

14.

616.447.086-616.831.42

**上皮小體機能障礙ノ腦下垂體前葉ニ
及ボス影響ニ關スル實驗的研究**

岡山醫科大學病理學教室（指導 田部教授）

菊 澤 隆 尙

[昭和 12 年 8 月 20 日受稿]

*Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut der Medizinischen Fakultät Okayama.**(Vorstand: Prof. Dr. Tanabe)***Experimentelle Studien über die Einflüsse der Funktionsstörung
des Epithelkörperchens aus den Hypophysenvorderlappen.**

Von

Takahisa Kikusawa.

Eingegangen am 2 August 1937.

Verf. hat sich mit den vergleichenden Beobachtungen der histopathologischen Befunde der Hypophyse bei Funktionsstörung des Epithelkörperchens und derselben bei Calciuminjektion beschäftigt. Da er glaubt, dabei einige interessante Experimentalresultate in bezug auf die Hypophyse bei Hypo- und Hyperfunktion des Epithelkörperchens erreicht zu haben, so seien sie hier kurz berichtet.

Untersuchungsmethode: Nachdem Verf. zwei Wochen lang 25 männliche Ratten (Körpergewicht 100 bis 180 g) unter bestimmten Bedingungen gezüchtet hatte, stellte er die folgenden 5 Versuchsreihen an.

1) Als Kontrolltierreihe wurden die keiner Behandlung unterworfenen, weißen Ratten gebraucht.

2) Subkutane Injektion von 0,5 ccm (10 Einheiten) Parathormone Lilly täglich einmal, in 3 oder 5 Tagen; 24 Stunden nach der letzten Injektion Verblutungstod unter Ätherbetäubung.

3) Totale Entfernung der beiderseitigen Epithelkörperchen durch Kauterisation; 4 oder 5 Tagen danach Verblutungstod unter Ätherbetäubung.

4) Subkutane Injektion von 2 ccm 2%iger CaCl_2 -Lösung täglich einmal, in 3 oder 6 Tagen; 24 Stunden nach der letzten Injektion Verblutungstod unter Ätherbetäubung.

5) Totale Entfernung der beiderseitigen Epithelkörperchen und gleichzeitige subkutane Injektion von 2 ccm 2%iger CaCl_2 -Lösung täglich einmal, in 3 oder 6 Tagen; Verblutungstod unter Ätherbetäubung.

Die Hypophyse wurde in Da Fano's Lösung fixiert und in Paraffinschnitten hergestellt. Dann wurden sie vorwiegend mit Mallory'scher Methode gefärbt. Ergebnisse der Untersuchung:

1) Bei den Fällen, wo der Ratte Parathormone injiziert wurde, vermindern sich die azidophilen Zellen, aber die Haupt-, die differenzierten chromophoben sowie die basophilen Zellen vermehren sich dagegen.

2) Bei den Fällen von totaler Entfernung der Epithelkörperchen kommt es zur etwas deutlichen Vermehrung der azidophilen Zellen und zur Vergrößerung ihres Zelleibes; es zeigt sich auch die Zunahme ihrer Granula. Die Haupt- und die basophilen Zellen stellen aber keine nennenswerte Veränderung im Vergleich mit denselben des Kontrolltieres dar. Die differenzierten chromophoben Zellen vermehren sich in mäßigem Grad.

3) Bei den Fällen, wo der Ratte CaCl_2 injiziert wurde, kommt es zur Verminderung der Haupt- und der basophilen Zellen im Hypophysenvorderlappen, aber die azidophilen Zellen nehmen an Zahl und Volum zu, wobei eine Neigung zur Zunahme der differenzierten chromophoben Zellen vorzuliegen scheint.

4) Die Veränderung des Hypophysenvorderlappens, die durch CaCl_2 -Injektion verursacht werden kann, ist verschieden von derjenigen durch Parathormone-Injektion und eher derjenigen durch Entfernung der Epithelkörperchen ähnlich.

5) Die Einflüsse von CaCl_2 auf die Vorderlappenzellen der Rattenhypophyse verhalten sich fast gleich einerlei, ob die Epithelkörperchen vorhanden sind oder nicht.

(Autoreferat)

目 次

第1章 緒 言

第2章 研究方法

第3章 實驗成績

第1節 正常白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

第2節 上皮小體「ホルモン」注射白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

第3節 上皮小體除去白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

第4節 「鹽化カルシウム」注射白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

第5節 上皮小體除去及ビ「鹽化カルシウム」注射白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

第4章 總括及ビ考按

第5章 結 論

文 獻

附圖説明

附 圖

第1章 緒 言

余ハ概ニ「カルシウム」ノ腦下垂體前葉ニ及ボス影響ニ就テ實驗的研究ヲ行ヒ「鹽化カルシウム」注射ニヨリ腦下垂體前葉ノ腺細胞ニ一定ノ形態學的變化ノ發來スルコトヲ證明セリ。サレド「カルシウム」ノ腦下垂體ニ及ボス斯ル作用機序ニ至リテハ未ダ不明ナリシヲ以テ余ハ更ニ本問題ノ解決ニ資スベク先ヅ「カルシウム」代謝ニ緊密ナル關係ヲ有スル、上皮小體ト腦下垂體トノ關係ヲ闡明セントシ本實驗ヲ企圖シタリ。抑々腦下垂體ガ爾他ノ内分泌腺ノ機能障礙ニ續キテ形態學的ニ一定ノ對應性變化ヲ發現スル事實ハ夙ニ學者ノ興味ヲ惹キタルトコロニシテ、殊ニ生殖腺及ビ甲状腺ノ機能不全ト腦下垂體トノ關係ニ就テハ精緻ナル研究尠カラズ、然レドモ上皮小體機能障礙ノ腦下垂體ニ及ボス影響ニ關シテハ先人ノ研究未ダ豊富ナラズシテ其ノ知見モ一致ヲ缺クトコロ多シ。即チ上皮小體ノ機能不全ト腦下垂體トノ關係ニ就テハ Cimoroni (1907), Harvier (1909), Biedl (1911) ハ上皮小體摘出後腦下垂體ニ何等ノ變化ナキコトヲ述ベタルモ、Pepere (1906) ハ上皮小體摘出後ノ腦下垂體ニ膠樣質ノ増加スルヲ認メ Halpenny 及ビ Tompson (1909) ハ上皮小體剔出後ニ腦下垂體中葉ニ於テ膠樣質ノ蓄積及ビ前葉細胞ノ肥大増殖ヲ見ルコトヲ報ジタリ。加茂氏 (1919) ハ家兎竝ニ犬ノ上皮小體摘出セル場合ニ腦下垂體前葉ニハ何等ノ變化ヲ來サザルモ中葉ニハ容積ノ増大(家兎)及ビ膠樣質ノ増加(犬)ノ傾向アリト述べ、兒島氏(1917)ハ白鼠上皮小體剔出後、腦下垂體前葉ニ於テ少許ノ膠樣質含有腫胞、多數ノ好酸性細胞及ビ好鹽

基性細胞ヲ又中葉竝ニ後葉ニ於テ硝子樣物質ノ僅少ナル存在ヲ認メ、尙ホ犬ニ於テ上皮小體ノ部分的剔出後ニ腦下垂體ノ全般的浮腫竝ニ前葉ニ好酸性細胞ノ増加ヲ認メタリ。Poos (1927)ハ犬、猫、家兎、白鼠ヲ使用シ、甲状腺剔出、上皮小體剔出、睪丸剔出等ノ處置ヲ行フニ腦下垂體ハ孰レモ同様ノ變化ヲ示シ、前葉ニハ好酸性細胞ノ増加、好鹽基性細胞及ビ主細胞ノ減少ヲ又中葉ニ於テハ容積ノ増大及ビ透明細胞ノ増加ヲ來タスコトヲ述ベタリ。次ニ上皮小體機能過剩ノ腦下垂體ニ及ボス影響ニ關シテハ文獻甚ダ尠ク、兒島氏(1917)ハ白鼠ニ牛ノ上皮小體乾燥物質ヲ投與シ、腦下垂體前葉ニ好酸性細胞ノ増大、増加竝ニ好鹽基性細胞ト主細胞ノ比較的少數ナルコトヲ認メ、白氏(1931)ハ家兎ニ Parathormone ヲ注射セルニ 1—2 週間後ニ腦下垂體前葉ニ於テ主細胞ニ變化ナキモ好酸性細胞ハ肥大増加シ好鹽基性細胞ハ減少スト云ヘリ。

余ハ本實驗ニ於テ上皮小體ノ機能障礙時ニ於ケル腦下垂體ノ所見ト「カルシウム」注射ニヨリ、腦下垂體ノ變化トノ比較觀察ヲ行フト共ニ併セテ上皮小體機能脱落又ハ過剩時ニ於ケル腦下垂體ニ關シ知見ヲ補足スルヲ得タリト信ズルヲ以テ之ヲ茲ニ報告セントス。

第2章 研究方法

實驗動物トシテ雄性健康白鼠(體重 100—180 g) 25 匹ヲ用ヒ豫メ 2 週間教室ニ飼養セル後、各々 5 匹宛ヲ次ノ 5 實驗例ニ分チ實驗ニ供シタリ。(時季: 第 5 列ハ 6 月、其ノ他ハ 10 月ニ行フ)

- 1) 對照實驗. 無處置ノママ飼養セリ。
- 2) 上皮小體「ホルモン」注射實驗. Parathor-

mone Lilly 0.5 cc (10 單位)ヲ毎日 1 回宛 3 回又ハ 5 回皮下注射, 約 24 時間後ニ屠殺セリ。

3) 上皮小體除去實驗。兩側上皮小體ヲ「バクレン」焼灼法ニヨリテ完全ニ除去シ後 3 日及ビ 5 日間對照ト同様ニ飼養ノ後屠殺セリ。

4) 「カルシウム」注射實驗。2%「鹽化カルシウム」水溶液 2cc 毎日 1 回宛 3 回又ハ 6 回皮下注射, 約 24 時間後ニ屠殺セリ。

5) 上皮小體除去及ビ「カルシウム」注射實驗。
上皮小體除去ハ第 3 實驗列ト同様ナル操作ヲ施シ同日ヨリ 2%「鹽化カルシウム」水溶液 2cc ヲ毎日 1 日 1 回宛 3 回又ハ 6 回皮下ニ注射シ後 24 時間

(上皮小體除去 7 日後)ヲ經テ屠殺セリ。

動物ハ「エーテル」麻醉後脫血ニヨリ屠殺シ直チニ腦下垂體ヲ採取, 硝酸「コバルト」加中性「フオルマリン」液ニ固定シ法ノ如ク「パラフィン」切片トシ, Mallory 氏 Anilinblau-Orange-Säurefuchsin 染色法, Hämatoxylin-Eosin 染色, Hämatoxylin-van-Gieson 氏染色法, Heidenhain 氏 Eisenhämatoxylin 染色法ヲ施シテ檢索セリ。

第 3 章 實驗成績

第 1 節 正常白鼠ニ於ケル腦下垂體

所見

第 1 表 正常白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

實驗例號	白鼠番號	性	體重 (g)	實驗日數	主細胞數 所見摘要	分化性嫌色細胞		好酸性細胞		好鹽基性細胞		中葉	後葉
						數	所見摘要	數	所見摘要	數	所見摘要		
1	1	♂	125	4	卅	卅	胞體ニ乏シキ型多數 透明胞體ヲ有スルモノ少數	卅	中等大胞體ニ稍々乏シ。多角形, 圓錐形, 顆粒密ナリ	+	好酸性細胞ヨリ大, 胞體ニ富ム, 多角形, 圓錐形, 顆粒密, 中心體明瞭	暗色型細胞多數 透明型細胞少數	膠樣物質多量 特殊細胞少シ
2	2	♂	125	4	卅	±	同上	卅	稍々大胞體ニ富ム 顆粒密在ス微細空胞ヲ認ムルコトアリ	±	大, 胞體ニ富ム 顆粒密 空胞認ムルアリ	同上	膠樣物質多量 特殊細胞稍々多シ
3	3	♂	140	4	卅	+	同上	卅	胞體中等大顆粒密ナリ	+	大, 胞體ニ富ム 顆粒密 少數融解セルアリ	同上	膠樣物質多量 特殊細胞少シ
4	4	♂	150	6	卅	+	同上	卅	胞體中等大顆粒密ナリ, 時ニ疎ナルアリ	+	大, 胞體ニ富ム 顆粒稍々疎, 中心體明瞭	同上	同上
5	5	♂	155	6	卅	±	同上	卅	稍々大, 胞體ニ稍々富ム 顆粒密ノモノ多シ	+	同上	暗色型細胞稍々多數ナリ	膠樣物質多量 特殊細胞少シ

符號說明 : ± 極小數, ± 少數, ± 稍々中等度, ± 中等度, ± 稍々多數, 卅 多數, 卅 可成多數, 卅 甚ダ多數

實質ハ充實性ニシテ少許ノ結締織及ビ毛細管ニヨリテ種々ノ大サノ不完全ナル腺房ニ分タル。腺細胞ニハ主細胞、分化性嫌色細胞、好酸性細胞、好鹽基性細胞ノ4種アリ。腺房ノ周邊間質ニ接シ略ボ1列ニ主トシテ好酸性細胞及ビ少數ノ好鹽基性細胞並列シ、其ノ内側即チ腺房中心部ニ主細胞群ヲ容ル、主細胞ハ充實セル集團ヲナシテ存在シ分泌顆粒ヲ有セズ、多クハ胞體ニ乏シキ核ガ集簇ヲナスモ又稍々明カニ胞體ヲ有スル細胞モ少數ニ認メラル、尙ホ腺房内部ニ於テ之等ノ主細胞間ニ好酸性細胞ノ出現スルコトアルモ數ハ僅少ナリ。其ノ他尙ホ特異ノ染色性ヲ有セザル嫌色顆粒ヲ藏スル細胞(分化性嫌色細胞)少數アリ。正常白鼠ニ於テハ好酸性細胞ハ顆粒一般ニ密在シ、少數ニ於テハ稍々疎ナルモノアリ。其ノ胞體小ニシテ多角形、方形、圓錐形ヲ呈スルモノ多ク、胞體大ニシテ類圓形腫大狀ヲ呈スルモノ之ニ次グ、好鹽基性細胞ハ胞體好酸性ノソレヨリ大ニシテ多クハ多角形時ニ圓形、橢圓形ニシテ微細青色乃至青紫色ノ顆粒ヲ充スモノ多シ、中心小體ヲ著明ニ認メ又核ノ周圍ニ赤色ニ染ム粗大ナル顆粒ヲ認ムルコトアリ。尙ホ甚ダ稀ニ分化性嫌色細胞及ビ好酸性細胞、好鹽基性細胞ノ各々ニ於テ其ノ顆粒一部散在性ト

ナリ、胞體ノ一部水様透明トナレルモノ或ハ分泌顆粒ノ限局性集積ヲ示シ胞體一様ニ著シク水様透明トナルモノアリ。好酸性細胞又好鹽基性細胞ニ於テハ時ニ胞體濃縮シ、顆粒殆ド等質狀ヲ示スコトアリ。中葉ニ於ケル腺細胞ハ胞體小ニシテ暗色ヲ呈スルモノ多ク、處々疎ナル原形質ヲ有スルモノアリ。核ハ圓形或ハ橢圓形ヲ呈シ稍々染色質ニ富ム。後葉ハ結締織及ビ膠質纖維束ノ間ニ於テ膠質細胞及ビ類脂肪滴或ハ空胞ヲ含有シ明調ニ現ルル特殊細胞アリ。其ノ他大小種々不規則ナル形狀ヲ呈スル膠様物質ノ多量ニ存在セルヲ認ム。該膠様物質ハ Mallory 氏染色法ニテハ青色乃至青紫色ニ染ム。膠質細胞ノ核ハ多クハ圓形、橢圓形ニシテ染色質ニ乏シ、胞體ノ境界不明ナリ。特殊細胞ハ多クハ圓形ニシテ染色質ニ乏シ。胞體ハ膠質細胞ヨリハ明瞭ニシテ内ニ或ハ微細ナル或ハ粗大ナル透明ナル空胞ノ存在ニヨリテ明カナリ。此細胞ハ其ノ胞體中ニ發現スル空胞ノ多寡ニヨリテ非常ニ小型ノモノヨリ著シク大型ナルモノニ到ル種々ノモノヲ認ム。

第2節 上皮小體「ホルモン」注射白

鼠ニ於ケル腦下垂體所見

第2表 上皮小體「ホルモン」注射白鼠ニ於ケル腦下垂體ノ所見

實驗例號	白鼠番號	性	體重(g)	實驗日數	注射回數	主細胞		分化性嫌色細胞		好酸性細胞		好鹽基性細胞		中葉	後葉
						數	所見摘要	數	所見摘要	數	所見摘要	數	所見摘要		
1	6	♂	96	4	3	++	胞體ニ乏シキ型少シ透明胞體ノモノ稍々増加ス	+	大、胞體ニ富ム、圓形、橢圓形ナリ顆粒疎ナリ	++	小、胞體ニ乏シ、圓形、橢圓形顆粒密ナリ少數ニ等質狀ノモノアリ	+	大、胞體豐富、顆粒密ナルモノアルモ多クハ疎ナリ、中心體明瞭、顆粒融解セルアリ	透明型細胞多數ナリ	膠様物質少シ特殊細胞大ナルモノ多シ
2	7	♂	96	4	3	++	胞體ニ乏シキ型尋常透明胞體ノモノ稍々増加	+	大、胞體ニ富ム、顆粒稍々疎或ハ融解セルアリ	++	中等大、胞體ニ稍々乏シ顆粒密在ス	++	大、胞體ニ富ム、顆粒密ナルモノアル中心體明瞭、顆粒融解セルアリ	同上	膠様物質減少特殊細胞稍々多數ニ有ス

實驗例號	白鼠番號	性	體重(g)	實驗日數	注射回數	主細胞		分化性嫌色細胞		好酸性細胞		好鹽基性細胞		中葉	後葉
						數	所見摘要	數	所見摘要	數	所見摘要	數	所見摘要		
3	8	♂	100	4	3	卅	胞體ニ乏シキ型ノ透明胞體ノモノ稍々増加	+	大、胞體ニ富ム、顆粒融解型アリ	++	中等大、胞體稍々多量ニ存ス、顆粒密ナリ	++	大、胞體ニ富ム、顆粒密ナルモノアリ、顆粒融解型及ビ活動型アリ	透明型細胞多シ	膠様物質減少、特殊細胞稍々多數ニ有ス
4	9	♂	115	6	5	卅	同上	+	同上	++	稍々小、胞體略ボ正常ニ近シ、顆粒密ナリ	+	稍々大、胞體ニ富ム、顆粒密在ス、一部ハ融解ス	同上	膠様物質正常ト大差ナシ、特殊細胞稍々多數アリ
5	10	♂	150	6	5	卅	同上	+	同上	++	稍々小、胞體略ボ正常ナリ、顆粒密ナリ	++	中等大、胞體ニ富ム、顆粒密、疎ナルモノ少數ニアリ	同上	膠様物質少シ、特殊細胞多シ

主細胞稍々増加シ且胞體ニ乏シキ型少ナク透明胞體ヲ有スル細胞ハ稍々著シク増加ス。分化性嫌色細胞ハニ對照ニ比シテ稍々増加ス。胞體大ニシテ圓形ノモノ多ク胞體中ニハ稍々疎ナル顆粒ヲ滿スモノ多シ。尙ホ一部ニハ嫌色顆粒ヲ認ムルモ他ハ一様ニ水様透明ナル細胞少數現ル。好酸性細胞ノ數量ハ3回注射例ニテハ可成少數ニシテ、5回注射例ニテハ略ボ對照ニ近シ、形ハ圓形、橢圓形ノモノ多キモ胞體ノ大サ稍々小トナレルモノ多ク顆粒密在スルモ、多クハ對照ニ比シ減少ス。好鹽

基性細胞ハ對照ニ比シテ増加ス。好酸性細胞ノ減少強キ程、好鹽基性細胞ノ増加著明ナルアリ。(第2例) 胞體大ニシテ圓形、橢圓形ヲ呈シ顆粒密ニシテ中心體著明ナルアリ。又顆粒一般ニ疎ナルカ或ハ一部ニ局限シ胞體廣ク水様透明ノ狀ヲ呈スルモノアリ。中葉ニ於テハ透明細胞多數ナリ。後葉ハ膠様質減少シ、特殊細胞一般ニ増加セリ。

第3節 上皮小體除去白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

第3表 上皮小體除去白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

實驗例號	白鼠番號	性	體重(g)	實驗日數	注射回數	主細胞		分化性嫌色細胞		好酸性細胞		好鹽基性細胞		中葉	後葉
						數	所見摘要	數	所見摘要	數	所見摘要	數	所見摘要		
1	11	♂	105	3	卅	+	胞體ニ乏シキモノ減少シ、透明胞體ノモノ稍々多數	+	胞體ニ富ミ、顆粒疎ナルモノアリ、顆粒融解ヲ起セルモノアリ	++	大、胞體ニ富ミ、腫大狀ヲ呈シ、顆粒濃密ナルモノ多クケレドモ時ニ疎ナルアリ	+	胞體少シク減少、顆粒密ナルモノ多シ、疎ナルモノモ存ス、中心體明瞭ナリ	透明型細胞稍々多シ	膠様物質稍々減少、特殊細胞多數アリ
2	12	♂	140	3	卅	+	同上	+	胞體ニ富ミ、疎ナル顆粒ヲ充ス、顆粒融解セルアリ	++	大、胞體ニ富ミ、圓形、腫大狀ノモノ多ク、顆粒密ナリ	+	胞體、中等大、顆粒密ナル少數ニ顆粒融解型アリ	同上	膠様物質減少、特殊細胞多數アリ

實驗例 號	白 鼠 番 號	性	體 重 (g)	實驗 日 數	主 細 胞		分化性嫌色細胞		好酸性細胞		好鹽基性細胞		中 葉	後 葉
					數 量	所見摘要	數 量	所見摘要	數 量	所見摘要	數 量	所見摘要		
3	13	♂	145	3	++	胞體ニ乏シキ モノ減少 透明胞體アル モノ稍々存在 ス	+	胞體ニ富ミ、 疎ナル顆粒ヲ 充ス 顆粒融解セル アリ	++	大、胞體ニ富 ム、圓形、腫 大狀ノモノ多 ク、顆粒密ナ リ	+	胞體、中等大 顆粒密ナリ 少數ニ顆粒融 解型アリ	透明型細胞 稍々多シ	膠様物質稍々 多量 特殊細胞稍々 多數ナリ
4	14	♂	145	5	++	胞體ニ乏シキ モノ減少ス 透明胞體有 スルモノ稍々多 數ニアリ	+	同上	++	大、胞體豐富、 顆粒密ナリ	+	大、胞體ニ富 ミ、顆粒密、 空胞存スルア リ、顆粒疎ト ナルアリ、水 様透明ナルア リ	同上	同上
5	15	♂	165	5	++	同上	+	胞體ニ富ミ、 顆粒疎、時ニ 胞體一部水様 透明ナルアリ	++	大、胞體ニ富 ム、顆粒密ナ リ	+	大、胞體ニ富 ム密ナルモノ ト疎ナルモノ トアリ、融解 型少數ニ發見 ス	同上	同上

主細胞ハ全體トシテ殆ド増減ナク、所謂核集簇型ハ可成減數シ少量ノ透明胞體ヲ有スル細胞稍々増加ス。分化性嫌色細胞ハ數對照ニ比シテ少シク増加シ、胞體大ニシテ疎ニ顆粒ヲ容レタルモノアルモ又細胞ノ一部ニ嫌色顆粒ヲ認メ其ノ他一様ニ水様透明ナル液質ヲ容レタル肥大型ヲ認ム。好酸性細胞ハ數量ハ各種細胞中最モ多ク對照ニ比シテ稍々増加ヲ示スモ、「鹽化カルシウム」注射例ニ比シ稍々輕度ナリ。細胞ノ大サ一般ニ大ナルモノ多ク、胞體ニ富ミ、圓形乃至橢圓形ヲ呈シ、顆粒ノ増加密在セルモノ多シ、併シ少數ニハ顆粒ノ鬆疎

ナルモノ存在ス。好鹽基性細胞ハ數量ハ對照ニ比シ大差ナシ、細胞ノ大サモ多クハ對照ニ比シテ小ナリ、胞體ニ富ミ、多クハ多角形及び橢圓形ヲ呈ス。多角形ナルハ顆粒密ニシテ空胞ヲ混ズルモノ多シ、橢圓形ナルハ顆粒密ニシテ多クハ明カニ中心體ヲ認メ時ニ顆粒鬆疎ナルアリ、又ハ顆粒一部散在性トナリ胞體ノ一部水様透明トナリ腫大ス。中葉ハ透明細胞稍々多數ナリ。後葉ハ膠様物質正常ニ比シテ減少シ、特殊細胞増加セリ。

第4節 「鹽化カルシウム」注射白鼠 ニ於ケル腦下垂體ノ所見

第4表 「鹽化カルシウム」注射白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

實驗例 號	白 鼠 番 號	性	體 重 (g)	注射 回 數	實驗 日 數	主 細 胞		分化性嫌色細胞		好酸性細胞		好鹽基性細胞		中 葉	後 葉
						數 量	所見摘要	數 量	所見摘要	數 量	所見摘要	數 量	所見摘要		
1	16	♂	120	4	3	++	胞體ニ乏シキ モノ減少、透 明胞體ヲ有 スルモノ稍々多 數	+	大、胞體ニ富 ミ、圓形、橢 圓形 顆粒稍々疎	++	大、胞體ニ富 ム、腫大狀ヲ 呈ス 顆粒濃密	±	對照ニ比シ小 胞體ニ乏シ 顆粒密 空胞ヲ認ム アリ	暗色型 細胞多 數ナリ	膠様物質多量 特殊細胞稍 多シ
2	17	♂	130	4	3	+	胞體ニ乏シキ モノ、透明胞體 有スルモノモ 減ズ	+	同上	++	大、胞體豐富、 圓形、腫大狀 ヲ呈シ、顆粒 濃密ナリ	+	同上	同上	膠様物質減少 ス 特殊細胞多シ

實驗例號	白鼠番號	性	體重(g)	實驗日數	注射回數	主細胞		分化性嫌色細胞		好酸性細胞		好鹽基性細胞		中葉	後葉
						數量	所見摘要	數量	所見摘要	數量	所見摘要	數量	所見摘要		
3	18	♂	140	4	3	++	胞體ニ乏シキモノノ減少シ、透明胞體ノモノ稍々多數ニ存ス	+	大、胞體ニ富ミ、圓形、顆粒稍々疎ナリ	卅	大、胞體豐富シ、腫大狀ヲ呈シ、顆粒増加、充滿ス	±	小、胞體ニ稍乏シ、三角形、多角形ノモノ多シ、顆粒密	暗色型細胞多數ナリ	膠様物質減少、特殊細胞多シ
4	19	♂	150	7	6	++	同上	+	同上	卅	同上	±	稍々小、胞體稍々減少、顆粒濃密、空胞アリ	暗色型細胞多數ナリ	同上
5	20	♂	180	7	6	++	同上	+	同上	卅	大、胞體ニ富ミ、腫大狀ニシテ、顆粒濃密ナリ	+	小、胞體ニ乏シ、顆粒濃密	同上	膠様物質稍々減少、特殊細胞ハ多シ

主細胞著シク減少スルモ透明胞體ヲ有スルモノ稍々多數ニ存在ス。分化性嫌色細胞ハ對照ニ於ケルヨリハ稍々多數ニ認メラル。好酸性細胞對照ニ比シテ著明ニ増加シ、各種細胞中最モ多シ、大サ犬、胞體豐富ニシテ、圓形乃至橢圓形、腫大狀ヲ呈シ内ニ微細赤色顆粒ヲ濃密ニ充ス。其ノ他顆粒比較的疎ナル小型細胞モ多數ニ發現ス。好鹽基性

細胞著シク減少ス。胞體多角形ニシテ萎小セルモノ多ク顆粒密在シ、内ニ少數ノ小空胞ヲ認ムルモノアリ。中葉ニハ暗色型細胞多數ナリ。後葉ハ膠様質減少シ、特殊細胞シ。

第5節 上皮小體除去及ビ「鹽化カルシウム」注射白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

第5表 上皮小體除去及ビ「鹽化カルシウム」注射白鼠ニ於ケル腦下垂體所見

實驗例號	白鼠番號	性	體重(g)	實驗日數	注射回數	主細胞		分化性嫌色細胞		好酸性細胞		好鹽基性細胞		中葉	後葉
						數量	所見摘要	數量	所見摘要	數量	所見摘要	數量	所見摘要		
1	21	♂	95	4	3	++	胞體ニ乏シキモノノ著シク減少シ、透明胞體ノモノ稍々多數アリ	+	大、胞體ニ富ミ、顆粒疎ニ充ス	卅	中等大、胞體ニ富ミ、顆粒増加、充滿ス	+	稍々小、胞體稍々減少、多角形多シ、顆粒密ナリ、一部ニ融解型アリ	暗色型細胞多數ナリ	膠様物質多量、特殊細胞ハ對照ト同様減少ナリ
2	22	♂	100	4	3	++	同上	+	同上	卅	大、胞體ニ富ミ、顆粒濃密、少數ニ疎ナルモノ存ス	±	稍々小、胞體稍々減少、顆粒密ナリ、空胞多數アルモノアリ	同上	膠様物質ハ稍々多量、特殊細胞少シ
3	23	♂	100	4	3	++	同上	+	大、胞體豐富ミ、顆粒疎ナリ	卅	大、胞體豐富、腫大狀ヲ呈シ、顆粒密ナリ	+	同上	同上	同上

實驗例 號	白 鼠 番 號	性	體 重 (g)	實驗 日 數	注射 回 數	主 細 胞		分化性嫌色細胞		好酸性細胞		好鹽基性細胞		中葉	後 葉
						數	所見摘要	數	所見摘要	數	所見摘要	數	所見摘要		
4	24	♂	110	7	6	卅	胞體ニ乏シキモノ著シク減ジ、透明胞體ノモノ稍々多數アリ	+	大、胞體ニ富ミ、顆粒疎ナリ	卅	大、胞體豐富、腫大狀ヲ呈シ、顆粒密	±	胞體稍々小、顆粒密ナルモノ多キモ疎ナルモノモ存ス	暗色型細胞多數ナリ	膠様物質ハ稍々多量、特殊細胞少シ
5	25	♂	115	7	6	卅	同上	+	同上	卅	大、胞體ニ富ミ、圓形、圓形顆粒増加、充滿ス	+	同上	同上	膠様物質多量、特殊細胞稍々多數

主細胞ハ核集簇型著シク減少シ、透明ナル胞體ヲ示ス細胞ハ可成存在ス。分化性嫌色細胞ノ狀ハ對照ニ略ボ類似シ、數僅ニ多シ。好酸性細胞對照ニ比シ、稍々増加ス。其ノ程度ハ上皮小體除去例ト略ボ同程度ナルカ或ハ少シ強ケレドモ「カルシウム」注射例ヨリハ稍々輕度ナルモノノ如シ。細胞ハ大ニシテ胞體ニ富ミ圓形乃至橢圓形ノモノ多ク腫大狀ヲ呈シ、多クハ微細顆粒ヲ密ニ充滿ス。好鹽基性細胞ハ減少ス。大サ稍々小多角形或ハ橢圓形ニシテ顆粒密在セルモノ多ク、中心體明瞭ナリ。尙ホ顆粒疎ナルモノ或ハ胞體ノ一部水様透明ナルモノアリ。中葉ニ於テハ暗色細胞多數ナリ。後葉ハ膠様物質多量ニシテ特殊細胞稍々少シ。

第4章 總括及ヒ考按

前章ノ成績ヲ總括スルニ上皮小體「ホルモン」(Parathormone Lilly)ヲ注射セル白鼠腦下垂體前葉ハ主細胞、分化性嫌色細胞並ニ好鹽基性細胞ノ増加ヲ來シ之等ノ細胞殊ニ後者ハ顆粒融解型及ヒ顆粒活動型稍々著シク出現スルニ反シ好酸性細胞ハ稍々減少シ胞體萎小セルモノ多シ。但シ注射回數ノ多キ例ニ於テハ正常白鼠ノ所見ニ近似スルヲ見ル。上皮小體ヲ除去セル例ニ於テハ正常例ニ比較シ主

細胞ハ透明胞體ヲ有スルモノ稍々増加スルノミニテ大差ナキモ分化性嫌色細胞ハ稍々著シク増加シ、内ニ顆粒融解型ヲ認ム。好酸性細胞ハ稍々著シク増加シ胞體増大顆粒強キ充滿アリ。サレドモ其ノ程度ハ「カルシウム」注射例ヨリ輕シ。好鹽基性細胞ノ數ハ對照ト大差ナク、顆粒融解型モ少シク現ル。正常白鼠ニ「鹽化カルシウム」ヲ注射セル例ニ於テハ主細胞ハ著シク減少シ分化性嫌色細胞ハ稍々多數ニ認メラル。好酸性細胞ハ數量對照ニ比シテ著シク増加シ、胞體大ニシテ顆粒増加充滿ヲ認メ、好鹽基性細胞ハ一般ニ減少萎縮セリ。上皮小體ヲ除去セル白鼠ニ「鹽化カルシウム」注射ヲ施セル例ニ於テハ主細胞、分化性嫌色細胞共ニ減少スルモ好酸性細胞ハ一般ニ數ノ増加、胞體ノ増大、顆粒ノ増加アリ。其ノ程度ハ上皮小體除去ノミノ例ヨリハ著明ニシテ「鹽化カルシウム」注射ノミノ例ヨリハ稍々輕度ナリ。好鹽基性細胞ハ數、大サ共ニ減少スルモノ多シ。

中葉ノ腺細胞ハParathormone注射ノ際ハ透明型多數トナリ、上皮小體除去ノ際ニモ透明型稍々増加スルモ、「鹽化カルシウム」注射

例或ハ上皮小體除去竝ニ「鹽化カルシウム」ヲ注射セル例ニテハ、暗色型細胞多數トナル。後葉ニ於テハ Parathormone 注射ノ際ニハ膠樣物質減ジ、特殊細胞ノ大型ノモノ多ク發現シ、上皮小體除去ノ際ニモ膠樣物質減ジ、特殊細胞稍々増加ス。「鹽化カルシウム」注射

ノ場合ニハ多クハ膠樣物質減少シ、特殊細胞増加スルニ反シ、上皮小體除去竝ニ「鹽化カルシウム」注射ノ場合ニハ膠樣物質稍々多量ニシテ特殊細胞稍々減ズルモノ多シ。

敘上各種實驗ニ於ケル腦下垂體前葉所見ヲ概括表示スレバ第6表ノ如シ。

第 6 表

實 驗 例	腦下垂體前葉	主 細 胞	分化性嫌色細胞	好 酸 性 細胞	好鹽基性細胞
正 常	白 鼠	卅	±	卅	+
上 皮 小 體「ホルモン」注射		卅	+	卅	卅
上 皮 小 體 除 去		卅	卅	卅	+
上皮小體除去及ビ「カルシウム」注射		卅	+	卅	±
「カルシウム」注射		卅	+	卅	±

文獻ニ徴スルニ上皮小體摘出動物ニ於テ腦下垂體前葉各細胞ノ所見ヲ記載セルハ兒島及ビ Poos 兩氏ナリ。氏等ノ所見ハ白鼠ニ於テ此際ニ好酸性細胞ノ増加ヲ認ムル點ニ於テ余ノ成績トヨク一致セリ。

然ルニ上皮小體「ホルモン」ノ腦下垂體前葉ニ及ボス影響ヲ検索セル先人ノ報告ニヨレバ兒島氏ハ白鼠ニ牛上皮小體乾燥物質ヲ 0.1g 宛毎日投與シ、白氏ハ家兎ニ Parathormone, 「プロキロ」0.025 單位ヲ毎 1 回、1 乃至 2 週間注射セル實驗ニ於テ、兩氏共略ゴ同様ノ所見ヲ記載シ、好酸性細胞ノ肥大増加及ビ好鹽基性細胞ノ減少ヲ見ルト述ベタリ。又最近小穴氏(1936)ハ白鼠ニ Parathormone 1 乃至 20 單位ヲ毎日 1 回、1 乃至 5 週間與ヘタル實驗ヲ行ヒ、好酸性細胞及ビ好鹽基性細胞ノ増加スルコトヲ報告セリ。Parathormone ヲ注射

セル場合ノ余ノ實驗成績ハ前述ノ如ク好酸性細胞ノ減少ト主細胞、分化性嫌色細胞、好鹽基性細胞ノ増加ヲ見タモノニシテ、以上 3 氏ノ成績ト正ニ相反スル所見ヲ得タルモノナリ。斯ノ如キ成績ノ差異ヲ示セル理由ヲ考察スルニ、余ノ實驗ニ於テハ Parathormone ノ比較的輕量ヲ短期使用セル場合ナルヲ以テ恐ラクコノ使用量竝ニ實驗ノ時期的差異ニ職由スル處モアラン。サレド從來ノ知見ニ於テハ上皮小體摘出ノ場合及ビ上皮小體「ホルモン」投與ノ場合ニ於ケル腦下垂體ハ要約トシテ相反スル處ナルニモ拘ラズ、略ゴ類似スル所見ヲ呈スル如ク報告サレタルニ對シ、余ノ實驗ニ於テ上述ノ相異ナル 2 要約ノ許ニアル腦下垂體前葉ハ全ク相反スル所見ヲ示シ、殊ニ好酸性細胞ノ態度ノ對蹠的ナルコトヲ明カニシタルハ尠クトモ從來ノ知見ノ缺陷ヲ補足セル成績

ナリト信ズ。次ニ上皮小體「ホルモン」ノ血中「カルシウム」量ヲ上昇セシムル作用ニ就テハ周知ノコトニシテ白鼠ハ Collip 氏「ホルモン」ニ對スル感受性弱キモ猶ホ血中「カルシウム」量ノ上昇ヲ來スコトハ既ニ知ラレタリ。Pugsley ハ白鼠ニ Collip 氏「ホルモン」ヲ毎日 10 單位與スレバ第 3 日目ニ血中「カルシウム」量ハ 2 mg % ダケ上昇シ、次デ再ビ下降スト云ヘリ。從ツテ上述ノ如キ上皮小體ト腦下垂體トノ關係ニ就テモ其ノ間ニ血中「カルシウム」ノ消長ガ關與スベキヤ否ヤハ一應検討ヲ要スベキ問題ナルベシ。然ルニ余ノ「カルシウム」注射實驗及ビ上皮小體除去又ハ「ホルモン」給與實驗ニ於ケル成績ヲ比較スルニ腦下垂體前葉ノ所見ハ「カルシウム」注射例ト上皮小體除去例トノ間ニ甚ダ近似スル處アリ。之ニ反シテ「カルシウム」注射例ト上皮小體「ホルモン」給與例ノ間ニハ寧ロ殆ド相反スル所見ヲ得タリ。此事實ニ基キテ考察スルニ余ノ實驗ニ於ケル如キ上皮小體ノ腦下垂體トノ關係ハ恐ラク直接血中「カルシウム」ヲ介シテ行ハルモノニアラザル可ク、又「カルシウム」ノ腦下垂體ニ及ボス影響モ恐ラク直達性ニアラズシテ他ノ要約ノ介在ヲ必要トスル間接的ノ作用ナルベク推考セラルルトコロナリ。尙ホ余ノ實驗ニ據レバ上皮小體除去動物ニ「カルシウム」ヲ注射セル場合ノ腦下垂體前葉ハ正常動物ニ「カルシウム」ヲ注射セル場合ニ於ケル所見ニ稍々輕度ナレドモ甚ダ近似セリ。即チ「カルシウム」投與ノ腦下垂體ヘノ影響ハ正常動物ニテモ上皮小體ナキ動物ニテモ大差ナク、換言スレバ上皮小體ノ有無ニ殆ド關係セザルモノノ如シ。

由是觀之、「カルシウム」ノ腦下垂體ニ及ボス作用ハ間接的ナリトスルモ尠クトモ上皮小體ヲ介シテ行ハルルモノニアラザルコトヲ知ル。

第 5 章 結 論

1) 白鼠ニ上皮小體「ホルモン」ヲ注射スレバ、腦下垂體前葉ノ好酸性細胞ハ減少シ、主細胞、分化性嫌色細胞及ビ好鹽基性細胞ハ増加ヲ來ス。

2) 白鼠ノ上皮小體ヲ除去スレバ腦下垂體前葉ノ好酸性細胞ハ稍々著シク増加シ、胞體ノ肥大及ビ顆粒ノ増加ヲ來ス。主細胞及ビ好鹽基性細胞ハ大差ナク、分化性嫌色細胞ハ稍々増加ス。

3) 「鹽化カルシウム」注射ニヨル白鼠腦下垂體前葉ノ變化ハ上皮小體「ホルモン」注射例ニ於ケル所見ニ反シ寧ロ上皮小體除去例ニ於ケル所見ニ近似ス。

4) 「鹽化カルシウム」ノ白鼠腦下垂體前葉ニ及ボス影響ハ上皮小體ノ存否ニヨリテ著シキ差違ヲ示サズ。

撰筆スルニ臨ミ本研究遂行ニ關シ終始御懇篤ナル御教示ヲ辱ウシ且精細ナル御校閲ヲ賜リタル恩師田部教授ニ満腔ノ謝意ヲ表ス。

文 獻

- 1) *Anselmino, Hoffman u. Herold*, *Klin. Woch.*, Jg. 12, 1933.
- 2) *Anselmino, Herold u. Hoffman*, *Zeit. für die gesamte exper. Med.*, Bd. 97, 1936.
- 3) *Bauer*, *Wiener klin. Wochenschr.*, Jg. 49, 1936.
- 4) *Biedl*, *Innere Sekretion*, 4 Anflg. Bd. 1.
- 5) *Bomskov*, *Methodik der Hormonforschung*, Bd. 1, 1937.
- 6) *Cimoroni*, *Zit. n. Biedl Innere Sekretion*.
- 7) *Caselli*, *Zit. n. Biedl Innere Sekretion*.
- 8) *Downs*, *Archiv of Path.*, Vol. 37, 1931.
- 9) *Erdheim*, *Ziegler Beiträg*, Bd. 33, 1903.
- 10) *György*, *Handbuch d. Normal u. Path. Physiologie von Beth, Bergmann*, XVI/2, 1931.
- 11) 白, *朝鮮醫學會雜誌*, 第21卷, 昭和6年.
- 12) *Hertz and Krane*, *Endocrinology*, Vol. 18, 1934.
- 13) *Heubner*, *Handbuch d. Normal u. Path. Physiologie, von Beth, Bergmann*, XVI/2, 1931.
- 14) *Housay und Sammartino*, *Ziegler Beiträg*, Bd. 93, 1934.
- 15) 福田, *朝鮮醫學會雜誌*, 第23卷, 昭和8年.
- 16) *Jaffe u. Bodansky, Blair*, *Archiv of Path.*, Vol. 11, 1931.
- 17) 加茂, *京都醫學雜誌*, 第14卷, 大正6年.
- 18) 片瀬, *日新醫學*, 第11年, 大正10年.
- 19) 小穴, *日本病理學會會誌*, 第26卷, 昭和11年.
- 20) 黒川, *日本病理學會會誌*, 第24卷, 昭和9年.
- 21) *Kojima*, *Q. J. Physiol.*, 11, 1917.
- 22) *Poor*, *Klin. Wochenschr.*, Jg. 40, 1927.
- 23) *Pugsley*, *Jour. of Physiology*, 76, 1932.
- 24) *Roesler*, *Archiv f. exper. Path. u. Pharm.*, Bd. 155, 1930.
- 25) *Schour et van Dyke*, *Proceed. Societ. exper. Biolog. and Med.*, T. 28, 1931.
- 26) 田部, *日本病理學會會誌*, 第25卷, 昭和10年.
- 27) *Teer und Cushing, Max, Reiss*, *Die Hormonforschung und ihre Meth.*, S. 111, 1934.
- 28) 菊澤, *岡醫雜*, 第576號, 昭和12年.

附 圖 說 明

Fig. 1. 正常白鼠ニ於ケル腦下垂體前葉(第3例)
好酸性細胞(A) 中等大, 邊緣ノミ認ム.
好鹽基性細胞(B) 少數, 多角形ノモノ多シ.
主細胞(H) 核集簇トシテ現レ數多シ.

Fig. 2. 上皮小體「ホルモン」注射白鼠ニ於ケル腦下垂體前葉(第3例).
好酸性細胞(A) 數少シ, 胞體正常ニ近シ.
好鹽基性細胞(B) 顆粒融解型, 稍々多數ニ存ス.
分化性嫌色細胞(Ch) 顆粒疎, 胞體一部水様透明トナル.
主細胞(H) 透明胞體ヲ有スルモノアリ.

Fig. 3. 上皮小體除去白鼠ニ於ケル腦下垂體前葉(第3例).
好酸性細胞(A) 胞體ニ富ミ顆粒密在ス.
好鹽基性細胞(B) 胞體多角形, 空胞ヲ認ム.
分化性嫌色細胞(Ch) 少數, 胞體大, 顆粒少ク透明化ス.
主細胞(H) 透明胞體ヲ僅ニ有ス.

Fig. 4. 鹽化「カルシウム」注射白鼠ニ於ケル腦下垂體前葉(第2例).
好酸性細胞(A) 數増加シ, 胞體腫大狀ヲ呈シ顆粒密ナリ.
好鹽基性細胞(B) 少數ナリ, 萎小ス, 顆粒密ナリ.
主細胞(H) 數減少ス, 透明胞體ヲ有ス.

Fig. 5. 上皮小體除去及び「鹽化カルシウム」注射
 白鼠ニ於ケル腦下垂體前葉(第3例).
 好酸性細胞(A) 數稍々増加, 胞體ニ富
 ミ顆粒密在ス.
 好鹽基性細胞(B) 多角形ニシテ稍々小

顆粒密ナルモノ内ニ少數ノ空胞ヲ認ム.
 分化性嫌色細胞(Ch) 胞體ニ富ミ, 顆
 粒ヲ少量ニ容レ, 透明ナル部分アリ.
 主細胞(H) 胞體乏シク僅ノ透明胞體ヲ
 有ス.

擴大 Zeiss, 接眼 15×, 接物 40×, 距離 25 cm.

Fig. 1.

正常白鼠腦下垂體前葉 (第3例)

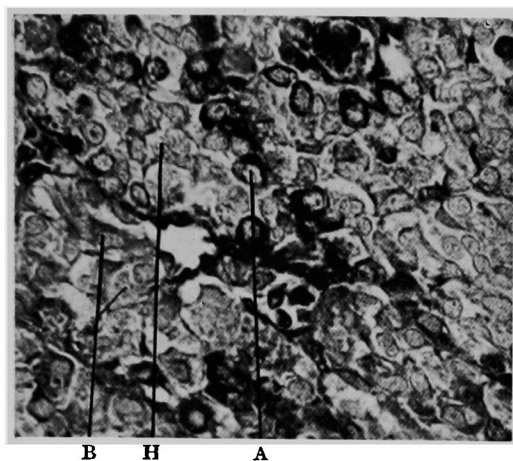


Fig. 2.

上皮小體「ホルモン」注射白鼠腦下垂體前葉 (第3例)
Ch

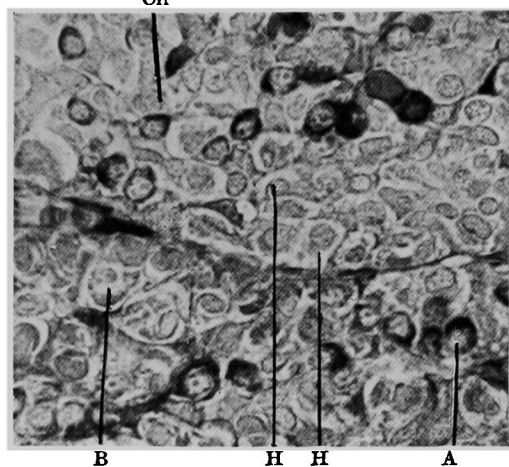


Fig. 3.

上皮小體除去白鼠腦下垂體前葉 (第3例)
Ch

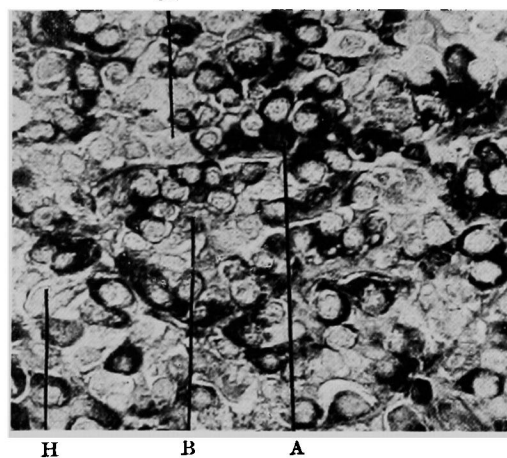


Fig. 4.

體化「カルシウム」注射白鼠腦下垂體前葉 (第2例)

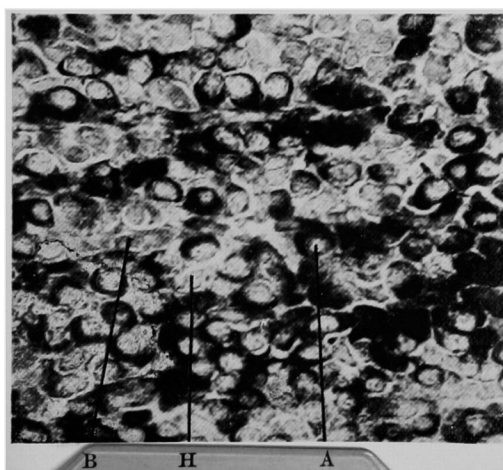


Fig. 5.

上皮小體除去及ピ鹽化「カルシウム」注射白鼠
腦下垂體前葉 (第3例)
B

