部及ビ核側部ニ於テ、多數ノ顆粒狀乃至小桿狀物トナツテ存在セル外、核ヨリ上方ニテモ稍々多數ノ小顆粒物トナツテ散在セリ。

第3群ノ家兎ニ於テハ曲細尿管ノMitochondrienハ粗顆粒狀乃至太キ小桿狀物トナツテ細胞基底部及ビ之ニ近キ核側下部ニ稍々密在セリ、核ヨリ上方ニ於テモ僅數ノ短絲狀粒子ヲ見ル、之ニ反シ細胞遊離端部ニハ全ク之ヲ認メズ。

直細尿管ニ於テハMitochondrienハ稍々減數シ、只細胞基底ニ接シテ粗キ小桿狀乃至顆粒狀物トシテ密在シ、核側部乃至核ヨリ上方ニハ數箇ノ太キ短絲狀物トナツテ存在セルノミ。

中間部ノMitochondrienハ一般ニ減量シ、繊弱ナル小桿狀物トナツテ専ラ細胞基底部ニノミ存在セリ、細胞ノ他部分ニハ全ク之ヲ證明セズ。

總 括

家兎ニ硫酸「アトロピン」ノ少量(體重1kgニツキ0.01%—0.7cc)ヲ皮下ニ注射スル時ハ、細

尿管上皮細胞ハ一般ニ膨大シ、原形質ハ鬆疎トナリ、核亦膨大淡染シ、細尿管腔ハ稍々狹隘トナリ、糸毬體ハ一般ニ腫脹充血ス、注射量ヲ増加(體重 1 kg ニツキ 0.01%—1.5 cc)スルニ從ヒ上陳ノ變化ハ漸次顯著トナリ、上皮細胞及ビ核ハ益々膨大鬆疎トナリ、其染色性ヲ減ジ、管腔一層狹隘トナル、糸毬體ハ一層充血腫脹シ、Bowman 氏囊間腔ハ著シク狹隘トナル。然レドモ更ニ注射量ヲ増ス(體重 1 kg ニツキ 0.01%—3 cc)時ハ、細尿管周圍ノ毛細血管ハ擴大シ、上皮細胞及ビ核ハ共ニ縮小シテ緻密トナリ著シク濃染シ、同時ニ細尿管腔及ビ Bowman 氏囊間腔ハ稍々擴大セルヲ見ル。

細尿管上皮細胞ノ Golgi 氏裝置ハ始メ減量シテ中等大或ハ微細ナル顆粒トナツテ、多クハ核側部ニ存スレドモ、注射量ヲ増加スル時ハ、中等大ノ粒子ハ崩潰シテ微細ナル粒子ニ變ジ漸次消失スルニ至ル、然レドモ更ニ大量ヲ注射スル時ハ、本裝置ノ發育ハ再ビ良好トナリ、其粒子ハ細胞基部及ビ核側部ニ密在シ、時ニ小塊狀物乃至密網ヲ形成スルニ至ル、糸毬體内皮細胞ノ Golgi 氏裝置モ少量注射ニテハ漸次崩潰消失スルモ、大量ノ注射ニヨリ再ビ發育スルヲ見ル。

之ニ反シ曲及ビ直細尿管竝ニ中間部上皮細胞ノ Mitochondrien ハ少量注射ニテハ一般ニ佳良ナル發育ヲナシ、上皮細胞ノ基部乃至核側部ニ粗キ小桿狀乃至顆粒トシテ現レ、注射量ヲ増加スルニ從ヒ益々著明ノ發育ヲナシ、細胞基部及ビ核側部ヲ充滿スルニ至ル、然レドモ大量ノ注射(體重 1 kg ニツキ 0.01%—3 cc)ニヨリテハ却テ發育不良トナリ一般ニ減數シ、殊ニ粗キ小桿狀粒子ガ僅少トナルヲ見ル。

第 3 節 第 3 實驗

鹽酸「ピロカルピン」注射ニヨル試驗

家兎ノ體重 1 kg ニツキ鹽酸「ピロカルピン」(0.2%)ヲ 0.7 cc, 1.5 cc, 3 cc ノ割ニ 3 群ノ家兎ノ皮下ニ注射セシニ次ノ如キ所見ヲ得タリ。

A) Haematoxylin-Eosin 染色ニヨル所見

第 1 群ノ家兎ニ於テハ、糸毬體ハ一般ニ大ナラズト雖モ、多量ノ血球ヲ含ミ充血狀態ヲ呈セリ、毛細管内皮細胞核ハ縮小濃染シ、Bowman 氏囊間腔ハ甚ダシク狹隘トナレリ。

細尿管周圍ニ於ケル毛細血管ハ微ニ擴張シ、淺在性曲細尿管ノ上皮細胞ハ稍々緻密トナリ、原形質ハ平等ニ Eosin ニ好染セリ、核モ稍々縮小シテ濃染セルヲ見ル、但シ細尿管腔ニハ殆ド變化ヲ見ズ。

深在性曲細尿管ノ上皮細胞ハ、淺在性ノモノニ比シ緻密ナラズト雖モ一般ニ Eosin ニ好染シ、核亦濃染セリ、而シテ細尿管腔ハ稍々擴大セルヲ見ル。

直細尿管上皮細胞モ略ボ同様ノ變化ヲ呈シ、殊ニ ヘンレ 氏蹄係下行脚ノ上皮細胞ハ其高サヲ減ジ縮小スルタメ一般ニ管腔ハ擴大シ、核モ亦縮小濃染セルヲ見ル。

第 2 群ノ家兎ニ於テハ、糸毬體ハ一般ニ腫大シテ多量ノ血球ヲ含メルモ、其内皮細胞核ハ縮小濃染セリ、

Bowman 氏囊間腔ハ狹隘トナレルヲ見ル。

細尿管周圍ノ毛細血管ハ中等度ニ擴大シ、淺在性曲細尿管上皮細胞ハ緻密トナリ、其原形質ハ Eosin ニ好染シ細尿管腔ハ擴大セリ、核亦縮小濃染セルヲ見ル。

深在性曲細尿管ニ於テモ、淺在性ノモノノ如ク上皮細胞ハ其高サヲ減ジ、管腔ハ著シク擴張シ、核モ亦著明ニ縮小濃染セリ。

直細尿管上皮細胞モ亦類似ノ所見ヲ呈ス、殊ニヘンレ氏蹄係下行脚ハ其内腔著シク擴大シ、上皮細胞ハ緻密トナリ、核ハ内腔ニ向ヒ強ク突出シ稍々橢圓形乃至紡錘形ヲ呈セルモ縮小セルヲ見ル。

第3群ノ家兎ニ於テハ、絲毯體內皮細胞ノ核ハ前2群ノモノニ反シ著明ニ膨脹セリ、而シテ毛細管内ニハ多數ノ血球存在シ充血状態ヲ呈セリ、絲毯體ハ一般ニ著シク腫大シ、從ツテ Bowman 氏囊間腔モ著シク狹小トナレリ、尙ホ絲毯體囊中所々ニ出血ヲ見ル。

細尿管周圍ニ於ケル毛細血管ハ縮小シ、淺在性曲細尿管上皮細胞モ亦前2群ノモノニ反シ著シク膨脹セリ、而シテ Eosin ニ好染セリト雖モ原形質ハ著シク鬆疎トナリ稍々微細ノ網狀構造ヲ呈セルヲ見ル、核モ亦著明ニ膨大シ、細尿管腔ハ狹隘トナレリ。

深部曲細尿管モ前同様ノ所見ヲ呈スルモ、其上皮細胞ノ原形質ハ一層強度ニ鬆疎トナリ恰モ網狀ヲ呈セリ。

直細尿管上皮細胞ノ變化モ略ボ同様ニシテ、殊ニヘンレ氏蹄係就中其上行脚ノ細胞ハ強度ニ膨大シテ原形質ハ著シク鬆疎トナリ、核亦著明ニ膨大セルヲ見ル、而シテ細尿管内ニハ所々ニ出血ヲ見ル。

B) Golgi 氏装置ノ所見

第1群ノ家兎ニ於ケル絲毯體內皮細胞ノ Golgi 氏装置ハ、著明ノ發育ヲナシ多數ノ粒子ヨリナル、粒子ノ形狀ハ粗顆粒狀、環狀乃至短大ノ絲狀等ニシテ核ノ1側ニ接在セリ。

曲細尿管ノ Golgi 氏装置モ一般ニ著ク發育シ、大小種々ノ極メテ多數ノ顆粒狀乃至短絲狀物トナツテ顯ハレ、細胞體ノ全部ニ散亂シ一定ノ排列ヲ示サズト雖モ、其核側部及ビ細胞基底部ニハ殊ニ多數ノ中等大粒子存在シ、絲狀粒子ハ互ニ吻合シ網ヲ形成セリ、或ハ粒子ノ融合ニヨル小塊ヲ見ルコトアリ、其他細胞ノ遊離縁ニモ比較的多數ノ粒子散在セルヲ認ム。

直細尿管ノ Golgi 氏装置ノ粒子モ増數増大シテ、多クハ核側部及ビ細胞基底部ニ存在セリ、殊ニ核側部ノモノハ相融合シテ小絲毯ヲ形成スルコト多シ、之ニ反シ核ヨリ上方ニハ僅ニ少數ノ小粒子ヲ見ルニ過ギズ。

第2群ノ家兎ニ於ケル絲毯體ノ Golgi 氏装置ハ不正顆粒狀乃至半月狀或ハ紐狀ノ粒子ヨリナリ、第1群ノモノト殆ド同様ノ發育ヲナセリ。

曲細尿管ノ Golgi 氏装置ハ極メテ著明ニ發育シ甚ダ多數ノ中等大ノ顆粒狀乃至短絲狀粒子ヨリナリ、核側部及ビ細胞基底部ニ密在セリ、時ニ互ニ融合シテ塊狀物乃至絲毯ヲ形成セリ、是レ殊ニ核側部ニ見ル所トス、細胞遊離縁ニ於テモ數箇ノ粒子ノ散在セルヲ見ル。

直細尿管ノ Golgi 氏装置ハ、第1群ノモノニ比シ稍々多數ニ出現スレドモ各粒子ノ大サハ不變ナリ、而シテ多クハ核側部乃至細胞基底部ニ密在シ、細胞遊離縁ニハ只少數ノ粒子ヲ見ルノミ。

上記ノ如ク第2群ノ家兎ノ各細尿管上皮細胞ノ Golgi 氏装置ハ旺盛ナル發育ヲナセルニ反シ、第3群ノモノハ發育ハ抑制セラレ曲細尿管上皮細胞ノ装置粒子ハ崩潰シテ微細ナル顆粒狀粒子ニ變ジ且其一大部ハ消

失シテ、細胞基底部及び遊離線ニハ殆ド之ヲ見ズ、只核側部ニ少數微粒子ノ残留セルノミ。

直細尿管ノ Golgi 氏装置モ發育甚ダ不良ナリ、粗大粒子ハ殆ド崩潰消失シ僅ニ核側部ニ極少數ノ微細粒子残留セルノミ。

C) Mitochondrien ノ所見

第1群ノ家兎ニ於テハ曲細尿管ノ Mitochondrien ハ著シク減少シ、多クハ細胞基底部及びビ之ニ近キ核側部ニ甚ダ纖弱ナル小桿狀物或ハ幽微ナル小絲狀物トシテ疎在セルニ過ギズ、核ヨリ上方ニハ多クハ之ヲ見ズ、稀ニ細胞遊離端ニ極少數ノ小顆粒ヲ認ムルコトアリ。

直細尿管ノ Mitochondrien モ幽微ニシテ短小桿狀物トナツテ細胞基底部ニ疎在シ、核側部及び核ヨリ上方ニハ全ク之ヲ證明セズ。

中間部ニ於ケル Mitochondrien モ著シク減數シ極メテ纖弱ナル小桿狀物トナツテ、細胞基底部及びビ之ニ近キ核側部ニ疎在セルノミニシテ、他ノ部分ニハ全ク之ヲ認メズ。

第2群ノ家兎ニ於ケル曲細尿管ノ Mitochondrien ハ第1群ノモノニ比シ其發育不良ニシテ、大部ハ消失シ只細胞基底部及びビ之ニ近キ核側部ニ纖弱ナル小桿狀物トナツテ疎在セルニ過ギズ、核ヨリ上方ニテハ通常全ク之ヲ認メザレドモ、稀ニ數條ノ小絲狀物乃至微細ナル顆粒狀物トナツテ僅ニ残留セルコトアリ。

直細尿管ノ Mitochondrien 亦著明ニ減數シ只細胞基底部ニ近ク少數ノ小桿狀顆粒ヲ見ルノミ。

中間部ノ Mitochondrien ハ第1群ノソレト殆ド同様ノ狀ヲ呈セリ。

第3群ノ家兎ニ於テハ第1及ビ第2群ノモノニ反シ Mitochondrien ハ著シク發育セリ。即チ曲細尿管上皮細胞ニ於テハ、多クハ粗大ナル小桿狀乃至短絲狀物トナツテ著シク密在シ、細胞基底部及び核側部ヲ充填セリ、加之核ヨリ上方ニモ稍々多數ノ太キ短絲狀物トシテ存在スルノミナラズ、細胞遊離端部ニモ數箇ノ疎形ノ中等大ノ顆粒トナツテ現出セルコトアリ。

直細尿管ノ Mitochondrien モ同様ニ著シク發育シ、細胞基底部及び核側部ニ短大ノ小桿狀乃至絲狀物トナツテ稍々密在セルノミナラズ、核ヨリ上方ニモ多數ノ短大ノ絲狀顆粒ヲ認ム、加之細胞ノ遊離端ニ近キ部ニモ大小種々ノ疎形ノ顆粒ヲ認ムルモノアリ。

中間部ノ Mitochondrien モ甚ダ増數シテ、短大ノ小桿狀粒子トナツテ、細胞基底部乃至核側部ニ密在シ、核ヨリ上方ニモ少數ナガラ短絲狀トナツテ存在セルヲ見ル。

總 括

家兎ニ鹽酸「ピロカルピン」ノ少量(體重1kgニツキ0.2%—0.7cc)ヲ皮下ニ注射スル時ハ、細尿管ノ毛細血管ハ擴張シ、曲細尿管ノ上皮細胞ハ稍々緻密トナリ、原形質ハ Eosin ニ好染シ、核亦縮小濃染セルヲ見ル、注射量ヲ増加(體重1kgニツキ0.2%—1.5cc)スル時ハ之ノ等ノ變化ハ益々著明トナリ、細尿管腔ハ擴大スルニ至ル、直細尿管ニ於ケル變化モ略ボ同様ナリト雖モ、更ニ大量(體重1kgニツキ0.2%—3cc)ヲ注射スル時ハ、毛細管ハ却テ縮小シ細尿管上皮細胞及ビ核ハ著シク膨大シテ鬆疎トナリ淡染シ細尿管腔ハ狭小トナルヲ見ル、絲毬體ハ本劑注射ニヨリ一般ニ腫大シテ充血ヲ來ス。

曲細尿管ノ Golgi 氏装置粒子ハ發育著明トナリ大小種々ノ極メテ多數ノ顆粒狀乃至短絲狀物トナツテ細胞體ノ全部ニ散亂シ、殊ニ核側部及ビ細胞基底部分ニ於テハ互ニ相集合シ網工ヲ形成セリ、注射量ヲ増加スル時ハ益々本装置ノ發育ヲ助長シ、遂ニ多數ノ小塊狀物現出スルニ至ル、直細尿管ノ Golgi 氏装置モ同様ニ其發育良好トナルト雖モ、大量ノ注射後ニハ却テ大粒子ハ崩潰シツツ消失シ只少數ノ微細粒子ノミ殘留スルニ至ル、絲毬體內皮細胞ノ Golgi 氏装置モ殆ド類似セル消長ヲ現ス。

曲細尿管ノ Mitochondrien ハ少量ノ注射後ニモ減少シ、細胞基底及ビ之ニ近キ核側部ニ於テ甚ダ纖弱ナル小桿狀物トナツテ疎在セルヲ見ル、注射量ヲ増加スル時ハ此狀ハ益々著明トナル、直細尿管及ビ中間部ノ Mitochondrien モ一般ニ減少スト雖モ、大量ノ注射後ニハ其發育却テ旺盛トナリ、短大ノ小桿狀乃至絲狀物トナツテ、細胞基底部分及ビ核側部ニ密在セルヲ見ル、加之核ヨリ上方ニモ多數ノ顆粒現存シ且遊離端部ニモ疎形ノ小顆粒ヲ見ル。

第 4 節 第 4 實驗

「ヒヨール」酸曹達注射ニヨル試驗

家兎ノ體重 1 kg ニツキ「ヒヨール」酸曹達 (2%) 2.5 cc, 5 cc, 10 cc ノ割ニ 3 群ノ家兎ノ皮下ニ注射セシニ次ノ如キ所見ヲ得タリ。

A) Haematoxylin-Eosin 染色ニヨル所見

第 1 群ノ家兎ニ於テハ、絲毬體ノ毛細血管ハ著明ニ擴張シ、中等量ノ血球ヲ含有シ内皮細胞核ハ膨大シ、Bowman 氏囊間腔ハ狹小トナリ、時トシテハ出血ヲ見ル。

細尿管周圍ノ毛細血管ハ擴張セザルモ、淺在性曲細尿管ノ上皮細胞ハ著シク膨大シテ高サヲ増シ、管腔ハ狹小トナリ時ニ全ク閉鎖セルモノアリ、一般ニ細胞ハ鬆疎トナリ Eosin 染色不良トナル、時ニ胞體中ニ小空泡ヲ有セルモノアリ、核モ亦微ニ膨大シテ稍々其染色性ヲ減ゼリ、稀ニ原形質ノ Eosin ニ染色セル部ハ細胞ノ周邊ニ壓セラレテ胞體ノ中央部ハ透明トナリ、膨大セル淡染核ヲ含ミ、或ハ細胞體著シク鬆疎トナリ網狀ノ構造ヲ呈セルモノアリ。

深部曲細尿管ニ於テモ細胞ノ膨脹ハ淺在性ノモノト殆ド同様ナレドモ、特ニ極深部ノモノニ於テ此狀顯著ニシテ細胞體ハ極度ニ鬆疎トナリ、大小種々ノ多クハ球形ノ空泡ヲ含ミ、或ハ蜂巢狀ノ構造ヲ示セルモノアリ、然レドモ之等細胞ノ核中却テ縮小シテ濃染セルモノアルヲ認ム。

直細尿管ニ於テモ細胞ハ膨脹シ管腔ハ多少狹隘トナレリ、殊ニヘンレ氏蹄係下行脚ニ於テハ此狀著シ、核モ亦膨大シテ橢圓形乃至圓形ヲ呈ス。而シテ細胞管腔ニハ所々少量ノ出血ヲ見ル。

第 2 群ノ家兎ニ於テハ、絲毬體ハ一般ニ腫大シ内皮細胞核モ膨脹セリト雖モ Bowman 氏囊間腔ハ比較的大ナリ。

細尿管周圍ノ毛細血管ハ縮小セリ、淺在性曲細尿管ノ上皮細胞ハ一般ニ膨脹シテ鬆疎トナリ Eosin 染色極メテ不良ナリ、多クハ膨大シ淡染セリ、詳言スレバ上皮細胞ハ強度ニ膨大シテ原形質ハ甚ダシク鬆疎トナリ、大小種々ノ空泡ヲ生ジ恰モ網狀ノ構造ヲ有スルモノ或ハ染色部ハ細胞ノ周邊ニ壓排セラレテ胞體ノ中

尖部ハ透明トナレルモノ又ハ膨大セル細胞ノタメ隣接細胞ハ却テ壓縮サレ濃染セルモノアリ、核ノ變化モ亦多様ニシテ一定セズ、或ハ膨化シテ染色性ヲ失セルモノアリ、或ハ著シク縮小シテ濃染セルモノアリ、其形狀大小モ不同ニシテ或ハ膨大シテ橢圓形ヲ呈シ、或ハ壓平セラレ不正形トナレルモノアリ、上述ノ變化ノ高度ナル場合ニ於テハ細尿管断面ハ恰モ蜂窠狀ヲ呈セリ。

深部曲細尿管ニ於テモ上皮細胞及ビ其核ハ多クハ上記ノ如ク著明ニ膨大スト雖モ、尙ホ第1群ニ於ケルガ如ク少數ノ濃縮セル核ノ散在セルヲ見ル。

直細尿管上皮細胞ニ於テモ前陳ノ曲細尿管ト略ボ同様ノ變化ヲ見ルト雖モ ヘンレ 氏蹄係下行脚ノ管腔ハ稍々擴張セリ、而シテ各細尿管腔ニハ稍々多量ノ出血ヲ認ム。

第3群ノ家兎ニ於テハ、絲毯體ハ一般ニ腫大セルモ毛細管内ノ血球數ハ餘リ多カラズ、Bowman 氏囊間腔ハ狹小トナリ囊中ニハ少量ノ出血ヲ認ム。

細尿管周圍ニ於ケル毛細血管ハ稍々擴張シ、淺在性曲細尿管ノ上皮細胞ハ極度ニ膨大シ、原形質ハ著シク鬆疎トナリ比較的平等ニ Eosin 染色セルモ甚ダ淡染セリ、核モ亦著明ニ膨化シテ染色不良トナレリ、細尿管腔ハ著シク狹隘トナレルヲ見ル。

深部曲細尿管ニ於テモ上皮細胞及ビ其核ハ總テ著明ニ膨化シ第1群及ビ第2群ノ場合ニ散見セシガ如キ縮小核ヲ認ムルヲ得ズ。

直細尿管ニ於テモ亦其上皮細胞ハ著明ニ膨大シ ヘンレ 氏蹄係下行脚ノ核モ疎形ヲ呈シ管腔ハ狹小トナレリ、尙ホ細尿管腔内ニハ所々ニ小出血ヲ見ル。

B) Golgi 氏裝置ノ所見

第1群ノ家兎ニ於テハ絲毯體內皮細胞ノ Golgi 氏裝置ハ極少數ノ微細及ビ粗大ノ顆粒ト不正ノ半月狀粒子トヨリナル、粗大顆粒ハ屢々其中央部ノ鍍銀性ヲ失ヒ環狀トナレルモノアリ、總テ之等ノ粒子ハ核ノ1側ニ接在セリ。

曲細尿管ノ Golgi 氏裝置ハ極メテ多數ノ大小種々ノ顆粒ヨリナリ、其多數ハ核側部ニ存シ相集合シテ密網ヲ形成セリ、一部ハ細胞基底部分ニ存在スレドモ核ヨリ上方ニハ殆ド之ヲ認メズ、粗大粒子中崩潰現象ヲ示セルモノアリ。

直細尿管ノ裝置ハ微細ナル顆粒ヨリナリ稍々増數セルモ粗大粒子ハ之ヲ見ズ、而シテ多クハ核側部ニ現ルト雖モ、時ニ核ヨリ上方ニ於テ核ニ接在セルモノアリ、稀ニ核側部ニテ裝置粒子ガ互ニ相連リ網工ヲ作レルコトアリ。

第2群ノ家兎ニ於テハ、絲毯體內皮細胞ノ Golgi 氏裝置粒子ハ減數シ所々ニ於テ核ノ1側ニ彎曲セル小絲狀物トナツテ現存ス。

曲細尿管上皮細胞ニ於ケル裝置粒子ハ、著シク減數シ殊ニ大ナルモノハ多クハ消失シ、微細顆粒狀乃至小絲狀ノ粒子ノミ殘留セリ、比較的粗大ナル粒子ニハ著シキ崩潰現象ヲ見ル、之等粒子ノ多クハ核側部及ビ細胞基底部分ニ存在シ核ヨリ上方ニハ殆ド之ヲ證明セズ。

直細尿管ノ裝置モ微細ナル顆粒狀粒子ヨリナリ減數シテ只核側部ニ於テノミ數箇ノ微細粒子ノ散在セルヲ見ル。

第3群ノ家兎ニ於ケル絲毯體內皮細胞ノ裝置ハ多クハ消失シ只僅數ノモノニ於テ、微少ナル半月狀乃至

「コンマ」狀、時ニ點狀ノ裝置粒子ガ散亂セルヲ見ルノミ。

曲細尿管ニ於テハ第2群ノ家兎ノモノニ反シGolgi氏裝置ハ發育シ、稍々多數ノ微細ナル顆粒狀乃至小絲狀粒子ト2—3ノ粗大ナル粒子トナツテ、核側部及ビ細胞基底部分ニ散在セリ、時ニ密網ヲ形成セルコトアリト雖モ第1群ノモノニ比スレバ粒子ノ數遙ニ少シ。

直細尿管ノGolgi氏裝置ハ第2群ノモノト同様ニ發育ノ微ナク只核側部及ビ細胞基底部分ニ少數ノ微粒子ヲ見ルノミ。

C) Mitochondrienノ所見

第1群ノ家兎ニ於テハ、曲細尿管ノMitochondrienハ著シク減數シテ粗大ナル小桿狀物乃至絲狀物トナツテ現レ細胞基底部分及ビ核側下部ニ疎在セリ、其他稀ニ核側部及ビ核ヨリ上方ニ2—3ノ短絲狀物ヲ認ムルコトアリ。

直細尿管ノMitochondrienモ亦減數シテ短大絲狀粒子トナツテ、細胞基底部分及ビ之ニ近キ核側下部ニ極メテ疎在セリ。

中間部ニ於ケルモノモ稍々減數シテ短大小桿狀物乃至絲狀物トナツテ細胞基底部分及ビ之ニ近キ核側下部ニ疎在セルモ、細胞遊離縁ニハ之ヲ認メズ。

第2群ノ家兎ニ於ケル曲細尿管ノMitochondrienハ稍々増數セルモ甚ダ微細ナリ、即チ極微細ノ顆粒トナツテ細胞基底部分ニ密在シ又核側部及ビ核ヨリ上方ニモ極微細ノ小絲狀物トナツテ稍々多數ニ存在セリ。

直細尿管ノMitochondrienハ稍々良好ナル發育ヲナシ、細胞基底部分ニ纖細ナル小桿狀物トナツテ密在セルノミナラズ、核側部及ビ核ヨリ上方ニモ微細ナル小絲狀物トナツテ密在セリ。

中間部ノMitochondrienハ増數シテ殆ド細胞體ノ全部ニ蔓延シ殊ニ細胞基底部分ニ於テハ細長ナル小桿狀物トナツテ密在セリ、核側部及ビ核ヨリ上方ニモ微細ノ小絲狀物トナツテ多數ニ存在セルヲ認ム。

第3群ノ家兎ニ於テハ曲細尿管ノMitochondrienハ退化セル狀ヲ呈シ、細胞基底部分及ビ之ニ近キ核側下部ニ於テ比較的粗大ナル小桿狀物トナツテ疎在シ亦核側部及ビ核ヨリ上方ニモ少數ノ短大ノ絲狀物トナツテ現存セリ。

直細尿管ノMitochondrienモ亦發育不良ニシテ、第1群ニ於ケルモノト殆ド同様、短大絲狀物トナツテ細胞基底部分及ビ之ニ近キ核側下部ニ疎在スルノミ。

中間部ノMitochondrienハ第2群ノモノニ比スレバ、多クハ稍々減數セリ、即チ細胞基底部分及ビ之ニ近キ核側下部ニ稍々粗大ナル小桿狀物トナツテ密在スレドモ、核側部及ビ核ヨリ上方ニハ只少數ノ微細ナル小絲狀物ヲ見ルノミ。

總 括

家兎ニ「ヒヨール」酸曹達ノ少量(體重1kgニツキ2%—2.5cc)ヲ皮下ニ注射スル時ハ細尿管上皮細胞ハ膨大シテ其高徑ヲ増シ、管腔ハ狹小、原形質ハ鬆疎トナリ核モ亦膨大ス、此變化ハ注射量ヲ増加(體重1kgニツキ2%—5cc)スル時ハ益々著明トナリ極大量(體重1kgニツキ2%—10cc)ヲ注射スル時ハ細尿管周圍ノ毛細血管ハ擴張スト雖モ、上皮細胞ハ極度ニ膨大

シ原形質ハ益々密度ヲ減ジ恰モ網狀乃至蜂窠狀ノ構造ヲ呈スルニ至ル、此變化ハ表層ノ細尿管ヨリ深部ノモノニ至ルニ從ヒ漸次強度トナリ、上皮細胞及ビ其核ハ極メテ染色不良ナルヲ見ル、絲球體ノ毛細血管ハ多クノ血球ヲ含有セズト雖モ擴張及ビ核ノ膨化ニヨリ一般ニ膨大シ從ツテ Bowman 氏囊間腔ハ多クハ狹小トナレリ。

曲及ビ直細尿管ノ Golgi 氏裝置ノ粒子ハ増數シテ大小種々ノ粒子ガ主トシテ核側部ニ於テ密網ヲ作ルモ一方大粒子ニハ崩潰現象ヲ見ル、而シテ注射量ヲ増加スル時ハ大粒子ハ總テ崩潰消失シテ極少數ノ微細粒子ノミ殘留スルニ至ル、然レドモ更ニ注射量ヲ増加スレバ裝置ノ發育ハ再ビ良好トナルモノナリ。

Mitochondrien ハ「ヒヨール」酸曹達ノ少量ノ注射ニヨリ、曲及ビ直細尿管ニ於テ減數シテ小桿狀乃至太キ短絲狀物トシテ細尿管基底部乃至核側下部ニ現ルルモ、注射量ヲ増加スル時ハ増數シテ微細ナル顆粒ガ緻密ニ現レ、更ニ大量ノ注射ニヨリテハ再ビ減數シテ粗キ顆粒トナル、中間部ノ細胞ニ於ケルモノモ略ボ同様ノ所見ヲ呈ス。

第 5 章 考按竝ニ結論

1) 鹽化「アドレナリン」ヲ注射スル時ハ腎臟内ノ血管ハ縮小シ、之ニ反シ腎臟内ノ諸細胞ハ漸次膨大ス、是レ鹽化「アドレナリン」ニヨリテ血管收縮作用ノ著明トナルニ從ヒ毛細血管内ノ液性成分ガ漸次周圍ニ驅逐セラレテ細胞内ニ進入スルタメナルベク、從ツテ細胞ハ鬆疎トナリ Golgi 氏裝置ノ出現ハ不良トナル、之ニ反シ Mitochondrien ハ増量ス。

2) 硫酸「アトロピン」ヲ注射スル時ハ其少量ハ血管ノ縮小ヲ來スモ、大量ハ毛細血管ヲ擴張セシメ、細胞及ビ核ヲ緻密ナラシム、而シテ少量ニテハ Golgi 氏裝置ノ出現ハ不良トナリ、Mitochondrien ノ増量ヲ見ル、之ニ反シ大量ヲ用ユル時ハ、腎細胞ハ緻密トナリ Golgi 氏裝置ハ發育シ Mitochondrien ノ減量スルヲ見ル。

3) 鹽酸「ピロカルピン」ノ少量ヲ注射スル時ハ、腎臟内ノ毛細血管ハ擴張シ細胞ハ緻密トナレドモ、大量ヲ用ユル時ハ却テ毛細管ハ縮小シ、細胞ハ膨脹ス、腎細胞ノ緻密トナル際ニハ Golgi 氏裝置ハ發育シ、Mitochondrien ノ減少スルモ、之ニ反シ細胞鬆疎トナル時ハ Golgi 氏裝置ハ幽微トナリ、Mitochondrien ハ著明トナル。

4) 「ヒヨール」酸曹達ヲ注射スル時ハ、腎細胞ハ其注射量ノ増加ト共ニ益々鬆疎トナルモノニシテ、Golgi 氏裝置及ビ Mitochondrien ノ發育ハ注射量ノ多少ニ由テ動搖ヲ示スト雖モ、Golgi 氏裝置ハ概シテ増量シ Mitochondrien ハ一般ニ減量スルノ傾アリ。

撰筆スルニ臨ミ終始御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリシ恩師上坂教授ニ深甚ノ謝意ヲ表ス。

(6. 5. 22. 受稿)

小林論文附圖

Fig. 1.

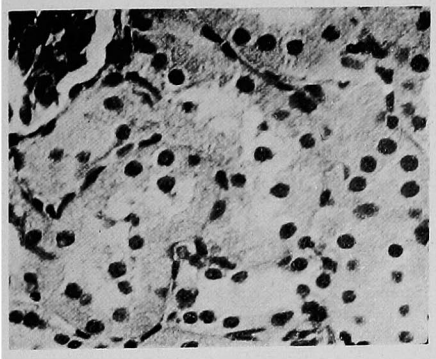


Fig. 4.

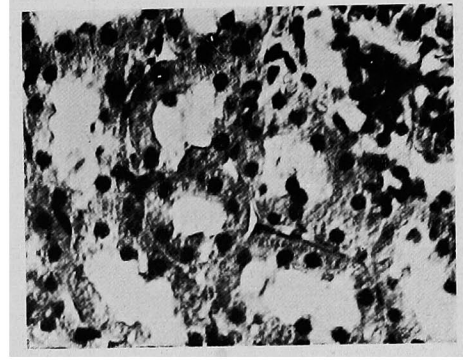


Fig. 2.



Fig. 5.

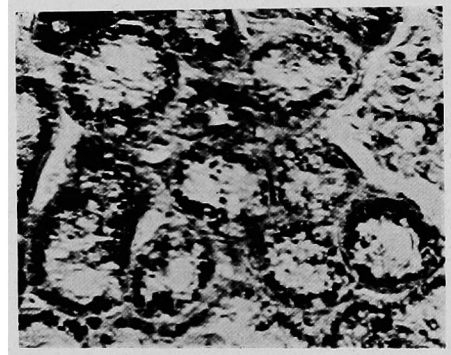


Fig. 3.

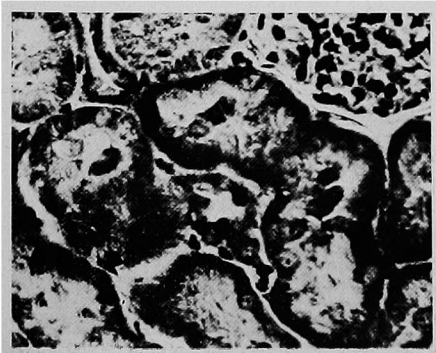
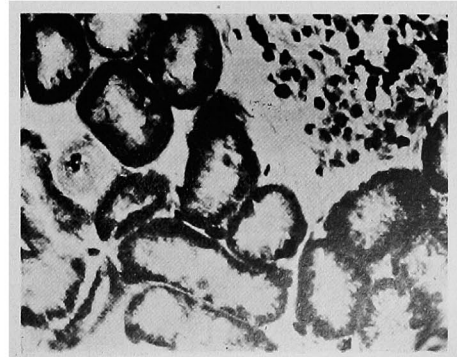


Fig. 6.



小林論文附圖

Fig. 7.

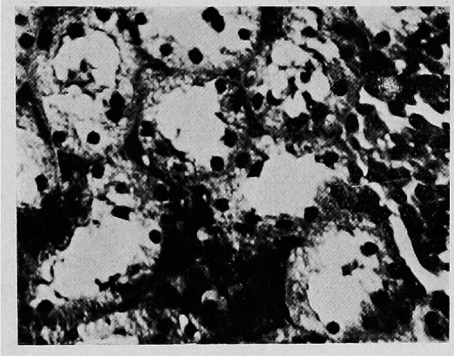


Fig. 10.

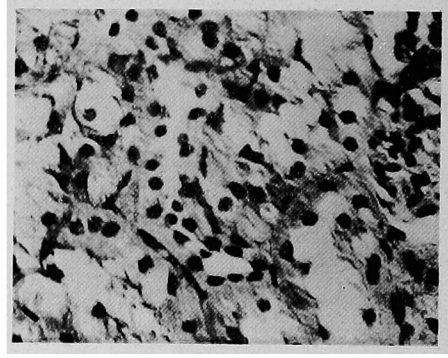


Fig. 8.



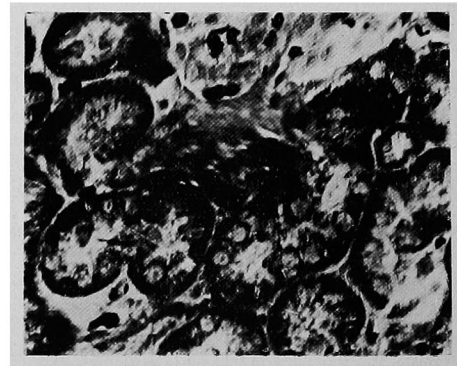
Fig. 11.



Fig. 9.



Fig. 12.



主要文獻

- 1) *Brugnatelli*, Bull. d. soc. med. chirurg. di Pavia 22, 1908. (Zit. n. Nassanov). 2) *Sangiorgi*, Accad. di med. di Torino. 1909. 3) *Barinetti*, Bull. d. soc. med. chirurg. di Pavia 25, 1912. (Zit. n. Nassanov). 4) *Pappenheimer*, Anat. record Bd. 11, 1916. 5) *Avel*, Opt. rend. des seances de la soc. de biol. senance du 14, 1924. (Zit. n. Nassanov). 6) *Jasswoin*, Zeitschr. f. Zellforsch. u. mikro. Anat. Bd. 3, 1925. 7) *Nassanov*, Zeitschr. f. Zellf. u. mik. Anat. Bd. 3, 1926. 8) *Benda*, Ergebn. d. Anat. u. Entw. Bd. 12, 1903. 9) *Kolster*, Ziegler Beitr. Bd. 51, 1911. 10) *Fano*, Jour. of physiol. Vol. 56, 1922. 11) *Marinacci*, Ref. Z. f. Urol. Vol. 7, 1912. 12) *Bergen*, Arch. f. mik. Anat. Bd. 64, 1904. 13) *Bowen*, Americ. Journ. of Anat. Vol. 33, 1924. 14) *Dcineka, D.*, Anat. Anz. 41, 1912. 15) *Duesberg, G.*, Arch. f. mik. Anat. Bd. 71, 1908. 16) *Goldschmidt*, Biol. Centralbl. Bd. 24, 1904. Zit. n. Duesberg. 17) *Holmgren*, Ergb. d. Anat. u. Entw. Bd. 11, 1901. 18) *Möllendorff*, Zeits. f. d. ges. Anat., Abt. 3. 19) *Nussbaum*, Arch. f. Zellf. Bd. 10, 1903. 20) *Heidenhein, R.*, Arch. f. mik. Anat. Bd. 10, 1874. 21) *Höber, R.*, Physik. Chem. d. Zelle u. Gewebe. 1926. 22) *Krawse, W.*, Virchow Arch. Bd. 109, 1887. 23) *D'Agata*, Bull. d. soc. mid. chir. di Pavia Vol. 23, 1910. (Zit. n. Cowdry). 24) *Saguchi*, Am. Jour. Anat. Vol. 26, 1926. 25) *Ishimaru*, Folia Anat. Jap. Bd. 4 Heft 1, 1926. 26) *Tomozawa*, Okayama I. Z. Bd. 458, 1929. 27) *Iheda*, Arb. aus d. med. Univ. Okayama. Bd. 1 Heft 2. 28) *Tanaka*, Gunidan Zasshi. Bd. 181 u. 182, 1928. 29) *Murakami*, Kaibogaku Zasshi. Bd. 1 u. 2, 1928—9. 30) *Shirasaka*, Okayama I. Z. Bd. 480, 1930. 31) *Yamashita*, Hokkaido Igakuzasshi. Bd. 3 u. 4, 1924—5. 32) *Maeta*, Hokkaido Igakuzasshi. Bd. 6 u. 7, 1928—9. 33) *Kamakura*, Arb. aus d. med. Univ. Okayama. Bd. 1 u. 2, 1930. 34) *Ohmori*, Okayama I. Z. Bd. 490, 1930. 35) *Kobayashi*, Okayama I. Z. Bd. 488, 1930.

附圖説明

Fig. 1. 鹽化「アドレナリン」注射後 20 分ニ於ケル家兎腎上皮細胞 (第 3 群, Haematoxylin-Eosin 染色)

Fig. 2. 同上 (同上, Cajal 氏法)

Fig. 3. 同上 (同上, Eisen-Haematoxylin 染色)

Fig. 4. 硫酸「アトロピン」注射後 20 分ニ於ケル家兎腎上皮細胞 (同上, Haematoxylin-Eosin 染色)

Fig. 5. 同上 (同上, Cajal 氏法)

Fig. 6. 同上 (同上, Eisen-Haematoyxlin 染色)

Fig. 7. 鹽酸「ピロカルピン」注射後 20 分ニ於ケル家兎腎上皮細胞 (第 2 群, Haematoxylin-Eosin 染色)

Fig. 8. 同上 (同上, Cajal 氏法)

Fig. 9. 同上 (同上, Eisen-Haematoxylin 染色)

Fig. 10. 「ヒヨール」酸曹達注射後 20 分ニ於ケル家兎腎上皮細胞 (同上, Haematoxylin-Eosin 染色)

Fig. 11. 同上 (同上, Cajal 氏法)

Fig. 12. 同上 (同上, Eisen-Haematoxylin 染色)

Vergr. Zeis. 7×40, Auszug 30 cm.

Kurze Inhaltsangabe.

Über die Veränderungen der Nierenepithelzellen, besonders über die ihres Golgischen Apparates und ihrer Mitochondrien, welche durch einige auf das vegetative Nervensystem wirkende Stoffe hervorgerufen werden.

Von

Heikichi Kobayashi.

*Aus dem anatomischen Institut der Universität Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. K. Kōsaka.)*

Eingegangen am 22. Mai 1931.

Diese Untersuchungen stellte der Verfasser bei Kaninchen an und bekam folgende Resultate:

1. Infolge der Adrenalininjektion verengern sich die Blutgefäße der Niere, wobei die Nierenepithelzellen anschwellen und locker werden, was darauf zurückzuführen ist, dass das Blutplasma aus den Blutkapillaren ausfließt und in die Epithelzellen eindringt. Dabei tritt der Golgische Apparat in den Hintergrund, während die Mitochondrien sich entwickeln.

2. Im Fall der Atropininjektion schwankt die Veränderung je nach der Dosis des Mittels. Eine kleine Menge (0.7 cc von 0.01%iger Lösung pro kg Körpergewicht) lässt die Blutkapillaren in der Niere im allgemeinen verengern und die Epithelzellen aufquellen, wobei der Golgische Apparat eine Rückbildung zeigt, während die Mitochondrien in die Augen springen. Dagegen veranlasst eine grössere Menge (3 cc der genannten Lösung pro kg Körpergewicht) eine Erweiterung der Blutkapillaren und eine Verdichtung der Epithelzellen, wobei eine Entwicklung des Golgischen Apparates und eine Verminderung der Mitochondrien zu sehen sind.

3. Im Fall der Injektion von Pilocarpin gibt eine kleine Dosis (0.7 cc von 0.2%iger Lösung pro kg Körpergewicht) einer Erweiterung der Blutkapillaren der Niere und einer Verdichtung der Nierenepithelzellen Anlass, während eine grössere Menge (3 cc der genannten Lösung) eine Verengung der Blutkapillaren und eine Aufquellung der Epithelzellen zur Folge hat. Mit der Verdichtung der Epithelzellen zeigt der Golgische Apparat eine gute Entwicklung, während die Mitochondrien einer Verminderung anheimfallen. Das umgekehrte gilt für den Fall, wo die Epithelzellen locker werden.

4. Im Fall der Cholsäureinjektion werden die Nierenepithelzellen locker und zwar um so mehr, je grösser die Dosis ist. Der Golgische Apparat und die Mitochondrien verhalten sich je nach der Dosis verschieden, doch sieht man meistens eine gute Entwicklung des Apparates und eine Rückbildung der Mitochondrien.