



第 四 十 八 圖

(Sutherland Simpson 氏)

(左) 甲状腺及び副甲状腺を摘去せる爲クレチンとなりし綿羊
(右) 同齡の健康羊

度を與ふれば、甲状腺内の沃度量は増加する。

動物試験にて實驗的に甲状腺を摘出し、其場合に起る病的状態に就て、種々の研究が行はれたが、若き動物に於ては腺摘出後、其成長は著しく遅れる。(第四十八圖)

人類に於て、甲状腺を完全に摘出した時には、所謂**甲状腺剔出後惡液質**(*Cachexia strumipriva*)の症状を起す。小兒に於て、甲状腺を摘出すると、其成長は遅れ、化骨が不全となり、低能となり、發育不全(新陳代謝障礙)を來す。大人に於て甲状腺を摘出する時、**粘液水腫**の症状が起る。此**粘液水腫**は臨牀的には甲状腺機能不全の時起るもので、若し之に甲状腺或は其製劑を與ふれば、其症状は輕快する。

甲状腺を健康なる動物に與へる時、人間に於て見る**バセド病**と同様の症状が現る。**バセド病**は、**甲状腺の機能昂進**(*Hyperthyreosis* or *Hyperthyroidization*)によるものと考へらる。

今甲状腺の機能を、凡そ二つに分つ。

- (1) 新陳代謝的機能 *Metabolic function*
- (2) 解毒的機能 *Detoxicatory function*

(1) 新陳代謝的機能

甲状腺は、特に蛋白質新陳代謝に、密接の關係を有して居る。今健康者に甲状腺或は其製品を與ふる時、尿中に於ける尿素の排泄は増加する。此尿素として排泄された窒素は、唯食物許りからではなく、組織内燃燒作用の昂進によりて、体内窒素物よりも來る。故に體重は減少し、尿中磷及び硫黃の排泄も増加するのである。身體内脂肪の燃燒も、亦増進する。反之甲状腺を摘出した場合には、蛋白質新陳代謝及び其酸化作用は減退する。

若い試験動物に於て、甲状腺分泌作用が正常な場合には、其發育は普通であるが、不完全の場合には**クレチン**(*Cretinism*)、**發育不全**(*Infantilism*)及び發育遲緩を來たす。既に成長せる動物にては、種々の榮養障礙が皮膚に現れ、神經及び精神作用は不活潑となる。即ち甲状腺は、成長及び組織の發達に對して、重大なる影響を有することが明である。

尙甲状腺を摘出した動物は、含水炭素新陳代謝の異常を來たす。

(2) 解毒的機能

甲状腺は、新陳代謝及び腸内に於ける腐敗作用の爲に、發生した毒物を破壊し、中和する機能を持つて居る。甲状腺を摘出すると、白血球増

多 (Leucocytose) を伴へる重き貧血を起し、肝臓、腎臓及び心筋内に原形質性 (Cytoplasmic) 變性を來たす。

ハント (Hunt) 氏は、甲状腺製剤を以て養へる鼠が、アセトニトリール (Aceto-nitrile) に對し、抗抵力を有する事實を證明し、解毒作用を有するものと説いた。然しこれは解毒作用ではなく、恐らく新陳代謝の變化の爲めと思はる。

要するに甲状腺が、此解毒作用を有するは、三通に考へられる。即ち

- (a) 其分泌液が直接、血液或は組織内にある毒物を中和すること。
- (b) 間接に、他の解毒作用を有する組織の機能を、昂進すること。
- (c) 甲状腺自身内に於て、解毒作用を行ふこと。

この何れが真であるかは、未定である。

ビードル (Biedl) 氏曰く、此腺は、沃度を含める蛋白質を分泌して、血液内に送り、其分泌物は、多くの組織内に於ける増進せる異化作用 (Dissimilation) 及び生理的機能の増進を促す様な異化的のホルモン (Dissimilatory Hormon) の作用を爲すものである。即ち此事實は、新陳代謝、心臟能力、交感神経及び他の内分泌腺の機能を昂進する事實により證明さる。

甲状腺及び其機能が、病的状態を示す場合を、次の二つに考へる。

- (1) 甲状腺機能昂進 Hyper-thyreosis
- (2) 甲状腺機能減退 Hypo-thyreosis

第二章

甲状腺の機能昂進

第一節 機能昂進に就て

甲状腺の機能が、昂進した場合は、即ちバセド (Basedow) 病一名グレイブス (Graves) 病である。此甲状腺の機能増進の時起る重なる症状は、次の如きものである。

- (1) 腺の肥大
- (2) 植物性 (Vegetative) 及び交感 (Sympathetic) 神経系統の興奮状態
- (3) 新陳代謝の昂進
- (4) 他の内分泌腺に於ける續發的障礙
- (5) 中枢神経系異常症状
- (6) 血液の變化 (Leucopenia 及び Lymphocytosis)

今是等の症状を、其機能的診断上に應用することに就て略述する。

(a) 總ての新陳代謝機能の昂進

本腺機能の昂進する時は、蛋白質、含水炭素、脂肪の燃焼及びカロリー消費の増加並に礦物新陳代謝の増進を起す。反之機能減退の場合には、其反對の結果を來たす。此理由により、機能的試験法として、酸化作用並に蛋白質、含水炭素、脂肪及び礦物新陳代謝の増減を検査するのである。

是等の新陳代謝の研究は、今日頗る進歩して、其方法も簡易となつて居るから、臨牀的に其検査を行つて、甲状腺の機能試験の参考とする事は、將來廣く行はるゝに到るものと思ふ。

(b) 甲状腺機能と、他の内分泌腺機能との関係

此関係は、甲状腺疾患の際、其機能的診断上、参考とすることが出来る。先づ膵臓とは、其機能上互に抑制関係を有して居る。同様に膵臓と副腎とは互に抑制の関係がある。故に甲状腺と副腎とは、相互に其機能を相扶助する。即ち其一方の臓器に機能減退あらば、他方の臓器も其機能が減退し、一方に機能昂進あらば、他方にも亦昂進を來たす。

エッピンゲル (Eppinger), ヘッス (Hess), フォルタ (Falta) 及びルチンゲル (Rudinger) 氏等に依れば、甲状腺の機能昂進は、臓器内分泌作用の不全を起し、副腎のクロマフィン (Chromaffin) 系統の機能増進を來たす。反之甲状腺機能減退は、膵臓内分泌作用の昂進を起し、同時に副腎の機能減退を來たすと云ふ。

此學說に基いて、甲状腺機能昂進を證明し得べき試験法が、研究されて居る。例へばレヴィ (Loewi) 氏のアドレナリン瞳孔散大試験は、一方には膵臓の内分泌作用不全を證明し得ると同時に、他方には甲状腺の機能昂進を證明し得るものである。膵臓機能試験に關係せる方法は、既に第四編に述べたが、其甲状腺機能に關係する方法は、後に説明する。

(c) 甲状腺機能の昂進 バセド病の診断

其正型 (typical) なる場合には容易である。腺肥大、脈搏増進、交感神経障礙、震顫 (Tremor)、新陳代謝昂進、血液症候及び或種の精神状態等、疑ふべからざる特有の症候が起る。(第四十九圖)

然し、時として不正型 (atypical) の者がある。此不正型、即ち佛蘭西の學者の所謂 forme fruste は、割合に多いものである。バーカー (Barker) 氏に依れば、以下の八つの症候は其二以上を兼ねる時、何れも此不正型の診断上、参考になるものであると云ふ。



第四十九圖
バセド病、顯著なる眼球突出及頸部腫大
(Byrom-Bramwell 氏)

- (1) 脈搏増進の持久せるもの、常に 85 以上
- (2) 何等原因なくして、急に削瘦せるもの
- (3) 發汗の過多
- (4) 水様下痢の持長せるもの
- (5) 神経衰弱性状態
- (6) 手指の精微なる震顫
- (7) 特有なる眼症候、例へば眼球突出或はグラーフェ (Gräfe), メビウス (Möbius), ステルワッハ (Stellwag), ジェリチック (Jellinek), ローゼンバッハ (Rosenbach) 氏症候
- (8) 淋巴球増加 (Lymphocytosis)

今茲に患者があり、以上の疑はしき症候の中、其一つを有すると假定した時、如何にして之が甲状腺機能昂進に基因するか、否かを決定し得るか、完全なる甲状腺機能試験の必要は、茲に於て生じて來るのである。

ミュルレル (F. Müller) 氏は、斯かる状態に際して、機能試験の必要を説いた最初の人である。

第二節 甲状腺機能試験法

此目的に對して、今日數種の機能試験法がある。唯完全と云へぬのを遺憾とする。然し或程度迄は、臨牀的に使用し得るものである。

- (1) クラウド (Claude), ボードウァン (Baudouin) 及びポラック (Porak) 氏の脳下垂體 (Hypophysis) 試験
- (2) レグ* (Loewi) 氏, アドレナリン瞳孔散大試験
- (3) 實驗的或は人工的に, 甲状腺機能を増進せしむる法
- (4) ハント (R. Hunt) 氏のアセトニトリル (Aceto-Nitril) 試験
- (5) 新陳代謝機能検査
- (6) 補體結合試験 (Complement fixation)
- (7) アブデルハルデン (Abderhalden) 氏の特種酵素試験

第一 クラウド, ボードウァン, ポラック氏

脳下垂體浸出液試験法

クラウド, ボードウァン及びポラック氏は, 脳下垂體の後葉の浸出液を用ひて, 潜在性の甲状腺機能昂進を證明する方法に就て, 研究した。

浸出液の製法

牛の脳下垂體の後葉を採り, 脂肪を除き, 乾燥し粉末となし, 之にアルコールを加へ, 70度にて浸出し, 後アルコールを蒸發し, 其殘留物を食鹽定規液に溶解する。其1坵が, 全後葉の $\frac{1}{2}$ に相當する割合とする。

此アルコール浸出液を, 皮下に注射する時は, 顯著な反應, 即ち皮膚蒼

白 (Pallor), 糖尿及び下痢を起す。

氏等は時として, 水浸出液を用ひた。其成績はアルコール浸出液と同様であるが, 水溶液を用ひた方が效力強く, 苦痛が大きく, 其持續することも長い。

注射の結果

健康者に對し, 牛の全後葉のアルコール浸出液を全部注射した時には, 其結果は頗る複雑で, 之を略言すると,

- (1) 滑平筋纖維及び心臓脈管に作用し, 心臓鼓動増加, 脈搏増加を起す。
- (2) 其利尿作用に就ては疑はしい。
- (3) 其榮養に關する作用としては, 糖尿を起す。

氏等は更にバセド病患者 (13名) に就て, 其注射を行ひ, 試験せるが, 何れも顔面蒼白, 腸及び子宮の滑平筋纖維の收縮, 並に顯著なる糖尿を伴ふを見た。食餌性糖尿は, 注射前に比すれば, 更に顯著で, これは含水炭素耐力の既に減退せるものが, 更に低下することを示すものである。

健康者と異なる症狀は, 心臓脈管に於ける關係である。健康者にては, 注射後2-3分にして脈搏増進を來たし, 10-15分にして最高に達す。次に脈搏減少し, 約20分にして普通數に歸る。

反之バセド病患者に於ては, 注射前既に昂進せる脈搏は, 注射後忽ち緩徐となる。或一例にては, 脈搏42に低下したと云ふ。一般には, 其減少は8-10である。最低は約2分間にして達し, 或時は4-6分, 稀に10分を要した。普通7-8分にして, 脈搏は再び速くなる。多くの場合, 注射後脈搏は, 注射前の數より遙か下に止るが, 或者に於ては, 前の數に歸ることもある。

此實驗に依て, 脳下垂體の浸出液は, 健康者に於ては脈搏増加 (Tachy-

cardia)を来たすも、バセド病患者にては脈搏減少(Bradycardia)を起すことを知る。

氏等は此現象により、脳下垂體の浸出液が、主として交感神経及び迷走神経繊維の終末を、同時に刺戟する物質を含むものと説明した。

アドレナリンは、周知の如く、單に交感神経に働くものであつて、之を注射した時には、糖尿及び脈搏増加を来たすが、皮膚蒼白と腸及び子宮の收縮を起す様なことはない。脳下垂體の浸出液は、腸の蠕動を起すから、恐らく迷走神経を刺戟するものと思はる。

今此脳下垂體の浸出液が、バセド病に及ぼす影響を考へると、バセド病に於ては、交感神経及び副交感神経(迷走自律的 vagus-autonomic)系統の興奮状態があると思はれる。即ち交感神経の興奮ある證據としては、眼球突出、糖尿、脈搏増加あり、迷走神経興奮(Hypervagotonia)に依るものとしては、バセド病に個有なる下痢がある。

上記の試験で、バセド病患者が心臓鼓動を緩徐ならしむる現象は、迷走神経の興奮によるものと考へらる。脳下垂體浸出液は、非バセド病患者の心臓リズム(Rhythm)には、加速神経(accelerator)、交感神経(sympathetic)を興奮する様に働くが、バセド病患者にては、既に交感神経(Sympathicus)の持続的の興奮によれる脈搏増加があり、是等の神経は既に興奮状態にあるから、脳下垂體の浸出液には反應しない。唯迷走神経の終末は、興奮されて居らぬから、脳下垂體浸出液の作用を受けて、其作用の持続せる間、心臓搏動は緩徐となる。

氏等は、此脳下垂體浸出液を以て、潜伏型バセド病の診断上に、一助となすべきを説いて居る。尙氏等は、發作性脈搏増加症(Paroxysmal Tachycardia)に於て、此反應は陰性である事を證明した。

第二 レヅ氏アドレナリン瞳孔散大試験

1907年、レヅ氏は、腺臓を摘出した動物に、アドレナリンの1000倍液を點眼すると、瞳孔が散大することを發見し、尙糖尿病患者に就て、同様の成績を認めた。即ち該患者にては、點眼後30-60分にして顯著なる瞳孔散大が起る。氏は又バセド病患者に就て、1000倍のアドレナリン液を點眼した時、瞳孔散大を見、之を甲状腺の機能増進検査法として應用した。

既に前に説ける如く、甲状腺と副腎とは、共に交感神経に對して、之を興奮する共同作用を持て居る。甲状腺機能昂進の場合には、交感神経系統は興奮状態にあり、其神経に依て支配さるゝ虹彩の擴大性纖維が、アドレナリン點眼に依て、強く反應する。

エッペンゲル、フェルタ及びルチンゲル氏等は、犬に甲状腺浸出液を攝取せしめた時、アドレナリンに依て、瞳孔が擴大するを認めた。甲状腺を摘出した犬にては、其反應は起らない。●エッペンゲル及びヘッス氏は、此反應をバセド病に於て認めた。

要するに此レヅ氏試験は、頗る簡單で興味があるが、果して不定型のバセド病に於て、陽性反應を呈するか否かは、尙研究の價値がある。

第三 實驗的甲状腺機能昂進

沃度及び沃度加里の服用試験、甲状腺浸出液の服用試験

(1) 沃度劑服用試験

ミュルレル(F. Müller)氏は、沃度服用試験が、甲状腺機能検査の参考になる事を説いたが、氏は特別なる試験方法に就て、發表する所はなかつた。

氏以後、此試験を行つた人はないから、沃度試験が潜伏性甲状腺機能昂進

を決定する力があるを、断定することは出来ない。唯吾々は實驗的に、甲状腺機能昂進ある患者に、沃度を與へると、消瘦 (Emaciation) が起り、且つ脈搏増加する事實を認める。

甲状腺腫 (Goitre) の場合に、長期に亘つて沃度化合物を與へると、甲状腺機能昂進の症狀を増加する。斯かるものを、沃度バセド病 (Jodine Basedow) と云ふ。

(2) 甲状腺製剤服用試験

實驗的に、甲状腺を動物に與へた場合、動物の種屬に依て、其効果が異なる。カールソン及びバレット (Carlson & Ballet) 氏の研究によると、健康なる動物に於て起る症狀の中、最も普通なるは、消瘦及び下痢であるを云ふ。

クラウス及びフリーデンタール (Kraus & Friedental) 氏は、甲状腺浸出液を、兎の静脈内に注射した時、恰も人のバセド病と同じ様に、眼球突出、瞳孔散大を來たすことを認めた。此事實は、他の學者も承認してをる。

臨牀的に於ても、甲状腺製剤を服用せしむる時、心悸昂進、脈搏増加、溫感及び發汗、時に糖尿を來たす事がある。尙文獻上には、正型的のバセド病症狀が此浸出液の服用に依て起り、其中止に依て消失したと云ふ報告がある。

クレッケ (Krecke) 氏は、消瘦を訴へる患者に於て、甲状腺製剤、沃度、沃度加里を用ふる事に反對して居る。診斷上の目的で、不定型バセド病 (forme fruste) に對し、是等の藥劑を與へて、其潜伏性のものをして顯著なる真正バセド病に進行せしめるのは、警戒す可き事である。

此理由に依り、實驗的の甲状腺機能昂進の試験は、唯理論上の興味に止り、實行上不可能である。

第四 アセトニトリル (Aceto-Nitril) 試験

ハント氏は、甲状腺を以て鼠を養ふ時、アセトニトリル、即ちメチール、チアニッド (Methylcyanide) CH_3CN に對して、其抗抵力が増加する事實を發見した。此物質は、体内に於て、緩徐に青酸 (Hydrocyanic acid) を分離して、其毒力を働かすものである。青酸其物に對しては、鼠を甲状腺で養つて置いても、抗抵力を増すことがない。

ハント氏の實驗では、數日間少量の甲状腺を鼠に與ふる時、鼠はアセトニトリルに對して、著しく其抗抵力を増加し、五匹の實驗鼠は、之を與へざる鼠の致死量の 17 倍、16 倍、11 倍、6 倍、2½ 倍のアセトニトリルに耐へ得たと云ふ。氏は、アセトニトリルに對する抗抵力を得るには、甲状腺程有力なる物質は、他にないと云つた。

此試験の結果に依て、氏はバセド病の場合に、其血液内に於て、甲状腺の分泌物が増加せるか否かを試験し得るものと考へ、1907 年、該患者三例に就て研究したが、第一例に於ては、患者の血液が鼠の抗抵力を増加する力がある。これ即ち甲状腺分泌過多なる事を示すものである。第二例に於ては、其成績不定で、第三例にては、其反應陰性であつた。

これは、必ずしも甲状腺が、直接に毒物を分解して、解毒する作用を有すると云ふよりも、寧ろ新陳代謝の結果によるものと考へた方がよいと思はれる。

方 法

先づ 1-2 匹の血液を、パン粉を以てビスケットの形に固め、食物に混ぜて、9-10 日間、毎日鼠に與へる。後アセトニトリルを與へる。其致死量は、鼠の體重 1 瓦に對して、通例 ¼ 瓦位である。氏は其程度に於て、種

種の分量を與へた。勿論對照試験が必要である。

説明

氏は其研究の結果から推論して、與へられたる甲状腺製剤の力は、其沃度含有量に正比例すると云ふて居る。

ハント氏の試験法は、頗る興味あるもので、1910年には、トレンデレンブルグ (Trendelenburg)、1911年には、ゲデニ (Ghedeni) 氏によつて、承認されてをるが、未だ其研究は、充分完全したものと云ふ事は出来ぬ。惟ふに此試験を有力ならしむるには、尙次の研究が必要である。

(1) 多数の**バセド病**患者の血液を採取し、之を鼠に與へ、其アセトニトリルに對する抗抵力を、充分研究する必要がある。ハント氏の例は、少なきに過ぎる。

(2) 健康者の血液を與へた後に於て、アセトニトリルに對する抗抵力を、研究せねばならぬ。何故なれば、健康者の血液内にも明かに甲状腺分泌物が存在して居り、且つ夫が動物の抗抵力を増加するに、充分であるかも知れないから。

(3) 鼠は、皆同種及び同年齢のものを選ばねばならぬ。然しハント氏は、白鼠、灰色鼠に於て、同様の成績を得たと云つて居る。

第五 新陳代謝試験

バセド病に於て、其新陳代謝機能の増進することは、前に述べた通りである。ビードル氏は、之れが診断上、最も重要な根據となるものと云ふて居る。

バセド病に於ける新陳代謝は、常に其エネルギー消費の増進を示す。

即ちルブナー (Rubner)、マグヌス (Magnus)、レヴァー (Levy)、サロモン (Salomon)、ヅボア (Du Bois) 及びヘンダーソン (Henderson) 氏によれば、呼吸瓦斯の交換に就て云へば、其消費した酸素の量が50-80%も増加して居る。單に甲状腺機能の昂進した場合でも、20-50%は増加すると云ふ。

バセド病患者の訴へる温感、蛋白質及び脂肪の新陳代謝の増進せるに依る。含水炭素同化作用は減退するを常とし、食餌性糖尿の起るは此爲である。

多数の**バセド病**に於て見らるゝ消瘦は、體内に於ける酸化作用の増加、即ちカロリー消費の激増に依るもので、コッヘル (Kocher) 氏の研究の結果では、**バセド病**の88%に於て、何れも體重の減少を認めた。甚しい場合は、數月間に15-20斤を失ふことがある。此體重の減少は、**バセド病**初期の症状である。

クラウス氏は、機能診断法として、ツンツ-ゲッペルト (Zuntz-Geppert) 氏の機械を用ひて、呼吸新陳代謝(炭酸瓦斯及び窒素の増加)を決定する事を説いて居る。ベネデクト (Benedict) 氏の肺量計 (Spirometer) を用ひて、酸素吸収及び呼吸係数を計つて、新陳代謝の状態を推測する法がある。

ミーンズ (Means) 氏は、最近に粘液水腫に於て、此新陳代謝が27%も普通以下に低下してをる事を認めた。

多くの學者は、ツンツ-ゲッペルト 氏の機械を用ひて、酸素消費及び炭酸瓦斯排出の増加を證明して居る。然し此機械は複雑であるから、臨牀的には、常に應用は出来ない。或はフォイト-ペッテンコーフェル (Voit-Pettenkofer) 氏器械を用ひて研究せる人もある。

吾々が臨牀家として、痛切に感ずるは、出来る丈簡單なる新陳代謝研究方法を考案して、之を廣く臨牀上に應用し、甲状腺機能の診断上其他に、参考に供したき事である。

第六 補體結合(Complement Fixation)原理の應用

マリチスコ-ロゼオ (Marinesco-Roseo) 氏法

マリチスコ氏(1911年)及びロゼオ氏(1912年)は、バセド病患者に於て其血液内には、甲状腺實質(抗體元 Antigen)が循環してをつて、抗體(Antibody)の生成を促す事を想像し、バセド病の疑ひある患者の血液内に、是等の抗體が存在せる事を、確實なるバセド病患者の甲状腺實質から作った免疫元を用ひて、證明せんと試みた。

兩氏は、バセド病患者に就て、補體結合試験を行ひ、若し陽性反應の起つた場合には、血液内に特有なる抗體の存在するものと考へた。

補體結合試験の原理

生体内に、或る蛋白性の物質、例へば細胞、微菌、臓器浸出液を注射した場合には、其生体内に於て、之に對抗する一種の物質を生ずる。之を抗體(Antibody)と云ひ、抗體を作るために注射された特有なる物質を抗體元(Antigen)と云ふ。

抗體の中、凝集素(Agglutinin)及び沈降素(Precipitin)は直接に抗體元に作用し、細胞溶解素(Cytolysin)及び血球溶解素(Haemolysin)は、補體(Complement)の存在せる時に於てのみ働く。此補體は、通常血清及び體液内に存在する。

此補體結合試験の代表的のものは、微毒診断上に用ひらるゝワッセルマン氏反應である。茲に説く試験も、全く之と同一の方法に依るのである。

甲状腺浸出液の製法

バセド病患者の甲状腺約8瓦を、乳鉢で磨潰し、エーテル100瓦を加へ

て、消毒した繻に入れ、振盪器で振盪する。後濾過し、恒温器に48時間置く。

エーテルを蒸發した後、微量の石炭酸を加へたる蒸留水約40瓦を入れ、再び振盪し、布を以て濾過する。

此浸出液は、暗色の繻に入れて、冷蔵器中に貯へる。アルコール浸出液も、同様にして作る事が出来る。

説明

マリチスコ氏の研究の成績を説明する。

(1)バセド病患者に對し、バセド病患者の甲状腺浸出液を用ひて此試験を行ふ時、それが水、アルコール或はエーテル浸出液の何れたるを問はず、皆同様に溶血現象(Haemolysis)が起らぬか、或は起つても不完全である。

(2)反之、健康者の甲状腺から作った浸出液を用ひた時には、常に溶血現象が起る。

(3)バセド病患者の甲状腺から作った抗體元を用ひて、健康者の血清を試験する時、溶血現象は起る。

(4)茲に注意すべきは、微毒患者の血清を、健康者の甲状腺エーテル或はアルコール浸出液を以て、試験する時には、部分的の溶血現象(Partial Haemolysis)が起る。

ミュルレル氏は、バセド病の時、心臓のアルコール浸出液を以て試験したが、陽性反應を認めたと云ふ。

(5)マリチスコ氏は、此試験成績はバセド病患者の甲状腺内には、一種の抗體元が存在せる事を示すものであり、且つ此成績は、單に甲状腺の機能が昂進して、其内分泌作用が増加せる爲めではなく、其腺の膠性(Coll-

oidal)の變化に依るものであると考へた。

此補體結合試験は、獨特なる抗體の存在によるものであるか、或は又單に一つの物理化學的現象に過ぎぬか、其點は尙今後の研究を要する所で、此試験の臨牀的價値に就ては、今日迄少數の學者の説がある許りで、未だ一定の意見を纏める事は出来ない。

顯著なるバセド病患者につき其摘出術を行つた時、其甲状腺を貯藏し、浸出液を作り、多數のバセド病患者、不定型 (forme fruste) 及び健康者に就て充分試験を行ひ、何%まで陽性なるかを統計的に研究することは、興味ある問題であると思ふ。

第七 アブデルハルデン(Abderhalden)氏醱酵素試験

1913年、ランベ(Lampe)氏は、バセド病患者の血清内には、甲状腺實質に對して特有なる醱酵素が存在すべきものと信じ、アブデルハルデン氏醱酵素試験をバセド病患者の血清に就て行つた。

氏は、先づ第一回の報告に於て、健康者の血液内には、如何なる臓器の組織をも分解し得る醱酵素が、存在せざる事を認め、第二回の研究にては、バセド病患者から得た血清中に、甲状腺實質に對して、特有なる蛋白質分解醱酵素が存在するか否かに就いて、試験した。

氏の考では、若しバセド病の時、甲状腺の變化が生理的分泌作用の單純なる昂進 (Hyperthyroidism) に止まるならば、アブデルハルデン氏反應は陰性なるべきである。何となれば、其時血液内には、唯生理的の蛋白質が、其分量を増加せるに過ぎない故、何等特有なる醱酵素の發生する理由がないからである。

反之、若しバセド病が、甲状腺の病的機能 (Dysthyroidism) の結果であるならば、其時甲状腺は、其病的の組織から、性質の異つた蛋白質を血液

内に分泌し、それが異種蛋白として、一種の醱酵素の生成を促すべく、從てアブデルハルデン氏反應は、陽性なるべしと考へた。

斯くて氏は、健康なる甲状腺、種々の病的甲状腺、健康なる胸腺、バセド病患者の胸腺及び他の臓器、例へば卵巣、睾丸、腎臓、副腎、脾臓等に就て、バセド病患者の血清を用ひて試験した。

其結果より、氏は、バセド病は、腺の真正なる病的機能 (Dysthyroidism) によるもので、單純なる甲状腺機能昂進 (Hyperthyroidism) によるものではないと云ふ結論に達して居る。

此方法は、其施行が稍々複雑なものと、理論上抵觸する結果があるので、今日臨牀上には用ひられて居ない。

第三章 甲狀腺の機能減退

此状態は、人間に於て甲狀腺肥大の際、手術に依て其全腺を摘出したる後に起る結果と、同様である。1882年、レヴルヂン (Reverdin) 氏は、初めて此甲狀腺摘出の結果に就て、研究した。同年、コッヘル (Kocher) 氏は同様の状態に就て報告して居る。之を手術性粘液水腫 (operative Myxedema)、或は Cachexia strumipriva と云ふ。今日に於ては、決して甲狀腺の全部摘出を行ふ事はないから、此事は唯歴史的の興味に止まる。

今日臨牀的に最も興味あるは、此 Cachexia strumipriva に似た状態が、突然大人に於て起り來る事實である。即ち突發性粘液水腫 (spontaneous Myxedema)、或は原發性粘液水腫 (idiopathic Myxedema) と呼ばれ、甲狀腺の退行性の變化に基因するものである。(第五十圖)

尙此外、先天性の甲狀腺機能減退及び發育不全型 (Infantile types) がある。是れ即ち散在性クレチン病 (Sporadic Cretinism) である。或る地方に於て特に此患者が多く、風土性クレチン病 (endemic Cretinism) といふ。臺灣の一部に此風土性クレチン病のある事は、既に吳秀三氏に依て報告されて居る。是等のものは何れも皆、甲狀腺の退行性變性と機能減退を伴ひ、皮膚、皮下組織、神経系統、新陳代謝機能、骨及び血液にも、病的症狀が起る。(第五十一、五十二、五十三圖)

此甲狀腺機能減退にも不定型 (forme fruste) があり、之を看過することがある。コッヘル 氏は、之をチロベニア (Thyropenia) と呼んで居る。



A B
第 五 十 圖

粘 液 水 腫 患 者

A 甲狀腺劑を與へざる前 B 甲狀腺劑を與へたる後
(Andersson 氏)



第 五 十 一 圖
クレチン (Wagner 氏)



第五十二圖
クレチン, 22歳 (Wagner 氏)



第五十三圖
クレチンと甲状腺腫 (Bruns 氏)

粘液水腫及びクレチン Creatinism に就て

此際蛋白質新陳代謝の不全があり、尿中尿素排泄量が減少する。体内に於て、窒素及び磷が停滞するが、カルシウム及び鹽素は停滞しない。體温は一般に低く、胃腸障礙は常に起り、貧血を伴ふ。

クレチン病に罹れる子供は成長が遅れ、大人は精神的及び肉體的に不活潑となる。之は中間新陳代謝産物の自家中毒に基因するものであるか、或は神経組織及び成長を司る細胞自身に作用し、之を活動せしむべき甲状腺分泌物が、缺乏せるに基因するかは、何れも決定して居ない。

人間のクレチン病に於ける甲状腺内沃度量は、今日迄未だ完全に測定されてをらぬが、犬の夫に於ては全然缺乏すると云ふ。

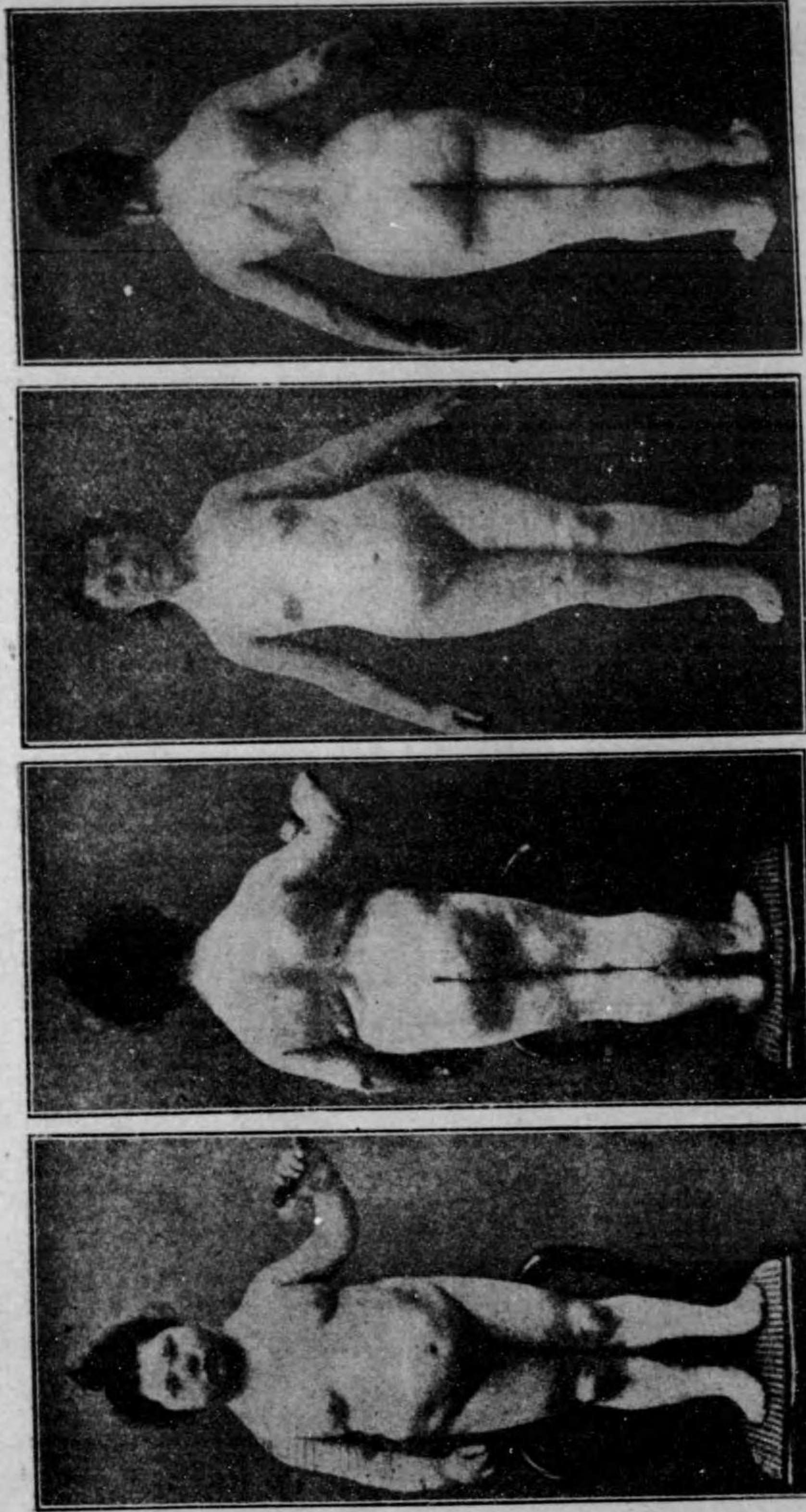
甲状腺が、全身の發育と、密接の關係がある事は、其異常のある時に、クレチン病が起るので明白なるのみならず、軽度の發育不全 (Infantilism) に於て、屢々甲状腺が缺乏して居る。是等の場合に甲状腺劑を與ふれば、其症狀は去る。

甲状腺機能減退症の不定型 (Thyropeia) の診断

原理

チロペニア (Thyropeia) の機能診断法は、其療法と密接の關係がある。即ち其疑ある時、先づ之に治療を加へ、治療效を奏さば、診断は定まるのである。

甲状腺の浸出液或は甲状腺劑を與へる。若し甲状腺の機能不全があらば、症狀は直ちに輕快する。其奏效は二週日以内に現る。治療が效なくば甲状腺機能不全の存在は疑しいと考へる。(第五十四圖)



A, B 治療前體重 35.8Kg, 脂肪沈着著明 四肢短く 陰毛發生不真
 粘液水腫患者, 15 歳 女子

C, D 三年半の間甲状腺剤を與へた後, 身長増大 27cm, 四肢
 の鈣合ふし, 體重一時 26Kg, に減少し, 後 44Kg, となる
 (Leopold-Levi & H. de Rothschild)

方法

乾燥した腺を, 錠剤として與へる. 錠剤は, 0.1-0.3 瓦の甲状腺を含んで作る. 初め少量を, 毎食後或は一日に二回與へ, 服剤後は安靜に横臥する. 漸次其量を増し, 一日 6-10 個に達する. 此際注意すべきは, 心臟機能昂進, 發汗, 下痢, 神經過敏等で, 是等の症狀が起つた時には, 増量を差控へる.

甲状腺剤服用は, 久しく持續せねばならぬ. 中絶すれば, 其症狀は忽ち増悪する.

第四章 副甲狀腺 The Parathyroid Glands

1880年、ザンドストローム(Sandstrom)氏、初めて此臓器を研究し、1891年、グレー(Gley)氏が更に其事を説いた。完全なる文獻は、トムプソン(Thompson)氏の、The surgery and pathology of the thyroid and parathyroid glands と云ふ本に記載してある。

嘗ては此腺は、充分に發達せざる附屬の腺と考へられて居たが、今日では之は重要な意味を有する獨立の臓器と信ぜらる。

副甲狀腺は、人類に於て四個あるが、若し其内、二個或は夫以上を除去すると、2-4日以内に**痙攣(Tetanie)**が起る。其最も著明なのは、筋肉の痙攣で、それは寧ろ筋肉其物の變化よりも、神經に關係して居る。何となれば、神經の支配を切去つた者に於ては、痙攣は起らぬ。主なる症狀として**咀嚼筋痙攣(Trismus)**、**眼球突出**、**顯著なるアシドーシス**が起る。其他知覺神經の過敏、不整脈、脈管緊張、脈管神經性浮腫、胃腸管痙攣、白血球増加(Leucocytosis)及び溫調節障礙等が起る。

是等の症狀は、副甲狀腺缺損に依て、中毒物質が體内に蓄積する爲めに現るのであらう。其理由は試験動物に於て、其中毒作用が起つた時、採血し、生理的食鹽水を注入すれば、痙攣状態は一時止む。或は又其副甲狀腺の乳劑を注射すると、其症狀が輕快する。

コッホ(Koch)氏は、副甲狀腺を摘出せる動物の尿中に、或る毒物特に**メチル-ゲアニチン(Methylguanidine)**がある事を證明した。

其時の新陳代謝状態に就ては、色々の説がある。含水炭素の同化力の



第五十五圖
手のテタニー
(Mohr-Staehelin)

低下ある事は、認められて居るが、礦物新陳代謝、特にカルシウムに就ては、其説が一定して居ない。窒素新陳代謝に就ては、窒素及びアンモニアの排出が増加すると云ふ。之はアシドーシスの發生と關係がある。

1915年、ウエルソン(Wilson)氏の研究によれば、副甲狀腺摘出に依て起つた痙攣の際に、其發作の前には、突然**アルカロージス(Alkalosis)**が起ると云ふ。此時若し酸を與ふれば、其痙攣は輕快する。

アルカロージスとは、アシドーシスの反對の現象で、身體内の酸とアルカリの平衡が破れ體内のアルカリ貯藏の比較的増加した場合を指すのである。

此研究の結果、副甲狀腺摘出がアルカロージスを伴ひ、夫が痙攣と密接の關係あることが明かとなつた。此アルカロージスの發生は、血液内に於ける鹽基性根(basic radical)の増加によるものである。

今若し副甲狀腺摘出が、不完全なるか、或は一時性に之を傷けた時、比較的弱い症狀が起る。之をテタノイド(Tetanoid or subtetanic Hypoparathyreosis)と呼ぶ。

此臓器と種々の痙攣性疾患、例へば癲癇(Epilepsie)、震顫麻痺(Paralysis agitans)、不定筋痙攣(Myoclonus)、筋強直(Myotonia)、筋力弛緩(Myasthenia)等と或る關係を有して居る事は、多數の學者に依て考へられて居るが、充分確實なる事實上の證明は、尙發見されて居らぬ。(第五十五圖)

甲狀腺と副甲狀腺との機能上の關係は、不明である。或學者は、拮抗的(antagonism)なりと稱へ、或人は、協同的(synergism)なりと云ふ。

今日に於ては、未だ副甲狀腺の機能を試験し得べき、實驗的研究方法はないのである。

第七編

胸腺(The Thymus Gland)機能と其診斷法

胸腺の機能は、未だ充分に知られて居ない。其化學的成分に就ても、同様に不明であるが、核酸(Nuclein acid)を澤山に含んでをる事は、一般に認められて居る。

解剖的には淋巴腺に酷似し、兩者の機能は、互に密接の關係がある。即ち淋巴球及びエオジン嗜好細胞が、此腺内にて生成さるものと考えらる。

胸腺には、解剖的に一種の細胞群、所謂ハッサル(Hassal)體と呼ばれる一種の組織がある。之が如何なる機能を有するかは不明であるが、恐らく骨格、神経系統、生殖器の發達並に全身の新陳代謝に、密接の關係ある内分泌作用を司るものと思はれて居る。

今若い動物にて此腺を摘出すると、骨格の發達不全及び生殖器發達の異常を來たす。尙腺摘出の爲にカルシウムの減少を來たし、胸腺の製劑を與ふる時、其停滯を起すと云ふ説もあるが、必ずしもさう一致する事はない。唯確實なるは、此腺の機能障礙ある際に、化骨の不全を伴ふ事である。尙全身肥滿を來たす時期があつて、次で悪液質及び淋巴腺、甲狀腺、膀胱、子宮、睾丸の肥大(Hyperplasia)を伴ふ。化骨(Ossification)の不全は、アシドーシスの存在によるものならんとの説もあるが、未だ充分に證明されて居らぬ。

胸腺と睾丸とは、機能上密接の關係を有し、睾丸を摘出すると、胸腺の退行遅れ、胸腺を摘出すると、睾丸の發達が早い。

今日迄、未だ胸腺の特有なる内分泌産物と考へらるものを分離し得た學

者はないのである。

胸腺の最も発達した時期は、生後第二年の終りである。此時より春機發動期に到るまでは漸次萎縮し、大人にては、唯纖維と脂肪との小塊に止まるのみである。時として胸腺は長く存在し、或は肥大することがある。此状態を胸腺質(Stasis thymicus)と云ひ、屢々淋巴腺質(Stasis lymphaticus)を伴ふ。此場合には多少の貧血、白血球増加(Leucocytosis)、佝僂病(Rhachitis)、及び胃腸障礙を來たし、胸腺肥大が著しい時には、氣管閉塞、喘息等を伴ひ、突然死亡することがある。之れを胸腺死(Mors thymica)と云ふ。

多數の學者は、胸腺死の際に、其機械的原因は意味なきもので、胸腺の中毒症狀によれる身體、殊に心臟脈管系の變化が、其死因であると信じて居る。興味あるは、此事が家族的に同一の家庭に起ることである。

スロー(Sury)氏は、此胸腺死に就き200例の剖見に於て、特に胸腺に注意したが、其大きさは種々で、胸腺肥大の診断は、頗る任意的のものである。且つ一見健康な小兒が突然死亡する時は、毛細氣管枝炎が其死因なる事多く、而も其存在を見逃す場合が稀でないと説いて居る。然し又一方には、所謂胸腺性喘息(Asthma thymicum)が、胸腺の摘出術に依て全快する例もあるから、機械的原因も、全く無視する事は出来ぬ。クローゼ及びフーグト(Klose and Vogt)氏は斯かる者の8例を報告してをる。

胸腺質(Stasis thymicus)の時、機械的原因以外、其胸腺の機能昂進による中毒の本體に就ては、尙今後の研究を要する。

此腺の機能試験は、今日迄信頼すべきものはない。唯X線透射法により、其肥大を知つて参考に供する位である。

第八編

副腎(The Suprarenal Glands)機能と其診断法

第一章

副腎の機能に就て

1855年、アヂソン(Addison)氏が、副腎の疾患に就て研究したので、此疾患をアヂソン氏病と呼ぶ。副腎の疾患は、既に1564年、オイスタヒウス(Eustachius)氏に依て、記載せられて居る。アヂソン氏の發見以來、半世紀の間に、頗る多くの研究が、此方面に於て行はれた。

副腎は二つの部分よりなる。即ち

髓質(Medulla)

皮質(Cortex)

髓質は交感神経系統に屬し、皮質は内皮細胞様の構造で、卵巢の黄体(Corpus luteum)に酷似してをる。或種の海産動物に於ては、此二つの部分は、別々の臓器として分離して居る。

1894年、オリバー及びシェファー(Oliver & Schäfer)氏は、副腎の髓質浸出液が血壓を高むる事に注意し、1897年、1898年には、フルト及びアーベル(Furth & Abel)氏、次で1901年、高峯及びオールドリッチ(Aldrich)氏は、副腎髓質の有効成分を、純粹に分離する事に成功した。

今日學者の信する所を列挙すると、

(1) 副腎疾患、即ち腺が萎縮或は破壊する時、其特有なる症候として、皮膚の黒染及び身體の衰弱を來たす。是れ即ちアヂソン氏病である。

副腎と他の内分泌腺との関係

副腎は内分泌腺として重要な位置を占め、他の内分泌腺の機能に對し、密接なる關係を結んで居る。

先づ第一に考ふべきは、副腎と膵臓及び甲状腺との關係である。既に説いた如く、副腎と甲状腺とは、機能的に協同(Synergic)の作用を有する。副腎及び甲状腺の内分泌産物は、含水炭素の新陳代謝を抑制し、血液含糖量を高める。反之膵臓のホルモンは、含水炭素新陳代謝を昂進し、血液含糖量を低下する。

今是等の關係を明瞭ならしむる爲め、ノールデン(Noordén)氏の模型圖を掲げる。(第五十六圖)

説 明

- (1) 點線は神經よりの道を示し、
直線は血液によれる道を示す。
矢は興奮の進む方向。

(+)は其道に依て傳へられたる刺激が、其臓器の特有なる機能を昂進することを示す。

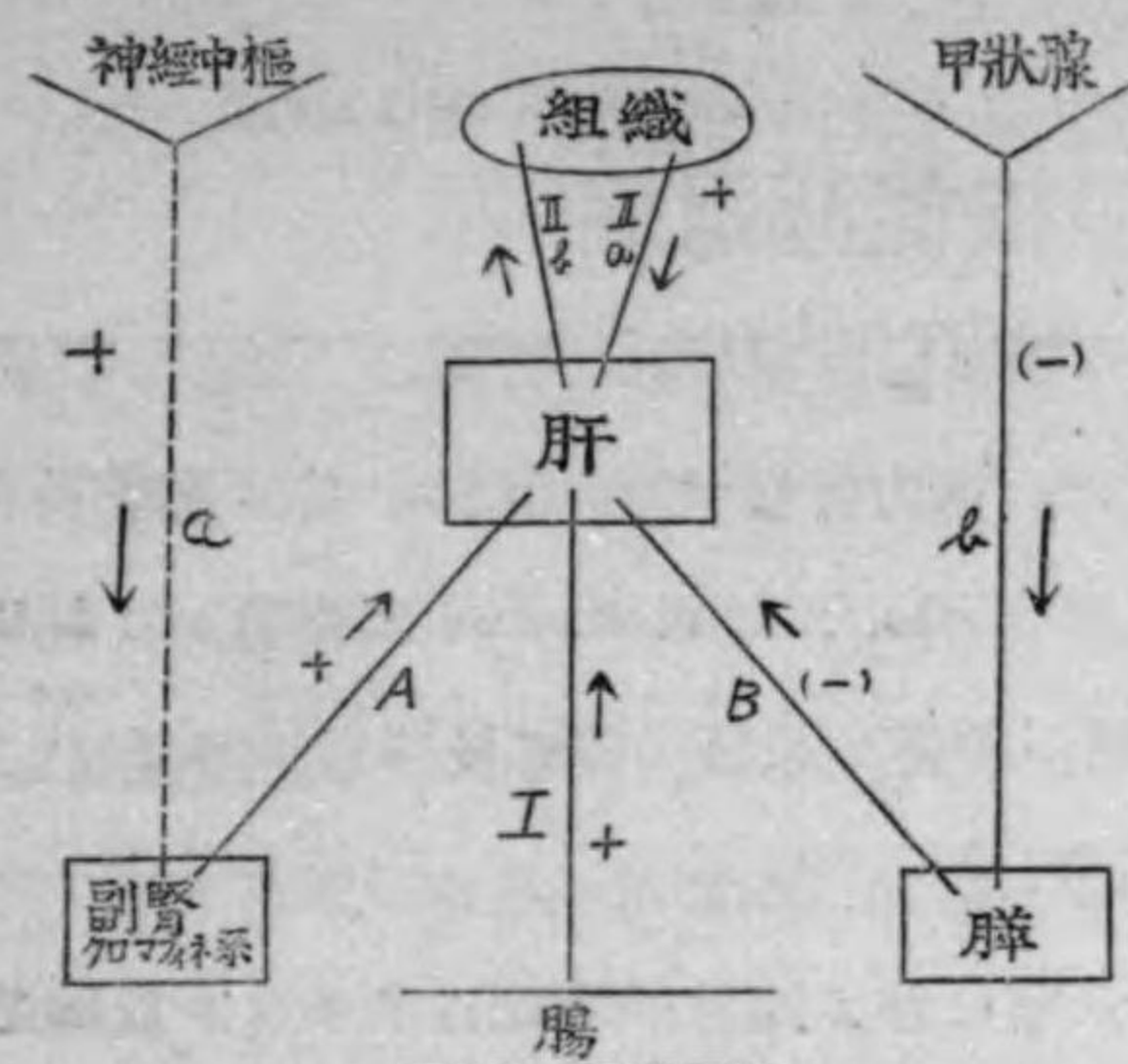
(-)は之を低下することを示す。

(2) 第 I 道

普通に行はるゝ含水炭素の變化は、第 I 道並に第 IIa 及び IIb 道による。即ち第 I 道は、肝臓が腸より、含水炭素を含む食物を受取る事を示す。

(3) 第 II 道

第 II 道には、全身の新陳代謝が關係して居る。組織特に筋肉と肝臓とは、糖の貯藏に密接の關係がある。



第五十六圖
ノールデン氏模型圖

(4) A 及び B 道

此道は、糖生成機に及ぼす副腎及び膵臓の作用を示すもので、其力は互に相反對して居る。

(5) a 及び b 道

甲状腺及び神經中樞が、膵臓及び副腎に及ぼす影響を示す。尙此圖で示されざる關係もあるが、複雑するから省略する。

今臨牀家としての立場から、副腎機能の障礙を二つに考へる。

(a) 副腎機能の減退せる場合

即ち Hypoadrenalism 或は Hypoepinephria

(b) 副腎機能の昂進せる場合

即ち Hyperadrenalism 或は Hyperepinephria

第二章

副腎の機能減退症

Hypoadrenalism

副腎機能減退症の主なる症状は、筋力弛緩 (Myasthenia) 及び筋緊張不全 (Hypotension) で、心臓収縮期血圧 (Systolic blood pressure) は普通 100 耗以下である。此外尙知覺過敏、頭痛、腰痛、譫語、昏睡及び胃腸障礙竝に突然の死を伴ふ。

副腎機能減退症の持長する時、常に伴ふ臨牀的症状は アヂソン氏病 である。此病は前に説いた如く、皮膚及び粘膜の色素沈著、筋肉萎縮、脈管衰弱、胃腸障礙、神経系統障礙、悪液質を來し、又血液症状として、單核細胞 (Mononuclear) 及びエオジン嗜好細胞 (Eosinophile) が増加する。

此現象を **Mononucleosis and Hypereosinophilia** と呼ぶ。

其原因は、多くの場合、兩側の副腎を侵せる結核である。

アヂソン氏病 は、クロマフィチ組織 の疾患の結果である。アヂソン氏病 の際に、副腎組織、其浸出液或はアドレナリンを服用しても、又は皮下に注射しても、其進行を止め、之を快癒せしむる事は出来ない。アダムス (Adams) 氏は、97 例に就て、アドレナリン療法を試みた所、31 例は快癒し、43 例は快癒せず、7 例は却て増悪した。尙 31 例中、16 例は再び増悪しなかつた。筋肉及び胃腸の無力に對しては、良好に働くが、色素沈著に對しては、何等效なく、新陳代謝に對しても同様効果がない。

人工的糖尿の試験

エッペンゲル、フェルタ 及び ルチンゲル 氏は、アヂソン氏病 に於て、糖の

耐容力が著しく昂進せる事を認めた。ポラック (Polak) 氏は、アヂソン氏病 患者に 2 兎のアドレナリンを注射しても、糖尿を起すことが出来なかつたと云ふ。此量は勿論健康者にては、顯著なる糖尿を來すべき筈である。

是等の事實は、副腎の機能減退症に對する機能診断法として、多少の参考となる。

方法

100-150 瓦葡萄糖を、空腹時に飲用せしめ、尿中糖排泄及び血液含糖量を検査する。

然し此成績は今迄屢々説ける如く、種々の臓器即ち肝、腎、脾、甲状腺と深い關係があるから、單純に之を評價する事は出来ない。要するに副腎の疾患があつた時、先づ此糖耐容力の試験を度々試み、其経過と参照して診断上の助けとなすだけである。

第三章

副腎の機能昂進症

Hyperadrenalism

クロマフィチ組織に腫瘍発生する時、其機能昂進 (Hyperadrenalism) を伴ふ事があるが、これは稀なものである。何となれば腫瘍は必ずしも常に其母組織の増殖を伴ふとは限らないからである。

皮質から出る腫瘍の方が、臨牀的には意味がある、今之を二つに分つ。

(1) 淋巴肉腫及び嚢腫 (Lymphosarcoma & Cystic tumor)

良性或は悪性腫瘍の症状を呈する。

(2) 腺腫 (Adenoma)

此場合には、常に副腎の機能昂進を見る。腺腫が小兒に発生した時には、身體の異常なる發育及び生殖器の早期發達が起る。リンゼル (Linsler) 氏の報告した例では、五歳の幼兒が約 15 歳の兒の如き體格と生殖器とを有して居つた。

佛蘭西の病理學者は、腎臓炎の際、血圧の高まるのは、副腎の機能昂進によるものと考えた。尙循環系統に於ける一般の血圧昂進及び血管硬化は、皆副腎の機能昂進に基因すると考へた時代もあつた。或學者は斯かる場合に、血液内に於て、アドレナリンの過分に存在せる事を證明し得べしと稱へた。

副腎の機能昂進に關する試験は、今日尙未だ不完全である。之を四つに大別する。

(1) 含水炭素新陳代謝に關する影響の検査、即ち血液含糖量の測定

(2) 血液内にアドレナリンが過分に存在せるを調べる事

(3) アドレナリンを注射して、糖尿の起るか否かを検査する事

(4) 補體結合試験

第一 血液含糖量の測定

副腎の機能昂進症の時には、血糖量が増加して居る可きものと推想し、血液含糖量を測定して、夫が普通度なるか否かを検査する法である。勿論此時血糖過多を來たすべき他の原因の存在しない事を前提とする。

血糖の意義及び其検査法に就ては、既に腺臓の條下にて述べた。

副腎機能昂進ある時、血液含糖量が空腹時に於ても、必ず常に増加して居るかどうかは、臨牀的には未だ確定されて居ない。

其検査法としては、唯單に空腹時の血糖量を試験する許りでなく、葡萄糖攝取試験をも行ふ可きである。

第二 血液内に於けるアドレナリンの検査

エールマン-メルツェル (Ehrmann-Meltzer) 氏法

アドレナリンを靜脈内に注射する時、瞳孔が散大する事は、久しき以前より知られて居つた。1904, 1905年、メルツェル、アウアー及びウエッセリー (Meltzer, Auer & Wessely) 氏等は、種々の液、即ち血清或は尿の中に存在するアドレナリンを検出せんと欲し、是等の液を蛙の眼に滴下する時、瞳孔散大を起すのを認めた。

エールマン氏は、此反應を研究して、本試験が頗る鋭敏でアドレナリン測定の目的に用ひ得る事を證明したのである。即ち氏は研究の結果、アドレナリンは 1:20000000 の強さに薄めた時、尙虹彩の擴大纖維 (交感神經) に作用する事を認め、蛙の眼球を取出し、之を生理的食鹽水中に漬け、之に其試験液を滴下した場合、若し 0.000025 兎のアドレナリンを含める

時には、其瞳孔が散大する事を知つた。

後に到つて、種々の研究の結果、アドレナリン以外の物質で血清内に存在せるものが、同様の反應を起す事が明となり、従て此反應を血清内に於けるアドレナリン検査法として臨牀的に用ひるのは、意味のない事となつた。

第三 クロマフィチ系の機能昂進としてのアドレナリン糖尿

1901年、ブルーム (Blum) 氏は、アドレナリンを皮下に注射するとき、屢々糖尿を起す事あるを發見した。翌年メッツゲル (Metzger) 氏は、之れを是認し、其時尿中に現る還元物質は葡萄糖で、且つ常に血液含糖量の増加を伴ふ事を認めた。次で1906年、1907年、アンダーヒル (Underhill) 氏の研究に依て、アドレナリンが血糖過多を來たすのは、糖を貯藏せる臓器の交感神経に及ぼす影響に基因する事が明となつた。

アドレナリン糖尿は、0.01-0.1 ㊦の皮下注射にて起る。即ち注射後 $\frac{1}{2}$ -2 時間にして糖尿起り、3時間持續する。此際常に血糖過多を伴ふ。

第四 副腎の機能昂進の検査として補體結合試験

1911年、ポリトー (Polito) 氏等は、副腎の機能昂進の診断法として、補體結合試験を行つた。其時免疫元としては副腎のアルコール浸出液を用ひた。然し何等決定的の結果を得る事は出来なかつたのである。

第九編

腦下垂體 (The Hypophysis or the Pituitary Gland) 機能と其診断法

第一章

腦下垂體の機能に就て

腦下垂體は前葉、後葉の二部より成り、

(1) 前葉は上皮様 (epithelial), 濾胞様 (follicular), 腺様 (glandular),

(2) 後葉は脈管様 (vascular) の構造を有す。

(3) 中間部 (Pars intermedia), 兩葉の間にあつて、半ば腺様、半ば脈管様の組織を有す。

腺全體は楔狀骨内の土耳其鞍 (Sella turcica) 上に存在する。

1886年、マリー (Marie) 氏は、本腺の疾患アхроメガリー (Acromegaly) を記載し、同年にロゴウツチ (Rogowitch) 氏は甲状腺摘除 (Thyroidectomy) 後、本腺の肥大するを認めた。

前葉と後葉とは、胎生學的及び組織的に相異なるものであるから、其機能も亦同じくない事は、昔より信せられて居る。此腺は、極めて狭き骨窩内に限存し、病理的には一葉が侵さる時、他の一葉も同時に侵されてをる事が多い。故に臨牀上其區別は困難である。

本腺の機能は、今日尙充分判明してをらぬが、生活に必要な臓器である事は疑がなく、動物試験に於て之を摘除すると、動物は數日間に重篤な悪液質に陥つて死亡する。死を起す爲には、後葉よりも前葉を摘出した時

の方が、重要な影響がある様に見える。

後葉分泌物は、恐らく直ちに脳脊髄液内に入り、血液内に流入し是に混つて全身を循環する。是は含水炭素の新陳代謝と關係を有し、脂肪の蓄積にも作用する。前葉の機能は一般新陳代謝、特に成長に關係ありと考へらる。

脳下垂体浸出液と其作用

1895年、オリバー及びビューファー氏は、本腺の浸出液を静脈内に注射する時、恰もアドレナリンと同様に、血圧の昂進を伴ふ事を發見した。1898年、ホーウェル(Howell)氏は、其作用を有するものは、唯本腺の後葉のみである事を發見した。

カッシング(Cushing)氏は米國で本腺を臨牀的及び實驗的に研究し、頗る有益なる業績を擧げて居る。氏は其業績を著書(The Pituitary Body and its Disorders, Philadelphia, 1912)に於て詳説して居る。氏の研究の結果では、後葉は利尿性及び血圧昂進に關係する分泌物を有し、其本態は明白ではないが、アドレナリンに良く似た者である。之をヒポフィジン(Hypophysin)或はインフンヂブリン(Infundibulin)と呼ぶ。

カッシング氏に依ると、後葉浸出液を注射する時、含水炭素同化力を低下し、グリコーゲン分解(Glycogenolysis)を起す。

今若き動物にて、本腺を一部除く時には、著しき新陳代謝及び發育の障礙を來たす。即ち肥滿、皮膚の榮養障礙、生殖機能の不能及び發育不全、體温低下、含水炭素耐力の増加等を來たす。(第五十七、五十八圖)

これは人間に於て見る脳下垂体の缺損、即ちフレーリヒ(Fröhlich)氏病の症候に一致するものである。

カッシング氏は、尙後葉の分泌が減少した場合には、糖の耐力高まり、脂肪が沈著する事を認めた。後葉の浸出液は、之を與ふる時多尿症



第五十七圖

(Aschner 氏)

左は、生後第八週に、脳下垂体を摘去し、十二ヶ月を経過せる犬。
右は同齡の對照犬。



第五十八圖

(Cushing 氏)

生後第四月に脳下垂体の大部分を摘去し、四ヶ月を経過せる犬。
肥胖症を起し且つ生殖器の發育不全なり

を起す。

今日迄尿崩症 (Diabetes incipidus) の或るものに於て、脳下垂體の障礙を伴へるものが見られた事がある。シムモンズ (Simmonds) 氏は、之には中間部が關係して居ると云つた。

妊娠の時本腺は増大する。

今此腺の前葉後葉の何れを動物に與へても、成長に對しては影響はない。然し瓦斯及び窒素新陳代謝機能を増加すると云ふ。

吾々は臨牀家として、本腺の病的状態を二つに分つ。

(1) 本腺の機能増進せるもの、Hyperpituitarism

其適例はアクロメガリー (Acromegaly) 或はマリー (Marie) 氏病である。

(2) 本腺の機能低減せるもの、Hypopituitarism

其適例は Dystrophia adiposo genitalis (Adiposogenitaldystrophy)

一名フレーリヒ (Fröhlich) 氏病である。

第二章 脳下垂體の機能昂進症

Hyperpituitarism

其定型的 (typical) なるものは、アクロメガリー (Acromegaly) である。1886年、始めてマリー (Marie) 氏の説いたものである。

其臨牀的症狀としては、鼻、唇、舌、下顎、手、足等に於て骨及び軟部が肥大し、異常なる増大を示す。

此時常に脳下垂體肥大及び土耳其鞍の擴大を見る。植物性神経系統は興奮状態にある。病的には脳下垂體腺腫が、其最も通有なるものである。



第五十九圖 (Cushing 氏) アクロメガリー (肢端巨大症) の進行

A, 24 歳	發病前
B, 29 歳	發病の初め
C, 37 歳	
D, 42 歳	



第六十圖
比較
A 普通健康者の手
B アクロメガリー患者の手



第六十一圖
アクロメガリー患者の手
(Cushing 氏)
爪が比較的小さく
手指及び指端太し



第六十二圖
(Cushing 氏)
アクロメガリー患者の手
X線透射寫眞



第六十三圖
アクロメガリー患者の足



第六十四圖
(Cushing 氏)
脳下垂體性巨人
36 歳男子
身長 8呎 3吋
顔面長大
手足巨大
肘及び膝關節肥大

本病の診断は、其正型なるものに對しては頗る容易であるが、疾病が未だ充分進行せず、所謂其潜伏期 (latent period) にあるものは中々困難である。此時X線透射法に依て、土耳其鞍を檢查する事は、臨牀上に重要な参考となる。本病の初期に於て、パセド病或は粘液水腫が、屢々併發することがある。

アクロメガリーは、脳下垂體の前葉の機能昂進によるもので、其肥大せる組織を手術して摘出する時、其症状は輕快する。勿論脳下垂體の總ての腫瘍が、必ずしも其組織の機能を増進するとは限らないから、其腫瘍は皆アクロメガリーを伴ふ譯ではない。

本病に就ては、化學的の關係は、餘り研究されて居らぬが、新陳代謝機能上には、本病の際、窒素の停滯、磷及びカルシウムの停滯が起る。これは骨及び軟組織の肥大の爲に來るのであると考へらる。

ファルタ (Falta) 氏は、内生的尿酸 (endogenous uric acid) の排泄がアクロメガリーに於て著しく増加し、本腺の機能低減の場合には減少すると云ふ。尚エリス (Ellis) 氏に依ると、クレアチンの排泄が増加する。

アクロメガリーの場合に、屢々真正の糖尿病或は糖尿を來たす。ボルシャー (Borchardt) 氏は、40%に於て之を見たこと云ふ。これは本腺の糖同化作用調節機能の變化の爲に起るのである。

アクロメガリーの末期には、其後葉及び中間部の及ぼす壓力の結果、本腺の機能低下を來たす事もある。斯くて糖尿消失し、却て糖に對する耐容力が高まる。

茲に二つの機能試験法がある。

- (1) 瓦斯交換の増加を示せる新陳代謝障礙の證明
- (2) 食餌性或は突發性糖尿の證明

(I) 瓦斯交換の増加を示せる新陳代謝障礙の證明

アクロメガリーに於ける瓦斯交換の研究に關しては、マグヌス (Magnus) レヴュー (Levy), サロモン (Salomon), ベルンスタイン (Bernstein), 及びファルタ (Falta) 氏の報告がある。何れもツントツゲッペルト (Zuntz-Geppert) 氏の機械を用ひたもので、文獻上今日迄7例報告されて居る。

此際に、酸素の燃焼、炭酸瓦斯の產出が研究されて居るが、體重1斤に就き、酸素の燃焼量は1分間に5.19-3.55 耗、炭酸瓦斯は4.33-2.73 耗である。ファルタ 氏の研究の結果では、アクロメガリーに於て、特別に瓦斯交換が著しく増加せる事を認めぬこと云ふ。

マグヌス, レヴュー 及び サロモン 氏は曰く、脳下垂體の機能昂進が單獨に存在して、他の内分泌腺、例へば甲状腺の異常を伴はざる場合には、瓦斯交換の増加は起ることはない。 ファルタ 氏も之に同意見である。

(II) 實驗的糖尿の證明

マリー (Marie) 氏は、アクロメガリーを研究し、此際屢々一時性或は永久性の糖尿を伴ふ事を注意した。

ボルシャー (Borchardt) 氏は、文獻から176例を集め、糖尿ある者63例、食餌性糖尿ある者8例の報告を認めて居る。

ファルタ 氏自身は、8例に就て研究し、5例に於て偶發的及び食餌性糖尿を認めた。

要するに糖尿は、疾病の初期に起るを常とし、其末期には悪液質の起ると共に消失する。検査方法は、肝臓の條下にて説いた如く、蔗糖、葡萄糖、果糖及び乳糖の試験を行ふのである。即ち脳下垂體機能昂進の疑ある場合には、常に此糖尿試験、少くとも葡萄糖試験を試みるがよい。

第三章

脳下垂體の機能低減症

Hypopituitarism

これは、所謂フレリッヒ氏病 即ち *Dystrophia adiposogenitalis* の場合である。

フレリッヒ氏は、1901年、脳下垂體に發生せる破壊性腫瘍と本病との關係を注意した。本病の原因は種々あり、最も多いものは腫瘍である。

フレンケル-ホフワルド (Frenkel-Hochwald) 氏の集めた 97 例中では其分類次の如し。12 例は癌、9 例は甲状腺腫、13 例は腺腫、27 例は肉腫。

脳下垂體の疾患は、甲状腺の疾患を伴ふ事が多い。



第六十五圖

フレリッヒ氏病
(*Dystrophia adiposo-genitalis*)
(Mohr-Stachelin)

本病の特徴は、急速に脂肪の沈著する事、特に腰、陰丘、乳部に於て著しく、其他生殖器の發育不全、皮下組織の粘液水腫様變性等である。


此脳下垂體機能低下症にては、其本態が前の機能昂進症と反對であるから、糖尿の試験も、反對の成績を呈すると考へられて居る。

大正九年四月二十日印刷
大正九年五月二日發行

不許複製

機能的診斷學

定價金六圓

著者 五斗欽 

發行者 今井甚太郎


東京市本郷區本富士町二番地

印刷者 柴山則常

東京市本郷區駒込林町百七十二番地

印刷所 杏林會社

東京市本郷區駒込林町百七十二番地

發行所 克誠堂書店 

東京市本郷區本富士町二番地
(電話下谷五五一一、澁谷東京二七九八番)

醫學博士 五斗欽吾 著

アシドーシス

改訂再版印刷中

アシドーシスの研究は最近醫學に於ける一大進歩にして、今や一般臨床家も雖、その進歩せる學說も臨牀的應用にも基き、適切なる診断及び療法を講ずるの時期に到達せり。著者は久しく東京帝國大學青山内科に於て内科學を專攻し、後數年間米國ロックフェラー研究所にあり主としてこのアシドーシス研究に従事し歸朝以來各方面の學會及び醫學雜誌に於てこの新知識の普及に努めしが、更に之を綜合記述して一般應用方面に提供せんことを期し本書を公にしたり。

即ち本書に於てはアシドーシスの意義及び臨牀的應用を論じ其診断並に療法等を詳説し、且つ著者の節事せるバンス、ライク氏アシドーシス測定法の操作を懇切に説明せり、本書は實に時代の要求によりて生れたる者にして、其内容の豊富引證の斬新該博なる近來稀に見るの快著なりとすべし。學者たるも實地家たるをも問はず、必讀の書なり、敢て一本を薦む。

52
44

終