130.

616 .455-089 .875 ; 612 .492

實驗的副腎機能不全時ニ於ケル腦下垂體ノ變化

岡山醫科大學病理學教室（指導 田部教授）

助手 醫學士 岡 宏

[昭和 12 年 11 月 13 日受稿]

*Aus dem Pathologischen Institut der Medizinischen Fakultät Okayama.**(Leiter: Prof. Dr. H. Tanabe)***Die Veränderungen der Hypophyse bei experimenteller
Nebenniereninsuffizienz.**

Von

Dr. Hiroshi Oka.

Eingegangen am 13. November 1937.

Über die morphologischen Veränderungen der Hypophyse bei der Nebenniereninsuffizienz haben wir zwar zahlreiche Berichte, aber diese gehen auseinander, und es fehlt hier heute noch an einer genauen Beobachtung. Ich möchte daher über die Resultate der eigenen histologischen Untersuchungen an der Hypophyse nach der Nebennierenentfernung erwähnen.

Die acidophilen Zellen des Hypophysenvorderlappens vermindern sich nach Epinephrektomie erheblich, wobei sie meist atrophische oder degenerative Form zeigen, und werden in bezug auf ihre Funktion abgeschwächt, während dabei die Funktion der basophilen, die sich deutlich vergrössern und deren Granula sich grösstenteils auflösen, so dass die Zelleiber mehr wasserhell erscheinen oder locker und diffus verteilt sind, deutlich und die der differenzierten chromophoben, die sich deutlich vermehren und hypertrophieren und deren Zelleiber meist rundlich und in der Mehrzahl wasserhell sind, am höchsten die Steigerung zu erfahren scheinen, indem die Hauptzellen ausgesprochen abnehmen. Was die Zwischenlappenzellen betrifft, so werden sie in der Funktion etwas gestärkt. Im Hinterlappen kommen die Abnahme der kolloidalen Substanz und die Hypertrophie der Drüsenzellen zustande, was man wohl darin eine Steigerung der Funktion sehen darf.

Diese Veränderungen hängen von dem Grad der Nebenniereninsuffizienz ab. Je höher sie wird, desto stärker sind auch die Veränderungen im Vorder- und Hinterlappen. Entwickelt sich dabei von accessorischen Nebennieren die Kompensation der Funktion, so werden die Veränderungen auch wohl wieder vermindert. (Autoreferat)

目 次

第1章 緒 言

第2章 實驗方法

第3章 實驗成績

第1節 對照實驗成績

第1項 正常動物ニ於ケル腦下垂體所見

第2項 對照手術動物ニ於ケル腦下垂體所見

第2節 副腎剔出實驗成績

第1項 兩側副腎同時完全剔出動物ニ於ケル腦下垂體所見

第2項 兩側副腎二次的完全剔出動物ニ於ケル腦下垂體所見

第3項 兩側副腎同時不完全剔出動物ニ於ケル腦下垂體所見

第4章 總括並ニ考按

第5章 結 論

第1章 緒 言

總テ動物體ニ於ケル各種內分泌臟器間ニハ相互ニ極メテ密接且複雑ナル關係ノ存スルハ既ニ周知ノ事實ニシテ、內分泌學ノ研究ガ現今學界興味ノ中心タル又故ナキニアラザルナリ。就中副腎ガ內分泌學上甚ダ樞要ナル臟器タルコトハ Oliver u. Schäfer ノ研究以來明カニシテ、副腎機能ノ消長ガ他種內分泌諸臟器ニ重大ナル影響ヲ及ボスベキハ推測ニ難カラザル所ナリ。

Braun-Séquard ガ 1856 年ニ初メテ副腎ノ

剔出ニ成功シテ以來、副腎機能ノ減退乃至消失時ニ於ケル他種內分泌諸臟器ノ變化ニ關スル報告乏シカラズ。而シテ腦下垂體ノ變化ニ就テハ多數諸家ノ報告アレド、其ノ報ズル所寧ロ諸説紛々トシテ歸一スル所ヲ知ラザルガ如シ。此處ニ先人ノ業績ヲ顧ルニ Pende(1903), Bittorf(1908), Alquier(1909), Bloch(1920), 都築(1922), 岡田(1932) 並ニ麻生(1935) 等ハ副腎ノ機能不全ニ際シ腦下垂體ニハ特有ノ變化ヲ認メズト述ベタルモ、Boint und Marengi(1903) ハ白鼠ノ副腎剔出後其ノ腦下垂體前葉ノ肥大スルヲ認メ、且檢鏡的ニ多數ノ核分裂ノ像ヲ認メテ著明ニ機能ノ亢進セルモノナリト述べ、Hornowski(1914) 及ビ Guizzetti et Peggrani(1928) ハ腦下垂體前葉ニ妊娠細胞類似細胞ノ出現ヲ認メタリ。副腎機能不全時ニ於ケル腦下垂體前葉ニ於ケル腺細胞ノ消長ニ就テモ亦種々ノ見解アリ。Urechia et Michalescu(1925), Heber(1923), Brenner(1928), 新開, 島崎, 鶴崎(1934) 等ハ好酸性細胞ノ増加ヲ認メタルモ 徳光(1917), Kraus(1923), 日下部, 井上, 溝上(1925), 早川(1929), 井倉(1927), 清成(1928), 安田(1929), Lehmann(1929), Martin(1932) 及ビ Crooke, Dorothy and Russell(1935) 等ハ之ニ反シテ好酸性細胞ノ萎縮並ニ減少ヲ認メタリ。好鹽基性細胞ニ就テハ Kraus, 日下部, 井上, 溝上, 早川, Berblinger(1932),

Schumacker und Firor (1934) 及ビ Crooke, Dorothy and Russell 等ハ其ノ減少或ハ退行變性ヲ認メ、Guizzetti et Peggrani ハ缺如ストマデ極言セルモ、Lehmann ハ變化ヲ認メズトナシ、Martin ハ不定ナリト述べ、Brenner, Harrop, Weinstein und Marlow (1932), Mohling and Botes (1933) 及ビ新開、島崎、鶴崎等ハ増加スルヲ認メタリ。唯嫌色性細胞ニ就テハ諸家ノ見解略ボー一致シ共ニ其ノ肥大竝ニ増殖ヲ認メ、清成、安田ハ顆粒減少シテ胞體ハ透明度ヲ増スト述べタリ。腦下垂體中葉ニ關シテ Pende, Marengi, Bell (1912) 及ビ三上 (1933) 等ハ機能亢進ノ像ヲ認メタリト述べタルモ、後葉ニ關シテハ Lehmann ガ著明ナル浮腫ヲ認メタリト述べタル外文獻アルヲ知ラズ。

余曩ニアヂソン氏病ノ一剖檢例ヲ得タル際以上ノ如キ文獻ヲ視ルニ及ンデ更ニ實驗的ニ副腎機能不全時ニ於ケル腦下垂體ヲ檢索スルノ必要アルヲ認メタリ。依テ茲ニ田部教授指導ノ許ニ之ガ研究ヲ企テ、聊カ知見ヲ補足シ得タルヲ以テ、之ヲ此處ニ報告セントス。

第2章 實驗方法

實驗動物ハ文獻上副腎剔出ニ最モ適當ナリトサレタル白鼠48匹ヲ用ヒ、且生殖機能ニ因ル影響ヲ考慮シ總テ雄ヲ選ビタリ。之ヲ飼育スルニ當リテハ、採光、通風ニ充分ナル注意ヲ拂ヒ、水道水、玄米小米及ビ少量ノ綠草ヲ以テ金網内ニ飼養セリ。而シテ實驗ノ都合上之ヲ次ノ如ク5群ニ分テリ。

第1群 對照例。無處置。

第2群 對照例。副腎ヲ剔出セズ第3及ビ第5群ト同様ノ手術操作ノミヲ行フ。

第3群 兩側副腎同時完全剔出。

第4群 兩側副腎二次完全剔出。先ヅ1側ノ副腎ヲ剔出、1週間ノ間隔ヲ置キ元氣回復ヲ待チテ他側ノ副腎ヲ二次的ニ完全ニ剔出セリ。

第5群 兩側副腎同時不完全剔出。1側ノ副腎ヲ完全ニ剔出シ、他側ノ副腎ハ約其ノ3/5ヲ剔出シテ一部分ヲ殘存セシメタリ。

副腎ノ剔出手術ハ無麻酔ノ許ニ無菌的ニ背部ヨリ行ヘリ。即チ動物ヲ腹位ニ固定シ脊柱ノ兩側ニテ腎臟部ヨリ稍々上部ニ互リテ毛ヲ剃リ、「ピクリン酸アルコール」ヲ以テ消毒、腎臟ノ上部ニテ脊柱ニ平行ニ約1cmノ腹腔ニ達スル小切傷ヲ加ヘ、「ピンセット」ヲ以テ副腎ヲ剔出セリ。此際殆ド出血ヲ見ザルノミナラズ、熟練スレバコノ剔出手術中殆ド出血ヲ來サズ、縫合ヲ終ルマデニ10—15分ヲ要スルノミナリ。

實驗動物ハ適時「エーテル微麻酔」ノ許ニ心臟穿刺ヲ以テ屠殺、直チニ腦下垂體ヲ挾出シテ Da Fano 氏1%「硝酸コバルトニフオルモール」溶液内ニ投ジ、12—24時間固定後水洗、脫水法ノ如ク「バラフィン」ニ包埋、4μノ連續切片トナセリ。標本ハ主トシテマロリー氏原法ニ從ヒ染色ヲ行ヒ、要ニ臨ミテ「ヘマトキシリンニエオジン」重複染色、「ワンギーソンニヘマトキシリン」染色ナドヲ行ヘリ。

尚ホ腦下垂體挾出後直チニ腹腔ヲ開キテ副腎剔出手術ノ結果ヲ充分檢スルコトヲ忘レザリキ。

第3章 實驗成績

第1節 對照實驗成績

第1項 正常動物ニ於ケル腦下垂體所見

正常白鼠ノ腦下垂體前葉ノ實質ハ好酸性細胞、好鹽基性細胞及ビ嫌色性細胞（主細胞及ビ分化性嫌色細胞）ヨリナリ、細血管及ビ之ニ伴フ極少量ノ結締組織ニヨリ略ボ細葉狀ニ區劃セラル。細葉ノ輪廓ハ多クハ不明瞭ナルモ血管ニ沿ヘル其ノ周

邊部ニハ多數ノ好酸性細胞並ニ少數ノ好鹽基性細胞及ビ分化性嫌色細胞存シ、中央部ニハ主細胞及ビ各種細胞ノ幼弱型ヲ多數ニ認ム、之等ノ細胞ハ數量的ニハ嫌色性細胞最モ多ク（此内、分化性嫌色細胞ハ主細胞ニ比シ遙ニ少シ）、好酸性細胞之ニ次ギ、好鹽基性細胞ハ最モ少シ、之等4種細胞ノ分布ハ特異ナル所見ヲ示サザルモ、好酸性細胞ハ概シテ中葉ニ接スル部分ニ稍多ク、好鹽基性細胞ハ中央部ニ、分化性嫌色細胞ハ周邊部ニ稍多キ傾向ヲ有スルモ、主細胞ハ至ル所ニ略ボ同様ニ存在ス、尙ホ前葉周邊部ニハ肥大透明化ヲ示セル分化性嫌色細胞多ク、爲ニ明ルキ層ヲナスモ稍暗キ中央部トノ境ハ明瞭ナラズ。

好酸性細胞ハマロリー染色標本ニテハ「フクシン」ニ濃染シテ紅色ヲ呈スル顆粒ヲ有シ、前葉至ル所ニ多數認メラルモ概シテ中葉ニ接スル部分ニ稍稠密ニシテ周邊部ニ疎ナリ、又前述ノ如ク細葉ノ周邊部ニ多ク、血管壁ニ接スルモノハ胞體多クハ短楔狀ヲ呈セルモノノ如シ、細葉ノ中央部ニアル細胞ハ圓形ニシテ多クハ小サク、胞體ハ核ノ周ニ薄層ヲナスカ、或ハ核ノ1側ニ偏シテ痕跡的ニ稍疎ナル顆粒ヲ有スルアリ、サレド多クノ好酸性細胞ハ胞體ノ顆粒甚ダ密ニシテ、時ニ硝子樣ノ觀ヲ呈シ境界ハ明カナリ、又核ニ接スル部分ニ不規則ナル狹キ透明帶ヲ示スコトアリ、時々小ナル空胞ヲ多數ニ認ムルコトアリ、核ハ略ボ圓形ニシテ稍小サク、色質ニ乏シ。

好鹽基性細胞ハ「アニリンブドウ」ニ濃染シ藍色ヲ呈スル顆粒ヲ有シ胞體一般ニ大キク圓形乃至多角形ヲ呈ス、好鹽基性細胞ハ細葉ノ周邊部ニ好酸性細胞ト混リテ見ラルルコト多キモ、又中央部ニモ見ラルルコトアリ、顆粒ハ一般ニ甚ダ密ナルモ圓形ナルモノハ顆粒疎ニシテ、其ノアルモノハ顆粒多少崩壊シ、特ニ核ノ周邊部ニ不規則ナル透明部ヲ有スルモノアリ、胞體多角形ナルモノハ細胞

ノ内壓減少ニヨリ周圍ヨリ壓セラレタルガ如キ觀ヲ呈シ、顆粒ハ甚ダ密ニシテ殆ド顆粒狀ヲ呈セズ、胞體ノ所々ニ空胞ヲ有スルコト多シ、好鹽基性細胞ノ空胞ハ好酸性細胞ノ夫レニ比シ一般ニ數少キモ、大キサ大ニシテ間々細胞大ニ至ルコトアリ、其ノ形ハ圓形ニシテ内容ハ水樣透明ナルコト多キモ時ニ弱鹽基性顆粒ヲ一様ニ疎ニ容ルルガ如キ觀ヲ呈スルモノアリ、又主トシテ核及ビ中心體ノ周圍ニ紅色ニ染レル微細ナル顆粒ヲ種々ノ量ニ有スルコトアリ、核ハ略ボ圓形ニシテ核材纖細ナルモ色質稍多シ。

嫌色性細胞ハ主トシテ細葉ノ中央部ニ多ク認メラレ、主細胞ハ胞體ニ乏シク分泌顆粒ヲ有セズ、核ハ圓形乃至卵圓形ニシテ色質ハ少ク核梁ハ稍粗大ナリ、分化性嫌色細胞ハ嫌色性ナルモ、時トシテ多少弱鹽基性ニ染レル顆粒ヲ稍疎ニ核ノ周圍ニ有シ、胞體小サク、境界ノ不鮮明ナルモノ多シ、其ノ他主トシテ細葉ノ周邊部ニテ血管壁ニ接シテ大型ナルモノモ認メラル、其ノ胞體ハ圓形ニシテ顆粒ハ密ニ濃縮シ淡褐色ニ染レルモノ、稀ニハ胞體膨大シテ圓ク、多クハ嫌色性ナルモ時ニ微ニ弱鹽基性ニ染レル顆粒ヲ疎ニ、主トシテ核ノ周圍ニ極ク少量有シ、爾餘ノ大部分ハ水樣透明ニシテ僅ニ網工ヲ有スルニ過ギザルモノアリ、但シ前葉周邊部ニハ斯ノ如キ明ルク膨大セル嫌色性細胞ヲ多數ニ認ム、核ハ略ボ圓形ニシテ色質少ナキモ核梁稍粗大ナリ。

中葉ハ前葉トハ全ク異リタル細胞ヨリ成ルモ、之等ハ細血管及ビ之ニ伴フ少量ノ結締組織ヲ以テ略ボ小葉狀ニ分タル、中葉細胞ハ略ボ前葉ニ於ケル好酸性細胞大ニシテ、境界多クハ不鮮明ナルモ略ボ圓形乃至多角形ヲ呈シ、無色乃至弱鹽基性ニ染レル稍粗大ナル顆粒ヲ有ス、斯ル細胞ノ間ニ混リテ、顆粒少クシテ胞體明ルク、圓ク膨大シテ境界ノ鮮明ナル細胞ヲ認ムルコトアリ、核ハ略ボ圓形

ニシテ前葉好酸性細胞ノ夫レニ比シ稍小サク色質多少多シ。尙ホ中葉ト前葉トノ境ニハ胎生時ノ遺物ナル腦下垂體腔アリ、又後葉トノ境、稀ニハ中葉内ニモ管狀腺様構造トシテ認メラルコトアリ。管腔ハ空虚ナルコト多キモ膠様物質ヲ充セルコトアリ。

後葉ニハ淡紫青色ニ染レル「グリヤ纖維」及ビ少量ノ無髓性神經纖維並ニ深青色ニ染レル結締組織維ノ相交錯セル間ニ主トシテ2種ノ實質細胞及ビ膠様物質ノ存在セルヲ認ム。實質細胞ノ1ハ腺細胞ニシテ、其ノ胞體ハ不正圓形ニシテ透明、境界ハ略ボ明瞭ニシテ核ノ周圍ニ少量ノ嫌色性顆粒ヲ有スルコトアリ、又顆粒ヲ認メズ僅ニ少量ノ網工ヲ認ムルニ過ギザルモノアリ。之ヲ Sudan III (川村、矢崎氏法) 染色標本ニ就テ檢スルニ、其ノ過半数ハ胞體內ニ粗大ナル黃赤色ノ顆粒ヲ有ス。核ハ圓形乃至橢圓形ニシテ色質稍少ク核小體ヲ認ム。實質細胞ノ2ハ「グリヤ細胞」ニシテ、胞體ハ

小サク原形質ハ少量ニシテ境界ハ不明瞭ナリ、核ハ卵形ニシテ色質ニ富ム。膠様物質ハ組織間隙ニ相集リテ略ボ圓形ヲ呈スルモノ多キモ、其ノ形並ニ大キサハ種々ニシテ淡紫青色乃至濃藍青色ニ染リテ顆粒狀ヲ呈シ境界多クハ明カナリ。余ノ實驗範圍内ニ於ケル正常動物ニアリテハ膠様物質ノ量ハ略ボ一定セルモ、膠様物質ノ含量多ク腺細胞ノ小ナルモノニアリテハ後葉ハ爲ニ暗色ヲ呈シ上記纖維性成分ノ走行明カナラズ。

第2項 對照手術動物ニ於ケル腦下垂體所見

單ニ副腎別出實驗ニ於ケル同様ナル手術操作ヲ施シタル副腎非別出白鼠ニオキテハ、其ノ腦下垂體ニハ著變ヲ來サズ。好酸性細胞ハ多少減數シ且顆粒ノ密度ヲ増シ、分化性嫌色細胞ハ多少肥大增加スルガ如キモ何レモ正常動物ニ於ケル個體的動搖ノ範圍内ニアリ。唯前葉周邊部ノ透明層ハ多少増大シ、後葉ハ稍暗色ノ度ヲ増セルモノノ如シ。

第1表 對照白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

例 號	動物 番 號	實 驗		體 重		前 葉								中 葉		後 葉	
		方 法	日 數	手 術 前	屠 殺 前	好酸性細胞		好鹽基性細胞		嫌色性細胞			主細胞數	中葉細胞肥大	後葉細胞肥大	膠樣物質	
						數	縮小型	數	透明型	數	肥大型	透明型					
1	562	無處置			105	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	—	—	冊	
2	612	〃			125	冊	±	冊	+	冊	+	+	冊	—	—	冊	
3	634	〃			110	冊	+	冊	+	冊	±	±	冊	—	+	冊	
4	635	〃			95	冊	±	冊	+	冊	±	±	冊	—	+	冊	
5	636	〃			175	冊	+	冊	+	冊	±	±	冊	—	+	冊	
6	633	對照手術	12時間	130	130	冊	+	冊	+	冊	±	±	冊	+	—	冊	
7	558	〃	1 週	110	110	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	—	—	冊	
8	559	〃	〃	110	100	冊	+	冊	+	冊	±	±	冊	—	—	冊	
9	590	〃	〃	160	150	冊	+	冊	+	冊	+	±	冊	—	—	冊	
10	591	〃	〃	160	150	冊	+	冊	+	冊	+	±	冊	—	—	冊	
11	551	〃	3 週	90	105	冊	+	冊	+	冊	±	±	冊	—	—	冊	
12	552	〃	〃	95	120	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	—	—	冊	
13	553	〃	〃	95	110	冊	+	冊	+	冊	+	±	冊	—	—	冊	
14	589	〃	〃	155	160	冊	+	冊	+	冊	+	±	冊	—	+	冊	

第2節 副腎剔出實驗成績

第1項 兩側副腎同時完全剔出動物ニ於

ケル腦下垂體所見

1. 副腎剔出後 12 時間

腦下垂體前葉ニ於テハ既ニ著明ナル變化ヲ認メタリ、好酸性細胞ハ多少減少セルト共ニ胞體ハ一般ニ稍縮小シ胞體ノ境界多クハ明瞭ナルモ稀ニハ不明瞭ナルモノモ認メラル。顆粒ハ一般ニ密ニシテ殆ド等質融合狀ヲ示スモノ又ハ個々ノ顆粒ヲ密ニ存スルモノ或ハ顆粒ノ稍疎ナルモノモ認メラレ其ノ量減少ス。顆粒ノ密ナルモノニオキテハ多數ノ小サキ空胞乃至不規則ナル透明部ヲ有スルモノアリ。又核ノ圍ニ不規則ナル輪狀ノ透明帶ヲ有スルモノアリテ恰モ核ノ周圍ヨリ顆粒ノ融解シツツアルガ如キ觀ヲ呈スルモノアリ。

好鹽基性細胞ハ胞體多角形ヲナシ、顆粒ノ密ナル細胞ハ多少減少シ、胞體大キク略ボ圓形ニシテ顆粒ノ稍疎ナルモノハ之ニ代リテ多少増加セルヲ認ム。尙ホ胞體ニ不規則ナル透明部ヲ有スルモノアリ(第2表第3及第4例)。

主細胞ハ數量的ニ多少減少セルヲ認ム。

分化性嫌色細胞ハ可成著明ニ増加シ胞體小サク不正形ヲナスモ核ノ圍ニ疎ナル顆粒ヲ種々ノ量ニ有スルモノアリ。又胞體膨大シテ圓形ヲ呈シ核ノ圍ニ少量ノ嫌色性顆粒ヲ有スルモ周邊部ハ水様透明ニシテ顆粒液化ノ狀著明ナルモノモ認メラル。之ニ反シテ顆粒密ニ濃縮シテ淡褐色ニ染レル型ノモノハ減少シ且其ノ顆粒モ漸次融解シ行クガ如キ像ヲ認ムルモノアリ。

中葉細胞ハ胞體稍肥大シ顆粒モ亦稍疎トナレルモノノ如シ。

後葉ニ於テハ膠様物質減少シ且腺細胞ハ肥大シ核ノ圍ニ大ナル明庭ヲ有スルモノ多シ。

2. 副腎剔出後 24 時間

好酸性細胞ハ可成著明ニ減少シ且縮小ス。核ノ

圍ニ認メララル透明帶ハ稍増大シ、其ノ胞體ニ接スル部分ハ益々不規則トナリテ密ナル顆粒ヲ浸蝕シ、其ノ度強度ナルモノニ於テハ胞體ハ爲ニ薄キ輪狀ヲナシテ殘レルモノスラアリ。又空胞ヲ多數ニ有スルモノアリ。

好鹽基性細胞ハ胞體多角形ヲナシ顆粒密ニシテ空胞ヲ有スルガ如キモノハ著明ニ減少スルモ、胞體膨大シテ圓形ヲ呈シ、主トシテ核ノ圍ニ或ハ胞體一樣ニ粗大ナル顆粒ヲ有スルモノハ多數認メラレ、核ノ圍ニ粗大ナル顆粒ヲ有スルモノニ於テハ其ノ周邊部ハ水様透明ニシテ僅ニ網工ヲ有シ顆粒ノ液化ヲ示セルモノノ如ク、胞體一樣ニ粗大ナル顆粒ヲ疎ニ有スルモノハ余ガ嘗テアデソン氏病屍體ノ腦下垂體前葉ニ於テ視タル特種ノ好鹽基性細胞ニ酷似ス。

主細胞ハ稍著明ニ減少ス。

分化性嫌色細胞ハ著明ニ増加スルト共ニ胞體肥大シテ圓形ヲ呈シ、大ナル胞體ハ水様透明ニシテ核ノ圍ニ或ハ其ノ1側ニ少量ノ嫌色性顆粒ヲ有シ且少量ノ網工ヲ示スモノヲ多數ニ認ムルニ反シテ顆粒密ニ濃縮シテ環狀ヲ呈シ淡褐色ニ染色セルモノハ殆ド認メズ。核ノ圍ニ嫌色性顆粒ヲ有シ胞體小サク境界ノ不明瞭ナルモノモ正常動物ノモノニ比スレバ稍大キク且顆粒モ稍疎ナリ。

前葉周邊部ニ認メララル明ルキ層ハ甚シク縮小セルヲ認ム。

中葉ハ正常動物ニ比シ稍明ク、胞體ハ多少肥大シ顆粒亦疎トナレルヲ認ム。

後葉ハ一般ニ甚ダ明ク、膠様物質ハ著明ニ減少シ、各種纖維性成分ノ走行ハ可成明カニ認メラル。腺細胞ハ肥大シ諸所ニ核ヲ圍メル大ナル空胞狀ノ胞體ヲ認メ内ニ極ク少量ノ嫌色性顆粒又ハ稍著明ナル網工ヲ有スルモノアリ。

3. 副腎剔出後 2 日

好酸性細胞ハ圓形乃至卵形ニシテ著明ニ減少シ

且胞體ハ甚ダ小ナルモノ多シ。又核ノ圍ニ認メラ
ル透明帶ハ増大シ、稍密ナル顆粒ガ之ヲ圍ミテ
膜狀ニ殘存セルモノアリ。空胞ヲ有スルモノハ比
較的稀ナリ。尙ホ核ノ圍ニ甚ダ疎ナル顆粒ヲ少量
膜樣ニ有スルモノモ稀ニハ認メラル。

好鹽基性細胞ハ胞體大キク圓形稀ニ多角形ヲ呈
シ、水樣透明ナル胞體ヲ有スルモノハ稀ナルモ顆
粒一樣ニ疎ニシテ且其ノ染色性稍弱ク分化性嫌色
細胞トノ區別稍紛ヲワシキモノアリテ尙ニ余ガ
アヂソン氏病屍體ノ腦下垂體前葉ニ見タル特種ノ
好鹽基性細胞ニ類似セルモノアルヲ認ム。之ニ反
シテ胞體多角形ニシテ稍小サク顆粒密ニシテ空胞
ヲ有スル型ノモノハ稀ニ散在性ニ認ムルノミナ
リ。

主細胞ハ著明ニ減少セルヲ認ム。

分化性嫌色細胞ハ之ニ反シテ著明ニ増加シ且胞
體肥大シテ圓形トナリ、疎ナル顆粒ヲ核ノ圍ニ或
ハ主トシテ其ノ1側ニ有シ、爾餘ノ部分ハ水樣透
明ニシテ僅ニ網工ヲ有スルニ過ギズ。斯ル細胞ノ
多數認メラルルニ反シ正常動物ニ於テ多數認メラ
レタル分化性嫌色細胞即チ胞體小サク嫌色性顆粒
ヲ稍疎ニ有シ境界ノ不鮮明ナルモノハ減少シ、胞
體圓ク大キクシテ顆粒密ニ濃縮シ淡褐色ニ染レル
モノハ消失ス。

前葉周邊部ニ認メラレタル明キ層ハ殆ド認メラ
レズ。

中葉細胞ハ一樣ニ稍明ク見ユ。

後葉モ亦明ク見ユ、膠樣物質ハ著明ニ減少シ纖
維性構造明カナリ。腺細胞ハ著明ニ肥大シ核ノ圍
ニ大ナル明ルキ空胞狀ノ胞體ヲ認ムルモノ多シ。

4. 副腎剔出後3日

好酸性細胞ハ略ボ前者ト同様ニ著明ニ減少且縮
小シ、核ノ圍ニ廣キ透明帶ヲ有スルモノ或ハ空胞
ヲ多數ニ有スルモノナド多數認メラル。

好鹽基性細胞ハ其ノ數前者ニ比スレバ遙ニ増加

セルモ、其ノ細胞學的所見ハ略ボ前者ト同様ニシ
テ、粗大ナル顆粒ヲ疎ニ充セルモノヲ多數認メ、
顆粒密ニシテ空胞ヲ有シ周圍ヨリノ壓迫ニヨリ胞
體ノ多角形ヲ示スモノハ稀ナリ。

主細胞ハ著明ニ減少ス。

分化性嫌色細胞ハ之ニ反シテ前者(副腎剔出後
2日)同様多數ニ認メラルルモ胞體大キク水樣透
明ナル部分ヲ有スルモノハ稍少ク、胞體稍小サク
疎ナル顆粒ヲ有シテ境界ノ鮮明ヲ缺クモノヲ多數
ニ認ム。胞體圓ク大キク顆粒密ニシテ淡褐色ヲ呈
スルモノハ殆ド認メラレズ。前葉周邊部ノ明キ層
ハ多少認メラルルニ至ル。

中葉ハ一般ニ稍明ク胞體ノ顆粒ハ稍疎ナリ。

後葉ニ於ケル膠樣物質ハ甚ダ著明ニ減少シ、纖
維性構造ハ明カニ認メラレ、腺細胞亦多數ニ認メ
ラル。而シテ其ノ胞體ハ著シク肥大シ且透明ニシ
テ核ノ圍ニ少量ノ嫌色性顆粒ヲ有スルモノアリ又
胞體一樣ニ網工ヲ認ムルモノアリ。

5. 副腎剔出後5日

好酸性細胞ハ數量的ニハ前者ニ比シ多少増加セ
ルガ如キモ、胞體小サク顆粒ハ多少疎ナルモノア
リ。核ノ圍ニ透明帶ヲ有スルモノハ稀ニシテ且
狹ク、空胞モ亦少ク、顆粒ノ融解液化ノ像ニ稍乏
シ。

好鹽基性細胞ハ前者(副腎剔出後3日)同様多
數ニ認メラレ、胞體ハ稍大キク圓形ニシテ顆粒ハ
稍密ニテ青藍色ニ稍濃染ス。又胞體多角形ヲナシ
顆粒密ニシテ空胞ヲ有スルモノモ多少認メラル。

主細胞ハ前者同様著明ニ減少セルヲ認ム。

分化性嫌色細胞ハ甚ダ多數ニ認メラルルモ水樣
透明ナル胞體ヲ有スルモノハ乏シク、胞體大ニシ
テ圓ク顆粒ヲ疎ニ有スルモノ及ビ胞體稍小サク顆
粒稍密ニシテ不定形ヲナシ境界ノ不鮮明ナルモノ
ハ多數ニ認メラル。

前葉周邊部ノ明ルキ層モ亦前者同様稍少シ。

中葉ハ一般ニ稍明ルク胞體ノ顆粒稍疎ナルモ胞體一般ニ小サク境界亦不鮮明ナルモノ多シ。

後葉ハ一般ニ稍明ク膠様物質ハ著明ニ減少ス。腺細胞ハ透明ナル胞體ノ稍大ナルモノ多シ。

第2項 兩側副腎二次完全剔出動物ニ於ケル腦下垂體所見

1. 兩側副腎剔出後1週

好酸性細胞ハ正常動物ニ比スレバ著明ニ減少セルモ兩側副腎同時完全剔出後短期間ノモノニ比スレバ稍多數ニ認メラル。胞體ハ一般ニ甚ダ小サク圓形乃至卵形ヲ呈シ顆粒ハ密ナリ。核ノ圍ニミラルル透明帶ハ狹キモノ多ク、甚ダシク廣クナレルモノハ稀ナリ。空胞ヲ多數ニ有スルモノアルモ概シテ少シ。

好鹽基性細胞ハ多少増加シ其ノ胞體ハ大キク圓形乃至多角形ナリ。胞體ノ圓形ナルモノハ顆粒一様ニ疎ナルカ又ハ顆粒稍密ニシテ核ノ周圍ニ不規則ナル透明部ヲ有シ、時ニ胞體ノ大部分水様透明トナリテ僅ニ網工ヲ有スルモノアリ。胞體周圍ヨリ壓セラレテ多角形ヲナスモノハ其ノ數少ク顆粒ハ一般ニ甚ダ密ニシテ、主トシテ核ノ附近ニ紅色顆粒ヲ有シ又空胞ヲ種々ノ程度ニ有ス。

主細胞ハ可成認メラルルモ正常動物ニ比スレバ著明ニ減少ス。

分化性嫌色細胞ハ著明ニ増加セルモ胞體圓形ニシテ大キク顆粒密ニ濃縮シテ淡褐色ヲ呈スルモノハ少ク且其ノ或者ハ顆粒ノ周邊部不規則ニ疎トナリテ顆粒ノ融解ヲ想ハシムル像ヲ認ム。多數認メラルル分化性嫌色細胞ハ核ノ周圍ニ稍疎ナル顆粒ヲ種々ノ量ニ有シ胞體境界ノ稍不鮮明ナルモノニシテ、胞體ノ周邊部水様透明トナリテ膨大セルモノハ稀ナリ。

前葉周邊部ノ明キ層ハ正常動物ニ比シ少シ。

中葉細胞ハ稍肥大シ顆粒ハ疎ニシテ明ルキモ境界ハ不鮮明ナルモノ多シ。

後葉ニ於ケル膠様物質ノ量ハ一定セズ、或者ニテハ稍多量ニ認ムルモ又或者ニテハ甚ダ少シ。腺細胞ハ一般ニ大キク透明ナル胞體ヲ有スルモノ多シ。

2. 兩側副腎剔出後3週

好酸性細胞ハ數量的ニハ甚ダ著明ニ減少シ且胞體ハ一般ニ甚ダ小サク核ノ圍ニ密ナル顆粒ヲ少量有スルニ過ギズ。形ハ多クハ不正圓形ヲナシ核ノ圍ニ透明帶ヲ有スルモノ少ク、空胞ヲ有スルモノ亦多カラズ。核ノ圍ニ顆粒ヲ疎ニ少量有シ主トシテ細葉ノ中心部ニ認メラルル幼弱ナル好酸性細胞ハ殆ド認メラレズ。

好鹽基性細胞ハ多少増加シ胞體稍大キク圓形乃至多角形ヲナス。圓形ナルモノハ多數認メラレ顆粒疎ニシテ内ニアデソン氏病屍體ノ腦下垂體前葉ニ見タル特種ナル好鹽基性細胞ヲ想ハスモノアリ。多角形ヲナスモノハ少ク顆粒ハ密ニシテ種々ノ程度ニ空胞ヲ有スルモノ多シ。

主細胞ハ可成ニ減少ス。

分化性嫌色細胞ハ甚ダ著明ニ増加スルモ、胞體大キク圓形ニシテ顆粒ハ密ニ濃縮シ淡褐色ヲ呈セルモノハ甚ダ少ク、而モ其ノ多クハ環狀ヲナス密ナル顆粒ノ内外兩側ヨリ疎トナリテ漸次融解セル像ヲ認ム。胞體稍小サク核ノ圍ニ疎ナル顆粒ヲ有シテ境界ノ稍不鮮明ナルモノヲ多數ニ認メ、其ノ或者ハ顆粒漸次増加シテ大ナル細胞トナリ又其ノ或者ハ胞體圓ク膨大シテ其ノ大部分水様透明トナリ僅ニ少量ノ嫌色性顆粒及ビ網工ヲ有スルニ過ギズ。

前葉周邊部ノ明キ部分ハ甚ダ少シ。

中葉細胞ハ顆粒稍疎ニシテ明キモ胞體一般ニ小サク境界モ亦明カナラザルモノ多シ。

後葉ハ甚ダ明ク膠様物質ハ著明ニ減少シ各種纖維ノ走行稍明カナリ。腺細胞ハ稍少ク且胞體大ナラズ。

第 2 表 副腎完全剔出白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

例 號	動物 番 號	實 驗		體 重		前				後				中 藥		後 藥	
		方 法	日 數	手術 前	屠殺 前	好酸性細胞		好鹽基性細胞		嫌色性細胞			主細胞數量	中藥細胞肥大		腺細胞肥大	膠樣物質
						數量	縮小型	數量	透明型	數量	肥大型	透明型					
1	629	兩側同時剔出	12時間	95	95	冊	+	+	+	冊	+	+	+	+	+	+	+
2	630	〃	〃	105	100	冊	+	+	+	冊	+	+	冊	+	+	+	+
3	631	〃	〃	90	85	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	+	冊
4	632	〃	〃	120	120	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	+	冊
5	622	〃	1 日	145	140	+	+	冊	+	冊	+	+	+	+	+	+	冊
6	623	〃	〃	130	120	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	+	冊
7	624	〃	〃	110	110	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	+
8	625	〃	2 日	135	130	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
9	626	〃	〃	150	145	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
10	627	〃	〃	95	90	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
11	628	〃	〃	100	90	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
12	617	〃	3 日	110	95	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
13	618	〃	〃	130	125	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
14	619	〃	〃	145	140	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
15	620	〃	〃	125	115	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
16	613	〃	5 日	110	100	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
17	614	〃	〃	130	125	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
18	615	〃	〃	125	110	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
19	616	〃	〃	95	90	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
20	592	兩側二次剔出	1 週	148	155	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
21	593	〃	〃	148	145	冊	+	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
22	594	〃	〃	160	125	冊	冊	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
23	595	〃	〃	165	135	冊	冊	冊	+	冊	+	+	冊	+	+	冊	冊
24	563	〃	3 週	115	105	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊

第 3 項 兩側副腎同時不完全剔出動物ニ
於ケル腦下垂體所見

1. 兩側副腎不完全剔出後 1 週

好酸性細胞ハ多少減少セルモ尙ホ可成多數ニ認
メラレ、胞體ハ稍小サク顆粒僅ニ疎ニシテ胞體ノ

境界多少不鮮明ナルモノアルモ、顆粒ハ一般ニ甚
ダ密ニシテ核ノ圍ニ透明帶ヲ有スルモノ少ク空胞
亦多カラズ。

好鹽基性細胞ハ一般ニ其ノ數少ク胞體稍大、形
ハ圓形乃至多角形ニシテ、圓形ナルモノニ於テハ

顆粒一般ニ疎、其ノ稍密ナルモノモ不規則ナル透明部ヲ有スルモノ多シ。胞體ノ多角形ナルモノハ比較的少キモ顆粒密ニシテ空胞ヲ多少有スルモノ多シ。

主細胞ハ多少減少セルヲ認ム。

分化性嫌色細胞ハ可成著明ニ増加スルモ、胞體大キク圓形ヲ呈シ顆粒密ニ濃縮シテ淡褐色ニ染レルモノハ稀ニシテ、胞體稍小サク顆粒疎ニシテ境界ノ多少不鮮明ナルモノヲ多數ニ認ム。而シテ其ノ或者ハ胞體肥大シテ可成ノ大キサニ達セルモノアリ、形ハ多クハ圓形ナルモ多少周圍ヨリ壓セラレタルガ如キ觀ヲ呈スルモノアリ。胞體圓形ヲ呈スルモノハ、其ノ大部分水様透明トナリテ核ノ圍ニ少量ノ嫌色性顆粒及ビ網工ヲ有スルニ過ギザルモノアリ。

前葉周邊部ニ認メラルル明キ層ハ稍狹シ。

中葉細胞ハ稍明キモ胞體一般ニ稍小サク、境界亦不鮮明ナルモノ多シ。

後葉ハ一般ニ稍明ク膠様物質ハ稍著明ニ減少セルモ腺細胞ハ小サク核ノ圍ニ透明ナル胞體ヲ環狀ニ有スルモノ多シ。

2. 兩側副腎不完全剔除後2週

好酸性細胞ハ多數ニ認メラルルモ正常動物ニ比スレバ多少減少シ且胞體稍小ナリ。形ハ略ボ圓形乃至卵形ニシテ顆粒ハ一般ニ密、核ノ圍ニ認メラルル透明帶少ク空胞ヲ多數ニ有スルモノ多シ。

好鹽基性細胞ハ略ボ前者(不完全剔除後1週)ト同様ニシテ胞體稍大キク圓形乃至多角形ヲ呈シ、圓形ナルモノハ顆粒一般ニ稍疎ナルモ多少密ナルモノニアリテハ不規則ナル透明部ヲ主トシテ核ノ圍ニ有シ、胞體多角形ナルモノハ其ノ數少ク顆粒密ニシテ空胞ヲ有ス。

主細胞ハ多少減少ス。

分化性嫌色細胞ハ多數認メラルルモ、其ノ多クハ胞體稍小サク顆粒疎ニシテ境界多少不鮮明ナ

リ。又胞體ノ稍大ナルモノアリテ其ノ或者ハ胞體ノ大部分水様透明トナレルモノアルヲ認ム。胞體圓形ニシテ大、顆粒密ニ濃縮シテ淡褐色ヲ呈スルモノヲ可成認ムルモ、其ノ多クハ顆粒疎トナリテ漸次融解シツツアル像ヲ示ス。

前葉周邊部ノ明キ層ハ正常動物ト略ボ同様ナリ。

中葉細胞ハ多少肥大シ且顆粒稍疎ナルモ境界ハ不鮮明ナルモノ多シ。

後葉ハ稍明ク膠様物質ハ可成ニ減少セルヲ認ム。腺細胞ハ一般ニ稍小サク、核ノ圍ニ環狀ノ透明ナル胞體ヲ有スルモノ多シ。

3. 兩側副腎不完全剔除後3週

好酸性細胞ハ可成ニ減少シ且胞體ハ小ナルモノ多シ。形ハ略ボ不正圓形ニシテ顆粒ハ一般ニ密、核ノ圍ノ透明帶ハ狹キモ空胞ハ可成多數ニ認メラルルモノアリ。又顆粒稍疎ニシテ胞體ノ境界多少明瞭ヲ缺クモノモ認メラル。

好鹽基性細胞ハ多少増加シ、胞體ハ稍大ナリ。而シテ胞體多角形ヲ呈シ顆粒密ニシテ空胞ヲ有スルモノハ少ク、胞體圓形ニシテ顆粒ノ疎ナルモノヲ多數ニ認メ、稀ニハ顆粒稍密ニシテ不規則ナル透明部ヲ有スルモノアリ。

主細胞ハ多少減少ス。

分化性嫌色細胞ハ著明ニ増加シ胞體稍小サク核ノ圍ニ顆粒ヲ疎ニ有シ境界ノ稍不鮮明ナルモノ多ク、胞體ノ稍肥大セルモノモアリ。胞體大ニシテ圓ク其ノ大部分水様透明トナレルモノアリ。又顆粒密ニ濃縮シテ淡褐色ニ染マレルモノモ正常動物ノソレニ比スレバ可成疎ナリ。

前葉周邊部ノ明キ層ハ可成増大ス。

中葉細胞ハ一般ニ稍暗ク胞體多少肥大セルガ如キモ境界ハ不鮮明ナルモノ多ク正常動物ニ比シ著シキ變化ハ認メ難シ。

後葉ハ稍明ク膠様物質ハ多少減少ス。腺細胞モ亦大キク肥大セルモノアルモ一般ニハ稍小ナルモノ多シ。

第3表 副腎不完全剔出白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

例 號	動物 番 號	實 驗		體 重		前 葉								中 葉 細胞肥大	後 葉		
		方 法	日 數	手 術 前	屠 殺 前	好酸性細胞		好體基性細胞		嫌色性細胞			主細胞數量		腺細胞肥大	膠樣物質	
						數量	縮小型	數量	透明型	數量	肥大型	透明型					
1	554	同時不完全剔出	1 週	120	115	冊	++	++	++	冊	++	+	++	±	+	++	
2	555		◇	◇	120	105	冊	++	++	+	冊	++	+	++	±	+	冊
3	582		◇	◇	130	120	冊	冊	冊	++	冊	+	±	冊	±	+	++
4	583		◇	◇	130	115	冊	++	++	+	冊	+	+	冊	±	±	++
5	597	◇	2 週	160	165	冊	+	++	++	冊	+	±	++	±	—	冊	
6	598	◇	◇	160	160	冊	+	++	++	冊	+	+	++	±	+	++	
7	568	◇	3 週	115	125	冊	±	++	++	冊	+	+	++	+	++	冊	
8	569	◇	◇	155	130	冊	++	冊	+	冊	+	+	冊	—	++	++	
9	570	◇	◇	115	140	冊	+	冊	++	冊	++	+	++	—	+	++	
10	571	◇	◇	125	115	冊	++	++	+	冊	++	+	++	—	—	冊	

第4章 總括並ニ考按

副腎剔出ニ因ル雄性白鼠腦下垂體ノ變化ヲ總括スルニ、前葉ニ於ケル好酸性細胞ハ兩側副腎同時完全剔出後12時間ニシテ既ニ輕度ノ減少竝ニ縮小ヲ來シ形ハ不正圓形顆粒ハ密ナルモ空胞及ビ核ノ圍リニ透明帶ヲ多少認ム。剔出後24時間ヲ經タルモノニテハ數量的ニハ益々減少シ胞體モ亦縮小ノ度ヲ加フ。顆粒モ亦多少疎ナルモノモ認メラレ、空胞及ビ核ノ圍リノ透明帶モ増加ス。剔出後2日ヲ經タルモノニテハ好酸性細胞ハ著明ニ減少シ且著明ニ胞體ノ縮小ヲ來スモ、或者ハ核ノ圍ニ於ケル透明帶益々擴大シテ幅廣クナリ顆粒ハ薄キ層ヲナシテ之ヲ環狀ニ取り圍メルヲ認ム。剔出後3日ヲ經タルモノニテハ略ボ之ト同様ナル所見ヲ示スモ胞體肥大シテ顆粒ニ様ニ疎トナレルモノ或ハ特ニ胞體ノ一部ニ於テ疎ト

ナレルモノナドモ多少認メラル。剔出後5日ヲ經タルモノニテハ好酸性細胞ハ前者ニ比シ多少増加セルガ如キモ胞體ハ依然トシテ小サク、多數ノ空胞ヲ認ムルト共ニ核周圍ノ透明帶著明ナリ。

兩側副腎二次完全剔出動物ノ腦下垂體前葉好酸性細胞ニ於テハ上述ノ變化ハ稍輕度ナルモ、剔出後3週ヲ經タル1例(他ノ3例ハ3週以前ニ於テ不幸斃死セリ)ニ於テハ甚ダ著明ニ減少シ且胞體モ亦著明ニ縮小シ顆粒ハ一般ニ密、空胞及ビ核周圍ノ透明帶ハ稍少キモ多數認メラル。

兩側副腎同時不完全剔出動物ノ腦下垂體前葉好酸性細胞ハ剔出後1週及ビ2週ヲ經タルモノニ於テハ、其ノ變化略ボ上記ノモノト同様ナルモ其ノ度輕シ。剔出後3週ヲ經タルモノニテハ其ノ變化稍強度ナリモ兩側副腎同時

完全及び二次完全別出ノモノニ比スレバ軽度ナリ。

要之、腦下垂體前葉好酸性細胞ハ副腎機能不全ニ際シ胞體ノ萎縮竝ニ減少ヲ來スト共ニ顆粒ハ一様ニ濃縮、硝子様ノ觀ヲ呈シ胞體內ニハ空胞及ビ核周圍ノ透明帶形成ヲ招來スルヲ主要ナル變化トス。先人ノ文獻ヲ徵スルニ、Urechia et Michalescu, Heber, Brenner, 新開, 島崎, 鶴崎等ハ副腎機能不全ニ際シ腦下垂體前葉好酸性細胞ハ増加スルヲ認メタルニ對シ、徳光, Kraus, 日下部, 井上, 溝上, 早川, 井倉, 清成, 安田, Lehmann, Martin 及ビ Crooke, Dorothy and Russell 等ハ好酸性細胞ノ萎縮竝ニ減少ヲ認メタリ。然レドモ其ノ詳細ナル細胞ノ性狀又ハ機能的意義ニ就テハ殆ド述ブル所ナシ。余ガ副腎別出白鼠ニ於テ認メ得タル所見ハ上記ノ如ク徳光氏等ノ後説ヲ立證セルモノナルガ猶ホ此好酸性細胞ニ於ケル顆粒ノ變化ハ特異ニシテ田部教授ノ分泌相ニ關スル研究ニ從ヘバ明カニ顆粒靜止期乃至顆粒變性期ニ當リ、從ツテ此所見ハ本細胞ノ數量的減少ト共ニ其ノ機能狀態ノ著明ナル減退ヲ示現セルモノト考ヘラル。本實驗ニ於テハ斯ル好酸性細胞ノ變化ハ副腎ノ皮髓兩質ノ何レニ關聯ヲ有スルヤハ未ダ明カニセラレズ。然レドモ徳光ハ癌移植ニヨリ副腎ノ皮髓兩質ヲ別箇ニ破壊シ腦下垂體前葉好酸性細胞ノ消長ハ髓質ノ消長ト並行スルコトヲ認メ、安田ハ髓質燒灼ニヨリ好酸性細胞ノ減少ヲ認メタリ。他方、井倉ハ「アドレナリン」注射ニヨリ好酸性細胞ノ萎縮減少ヲ認メタルモ前田ハ之ヲ反駁シテ好酸性細胞ノ増加ヲ強調セリ。之等ノ知見ニ基ケバ副腎別出後ニ認

メラレタル腦下垂體前葉好酸性細胞ノ機能減退ハ恐ラク主トシテ副腎髓質ノ機能不全ニ因ルモノト思惟セラル。

腦下垂體前葉好鹽基性細胞ハ副腎別出後多少増加スルモ數量的ニハ顯著ナル變動ハ認メラレズ。兩側副腎同時完全別出後 12 時間ニテ既ニ胞體多角形ニシテ顆粒緻密、濃青藍色ヲ呈スル細胞ハ多少減少シ、胞體圓形ニシテ顆粒稍疎、淡青藍色ニ染レル細胞之ニ代リテ稍増加ス。別出後 24 時間ヲ經タルモノハ其ノ變化一層著明トナリ且胞體ノ圓形ナルモノノ中ニハ胞體ノ周邊部水様透明トナリテ僅ニ網工ノミヲ有スルモノアリ、又顆粒一様ニ疎トナリテ淡青藍色ヲ呈スルモノアリ。別出後 2 日ヲ經タルモノニ於テハ上記ノ如ク圓形ニシテ顆粒疎、且淡青藍色ニ染レルモノハ益々増加スルニ反シ、胞體多角形ニシテ顆粒密ニ濃染シ空胞ヲ有スルモノハ著明ニ減少セリ。別出後 3 日ヲ經タルモノニ於テハ好鹽基性細胞ノ變化ハ略ボ別出後 2 日ヲ經タルモノト同様ナルモ胞體圓形ニシテ顆粒一様ニ疎ナルモノノ増加ヲ認ム。別出後 5 日ヲ經タルモノニテハ好鹽基性細胞ノ顆粒ハ多少稠密トナリ且染色性亦稍増加セルヲ認ム。

兩側副腎二次完全別出動物ノ腦下垂體前葉好鹽基性細胞ニ於テハ別出後 1 週ヲ經タルモノニテハ其ノ變化ハ略ボ前者ト同様ナルモ、其ノ度輕度ニシテ且胞體圓形ヲ呈シ顆粒一様ニ疎ナルモノハ少シ。然レドモ別出後 3 週ヲ經タルモノニ於テハ此種好鹽基性細胞ヲ多數ニ認メタリ。

兩側副腎同時不完全別出動物ノ腦下垂體前葉好鹽基性細胞ニ於テモ略ボ上述ノモノト同

様ノ變化ヲ來セルモ其ノ度ハ遙ニ輕度ナリ。

要之、腦下垂體前葉好鹽基性細胞ハ副腎剔出後數量のニハ僅ニ増加スルニ過ギザルモ、胞體ハ著明ナル變化ヲ來シ、對照例ニ見ラルル如キ顆粒濃染型ハ著シク減少シ、胞體圓形、顆粒疎ニシテ淡染スル型或ハ胞體ノ大部分水様透明ノ狀ヲ示ス型ハ著シク増加スルニ至ル。文獻ニ徴スルニ副腎機能不全時ニ於ケル好鹽基性細胞ノ態度ニ關スル諸家ノ知見ハ區々ニシテ其ノ數量の消長ニ就テノ見解一致セザルノミナラズ細胞ノ形態ニ於テモ Kraus ハ美シク顆粒狀ヲ呈スル好鹽基性細胞ハ著明ニ減少シ、殘レルモノハ顆粒甚ダ密ニシテ核モ亦種種ナル程度ノ退行性變化ヲ示スト述ベタルニ對シ、早川ハ鹽基性顆粒ヲ顯著ニ示ス細胞ハ殆ド消失シ、僅ニ鹽基性染色ヲ呈スル細胞ハ甚ダ増加スト述べ、又最近 Crooke 等ハ好鹽基性細胞ハ著明ニ減少シ、肥大セル主細胞内ニ種々ノ量ニ鹽基性ニ染レル顆粒ヲ有スル特種ノ細胞ヲ多數ニ認メタリト報告セリ。

余ノ所見ニ於ケル好鹽基性細胞ノ顆粒ノ狀態ハ諸家ノ觀ル處ト趣ヲ異ニシ、上述ノ如ク田部教授ノ顆粒活動期乃至顆粒融解期ニ當ル變化ヲ呈シ、恐ラク機能亢進狀態ニアルモノノ如ク、余等ノ所報 Addison 氏病ニ於ケル好鹽基性細胞ノ所見ニ全ク一致セル成績ヲ得タルモノナリ。

糖ツテ高血壓時ニ好鹽基性細胞ノ増加又ハ後葉内侵入ヲ見ルコトハ Kraus, Cushing, Kylin, Meessen, Berblinger, Jores 等諸家ノ報ズルトコロナルガ、斯ル好鹽基性細胞ガ顆粒濃染型ナルニ對シ、副腎機能脫落時ニ於ケル好鹽基性細胞ノ變化ガ顆粒淡染型ノ増加

ナルコトハ興味アル事實ナリトス。副腎機能脫落後ニ血壓ノ降下ヲ見ルコトハ Cybulski und Szymonowicz ノ副腎剔出犬ニ於ケル實驗以來周知ノ知見ナルヲ以テ、本實驗ニ於ケル好鹽基性細胞ノ變化ハ恐ラク血壓變調ト一定ノ關係ヲ有スルモノノ如シ。Meessen ガ副腎破壞ノ急激ナル時ハ好鹽基性細胞ノ再生及ビ代償性増殖ヲミルモ、破壞ガ徐々ニ來ル時ハ其ノ消失ヲミルモノナリト述ベタルハ蓋シ余ノ所見ト克ク合致スルトコロアルヲ覺ユルモノナリ。

主細胞ハ副腎剔出ニヨリ著明ナル減少ヲ來スモノニシテ、兩側副腎同時完全剔出後 12 時間ニテ既ニ可成ノ減少ヲ來ス外略ボ分化性嫌色細胞ノ増加ト反比例シテ減少シ、剔出後及ビ 3 日ヲ經タルモノニテハ甚ダ著明ニ減少ス。兩側副腎二次完全剔出及ビ同時不完全剔出動物ノ腦下垂體前葉主細胞モ亦略ボ分化性嫌色細胞ノ増加ニ反比例シテ減少スルモ、其ノ度兩側副腎同時完全剔出動物ニ比シ、稍輕度ナリ。

分化性嫌色細胞ハ副腎剔出後最も顯著ナル變化ヲ示シ、兩側副腎同時完全剔出後 12 時間ニテ既ニ可成著明ニ増加シ、胞體一般ニ尙ホ小ナルモノ多キモ一部ニハ胞體肥大シテ其ノ大部分水様透明トナリ、核ノ圍ニ少量ノ嫌色性顆粒及ビ僅ナ網工ヲ有スルモノモ認メラル。顆粒密ニ濃縮シテ淡褐色ニ染レルモノハ之ニ反シテ著明ニ減少ス。剔出後 24 時間ヲ經タルモノニテハ胞體ハ大キク圓形ヲ呈シ、其ノ大部分水様透明ト成レルモノハ益々増加シ、顆粒濃縮シテ淡褐色ヲ呈スルモノハ之ニ反シテ益々減少シ殆ド認メラレザルニ至ル。

剔出後2日ヲ經タルモノニテハ其ノ變化益々顯著トナリ小形ノ嫌色性細胞ハ著明ニ減少ス。剔出後3日ヲ經タルモノニテハ略ボ之ト同様ナル所見ヲ示スモ、剔出後5日ヲ經タルモノニテハ再び上記小形ノ嫌色性細胞ヲ多數ニ認メ、胞體ノ透明化セル大形ノ細胞ハ既ニ稍減少セルヲ認ム。

兩側副腎二次完全剔出動物ノ腦下垂體前葉嫌色性細胞モ亦略ボ之ト同様ナル變化ヲ來スモ、其ノ度輕度ニシテ剔出後1週ヲ經タルモノニテハ小形ノ嫌色性細胞ハ著明ニ増加スルモ胞體ノ透明化セル大形ノモノハ少ク且胞體稍大キク圓形ナルモ顆粒密ニ濃縮シテ淡褐色ヲ呈スルモノハ多少認メラル。剔出後3週ヲ經タルモノニテハ可成著明ナル變化ヲ來シ小形ノ嫌色性細胞最モ多キモ、大形ニシテ胞體ノ透明化セルモノアリ、又顆粒密ニ濃縮シ淡褐色ヲ呈スルモノアルモ、其ノ多クハ密ナル顆粒ノ兩側ヨリ疎トナレルヲ認ム。

兩側副腎同時不完全剔出動物ノ腦下垂體前葉分化性嫌色性細胞ハ略ボ前者ト同様ナル變化ヲ示スモ其ノ度稍輕度ニシテ胞體大キク透明化セルモノハ甚ダ少シ。

要之、腦下垂體前葉主細胞ハ副腎剔出後著明ニ減少スルモ分化性嫌色細胞ハ之ニ反シテ著明ニ増加シ且上記ノ如ク肥大透明化スルヲ認メタリ。而シテ副腎機能不全時ニ於テ腦下垂體前葉嫌色性細胞ガ増加スルハ多數諸家ノ見解モ略ボ一致セル所ナリ。清成、安田等ガ其ノ顆粒減少シテ胞體ハ透明度ヲ増スト述ベタルハ余ノ所見ト略ボ一致スル所ニシテ之等腦大透明化セル細胞ハ田部教授ノ分泌相ニ關スル研究ニ因レバ顆粒融解期乃至顆粒活動期

ニ相當シ、嫌色性細胞ハ其ノ數量的增加ト共ニ甚ダ著明ニ機能ノ亢進ヲ來セルモノト考ヘラル。

中葉細胞ハ兩側副腎同時完全剔出後12時間ニテ既ニ多少胞體ノ肥大ヲ來シ顆粒ハ稍疎トナルモ其ノ境界ハ尙ホ一般ニ不鮮明ナリ。剔出後24時間ヲ經タルモノニテハ上記ノ變化ハ高度トナルモ胞體ノ境界ハ尙ホ不鮮明ナルモノ多ク、剔出後2日ヲ經タルモノニ於テモ夫レ以上ノ著明ナル一定ノ變化ハ認メ難シ。兩側副腎二次完全剔出後及ビ同時不完全剔出後3週ヲ經タルモノニ至ルマデ多少ノ動搖ハ之ヲ認ムルモ略ボ同様ノ變化ヲ認ムルニ過ギズ。先人ノ業績ヲ顧ルニ Pende, Marengi, Bell 及ビ三上等ハ副腎ノ機能不全ニ際シテ腦下垂體中葉ニ機能亢進ノ像ヲ認メタリト述ベタルガ余モ亦上記ノ如ク腦下垂體中葉細胞ガ副腎ノ剔出後ニ輕度ナルモ胞體肥大シテ顆粒稍減少シ明クナリテ機能亢進ノ像ヲ示セルヲ認メタリ。

後葉モ亦副腎剔出後著明ナル變化ヲ招來スルモノニシテ、其ノ膠樣物質ハ兩側副腎同時完全剔出後12時間ニシテ既ニ多少ノ減少ヲ示シ、剔出後24時間ヲ經タルモノニ於テハ略ボ前者ト同様ナルモ剔出後3日ヲ經タルモノニ於テハ膠樣物質ノ減少ハ著明トナリ後葉ハ爲ニ明ク各種纖維性成分ノ走行ハ明カニ認メラルルニ至ル。剔出後5日ヲ經タルモノニテハ其ノ度稍減弱セルガ如キモ膠樣物質ノ減少ハ著明ニシテ明シ。

兩側副腎二次完全剔出動物ノ腦下垂體後葉ニ於ケル膠樣物質ハ剔出後1週ヲ經タルモノニテハ多少減少スルモ其ノ度ハ各個體ニヨリ

テ一様ナラズ。剔出後3週ヲ經タルモノニテハ著明ニ減少シ、爲ニ後葉ハ明ク各種纖維性成分ノ走行ハ明カニ認メラル。

兩側副腎同時不完全剔出動物ノ腦下垂體後葉ニ於ケル膠樣物質モ亦剔出後1週ヲ經タルモノニ於テハ多少減少スルモ其ノ度高度ナラズ。剔出後2週ヲ經タルモノニテハ稍著明ニ其ノ減少ヲ認メ、剔出後3週ヲ經タルモノモ略ボ之ト同様ナリ。

後葉ニ於ケル腺細胞モ亦兩側副腎剔出後稍著明ナル肥大ヲ示スモノニシテ兩側副腎同時完全剔出後12時間ニテ既ニ多少胞體ノ肥大セルモノヲ認メ、剔出後24時間ヲ經タルモノニ於テハ其ノ數増加ス。剔出後2日ヲ經タルモノニテハ腺細胞ノ肥大著明ニシテ諸所ニ核ヲ圍メル大ナル空胞狀ノ胞體ヲ認メ、其ノ或者ハ核ノ圍ニ少量ノ嫌色性顆粒ヲ有シ、或者ハ胞體一樣ニ網工ヲ有ス。剔出後3日ヲ經タルモノニ於テハ腺細胞ノ肥大最モ著明トナリ膠樣物質ノ顯著ナル減少ト相待テ後葉ハ甚ダ明ク見ユ。剔出後5日ヲ經タルモノニ於テモ略ボ之ト同様ナルモノ其ノ度稍減弱セルモノノ如シ。

兩側副腎二次完全剔出動物ノ腦下垂體後葉ニ於ケル腺細胞ハ剔出後1週ヲ經タルモノニテハ胞體一般ニ稍大キク透明ナルモ、剔出後3週ヲ經タルモノニテハ胞體稍小ナリ。

兩側副腎同時不完全剔出動物ノ腦下垂體後葉ニ於ケル腺細胞ハ剔出後1週ヲ經タルモノニ於テハ一般ニ胞體稍小サク核ノ圍ニ透明ナル胞體ヲ環狀ニ有スルモノ多ク、剔出後2週ヲ經タルモノニ於テモ略ボ之ト同様ナリ。剔出後3週ヲ經タルモノニ於テハ胞體稍著明ニ

肥大セルモノヲ混ズルモ一般ニハ略ボ前者ト同様胞體ノ小ナルモノ多シ。

要之、副腎剔出白鼠ノ腦下垂體後葉ニ於テハ著明ナル膠樣物質ノ減少ト共ニ腺細胞ハ増加シ且胞體ハ著明ニ肥大セルヲ認メタリ。然ルニ Lehmann ガ副腎剔出後其ノ腦下垂體後葉ニ著明ナル浮腫ヲ認メタリト述ベタル外之ニ關スル文獻アルヲ知ラズ。板野ニヨレバ¹⁾腦下垂體後葉ノ腺細胞ハ胞體內ニ多量ノ類脂肪體ヲ有スルモノニシテ、余モ亦之ヲ證明シ得タル所ナルモ、案ズルニ、コノ腺細胞ノ肥大ハ膠樣物質ノ減少ト共ニ後葉ノ機能亢進ヲ物語ルモノノ如ク、而シテ後葉ハ血壓増進作用アルニ鑑ミ、之ハ恐ラク副腎剔出ニヨル血圧ノ急激ナル下降ニ對スル調節性現象ト解スルヲ妥當トスベシ。

要之、副腎剔出後ニ於ケル白鼠腦下垂體ノ變化ハ余等ノ既報セル Addison 氏病ニ於ケル所見ト殆ド一致スルコロニシテ、前葉ノ好酸性細胞ハ機能減退ヲ來スモ、好鹽基性細胞及ビ嫌色性細胞ハ著明ニ機能ノ亢進ヲ來シ、中葉及ビ後葉モ亦機能ノ亢進ヲ來スモノノ如シ。而モ之等ノ變化ノ程度ハ Poos ノ述ベタルガ如ク副腎機能ノ減退ノ度ニ關聯シ、其ノ高度トナルニ從ヒテ腦下垂體ニ於ケル變化モ亦強度トナルハ余ノ實驗ニ於テモ明カニ立證セラレタリ。而シテ副々腎其ノ他ニヨリ副腎ノ機能代償サルルニ至ラバ、其ノ變化モ亦輕減サルルモノノ如シ。

第5章 結 論

1. 副腎剔出後白鼠腦下垂體前葉ノ各細胞ハ一定ノ組織學的變化ヲ來ス。

A. 好酸性細胞ハ副腎剔出後胞體ノ萎縮竝ニ其ノ減少ヲ來ス。

B. 好鹽基性細胞ハ副腎剔出後胞體多角形ニシテ顆粒密充濃染セルモノハ著明ニ減少シ、胞體圓形ニシテ顆粒稍疎ニ淡染セルモノ及ビ胞體ノ一部水様透明トナレルモノハ之ニ代リテ著明ニ増加ス。

C. 嫌色性細胞ハ副腎剔出後數量のニ著明ナル増加ヲ來スト共ニ胞體モ亦著シク肥大シ、其ノ一部或ハ大部分水様透明トナレ

ルモノヲ多數ニ認ム。

D. 主細胞ハ之ニ反シテ著明ニ減少ス。

2. 副腎剔出後腦下垂體中葉細胞ハ輕度ニ肥大シ且顆粒ハ疎トナル。

3. 副腎剔出後腦下垂體後葉ニ於ケル膠様物質ハ著明ニ減少シ、其ノ腺細胞ハ肥大ス。

拙筆スルニ臨ミ恩師田部教授ノ御懇切ナル御指導ト御校閲ヲ衷心謹ミテ深謝ス。

文 獻

- 1) *Alquier*, J. de physiol et path. gén., 9, 492, 1907.
- 2) 麻生, 日本外科實函, 第12卷, 538, 昭和10年.
- 3) *Bayer*, Handb. d. inn. Sekr. von Max-Hirsch, II/I, 1929.
- 4) *Bell*, Balliere, Tyndall u. Cox, 1919. (Z. n. Poos, Ztschr. exper. Med., 56, 1927.)
- 5) *Berblinger*, Zbl. Path., 30, 617, 1919.
- 6) *Derselbe*, Klin. Wschr., 9, 1928.
- 7) *Derselbe*, Handb. von Lubarsch u. Henke; Inn. Sekretion.
- 8) *Derselbe*, Endokrinologie, 16, 19, 1935.
- 9) *Bütorf*, Die Path. d. Nebenniere u. d. Morbus Addisoni, Jena, 1908.
- 10) *Bloch*, Ziegler's Beitr., 67, 71, 1920.
- 11) *Brenner*, Quart. Journ. of Med., 22, 121, 1928.
- 12) *Crooke and Dorothy*, S. Russell, Journ. of Path. a. Bact., 40, 201, 1935.
- 13) *Cushing*, Amer. Journ. of Path., 10, 145, 1934.
- 14) *Dickmann*, Virchows Arch., 252, 113, 1924.
- 15) *Donath u. Lampl*, Wien. klin. Wschr., 962, 1920.
- 16) *Guizzetti et Peggiani*, Endocrinologia, 3, 379, 1928.
- 17) *Harrop*, Weinstein a. Marlow, Journ. Amer. Med. Ass., 93, 1525, 1932.
- 18) 早川, 岡醫雜, 第41年, 1234, 昭和4年.
- 19) *Heberfeld*, Anat. Anz., 35, 98, 1910.
- 20) *Hewer*, Brit. med. Journ., 1, 235, 1923.
- 21) *Hornowski*, Virchows Arch., 215, 270, 1914.
- 22) 井倉, 日本內分泌學會雜誌, 第3卷, 611, 昭和2年.
- 23) 板野, 解剖學雜誌, 第9卷, 533, 昭和11年.
- 24) *Jores*, Klin. Wschr. 1269, 1934; 841, 1936.
- 25) *Derselbe*, Verh. dtsch. Ges. inn. Med., 48, 276, 1936.
- 26) 菊澤, 岡, 岡醫雜, 第49年, 165, 昭和12年.
- 27) 清成, 日本內分泌學會雜誌, 第4卷, 1561, 昭和3年.
- 28) *Kiyono*, Virchows Arch., 259, 388, 1926.
- 29) *Kraus*, Virchows Arch., 247, 421, 1923.
- 30) *Derselbe*, Ziegler's Beitr., 78, 283, 1927.
- 31) *Derselbe*, Verh. Dtsch. Path. Ges., 23, 196, 1928.
- 32) *Derselbe*, Med. Klinik, 1641, 1935.
- 33) *Kraus u. Traube*, Virchows Arch., 268, 315, 1928.
- 34) 日上部, 井上, 溝上, 日本內分泌學會雜誌, 第1卷, 733, 大正14年.
- 35) *Kylin*, Klin. Wschr., 470, 1935.
- 36) *Derselbe*, Dtsch. Arch. klin. Med., 178, 217, 1935.
- 37) *Lehmann*, Ztschr. ges. exper. Med., 65, 123, 1929.
- 38) *Martin*, Amer. Journ. of Physiol., 100, 180, 1932.
- 39) *Marengi*, Rendiconti del R. Instit. Lom. (2) 36, 543, 1903. (Z. n. Handb. d. inn. Sekr. von Max-Hirsch.)
- 40) *Meessen*, Ziegler's Beitr., 95, 39, 1935.
- 41) 三上, 朝鮮醫學會雜誌, 第23卷, 296, 昭和8年.
- 42) *Moffat*, Amer. Journ. med. Science, 186, 854, 1933.
- 43) *Mohling a. Botes*, Arch. Int. Med., 51, 207, 1933.
- 44) 岡田,

岡 論 文 附 圖

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

- 日本內分泌學會雜誌, 第4卷, 83, 昭和3年; 日本內科學會雜誌, 第20卷, 915, 昭和7年. 45) *Oliver u. Schäfer*, *Journ. of Physiol.*, 16, 1, 1894. 46) *Pende*, *Policlinico*, 1903. (Z. n. Biedl; Inn. Sekretion.) 47) *Peremy*, *Dtsch. Arch. klin. Med.*, 179, 617, 1936. 48) 新開, 島崎, 鶴崎, 日本內分泌學會雜誌, 第10卷, 1051, 昭和9年. 49) *Shumacker a. Firor*, *Endocrinology*, 18, 676, 1934. 50) *Schwind*, *Amer. Journ. of Anat.*, 41, 295, 1928. 51) 田部, 日本病理學會會誌, 第25卷, 602, 昭和10年. 52) *Terplan a. Sanes*, *Endocrinology*, 16, 69, 1932. 53) 徳光, 東北醫學雜誌, 第6卷, 381, 大正11年. 54) 都築, 千葉醫學專門學校雜誌, 第138號, 1, 大正11年. 55) 筒井, 東京醫事新誌, 第2961號, 3331, 昭和10年; 臨床產科婦人科, 第10卷, 1037, 昭和10年. 56) *Urechia et Mihalescu*, *Rev. fr. d'endocrino*, 3, 296, 1925. (Z. n. Handb. d. inn. Sekr. von Max-Hirsch.) 57) 山田, 解剖學雜誌, 第4卷, 昭和6年; 第6卷, 641, 昭和8年. 58) 安田, 日本內分泌學會雜誌, 第5卷, 1485, 昭和4年.

附 圖 說 明

Fig. 1. 對照(無處置)白鼠腦下垂體前葉.

- A. 好酸性細胞.
- B. 好鹽基性細胞.
- C. 分化性嫌色細胞.
- D. 主細胞.

[以下(Fig. 1.—Fig. 8.)同ジ]

Fig. 2. 對照手術例 白鼠腦下垂體前葉.

Fig. 3. 兩側副腎同時完全剔出後 12 時間ノ白鼠腦下垂體前葉.

Fig. 4. 兩側副腎同時完全剔出後 2 日ノ白鼠腦下垂體前葉.

Fig. 5. 兩側副腎同時完全剔出後 3 日ノ白鼠腦下垂體前葉.

Fig. 6. 兩側副腎同時完全剔出後 5 日ノ白鼠腦下垂體前葉.

Fig. 7. 兩側副腎二次完全剔出後 3 週ノ白鼠腦下垂體前葉.

Fig. 8. 兩側副腎同時不完全剔出後 3 週ノ白鼠腦下垂體前葉.

Fig. 9. 對照(無處置)白鼠腦下垂體後葉.

K. 膠樣物質.

Z. 後葉腺細胞. [以下同ジ]

Fig. 10. 兩側副腎同時完全剔出後 1 日ノ白鼠腦下垂體後葉.

Fig. 11. 兩側副腎二次完全剔出後 3 週ノ白鼠腦下垂體後葉.

(擴大 Zeiss, Ok. 7×Obj. 40×25 cm)