137.

611.81

「アドレナリン」注射ニヨル腦下垂體前葉細胞
殊ニ其ノ Golgi 氏裝置ノ變化ニ就テ

岡山醫科大學解剖學教室（指導上坂名譽教授）

前 田 幹 照

[昭和 7 年 9 月 7 日受稿]

*Aus dem anatomischen Institut der Universität Okayama**(Leiter: Emeritus-Prof. K. Kōsaka).*

Über die Veränderung des Golgischen Apparates der Zellen
des Hypophysenvorderlappens, die infolge
der Adrenalininjektionen zum
Vorschein kommt.

Von

Motonobu Maeda.

Eingegangen am 6. September 1932.

Bei Kaninchen injizierte der Verfasser Adrenalin unter die Haut verschiedenweise. Einerseits benutzte er eine grössere Dose des Mittels bei jeder Injektion, die übrigens mit einem kurzen Intervall 1—7 mal ausgeführt wurde, anderseits injizierte er eine kleinere Dosis des Mittels täglich einmal durch 3—52 Tage hindurch. Jedes Tier wurde 15 Minuten (im Falle der grösseren Dosis) resp. 24 Stunden (im Falle der kleineren Dose) nach der letzten Injektion getötet, um seine Hypophyse mit Hilfe der Uransilbermethode, oder durch die Mallorysche, resp. Eosinhämatoxylin-Färbung zu untersuchen.

Daraus ergibt sich Folgendes:

Der Golgische Apparat der Zellen des Hypophysenvorderlappens wird nach Adrenalininjektion undeutlich, aber entwickelt sich stark nach wiederholten Injektion, wobei die acidophilen Zellen zahlreich in die Erscheinung treten und mit dem acidophilen Sekret prall gefüllt sind. Auch viele Blutgefässe im Vorderlappen enthalten zu dieser Zeit dasselbe Sekret. Aus dieser Tatsache zieht der Verfasser den Schluss, dass das Mark der Nebenniere und der Hypophysenvorderlappen antagonistisch aufeinander wirken.

Verfassers Meinung nach entleeren die Zellen des Hypophysenvorderlappens viel Sekret nach Adrenalininjektion, um dem importierten Adrenalin entgegenzuwirken, wodurch sie sich einstweilen verkleinern und ihr Golgischer Apparat in den Hintergrund tritt.

Bei Wiederholung der Injektionen entwickeln sie sich aber nach und nach infolge der Funktionssteigerung, indem sie sich vergrössern und ihren Golgischen Apparat in die Augen springen lassen.

Diese Entwicklung der Vorderlappenzellen kommt viel früher zum Vorschein, wenn man eine grössere Menge des Adrenalin mit einem kurzen Intervall wiederholt injiziert als eine langsame Anwendung des Mittels.

Im Gegensatz zum Vorderlappen zeigen die Pars intermedia und der Hinterlappen der Hypophyse keine nennenswerte Veränderung nach Adrenalininjektion.

(Kurze Inhaltsangabe.)

目 次

第1章 緒 言

第2章 文 獻

第3章 實驗方法並ニ材料

第4章 實驗成績

第5章 總括及ビ考按

第6章 結 論

附圖説明 引用文獻

第 1 章 緒 言

1901年高峰博士ニヨリテ副腎髓質成分ガ化學的ニ純粹ニ分離セラレテ以來、同製劑ガ各臓器ニ及ボス影響ニツイテノ實驗ハ、相次デ行ハレ殆ド間然スル所ナキニ至レリトハ雖モ、最近ノ文獻ニ徴スルモ之ガ腦下垂體 Golgi 氏裝置ニ及ボス影響ニツイテハ、未ダ報告ナキガ如シ。余ハ曩ニ臍「ランゲルハンス」氏島分泌物「インシュリン」ガ、腦下垂體前葉 Golgi 氏裝置ニ對シ、如何ナル變化ヲ起スカヲ檢シ腦下垂體前葉ト臍「ランゲルハンス」氏島トハ、互ニ共合的ニ作用スルモノナル事ヲ確メ之ヲ發表セリ。更ニ進ンデ昨冬來家兎ニ「アドレナリン」ヲ注射シ、下垂體前葉ノ變化ヲ檢索セリ。今ヤ稍々興味アル所見ヲ得タルヲ以テ茲ニ之ヲ報告セント欲ス。

「アドレナリン」ハ副腎髓質ノ有效成分トシテ一般ニ承認サルル所ナルガ、Abelous T. C. et R. Argand⁸⁶⁾氏等ハ、其ノ論文ニ「アドレナリン」生成箇所ハ、副腎ノ髓質ニアラズシテ皮質ナリト斷言セリ。然レドモ余ハ從來ノ一般ノ意見ニ從ヒ、其ノ生成部位ハ髓質ナリト見做スヲ穩當ナリト信ズ。

第 2 章 文 獻

副腎乃至「アドレナリン」ニ關スル各種實驗ノ業績ニナシ。今其ノ臨牀的方面ニ關スルモノハ暫ク措キ、實驗的方面ノモノヲ一瞥スルニ次ノ諸題目ニ分類シ

之ヲ列記スルヲ得ベシ。即チ

- 1) 「アドレナリン」ノ血糖ニ及ボス影響、
- 2) 「アドレナリン」ノ血色素、血球、血小板ニ及ボス作用、
- 3) 「アドレナリン」ノ血液内鹽類「カルシウム」、「カリウム」等ニ及ボス影響、
- 4) 「アドレナリン」ノ血液内類脂肪體ニ及ボス作用、
- 5) 「アドレナリン」ノ血壓並ニ血管ニ及ボス影響、
- 6) 「アドレナリン」ノ筋興奮性ニ及ボス影響、
- 7) 「アドレナリン」ノ新陳代謝、(水分、食鹽等)ニ及ボス影響、
- 8) 「アドレナリン」又ハ副腎物質ト他臟器トノ關係、
- 9) 副腎剝出ニヨル臟器ノ組織學的變化、
- 10) 「アドレナリン」並ニ腦下垂體製劑ノ相互關係、

以下各題目ニ就キ其ノ代表的ノモノヲ舉ゲテ參考トセン、

- 1) 「アドレナリン」ノ血糖ニ及ボス影響、
A. M. Affleck⁴⁶⁾氏ハ家兎ニ「アドレナリン」ヲ長期間皮下ニ注射シ、(1日1回宛0.5—2.0cc)其ノ血糖曲線ヲ見タルニ、毎日多少ノ移動アレトモ全體トシテ認メ得ベキ變化アラザルコトヲ記載シ、Garnier a. Schulmann⁴⁷⁾、Paton⁴⁸⁾、Underhill⁴⁹⁾氏等ハ「アドレナリン」ヲ犬又ハ家兎ニ注射シタルニ、動物ハ藥品ニ慣性ヲ得テ中毒ヲ起サズ、遂ニハ血糖ノ上昇モ起ラザルコトヲ認メタリ、T. Ohara⁵⁰⁾氏ハ犬ニ於テ「アドレナリン」ヲ靜脈内ニ注射セシニ、過血糖並ニ糖尿ヲ起シ得タリ、尙ホ肝剝出家兎ニ於テモ、同上結果ヲ見タリト、G. Cascelli²⁷⁾氏ハ犬ニ經口ノ8—10ccノ「アドレナリン」ヲ與ヘタルニ、5分後ニ於テ血糖過多ヲ起シ35—40分ニシテ最高ニ達シタルヲ見タリト、中塚茂次⁵¹⁾氏ハ家兎ニ於テ實驗シタルニ

(皮下注射法)、血液乳酸ノ増加過血糖並ニ炭酸結合力ノ減少ヲ來スコトヲ見タリ、

- 2) 「アドレナリン」ノ血色素、血球、血小板ニ及ボス作用、

Hess⁴³⁾、Erb³⁶⁾、Scott³⁵⁾氏等ハ、動物ノ皮下又ハ靜脈内ニ、「アドレナリン」ヲ注射シタルニ赤血球ノ急激ナル増加ヲ見タリト報告シ、其ノ原因ヲ血壓上昇ノタメ起ル、末梢毛細管内水分ノ濾出ニヨルモノトセリ、Bostrom³³⁾、Edmund & Stone⁵²⁾氏等ハ其ノ原因ヲ、白血球ノ荷電ニ因スルモノト説明セリ、宮島拾吉⁵⁾氏ハ家兎ニ1箇月餘ニ亘リテ、漸次増量シツツ「アドレナリン」ヲ注射シ其ノ血色素量ヲ測定セシガ、概シテ減退ヲ示セルモノ多ク、只例外トシテ増量セルモノアリト、Wartenhöfer¹⁷⁾氏ハ「アドレナリン」ヲ靜脈又ハ皮下ニ注射セシニ、速ニ白血球ノ増加ヲ起セシモ、又速ニ減少スルコトヲ報告セリ、久保昂¹⁾氏ハ血小板數ニツイテ實驗セシニ、「アドレナリン」注射ノ直後ニハ増加シ、30分後ニ於テ最高ニ達シ次第漸次減退スルヲ認メタリ、村尾勝雄¹¹⁾氏ハ「アドレナリン」ヲ家兎皮下ニ注射セシニ、血小板數ハ増加シ始メ注射後1時間乃至4時間ニシテ最大トナリ、24時間ニシテ復舊スルヲ認メタリ、Skorożewski & Wasserberg¹⁸⁾氏ハ人及ビ海猿ニ於テ實驗セシニ、注射後中性白血球ノ增多ト、「エオジン」嗜好白血球ノ減少トヲ認メタリ、

Frey²¹⁾、Harvey²²⁾氏ハ同上實驗ニ於テ淋巴細胞ノ増加セルヲ主張シ、Berthelli、Falta u. Schweeger²⁰⁾氏等ハ犬並ニ人間ニ於テ實驗セシニ、注射後10分ニシテ白血球増加シ數時間持續シ、24時間ニシテ漸ク減少スルニ至ルト、Falta u. Berthelli⁴²⁾氏ハ「アドレナリン」注射ニヨリテ血液比重ノ増加ヲ認メ、同時ニ多核白血球モ增多スレドモ「エオジン」嗜好細胞ハ反對ニ減少スト報告セリ、

Schoben u. Berthold¹⁹⁾氏等ハ種々實驗ヲ行ヘドモ其ノ成績不定ニシテ確固タル所見ヲ得ザリキ、清水

義介²⁾氏ハ家兎ニ「アドレナリン」ヲ注射シテ、其ノ白血球、淋巴球等ノ%數竝ニ絶對數ヲ實驗シテ總テ増加セルヲ認メタリ。

3) 血液内鹽類ニ關スル業績.

Völlmer⁴⁰⁾氏ハ動物ノ皮下又ハ靜脈内ニ「アドレナリン」ヲ注射セシニ、血液「カルシウム」ノ濃度ハ一時増加シ、後減少セルヲ認メタリ。

E. Billigheimer⁶⁴⁾氏ハ「アドレナリン」注射後血中「カルシウム」含有量ノ減少スルヲ認メ、是交感神經亢奮ノ際ニハ血中「カルシウムイオン」ガ其ノ神經ノ亢奮セル部位ニ誘導セラルルニ起因ストセリ。

F. Frisch u. E. Fried⁵⁶⁾氏モ同様ノ成績ヲ報告シ、K. Dresel u. R. Katz⁵⁵⁾氏等ニ據レバ植物神經毒ハ血中「カルチウム」ノ移動ヲ起スヲ以テ、交感神經配下ノ組織中ニハ「アドレナリン」注射後ニ「カルシウム」増量スルヲ認ムト。茂在照、秋谷實、稻田淳、川島震一⁵⁹⁾氏等ハ人間ニ於テ體重1 匁ニツキ0.01ノ割合ニ「アドレナリン」ヲ注射シ、30分、60分後ニ採血シ檢セシニ血色素ハ増加又ハ不變血清「クロール」ハ減少血清「カルシウム」ハ不變ナルコト多ク血清「カリウム」ハ減少スト。Stephan, Ederer³⁰⁾氏等ハ人間ニ於テ「アドレナリン」0.1 ccヲ靜脈ニ注入シ、血中ノ食鹽量ヲ定量シ同劑ハ血液内水分ヲ組織ヘ移動セシムル作用ヲ有スルコトヲ確メタリ。

4) 血液内脂肪及ビ類脂肪體ニ關スル業績.

M. Alfons⁵⁸⁾氏ハ妊婦ノ血液内ニ類脂肪體殊ニ「コレステリン」量ノ増加シタルヲ認メ、「アドレナリン」注射ガ同物質量ニ如何ノ變化ヲ及ボスカヲ檢シタルニ、妊婦ニ於テハ一層増加スルコトヲ認メタリ。

D. Alpern u. L. Tatkewitsch³⁷⁾氏ハ犬ニ於テ「アドレナリン」注射後5分、20分、60分ニテ血中ノ類脂肪竝ニ中性脂肪ガ著シキ減少ヲ示シ殊ニ饑餓時ニ於テハ然ルヲ見タリ。

5) 血壓竝ニ血管ニ關スル業績.

Brodie & Fixon²⁸⁾氏等ハ犬及ビ猫ニ於テ「アドレ

ナリン」ハ肺臟血管ヲ收縮セザルコトヲ認メタリ。Franz, Kisch²⁶⁾氏等ハ猫ニ於テ內臟神經ヲ切斷スルトキハ、「アドレナリン」ノ血管收縮作用ハ少カラズ影響ヲ受ケ、之ニヨリテ起ル血壓上昇ハ著シク遲延スルヲ認メ、且同注射ニヨリテ起ル心悸亢進モ同神經切斷ニヨリテ著シク輕減サルヲ見タリ。宮城盛次²⁹⁾氏ハ家兎ノ肺臟ヲ剔出シ氏獨創ノ裝置ニテ「アドレナリン」ノ血管ニ對スル作用ヲ實驗セシニ、肺臟血管ハ「アドレナリン」ニヨリテ收縮サルコトヲ確メタリ。

6) 筋肉興奮性ニ關スル業績.

M. Tsuji⁶⁷⁾氏ハ健康人又ハ顔面神經麻痺患者ニ就キ「アドレナリン」ヲ注射シ、其ノ前後ノ顔面神經技及ビ顔面筋ノ電氣興奮性ヲ實驗セシニ、何レモ興奮性ノ亢進セルコトヲ認メタリ。A. P. Bestuschew u. E. N. Speranskaja, Stepanowa³²⁾氏ハ猫ノ横紋筋ノ動作ニ關シ、「アドレナリン」ノ少量ハ之ヲ増大セシメ大量ハ著シク之ヲ低下セシムルコトヲ實驗セリ。

7) 新陳代謝ニ關スル業績.

Eppinger, Falta, Rudinger⁴¹⁾氏等ハ饑餓動物ニ於テ蛋白ノ新陳代謝ハ「アドレナリン」注射ニヨリ著シク増進スルヲ認メ、Herpunder¹⁶⁾氏ハ人間ニ「アドレナリン」ヲ皮下注射セシ後尿中尿酸ノ増加ヲ見タルコトアルモ、他例ニ於テハ却ツテ僅カニ減少セルヲ認メタリト報告セリ。Hirdebrandt²³⁾氏ハ「アドレナリン」ヲ1日1回宛反覆注射シタルニ、尿糖量ノミナラズ血糖マデモ低下セリト云ヘリ。氏ハ此ノ尿糖量減少ノ原因ハ含水炭素消耗ニヨリテ血糖上昇度減少シ、糖尿ヲ起サザルニヨルモノナリトセリ。Trautmann¹⁵⁾氏ハ犬ニ於テ實驗シ、「アドレナリン」ニ由テ尿中ニ「アライントイン」尿酸ノ増加ヲ見タリト。Billigheimer²³⁾氏ハ「アドレナリン」注射ニヨリテ血液ハ濃縮サルルコトヲ然ラザル時トアリトシ。Falta³⁰⁾, Pohl¹⁴⁾氏等ハ同注射後尿中「アライントイン」及ビ尿酸ノ増加セルヲ認メ、井上猛夫²⁵⁾氏ハ

人ニ於テ同注射後尿中「カルシウム」量著明ニ増加スト唱ヘ、Kraus u. Oesterreicher¹²⁾氏ハ人ニ於テ「アドレナリン」注射後 5—8 時間ニ於テ尿中尿酸ノ排出量ノ増加ヲ認め、Strensky u. Yanagawa¹³⁾氏ハ家兎ニ於テ同注射後尿中「アラントイン」量ノ増加ヲ認メタリ。

8) 「アドレナリン」又ハ副腎物質ト他臟器トニ關スル業績。

Robert G. Mochlig²¹⁾氏等ハ無腦兒ニ於テ腦下垂體ガ障礙ヲ受ケテオルトキハ、副腎皮質ハ發育不全ヲ示シ、之ニ反シ下垂體ノ肥大セル人ニ於テハ、副腎皮質モ肥大セルコトヲ認ムルモ副腎髓質ハ下垂體異狀ニ由テ何等影響ヲ受クルコトナシト云ヘリ。Pighini, Giacomo¹⁰⁾氏等ハ幼鷄ニ「アドレナリン」ヲ 1 日 1 回宛反覆注射セシニ、胸腺ハ退化變性ヲ起シ副腎皮質ハ縮小シ同髓質ハ肥大シ脾「マルビギー」氏小體ハ減少セリト。之ニ反シ他臟器ニ於テハ著變ヲ認メザリキ。申聖雨氏²²⁾ハ白鼠又ハ家兎ニ於テ「アドレナリン」ノ皮下又ハ靜脈内注射ヲ行ヒ、腎臟ヲ組織的ニ検査セシニ、貧血、脂肪變性、萎縮等ノ起レルヲ認メシモ腦下垂體ニハ何等注意ヲ拂ハザリキ。R. G. Hoskins u. A. D. Hoskins²³⁾氏等ハ幼白鼠ニ乾燥副腎末ヲ試食セシメ(14—49 日間)同腹ノ對照ト比較セシニ、下垂體其ノ他ニ著變ナク只脾臟ハ多少重量ヲ減ジ卵巢、辜丸ハ肥大セルヲ見タリ。氏ニ據レバ副腎ハ卵巢、辜丸等ノ生殖腺ヲ刺激スルモノナラント。福永榮、百枝茂、井手政雄²⁴⁾氏等ハ「アドレナリン」ヲ 1 日 1 回宛家兎(7—80 日間)、海猿(3—41 日間)白鼠(8—36 日間)ニ反覆注射セシニ、辜丸ノ重量ハ減少シ組織的ニモ多少ノ變化スルヲ認メタルモ、腦下垂體ニハ何等ノ注射モ拂ハザリキ。Dal, Coll⁷³⁾氏等ハ副腎物質ヲ以テ飼養セル白鼠ニ就キ其ノ生殖腺及ビ他ノ臟器ヲ檢セシモ、腦下垂體ニ關シテハ有意義ノ報告ヲナサザリキ。Mc. Kinley u. Fischer²⁵⁾氏等ハ白鼠ヲ副腎皮質ヲ以テ飼養セシニ、體重増加シ

辜丸、脾臟等ハ一般ニ大トナレルヲ認メタリ。

上野直氏ハ腦下垂體後葉ハ分泌物ヲ腦脊髓液中ニ泌別スルナラント考ヘ、2500 g ノ家兎ニ「アドレナリン」0.5 cc 宛毎日 1 回宛皮下ニ注射シ(長期注射ハ 10 日間)其ノ腦脊髓液ヲ以テ剔出セシ子宮ノ收縮試驗ヲ行ヒ、「アドレナリン」ハ腦下垂體後葉ノ分泌ヲ抑制スルモノナリト報告セリ。井倉諒氏ハ白鼠ヲ用ヒ毎日體重 1 疋ニツキ 0.5—1.0 cc ノ割ニ「アドレナリン」ヲ 1 日 1 回宛毎日注射セシニ(7—21 日)、腦下垂體ニハ「エオジン」嗜好性細胞著シク減少シ、主細胞ハ一般ニ増加シ其ノ核ハ濃染スルガ如シト言ヘリ。

9) 副腎剔出後ニ於ケル他臟器ノ組織學的研究ニ關スル業績。

Hornowski²⁶⁾氏ハ副腎發育不全ノタメ死亡セシ屍體ニ於テ、腦下垂體前葉ニ主細胞増加スルト共ニ妊娠細胞ノ出現スルヲ見タリト報告シ、Marenghi²⁴⁾氏ハ犬並ニ家兎ニ於テ副腎ヲ剔出シ腦下垂體ヲ檢セシニ其ノ核ノ分裂像ヲ見タリ。氏ハ此ヲ代償性肥大ノ徵ナリト見做セリ。Kraus⁷⁰⁾氏ハ Addison 氏病ニ於テ下垂體前葉ニ「エオジン」嗜好細胞ノ減少及ビ萎縮青嗜好細胞ノ變性主細胞ノ増加ヲ認め、Pende²⁹⁾氏ハ副腎ヲ剔出セシ動物ノ腦下垂體中間部ニ機能亢進ノ狀ヲ見ルガ他ニ何等ノ變化ヲ認メザリキ。

Bithorf⁷³⁾氏ハ同上實驗ニ於テ下垂體ニ何等變化ナキコトヲ主張シ、Urechia, 並ニ Michalescu⁶⁵⁾兩氏ハ犬ニ於テ副腎ヲ剔出セシニ手術後(8—20 時間)ニシテ下垂體前葉ハ充血シ「エオジン」嗜好細胞ノ増加スルヲ報告セリ。Donath 並ニ Lamp⁷⁴⁾氏等ハ副腎剔出ニヨリテ下垂體前葉ハ主細胞ノ増加スルヲ報告セシモ其ノ機能上ノ意義ニツイテ論及セザリキ。安田徳太郎⁶⁶⁾氏ハ家兎ヲ用ヒ副腎ノ髓質並ニ皮質ヲ別々ニ脱落セシメ腦下垂體ノ變化ヲ(7—52 日間)檢セシニ、髓質脱落ノ際ニハ主細胞著明ニ増加シ「エオジン」嗜好細胞ハ減少シ、皮質脱落ニ於テハ主細胞

胞ハ輕度ニ増加シ「エオジン」嗜好細胞ハ増減ナキヲ認メタリ。

清成要平⁶⁷⁾氏ハ白鼠ニ於テ副腎ヲ剔出シ次デ40—90日目ニ腦下垂體前葉ヲ檢シタルニ、「エオジン」嗜好細胞ハ減少シ主細胞ハ増加セルヲ見タリ。美馬武⁶⁸⁾氏ハ副腎並ニ甲状腺剔出後下垂體前葉ニ「エオジン」嗜好細胞ノ増加「コロイド」ノ出現主細胞ノ減少ヲ認メタリ。井倉談⁷¹⁾氏ハ白鼠ニ於テ副腎剔出後前葉ニ「エオジン」嗜好細胞ノ減少並ニ萎縮主細胞ノ増加ヲ見タリ。

10) 「アドレナリン」並ニ腦下垂體製劑ノ相互關係ニツイテノ業績。

Fröhlich u. Pich⁴⁶⁾氏ハ蛙ノ後肢ニ灌流試驗ヲ行ヒシニ「アドレナリン」ノ血管收縮作用ニ對シ腦下垂體物質ハ著シク血管擴張作用ヲ用スルコトヲ知り、腦下垂體物質ト「アドレナリン」トハ互ニ拮抗的ニ作用スルモノトセリ。Kepinow⁵⁾氏ハ之ニ反シ蛙後肢血管ニ對シ兩「ホルモン」ハ共ニ收縮性ニ働クコトヲ認メタルモ、Magnus and Schäfer³⁾氏等ハ腎臟血管ニ就テ研究シ、「アドレナリン」ハ之ヲ收縮セシムルニ反シ、腦下垂體劑ハ之ヲ擴張セシメ利尿ヲ促スコトヲ報告セリ。然ルニCord⁴⁾氏ハ犬並ニ兎ニ於テ腎、脾、肝等ノ血管ノ灌流試驗ヲ行ヒ下垂體製劑ト「アドレナリン」トハ共ニ收縮作用アルヲ主張シ、之ニ反シCow³⁸⁾氏ハ「マイエル」法ヲ以テ山羊、家兎等ニ於テ實驗シ、內臟ノ血管ニ對シテハ腦下垂體製劑ハ「アドレナリン」ト反對ニ擴張作用アルヲ確メタリ。岡田正矩⁸⁵⁾氏ハ「アドレナリン」並ニ「ピツイトリン」ハ極少量ニ於テ絲毯體毛細血管ノ擴大ヲ起シ同體中ノ血流ハ速カナルコトヲ實驗シ、松野義光⁶⁾氏ハ成熟家兎ニツキ「アドレナリン」及ビ牛腦下垂體ヨリセル「ピグランドール」「ピツイトリン」ヲ用ヒテ實驗シ次ノ結論ヲ得タリ。即チ

「アドレナリン」0.5ccヲ注射スルトキハ顯著ナル血糖增多ヲ起スモ、腦下垂體物質ヲ注射スルモ之ヲ

起サズ、加之腦下垂體物質ハ稍々多量ニ注射スルトキハ「アドレナリン」血糖增多症ヲ完全ニ抑制スト。即チ腦下垂體後葉物質ト副腎髓質トハ血糖ニ對シ互ニ拮抗的ニ作用スルモノナリトセリ。

岡村鼎二⁷⁾氏ハ膽汁酸並ニ膽汁ノ分泌ニ關シテ「アドレナリン」ト「ピツイトリン」トハ共ニ減少ヲ起スカ或ハ全ク變化ヲ起サズシテ共同的作用スト説キ、G. Joachimoglu u. Metz⁶⁷⁾氏等ハ家兎並ニ海豚ニ於テ其ノ血糖並ニ子宮ニ對シ「アドレナリン」ト腦下垂體製劑トハ共ニ促進性ニ作用スルコトヲ實驗セシモ、G. Ahrgren⁶⁹⁾氏ハ降性糖尿蛙ニ於テ其ノ筋肉及ビ組織呼吸ニ關シ「ピツイトリン」ト「アドレナリン」トハ拮抗的ニ作用スルコトヲ認メタリ。宮村三郎氏ハ蝦蟇ニ「アドレナリン」及ビ「ピツイトリン」ヲ注射セシニ何レモ其ノ肝及ビ筋肉内ノ「グリコゲン」量ヲ減少セシムルコトヲ見テ兩者ハ共同的ニ作用スト唱ヘ、之ニ反シ多田三郎⁷⁰⁾氏ハ家兎ノ剔出シタル腸ニ「アドレナリン」及ビ腦下垂體物質ヲ應用シテ兩者ノ拮抗的ニ作用スルコトヲ確メタリ。吉野三郎⁷⁰⁾氏ハ結核菌毒素ハ下垂體前葉ノ「エオジン」嗜好細胞ヲ増殖セシメ且前葉中ニ往々濃染核ヲ有スル小型「エオジン」嗜好細胞モ出現セシメ主細胞ヲ減少セシムルコトヲ認メタルガ副腎ニ於テハ組織的變化ハ著明ナラズ只少數例ニ於テ皮質ノ充血及ビ出血ヲ見ルモ退行性變化ヲ見ズト云ヘリ。末松務⁷⁰⁾氏ハ白鼠ニ山椒「エキス」ヲ注射シタルニ腦下垂體ハ重量減少シ「エオジン」嗜好細胞ハ減少萎縮シ或ハ増加シ或ハ全ク増減ナキコトアルヲ見タリ。副腎ハ少量注射ノ場合ハ重量減少シ大量注射ノ場合ハ重量増加スレドモ組織的ニハ變化ナシト。向本氏ハ此ノ外胡椒「エキス」並ニ芥子油煙草「モキス」等ノ注射ヲ行ヒ分泌腺器ヲ組織學的ニ觀察セリ。北光三⁸²⁾氏ニ據レバ「ピツイトリン」ノ大量ハ「アドレナリン」ノ作用ヲ抑制スト。

第 3 章 實驗方法竝ニ材料

- 1) 左右兩側背部皮下ニ交互ニ注射セリ。
- 2) 家兎ハ體重大約 1600—1800 g ノ雄性健康ナルモノヲ選ビ 30 頭ヲ第 1 群トナシ 10 頭ヲ第 2 群トナセリ。
- 3) 第 1 群ハ長期實驗ニ供シ第 2 群ハ短期實驗ニ供セリ。
- 4) 「アドレナリン」ハ三共製 高峰博士ノ 1000 倍鹽化「アドレナリン」ノ新鮮ナルモノヲ使用セリ。
- 5) 長期實驗ニハ「アドレナリン」ヲ 10 倍ニ稀釋シ體重 1 疋ニツキ其ノ 0.5 cc 宛ヲ 1 日 1 回ヅツ注射セリ。長期注射毎日午後 5 時食後 1 時間ヲ經テ行ヘリ。飽食時ノ注射ハ長期ノ實驗中家兎ノ死亡率少キガ如シ。
- 6) 短期注射實驗ニハ注射ノ間隔ヲ 15 分間トシ單ニ 1 回注射ノモノヨリ 7 回ニ及ベルモノ迄ノ各例ニ就キ調査セリ。此實驗ニ於ケル 1 回ノ注射量ハ體重 1 疋ニツキ 1000 倍鹽化「アドレナリン」ヲ其ノ儘 0.7 cc 宛使用シタリキ。
- 7) 短期注射實驗ノ各例ニ於テハ最後ノ注射後 15 分ニシテ又長期ノモノニ於テハ最後ノ注射後 24 時間ニシテ、動物ヲ空氣栓塞ニテ殺シ迅速ニ下垂體ヲ剔出セリ。
- 8) 剔出セシ大腦下垂體ハ直ニ Cajal 氏 Uran 液ニテ 10 時間固定シタル後割半シ、其ノ 1 片ハ 1.5 % 銀液ニウツシ 36 時間暗室ニ放置シ、次デ「ハイドロキノ」液ニテ還元シ他片ト共ニ 3 μ 厚ノ「パラフィン」連續切片トナセリ。
- 9) Uran 銀法ニヨレルモノハ直ニ鏡檢シ、他片ノモノハ Mallory 氏染色法、S. Fuchsin 並ニ Eosin-Hämatoxylin 染色法ヲ以テ檢セリ。

第 4 章 實驗成績

第 1 節 「アドレナリン」長期少量宛注射セシモノノ所見

第 1 項 下垂體前葉細胞ノ Golgi 氏裝置所見

第 1 例 注射 3 回、體重 1700 g

Fig. A, L. 1.

下垂體前葉細胞ノ Golgi 氏裝置ハ出現幽微ニシテ其ノ色調淡ナリ。大キサハ不定ナレドモ核大以上ノモノハ1モ之ヲ見ズ。形狀ハ球狀又ハ橢圓形ノモノ少ク、核ニ接シテ小塊狀或ハ三日月形ヲナスモノ多

シ。核内ニ數個ノ小黑粒子ノ點在セル細胞所々ニ存在セリ。核ノ境界ハ稍々鮮明ナレドモ細胞ノ境界ハ著シク不鮮明ナリ。(Fig. A, L. 1.)

第 2 例 注射 7 回, 體重 1650 g

Golgi 氏裝置出現ハ第 1 例ヨリハ稍々顯著ナレドモ、其ノ形狀不整ニシテ大小又不同ナリ。然モ核ヨリモ大ナル塊狀ノモノハ全ク存在セズ。小塊狀又ハ三日月形ニシテ核ニ接在セルヲ常トス。色調ハ第 1

例ヨリモ稍々濃黒色ナレドモ一般ニ出現ノ度猶幽微ナリ。核ノ境界鮮明ナレドモ細胞體ノ境界ハ甚ダ不鮮明ナリ。尙ホ核内ニアル黒粒子ハ隨所ノ細胞ニ之ヲ認ム。

第 3 例 注射 15 回, 體重 1700 g

細胞ノ境界ハ不鮮明ナレドモ核ノ境界ハ鮮明ナリ。Golgi 氏裝置ハ著シク大トナリ黒色ノ度亦強シ。形狀ハ球形又ハ塊狀ニシテ核ニ接在セルモノ多ク、加之環狀ニ核ヲ圍繞スルモノ少カラズ。核内ノ黒色

ノ微粒子ヲ含メル細胞ハ少シ。概シテ裝置ノ出現ハ顯著ニシテ、殊ニ前葉ノ前端ヨリ同葉中ニ進入セル截痕ノ附近ニ於テ然リトス。(Fig. A, L. 2.)

Fig. A, L. 2.

第 4 例 注射 30 回, 體重 1700 g

核ノ大サ割合小ニシテ其ノ境界ハ鮮明ナレドモ、細胞ノ境界ハ依然不鮮明ナリ。Golgi 氏裝置ハ發育著明ニシテ塊狀、三日月形、圓錐形等種々ノ狀ヲ呈スト雖モ、其ノ大サハ總テ大ニシテ其ノ著シキモノ

ハ核ノ數倍大ニ達シ、細胞體ノ殆ド全部ヲ占據セルヲ見ル。但シ核ヲ圍繞セルモノハ少シ。核内ノ黒色點狀物ハ著シク減數セリ。所々ニ Kernhaufen ノ著シク黃色ニ輝ケルヲ認ム。(Fig. A, L. 3.)

Fig. A, L. 3.

第 5 例 注射 52 回, 體重 1800'g

Golgi 氏裝置ハ發育顯著ニシテ核ヲ圍掩セルモノ
多ク, 時ニハ殆ド細胞體ノ全部ヲ充セルモノアリ。
細胞ノ境界ハ著シク不鮮明ナルモノ多シ。裝置ノ形
狀ハ多クハ球狀又ハ塊狀ナレドモ, 時ニハ核ヲ圍繞
シテ環狀ヲ呈スルモノアリ。色調ハ濃黒色ニシテ極
メテ著明ニ出現セリ。第 1 及ビ第 2 例ニ屢々之ヲ見
タル核内ノ 黑色微粒子ハ全ク 認ムルヲ得ズ。 Golgi
氏裝置出現ノ度ハ第 4 例ニ比シ一層著シクシテ, 殊
ニ前葉ノ前端ヨリ同葉中ニ進入セル藏痕ノ附近ニ於
テ著シク發育セルヲ見ル。 (Fig. A, L. 4)

Fig. A, L. 4.

第 2 項 Mallory 氏染色 = 據ル下垂體前葉ノ所見

第 1 例 注射 3 回

前葉全體トシテハ第 I 型及ビ第 II 型ノ細胞多シト雖モ、亦所々ニ第 V 型(胞體紫色) 第 VI 型(胞體紅色)細胞ヲ見ル。然レドモ胞體小ニシテ殊ニ第 VI 型細胞ハ光輝性物質(好酸性「フクシン」物質)ヲ含ムコト少ク、且該物質ハ光輝性ニ乏シク機能亢進シテ、Golgi 氏裝置ノ發育著明ナル際ニ見ラルモノトハ著シク其ノ趣ヲ異ニセリ。

第 2 例 注射 7 回

第 I 型、第 II 型細胞ハ第 1 例ヨリモ稍々減數シ、第 V 型第 VI 型細胞ハ少シク増數セリ。胞體內ニア

ル光輝性物質ノ量ハ前例ト殆ド大差ナシ。

第 3 例 注射 15 回

第 I 型、第 II 型細胞ハ著シク減數シ第 V、第 VI 型細胞ハ反對ニ増數セリ。殊ニ第 VI 型細胞ハ著シク増數シ、酸性「フクシン」嗜好物質ハ胞體內ニ充盈シ著シク光輝ヲ放チ、胞體亦膨滿セリ。附邊ノ毛細血管内ニモ第 VI 型細胞内ニアル酸性「フクシン」嗜好物質ハ充填セラルルヲ認ム。

第 4 例 注射 30 回

所々ニ Kernhaufen ノ存在セルヲ認メ第 V 型乃至第 VI 型細胞ノ増數前例ニ劣ラズ、第 VI 型細胞内ニア

ル好酸性「フクシン」物質モ充盈ノ度稍々前例ヨリ大ニシテ一般ニ機能亢進ノ兆歴然タリ。

第 5 例 注射 52 回

第 V 型、第 VI 型細胞著シク増數シ光輝性物質ノ充盈亦大ナリ。近邊ノ血管内モ酸性「フクシン」嗜好物質ヲ含メルコト著シクシテ機能亢進ノ狀顯著ナリ。第 I 型、第 II 型細胞ハ「アニリン」青ニ對シ親

和力大ナリ。即チ各細胞共盛ニ活動セルノ狀ヲ見ル。殊ニ中間部ニ近接セル部ニハ好酸性「フクシン」細胞多數ニ存在セリ。

第 2 節 「アドレナリン」短期大量宛注射セシモノノ所見

第 2 項 下垂體前葉細胞 Golgi 氏裝置所見

第 1 例 注射 1 回、體重 1750 g

Golgi 氏裝置ノ出現ハ幽微ナレドモ長期少量宛注射 3 回ノモノヨリハ顯著ナリ。

形狀不整ニシテ大サハ著シク大小不同ナリ。大塊狀ニシテ時ニハ核ノ大イサニ均シキモノアルト同時ニ又微細點狀ノモノアルヲ見ル。核ヲ輪狀ニ圍繞スルモノ及ビ三日月形ノモノハ少クシテ、小球狀或ハ小塊狀ニシテ核ニ接在セルモノ最も多シ。色調ハ第

1 節第 1 項第 1 例並ニ第 2 例ニ比シ著シク濃黑色ニシテ裝置ノ區劃判然タリ。上記第 1 節第 1 項第 1、第 2 例ニ於テ見タル核内ノ、黑色微粒子ハ明ニ所々ノ細胞ニ之ヲ見ル。核ノ境界ハ著シク明瞭ナレドモ、細胞ノ境界ハ之ニ比シ稍々不鮮明ナリ。概シテ Golgi 氏裝置出現ノ度ハ少量宛注射實驗ノ初期ニ比シ顯著ナルヲ認ム。(Fig. A. K. 1)

Fig. A, K. 1.

第 2 例 注射 4 回, 體重 1750 g

<p>Golgi 氏装置ハ前例ヨリ顯著ニシテ極メテ稀ニハ 胞體ヲ充填セルガ如キ大ルモノアリ。大イサ不同ナ レドモ前例ニ見タルガ如キ小ナルモノハ稀ナリ。形 狀ハ前例ノ如ク不整ナレドモ小球狀ノモノ最モ多</p>	<p>ク輪狀ニ核ヲ圍繞スルモノ殆ド之ナク, 三日月型ニ 核ニ接在セルモノ亦少ナシ。色調ハ濃黒色ニシテ核 内ノ黒色微粒子ハ殆ド之ヲ見ズ。核境界ハ稍々鮮明 ナレドモ細胞ノ境界ハ殆ド認識シ難シ。(Fig. A, K. 2)</p>
---	--

Fig. A, K. 2.

第 3 例 注射 9 回, 體重 1800 g

装置ノ色調ハ濃黒色ニシテ大イサハ不同ナレドモ、形狀ハ橢圓形又ハ球形ナルモノ多シ。其ノ大ナルモノハ細胞體內ヲ殆ド充填セリ。多クハ核ニ接在シ稀ニハ核ヲ圍掩セルモノアリ。核内ノ黒色微粒子ハ之ヲ見ズ。核ノ境界ハ前例ヨリモ不鮮明ナレドモ Golgi 氏装置ノ出現ハ前例ヨリモ概シテ顯著ナリ。殊ニ前葉ノ境界ヲナセル裂隙部及ビ中間部ニ近ク装置ノ發育著明ナルヲ見ル。(Fig. A. K. 3)

Fig. A, K. 3.

第 2 項 Mallory 氏染色ヲ施セル前葉ノ所見

第 1 例 注射 1 回

第 I 型並ニ第 II 型細胞多數ニシテ第 V 型並ニ第 VI 型細胞ハ少シ、而シテ第 V 型細胞ハ小ニシテ且酸性「フクシン」嗜好物質ニ乏シク、從ツテ其ノ光輝ノ度モ著シク微弱ナリ。毛細血管内ニハ酸性「フクシン」嗜好物質ヲ見ズ。細胞ノ機能尙ホ旺盛ナラザルノ狀アリ。

第 2 例 注射 4 回

前葉ノ中間部ニ近キ部ニ於テ第 V 型並ニ第 VI 型細胞多ク、第 VI 型細胞ニハ酸性「フクシン」嗜好物質充滿シ強ク光輝ヲ放テリ。但シ周圍ノ血管内ニハ同物質ヲ含メルモノ少シ。前葉前端ニ近キ部ニハ第 I 型、第 II 型細胞多キモ所々ニ第 V 型、第 VI 型細胞ノ存在シ、殊ニ第 VI 型細胞ハ増數セリ。概シテ前例ヨリモ機能亢進セルノ狀アルヲ見ル。

第 3 例 注射 9 回

第 VI 型細胞ハ著シク光輝ヲ放チ胞體膨滿セルモノ多シ。加之周圍ノ毛細管内ニモ好酸性「フクシン」物質充填シ著シク機能亢進セルノ狀アリ。殊ニ前葉ノ中間部ニ接近セル部ニハ同細胞多シ。同葉前端部

ニモ第 I 型、第 II 型細胞ハ減數シ、却テ第 VI 型細胞ハ充進セルノ狀アリ。
胞増數セルヲ見ル。概シテ前例ニ比シ細胞ノ機能一

第 5 章 總括及ビ考按

雄性成熟家兎ニ「アドレナリン」ノ少量ヲ 1 日 1 回宛 3 回乃至 50 餘回注射シタル場合ノ腦下垂體前葉ノ變化ハ次ノ如シ。

同葉細胞ノ Golgi 氏裝置ハ 3 回乃至 7 回注射後ニ於テハ未ダ幽微ニシテ、細胞ハ機能充進ノ狀ヲ示サザルモ、15 回注射以後ニハ裝置ハ著シク發育シ細胞ハ機能充進ノ狀ヲ示スモノナリ。殊ニ 30 回、50 回後ニハ其ノ狀著シキヲ見ル。之ヲ Mallory 氏染色ニヨル所見ニ徴スルニ注射回數少ナキ諸例ニ於テハ第 V 型、第 VI 型細胞ノ出現少シト雖モ、15 回注射以後ニハ漸次細胞増數シ且其ノ胞體膨滿シ、酸性「フクシン」嗜好物質ヲ充タシ著シク鮮紅ニシテ光輝ヲ放テルヲ見ル。加之血管内ニモ同物質ノ充填セルコト多シ。是細胞ノ機能著シク充進セルヲ示スモノトス。

次ニ短期大量宛注射セシ場合ニ於テハ、只 1 回ノ注射後ニハ猶 Golgi 氏裝置ノ色調淡黑ニシテ、且大サモ小サク出現數モ少シト雖モ、4 回乃至 9 回注射セシ後ニ於テハ裝置ハ色調濃黑且大トナリ、加之出現數モ増加スルヲ見ル。之ヲ Mallory 氏染色標本ノ所見ニ徴スルニ注射回數少キ間ハ第 V 型、第 VI 型細胞ヲ見ルコト少ク、且同細胞ノ含メル酸性「フクシン」嗜好物質ノ量モ僅少ナレドモ、注射回數ヲ重スルニ從ヒ、漸次同細胞ハ増數シ、其ノ胞體ハ大トナリ鮮紅ニ染色セル物質ヲ滿シ著シク光輝ヲ放ツヲ見ル。加之毛細血管内ニモ同物質ノ充填シ明ニ細胞機能ノ充進セルノ狀ヲ示セリ。之ヲ以テ見レバ副腎髓質ト腦下垂體前葉トハ互ニ拮抗的ニ作用スルモノニシテ、即チ腦下垂體前葉ノ細胞ハ「アドレナリン」ヲ注入セルトキハ先ヅ之ニ拮抗セン爲メ過度ニ分泌物ヲ泌別シ小トナリ其ノ Golgi 氏裝置モ幽微トナルモ、反覆ノ注射ヲ行ヘバ前葉ノ細胞ハ絶ヘズ努力シ機能充進ノ狀ヲ現ハスニ至ルモノナリ。

余ハ嘗テ「インシュリン」ト腦下垂體前葉トハ共同的ニ作用スルコトヲ證明シタルガ、今ヤ「アドレナリン」ハ之ニ反シ腦下垂體前葉ニ對シ、拮抗的ニ作用スルモノナルコトヲ證スルヲ得タリ。從來腦下垂體前葉ト副腎髓質トノ關係ニ就テハ諸說紛々、或ハ共同的ニ作用スト唱シ、或ハ却テ拮抗的ニ作用スト主張シ其ノ歸一スル所ナカリシガ、余ノ實驗成績ニ據レバ兩者ハ互ニ拮抗的ニ作用スルコト疑ヒナキガ如シ。Bithorf 氏ハ動物ニ於テ副腎ヲ剔出スルモ下垂體ニハ何ヲノ變化ヲ起サズト述べ、Pighini, Giacomo 氏等ハ雞雛ニ「アドレナリン」ヲ注射スルモ腦下垂體ニ變化ヲ認メズト云ヒ。R. G. Hoskins u. A. D. Hoskins 氏等ハ副腎末ヲ以テ飼養スルモ、下垂體ニ變化ヲ起サザルコトヲ主張セリ。Pende 氏ハ副腎剔出ニヨリテ腦下垂體中間部ノ機能が充進スルヲ認メ、中間部ト副腎トハ互ニ促進的ニ作用スト主張シ、Kepinow 氏ハ血管收縮ニ對シ下垂體成分ト副腎成分トハ共ニ促進的ニ共同作用ヲ有スルコトヲ述べ、岡田正矩

氏ハ「アドレナリン」ト「ピツイトリン」ハ糸球體毛細管ニ對シ共ニ同方向ニ作用スルモノナルコトヲ云ヒ、Cord 氏ハ下垂體製劑ト「アドレナリン」トハ共ニ糖ヲ高メ子宮收縮ヲ促スコトヲ確メ、腦下垂體ト「アドレナリン」トハ同方向ニ作用スルコトヲ主張セリ。宮村三郎氏ハ「アドレナリン」及ビ「ピツイトリン」ノ作用ヲ肝及ビ筋肉内「グリコゲン」量ニツイテ研究シ、共ニ之ヲ減少セシムル性アリトシ、上野直氏ハ「アドレナリン」ヲ注射シタル動物ノ腦脊髄液ヲ以テ剔出子宮ノ收縮試験ヲ行ヒ「アドレナリン」ハ腦下垂體後葉ノ分泌ヲ抑制スルモノナリト報告セリ。

抑々或ル臟器成分ガ他器ノ分泌ヲ抑制セシムル所以ハ、通常兩器ガ共同的ニ互ニ作用スルニヨルモノニシテ、即チ Adrenalin 注射ニ由テ Hypophysen-Hinterlappen ナル臟器ヨリ泌別サル Pituitrin ナル分泌物ガ減少スルハ Hypophysen-Hinterlappen ナル臟器ノ Funktion ガ低下スルニヨルニ外ナラズシテ、Adrenalin ガ Hypophysen-Hinterlappen ナル臟器ノ機能ヲ代償スルガ爲ナリト解スルヲ至當ナリトス。換言スレバ副腎髓質ハ腦下垂體後葉ト其ノ機能上共同的ニ作用スルモノト解シ得ベシ。

井倉氏ハ「アドレナリン」注射ニヨリ腦下垂體ノ「エオジン」嗜好細胞減少シ主細胞増加シ其ノ核染色ハ濃厚ナルガ如シト云ヘルガ、余ノ腦下垂體ヲ中心トシテ、各種實驗ノ所見ニ徴スルニ上記井倉氏ノ所見ハ一時的ノモノニシテ、反覆「アドレナリン」ヲ注射スルトキハ却テ下垂體前葉ノ發育ヲ見ルモノナラム。Fröhlich u. Pich 氏等ハ蛙ノ後肢血管ニ於テ「アドレナリン」ハ之ヲ收縮セシメ、腦下垂體物質ハ之ヲ擴張セシムルガ故ニ兩者ハ互ニ拮抗的作用ヲ有スト主張セリ。Magnus and Schäfer 氏モ腎血管ニ於テ「アドレナリン」ノ之ヲ收縮セシムルニ反シ、腦下垂體製劑ハ之ヲ擴張セシムルヲ認メ Cow 氏ハ内臟血管末梢部ニ於テ兩者ノ拮抗性ナルヲ實驗シ、松野氏ハ「アドレナリン」ト後葉物質トハ血糖ノ上ニ於テ互ニ拮抗的ナルヲ證シ、Ahlgren 氏ハ糖尿蛙ノ筋内組織呼吸ニ於テ「ピツイトリン」ト「アドレナリン」トノ拮抗性ナルヲ實驗シ、多田三郎氏ハ「アドレナリン」ト「ピツイトリン」トヲ家兔ノ腸ニ應用シテ其ノ拮抗性ナルヲ證シタリ。Hornowski 氏ガ副腎發育不全ニヨリ死亡セル屍體ノ腦下垂體前葉ニ主細胞増加セルヲ認メタルハ正ニ余ノ實驗ニ符合スルモノニシテ、余ハ前葉ノ機能幽微トナルトキハ主細胞増加シ「エオジン」嗜好細胞減少スルヲ認メタリ。

即チ副腎機能不充分ナルガ爲之ト拮抗的ニ作用スル腦下垂體前葉ノ機能モ不要トナリ、從ツテ組織的ニモ、「エオジン」嗜好細胞ノ減少主細胞増加ヲ見ルニ至リシモノト信ズ。安田徳太郎氏モ副腎髓質脱落ニヨリ前葉ノ主細胞増加「エオジン」嗜好細胞ノ減少ヲ見タリ。清成要平氏モ安田氏ト略々同様ノ成績ヲ得タリキ。

余ハ嘗テ前論文ニ於テ膝臟「ラ」氏島ト腦下垂體前葉トハ共同的ニ作用スルモノナルコトヲ斷言セリ。今ヤ副腎髓質ト腦下垂體前葉トハ之ニ反シ互ニ拮抗性ナルコトヲ確メタリ。換言スレバ膝臟「ラ」氏島ト腦下垂體前葉トハ共同的ニ、腦下垂體ト副腎髓質トハ拮抗的ニ作用スルモノニシテ、Eppinger, Falta u. Rudinger 氏ニ倣ヒ之ヲ三角ニテ示セバ次ノ如シ。

第 6 章 結 論

- 1) 成熟家兎ニ「アドレナリン」ヲ注射スルトキハ腦下垂體ニ於テハ前葉ノミ變化ヲ起シ中間部及ビ後葉ニハ著變ヲ起サズ。
- 2) 「アドレナリン」注射後下垂體前葉細胞ノ Golgi 氏裝置ハ幽微ナルモ、注射ヲ反覆スルニ從ヒ漸次其ノ出現顯著トナリ、酸性「フクシン」嗜好細胞ハ多數ニ顯出シ大ナルヲ見ル。
- 3) 以上ノ事實ヨリ推考スルトキハ副腎髓質ト腦下垂體前葉トハ互ニ拮抗的ニ作用スルモノニシテ、「アドレナリン」ヲ身體ニ輸入スル時ハ、前葉細胞ハ之ニ拮抗セントスル爲一時幽微トナルモ、反覆注射スルトキハ多クノ分泌物ヲ泌別セン爲ニ作用亢進シ漸次ニ著明ニ發育スルモノナラン。
- 4) 「アドレナリン」ノ大量ヲ短期間ニ注射スレバ少量宛ヲ長期間ニ注射スルヨリ下垂體前葉ノ發育ハ非常ニ早く現ハルルヲ認ム。

撰筆スルニ當リ御懇篤ナル御教導ト御校閲ノ勞ヲ賜リタル恩師上坂名譽教授ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主 要 文 獻

- 1) 久保昂, 日本之醫界, 第 12 卷, 20, 21, 22 號.
- 2) 清水義介, 北越醫學會雜誌, 第 37 卷, 6 號.
- 3) Magnus and Schäfer, Proc. Physiol. Soc. Journ. of Physiol. Vol. 27, S. 9, 1910.
- 4) Cord, Arch. intern. Med. Vol. 8, S. 609, 1911.
- 5) Kepinow, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 67, S. 247, 1912.
- 6) 松野義光, 日本婦人科學會雜誌, 第 10 卷.
- 7) T. Okamura, Arbeiten aus der Medizinischen Universität Okayama, Bd. 1, Nr. 3.
- 8) 宮崎捨吉, 社會醫學雜誌, 第 518 號, 昭 5.
- 9) 板津鏡, 東京醫學會雜誌, 第 42 卷, 上.
- 10) Pighini, Giacomo, Riv. sperim. difr. Vol. 45, H. 1/2, 1921.

- 11) 村尾勝雄, 日本内分泌學會雜誌, 第6卷. 12) *Strensky u. Yanagawa*, Biol. Zeitschr. Bd. 133, S. 434, 1923.
- 13) *Kraus u. Oesterreicher*, Zit. n. Harpunder. 14) *Pohl*, Bioch. Zeitschr. Bd. 78, S. 200, 1917.
- 15) *Trautmann*, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 129, S. 43, 1928.
- 16) *Herpunder*, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 42, S. 1, 1924. 17) *Wartenhöfer*, Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 153, H. 34, 1921.
- 18) *Skorzewski u. Wasserberg*, Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, S. 330, 1912. 19) *Schoben, Berthord*, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. Bd. 105, S. 63, 1925.
- 20) *Berterlli, Falta u. Schweeger*, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 71, S. 23, 1910. 21) *Frey*, Zeitschr. f. d. gesamt. exp. Med. Bd. 2, S. 38, 1914; Bd. 3, S. 416, 1914; Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 133, S. 223, 1920.
- 22) *Harvey*, Journ. of Physiol. Vol. 35, P. 115, 1906—7. 23) *Billigheimer*, Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 136, 1921.
- 24) *Hirdebrandt*, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. Bd. 88, 1910. 25) 井上猛夫, 東京醫學會雜誌, 第36卷, 第5號.
- 26) *Franz Kisch*, Klin. Wochschr. Jg. 7, No. 13, S. 602, 1928. 27) *G. Cascelli*, Münch. med. W. Nr. 13, S. 547, 1926.
- 28) *Brodie & Dixon*, Journ. of Physiol. 30, P. 476, 1904. 29) 宮城盛次, 京都醫學會雜誌, 第27卷.
- 30) *Walterhöfer*, Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 135, S. 208, 1928. 31) *Robert C. Mochlig*, Arch. of internal Med. Vol. 44, P. 339, 1929.
- 32) *A. P. Bestuschew u. E. N. Speranskaja, Stepanowa*, Z. f. ges. exp. Med. Bd. 70, H. 3/4, S. 324, 1930. 33) *Bostrom*, Amer. Jour. of Physiol. 58, P. 195, 1916.
- 34) *Hess*, Deut. Arch. f. klin. Med. 79, S. 128, 1903. 35) *Scott*, Amer. J. of Physiol. 44, P. 298, 1917.
- 36) *Erb*, Deut. Arch. f. klin. Med. 88, P. 36, 1906. 37) *D. Alpern u. L. Tutkewitsch*, Bioch. Zeitschr. Bd. 215, H. 4—6, S. 319, 1929.
- 38) *Cow*, Journ. of Physiol. Vol. 42, P. 125, 1911. 39) *Stephan Ederer*, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. Bd. 122, S. 211, 1927.
- 40) *Völmer*, Biol. Zeitschr. Bd. 140, S. 410, 1923. 41) *Falta, Eppinger u. Rudinger*, Z. K. M. 66, 1908.
- 42) *Falta u. Berterlli*, V. 25, C. M. 1909. 43) 前田作, 日本内分泌學會雜誌, 第5卷.
- 44) 福永榮, 百枝茂, 井手政雄, 長崎醫學會雜誌, 第6卷. 45) *Fröhlich u. Pick*, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. Bd. 77, S. 107, 1913.
- 46) *A. M. Affleck*, J. of Pharm. u. exp. Therap. Vol. 30, P. 301, 1929. 47) *Garnier & Schulmann*, Zit. n. Paton.
- 48) *Underhill*, Amer. J. of Physiol. Vol. 17, P. 42, 1906. 49) *Paton*, J. of Physiol. Vol. 29, P. 286, 1903.
- 50) *T. Ohara*, The Tohoku Jour. of exp. Med. Vol. 4, No. 1 & 2, 1925. 51) 中塚茂次, 日本藥物學雜誌, 第10卷, 第3號.
- 52) *Ddmund & Stone*, Journ. of Pharm. u. exp. Therap. 21, P. 210, 1923. 53) 美間武, 日本内分泌學會雜誌, 第3卷.
- 54) *E. Billigheimer*, Klin. Wochschr. Jg. 1, Nr. 6, S. 256, 1922. 55) *K. Dresel u. R. Katz*, Klin. Wochschr. Jg. 1, Nr. 32, S. 1901, 1922.
- 56) *F. Frisch u. E. Fried*, W. Klin. Wochschr. Jg. 39, Nr. 48, S. 1389, 1926. 57) *M. Tsuji*, Zeitschr. f. d. gesamt. exp. Med. Bd. 46, H. 1/2, S. 176, 1925.
- 58) *M. Alfons*, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 42, H. 4/6, 1924. 59) 茂在照, 秋谷實, 稻田淳, 川島震一, 醫學中央雜誌, 第42卷, 21號.
- 60) 上野直, 日本内分泌學會雜誌, 第4卷. 61) *Falta, Bolaffio, Tedesco u. Rudinger*, Zeitschr. f. klin. Med. 72, S. 97, 1906; Verhandlung d. Kongr. f. innere Med. 26, 1906.
- 62) 神田善吾, 日本藥物學會雜誌, 第10卷. 63) 申聖雨, 日本病理學會雜誌, 第19卷.
- 64) *Marenghi*, Lo sperme. Anno. L. 7, P. 752, 1903. 65) *Urechia et Mihaiescu*, Rev. franciase d. endocr. Tome. 3, P. 296, 1925.
- 66) 安田徳太郎, 日本内分泌學雜誌, 第5卷. 67) 清成要平, 日本内分泌學雜誌, 第4卷.
- 68) *Hornowski*, Vireh. Arch. Bd. 215, S. 270, 1914. 69) *Pende*, Endocrinologia merano 2, 1920.
- 70) *Kraus*, Deut. Med. Wochschr. Nr. 47, S. 1446, 1921. 71) 井倉諒, 日本内分泌學雜誌, 第3卷.
- 72) 宮村三郎, 日本内分泌學雜誌,

- 第4卷. 73) *Bithorf*, Deut. med. Wochschr. Nr. 5, S. 314, 1921. 74) *Donath u. Lampl*, Wien. klin. Wochschr. Bd. 33, S. 662, 1920. 75) 多田三郎, Tohoku Journ. of exp. Med. Vol. XV. 76) 吉野三郎, 日本内分泌學雜誌, 第7卷. 77) *Adler*, Verhand. kongr. inn. Med. Bd. 34, 1922, *Hirshs Handbuch d. inn. Sekretion* Bd. 2, Liefer. 3, S. 809, 1928. 78) *Dal. Collo*, Folia Med. 10, 16, 609, 1924. 79) 末松務, 日本内分泌學雜誌, 第7卷. 80) *Ferreima de Mira*, C. R. 25, 709, 1927. 81) *Hoskins, R. G. a. A. D. Hoskins*, Arch. int. Med. p. 584, 1916. 82) 北光三, 日本内分泌學雜誌, 第2卷. 83) *Mc. Kinley and Fischer*, Amer. J. of Physiol. 76, 2, 268, 1926. 84) 岡田正短, 岡山醫學會雜誌, 第40卷, 第3號. 85) *Abelous, T. E. et R. Argaud* (Opt. rend. de la soc. de biol., T. 103, P. 129, 1930.) 86) *G. Joachimoglu u. A. Metz*, Deutsche med. Wochschr. Jg. 50, Nr. 51, 1924. 87) *G. Ahlgren*, Klin. Wochschr. Jg. 3, Nr. 16, 1924. 88) *Oliver a. Schäfer*, J. of Physiol. Vol. 18, P. 277, 1895.

挿 圖 説 明

Fig. A. L. 1. 「アドレナリン」長期少量, 3 回注射, 前葉 Golgi 氏裝置, Vergr. Obj. 40, Okl. 7, Zeiss. K. L. 40cm.	上.
Fig. A. L. 2. 「アドレナリン」長期少量, 15 回注射, 前葉 Golgi 氏裝置, Vergr. 同上.	Fig. A. K. 1. 「アドレナリン」大量短期, 1 回注射後, 前葉 Golgi 氏裝置, Vergr. 同上.
Fig. A. L. 3. 「アドレナリン」長期少量, 30 回注射, 前葉 Golgi 氏裝置, Vergr. 同上.	Fig. A. K. 2. 「アドレナリン」大量短期, 4 回注射後, 前葉 Golgi 氏裝置, Vergr. 同上.
Fig. A. L. 4. 「アドレナリン」長期少量, 52 回注射, 前葉 Golgi 氏裝置, Vergr. 同上.	Fig. A. K. 3. 「アドレナリン」大量短期, 9 回注射後, 前葉 Golgi 氏裝置, Vergr. 同上.