

## 小児の下垂体・副腎皮質系機能検査に関する研究

### 第3編 数種小児疾患時の Metyrapone および ACTH-Z による 下垂体・副腎皮質系機能検査成績

金沢大学医学部小児科学教室(主任 佐川一郎教授)

国 谷 勝

(昭和41年9月14日受付)

下垂体・副腎皮質系が生体調節の上に重要な役割を演じ、その機能の健全性が各種の疾患、病的状態などの経過に重要な影響を与えていることは今日よく知られている。第1編および第2編において下垂体・副腎皮質系の機能検査に関し尿中総 17-OHCS 排泄量、ACTH-Z 負荷による副腎皮質予備能試験および Metyrapone (SU-4885) 使用による下垂体 ACTH 分泌予備能試験の健全小児における成績を述べたが、本編では数種の小児の疾患、病的状態時の Metyrapone 使用による下垂体・ACTH 分泌予備能試験を中心とした下垂体・副腎皮質系機能検査の成績を述べる。

#### 研究 方 法

##### 1. 対 象

金沢大学小児科に入院加療した5歳より17歳までの小児34例(男児20例, 女児14例)で、うち ACTH-Z 負荷試験のみのもの11例で、SU 剤による下垂体 ACTH 分泌予備能試験も検査したのは23例である。

疾患別では次のごとくである。

##### 1) 侏 儒 症

##### a) 原因不明の侏儒症

症例1 5歳6カ月の男児。主訴: 発育遅延。家族歴: 同胞2名の末子でいずれも未熟児で生まれたが同胞は生後順調に発育。既往歴: 在胎9カ月に安産、生下時体重 2.250 g, 母乳栄養で離乳がおくれた。同胞に比し発育は遅かつたが著変なし。現症: 体重 13.8 kg, 身長 101.5 cm, 骨年齢4歳程度で手根骨の発現は3個, その他著変なし。血液生化学的検査および臨床検査の成績では I<sup>131</sup> の摂取率がやや低下のほかは

いずれも正常であつた。

症例2 14歳2カ月の男児。主訴: 小さい。家族歴: 特記すべきことなし。既往歴: 麻疹, 百日咳のほか著患なし。生下時体重 2,850 g, 満期安産, 幼児の頃より小さかつた。現症: 身長 132 cm, 体重 38 kg のほか骨年齢正常。第2次性徴発現普通, 血液生化学的所見, 臨床検査所見もいずれも正常であつた。

症例3 14歳5カ月の女児。主訴: 発育遅延。家族歴, 既往歴は特記すべきことなし。満期安産。生下時体重 2.650 g, 生後比較的順調に発育していたかが5年前よりとくに身長がのびない。他に特別の訴えなし。現症: 体重 28.5 kg, 身長 125.3 cm, 胸囲 67.5 cm, 坐高 70.3 cm, 初潮を見ず。乳房発育不良, 智能, 運動障害はない。血液生化学的所見, 臨床検査成績はいずれも正常であつた。

##### b) 甲状腺機能低下性侏儒症

症例4 6歳8カ月の女児。主訴: 発育遅延。家族歴: 同胞1名健常, 母親バセドウ病のため患児の妊娠中および授乳期間に I<sup>131</sup> の治療をうけた。4年前発育遅延を主訴として当科に入院。骨年齢遅延, 智能, 運動のおくれをみ, 頭髪粗薄, 皮膚乾燥し, 腹部膨満, 臍ヘルニヤをみとめ, 下腹部両側卵巣に一致して小鶏卵大の腫瘤をふれた。I<sup>131</sup> 摂取率, 交換率ともに悪く, レ線腎結石をみとめ, 甲状腺機能低下症, 腎水腫, 腎結石症および両側卵巣の顆粒膜細胞腫と診断された。その後顆粒膜細胞腫は手術により剔除, 甲状腺末の投与をうけた。今回入院時腎水腫はなお存在するが腎機能は比較的良好で, 智能, 運動も良好となり, 頭髪も光沢を帯び黒く密で甲状腺機能はかなり改善をみとめた。総コレステロール値は 260 mg/dl で

Studies on Pituitary-Adrenocortical Function in Children Part III. Pituitary-Adrenocortical Reserve Function in Various Diseases of Children. Masaru Kunitani, Department of Pediatrics (Director: Prof. I. Sagawa) School of Medicine, Kanazawa University.

あつたが他の血液生化学的所見はいずれも正常であつた。なお今回入院前および入院後のやく1カ月間は甲状腺末等の投与は中止していた。

### c) 下垂体性侏儒症

症例5 17歳7カ月女児。主訴：小さい。家族歴：同胞4人中第3子で他は正常児で遺伝的關係はみられなかつた。既往歴：麻疹、百日咳のほか著変なし。現症：2～3歳頃まで発育正常、3～4歳頃より発育がおくれ小学1年のとき級で最も小さかつた。4年前発育不良を主訴として当科に入院。当時体重12.1kg、身長99cm、胸囲48cm、坐高53cmで第2次性徴をみず。智能、運動の障害はなかつた。同心性視野狭窄がみられ、骨年齢は8～10歳程度であつた。レ線上トルコ鞍正常、基礎代謝正常、PBI 5.17/dl、総コレステロール値168mg/dlで、尿中総17-OHCS、17-KS、エストロゲン等は正常であつたが、I<sup>131</sup>摂取率・唾液内排泄率・PBI<sup>131</sup>交換率等は低かつた。これらの値は甲状腺刺激ホルモンによりいふん上昇した。インシュリン試験で血糖値の著明な低下をみた。その後甲状腺末、メチルテストステロン、コレオニックゴナドトロピン等の治療をうけ、今回入院時体重19.7kg、身長120.7cm、頭囲49cm、胸囲55.5cm、坐高64.8cmとやや改善をみとめた。今回入院中および入院前1カ月間以上は治療をうけていない。

### 2) 肥満症

#### a) 原因不明の肥満症

症例6 9歳10カ月女児。主訴：肥満。家族歴、既往歴：特記すべきことなし。生下時体重3,000g、満期安産。現症：2年前より急に肥満し、時に心悸亢進、胸内苦悶を軽度にとめるほか変りなし。体重37.3kg、身長130cm、比較的均齊はとれている。皮膚線条(-)、多毛(-)、血圧正常、血液生化学的所見、臨床検査成績は総コレステロール値293mg/dlのほかいずれも正常であつた。

症例7 11歳3カ月男児。主訴：肥満。家族歴：父親身長175cm、体重75kgで30歳より高血圧、兄14歳身長170cm、体重67.5kg、母親身長157cm、体重60kg、既往歴：生下時体重は不明であるが乳児期より大きかつた。今まで著変なし。現症：一昨年よりとくに体重が増大した以外自覚症状はない。入院時の体重63.5kg、身長152cm、胸囲93cm、坐高82.5cmで脂肪沈着はとくにかたよりはなし。皮膚線条(-)、その他血液生化学的所見、臨床検査成績はいずれも正常の範囲内にあつた。

症例8 11歳5カ月女児。主訴：肥満。家族歴には特記すべきことなし。既往歴：生下時体重2,700g、

満期安産、初潮11歳で著患なし。現症：2年前より急速に体重の増加をみる。その他自覚症状なし。体重58.6kg、身長149.8cm、胸囲94cm、坐高85cm、血圧は最高130mm、最低80mm水銀柱のほか血液生化学的所見、臨床検査成績等はいずれも正常であつた。

#### b) カッシング症候群

症例9 14歳2カ月女児。主訴：肥満。家族歴：母親肺結核で死亡、その他家系に肥満したものはない。既往歴：生下時体重は不明であるが満期安産、著患なし。現症：4年前より急速に体重が増加し、学業成績が悪くなる。その他の自覚症状はない。初潮12歳、乳房9歳より大きくなる。恥毛12歳にみる。やく6カ月前上記主訴で入院、当時体重77.5kg、身長154cm、頭囲57cm、胸囲103cm、坐高83.7cm、野牛様体姿、満月状顔貌で座瘡(Acne)をみとめ紫赤色の皮膚線条を下腹部、臀部外側、前胸部、上膊背面にみとめた。血圧132～148/64～70mm水銀柱、IQ=87、インシュリン耐性試験でインシュリンに不感、ブドウ糖負荷試験正常、その他基礎代謝-4.6%、総コレステロール値140mg/dl、尿中総17-OHCSは4.4mg/day/m<sup>2</sup>、血漿17-OHCSは17μg/dlで別記下垂体・副腎皮質機能検査の成績によりカッシング症候群と診断、後腹膜気腹術により左副腎の過形成が疑われ副腎全摘術をうけた。しかしながら組織学的には腺腫、癌腫、過形成をしめす明らかな所見はみとめられなかつた。

その後6カ月後の再入院時まで体重の増減はみられなかつた。

#### 3) 気管支喘息

症例10 4歳11カ月男児。主訴：咳嗽、喘鳴。家族歴、既往歴には特記すべきことなし。現症：やく1年前より咳嗽、喘鳴、呼吸困難等をときとみとめたが季節に関係なく多湿時に就寝直後またはあけがたに多い。胸部は変形なく一般に鼓音を呈し、乾性ラ音をきく。白血球数7,600で好酸球9.6%、パスパート試験陽性の他臨床検査、血液生化学的検査の成績は著変はみられなかつた。今回の下垂体・副腎皮質機能検査の5日前より発作はみられない。なお既往にステロイドホルモン療法はうけていない。

症例11 6歳8カ月、女児。主訴：呼吸困難。既往歴、家族歴：特記すべきことなし。現症：幼児期より週期性に嘔吐をみとめることあり。また咳嗽、喘鳴、ときに呼吸困難等の発作をみとめたが、これらは心因性の誘因に関係するものと思われた。患児はやせており胸部に帯溝状の変形をみとめるほか発作時以外はとくに変わったことなし。今回機能検査の7日前より発作は

軽快していた。なお既往にステロイドホルモン剤の投与はうけていない。

症例12 7歳9カ月，男児。主訴：呼吸困難。家族歴：父親アレルギー性鼻炎。同胞3人中9歳の兄は患児と同様気管支喘息。既往歴：麻疹と百日咳を経過する。現症：2歳頃より時々咳嗽発作，喘鳴をみとめ次第に発作は頻回となり1年前より呼吸困難をみとめ，起坐呼吸をとめない，時に嘔吐し，夜尿をみとめるようになる。やせているが胸部の変形なく入院時は他覚的，自覚的症狀なく家塵皮内反応を陽性にみとめたほかは血液生化学的検査および臨床検査成績も正常で，今回の機能検査の2週間前より終了まで発作はみられなかつた。また今までにステロイドホルモンの投与はうけていない。

症例13 12歳3カ月，男児。主訴：呼吸困難。家族歴：特記すべきことなし。既往歴：麻疹のほか乳児期より幼児期にかけてストロフルスを認めた。現症：4，5歳頃より咳嗽，喘鳴の発作を季節の変わり目などにみとめたが，次第に発作は頻回となる。ここ1年前より冬期，梅雨期には毎日のように発作がおこり呼吸困難をとまなう。最近1カ月前より毎日早朝，就寝前にみとめる。入院時軽度の呼吸困難あり，胸部やや鳩胸状，チアノーゼをみとめず，乾性ラ音を聴取。レ線上肺気腫，末梢血液像として好酸球12%，家塵皮内反応陽性，入院後発作はまもなく軽快，今回の下垂体・副腎皮質機能検査の5日前より発作はなく，今までにステロイドホルモン剤の投与はうけていない。

#### 4) 神経性食欲不振症

症例14 12歳8カ月女児。主訴：やせる。家族歴：同胞2名で健康，既往歴：右鼻径ヘルニヤ手術（5歳）。現症：やく6カ月前より食思はあるが食べられないという状態になり次第にやせてきた。入院時体重は25.2kg，身長143cm，胸囲61.8cmで著しくやせており，レ線上滴状心，胃透視で胃下垂をみとめたがトルコ鞍は正常，血圧は88/65mm水銀柱であつた。その他血液生化学的検査および臨床検査成績等は正常であつた。心因性的原因による神経性食欲不振症と診断され，入院後食欲はかなり回復し体重の増加は良好となつた。

#### 5) 頭蓋咽頭管腫瘍

症例15 14歳3カ月，女児。主訴：頭痛，嘔吐，痙攣。家族歴：同胞1名で健常，父親は憂鬱状態，母親は胎状鬼胎手術後死亡。既往歴：麻疹，初潮をみず。現症：4カ月前痙攣発作と嘔吐，頭痛をみとめた。その後10数回同様の発作をみとめた。発作は20～40分間意識消失し，3～7日の間隔でおこり，最近視力障害

をみとめるようになる。体格やや小，やせている。反射は上肢で二頭腕筋，三頭腕筋は左右とも陰性で，下肢は膝蓋腱反射は左右とも正常であるが，アキレス腱反射は左側が陰性であつた。ケルニッヒ現象は陽性，ウツ血乳頭をみとめ軽度の視力障害あり。両側耳側視野やや狭小，頭部レ線上指圧痕とトルコ鞍上に点状石灰化像をみとめた。

#### 6) ステロイド剤の使用をうけた患児

症例16 7歳男児。診断名：ネフローゼ。やく4カ月前顔面浮腫と乏尿をみとめ，蛋白尿，高コレステロール血症等臨床検査所見よりネフローゼと診断され，ステロイド剤の持続投与をうけ，やく40日前より間歇投与に移行し，現在尿蛋白陰性でその他の所見も良好，今回の機能検査のため10日前よりステロイド剤は中止されている。

症例17 7歳4カ月女児。診断名：気管支喘息。2歳頃より咳嗽，喘鳴を時々みとめたが次第に頻回となり，最近1年間は毎月のように咳嗽発作あり，呼吸困難をとめない，入院前は連日発作をみるためやく50日前よりステロイド剤の投与をうけた。ステロイド剤は今回の機能検査の20日前より休業されているが発作は起つていない。しかしSU剤による反応後6日目より再び呼吸困難をとまなう発作をみとめた。

症例18 7歳5カ月女児。診断名：溶血性貧血。やく2年前に貧血と黄疸を主訴として入院，臨床所見より溶血性貧血と診断されステロイド剤の投与をうけた。その後症状は一進一退し，ステロイド剤は症状に応じて使用されたが休業はいずれも短期間であつた。今回の機能検査のやく1カ月前より休業されている。

症例19 8歳10カ月男児。診断名：ネフローゼ。3年前浮腫と乏尿をみとめ入院，著明な蛋白尿と全身浮腫，腹水，総コレステロール値1050mg/dl，赤沈値1時間118mm，血清蛋白4.8g/dl等の臨床所見よりネフローゼと診断され，まもなくステロイド剤の投与をうけた。当初プレドニソロン40mg/dayの漸減持続投与をうけ，症状の好転とともに1日40mg/dlの間歇投与などをやく3カ月うけたが再燃をみ，ACTH-Z20単位連続または間歇法，再びプレドニソロン60mg/dayからの漸減，間歇投与などをうけた。その後症状は一進一退やく1年前より数カ月間デカドロン（デキサメタゾン）の漸減法および間歇法の投与をうけたが満月状顔貌，高血圧症のため再びプレドニソロン間歇法40～60mg週3日）をうけ現在に至つている。今回の機能検査時尿蛋白は痕跡程度で，腎機能も比較的良好であつた。ステロイド剤は検査10日前より休業された。

症例20 9歳10カ月男児。診断名：気管支喘息。症

例12の兄である。2歳頃より梅雨期、初秋に咳嗽発作、喘鳴をみとめ次第に頻回となりやく1カ月前より毎日呼吸困難著しく起座呼吸をとまなう発作をみとめ入院、プレドニソロンの漸減法をうけ、まもなく症状は軽快した。投与中止1週間で今回の機能検査を施行したがこの間発作はみとめられなかつた。

症例21 9歳2カ月男児。診断名：ネフローゼ。浮腫と乏尿をやく7カ月前にみとめ、軽度の腹水、蛋白尿等と臨床検査所見よりネフローゼと診断され、プレドニソロン40mgより漸減法をやく1.5カ月、ついで1日量20~30mgの間歇投与をうけ症状は好転した。今回の機能検査の1週間前より投与は中止されている。

症例22 9歳5カ月女児。診断名：ネフローゼ。顔面浮腫と乏尿を10カ月前よりみとめ入院。腹水をともない臨床検査所見よりネフローゼと診断され、まもなくステロイド剤の投与をうけた。症状は一進一退で、今回の機能検査時軽度の満月状顔貌をみとめる他は蛋白尿もなく、やく2週間前より休薬されていた。

症例23 12歳4カ月男児。診断名：ネフローゼ、やく2カ月半前より浮腫をみとめ、臨床検査所見よりネフローゼと診断され、デカドロンの漸減法を1カ月間、その後間歇投与により症状は次第に好転した。今回の機能検査前10日間休薬されているが軽度の満月状顔貌をみるほか特別の所見はみられない。

症例24 12歳6カ月男児。診断名：気管支喘息。幼時期より時々咳嗽発作、喘鳴をみとめていたが、2、3年前より梅雨期や秋になると発作を頻発し呼吸困難をとまなうようになる。やく50日前より発作頻発のため入院。ステロイド剤の漸減法により症状は好転し、機能検査10日前より休薬されているが発作はみとめられない。

症例25 12歳9カ月男児。診断名：リウマチ熱。やく5カ月前発熱、関節痛をみとめ、心電図、赤沈値、ASLO等の所見よりリウマチ熱と診断され、プレドニソロンの投与をうけ一時好転、休薬したが再燃しデカドロン、プレドニソロンの投与をうけた。今回の機能検査の2週間前より休薬されているが軽度の満月状顔貌をみるほか特別の症状はみられない。

症例26 12歳7カ月女児。診断名：ネフローゼ。やく4.5カ月前突然浮腫と乏尿をみとめ、臨床検査等によりネフローゼと診断され、3カ月前よりプレドニソロンの投与をうけ症状はかなり好転したが、軽度の蛋白尿は持続し、満月状顔貌、血圧上昇のをみる。今回の機能検査の10日前より投薬は中止されている。

症例27 13歳4カ月男児。診断名：気管支喘息。2歳の頃より咳嗽、喘鳴の発作を年に10回位みとめたが、

8カ月前より発作は頻発し、1カ月前より毎日のようにおこる。プレドニソロン20mgより漸減し、症状は好転、今回の機能検査の15日前より休薬されているが発作はみとめられない。

症例28 13歳6カ月男児。診断名：ネフローゼ。6カ月前浮腫と著明な蛋白尿をみとめ、臨床検査所見等よりネフローゼと診断され、プレドニソロン40mgより漸減、20mg週3日間歇等の投与により症状は好転。今回の機能検査の12日前より休薬されているが尿蛋白は陰性で腎機能も良好である。

症例29 13歳9カ月男児。診断名：気管支喘息。乳幼児期感冒によく罹患した。4~5歳頃より多湿期に軽度の呼吸困難をとまなう咳嗽発作をみとめたが、2年前より毎月1回以上発作をみとめ、最近は毎日のように頻発するため1カ月前よりプレドニソロン30mgより漸減法の投与で症状は好転し、今回の機能検査の10日前より休薬中であるが発作をみとめない。

症例30 7歳2カ月男児。診断名：ネフローゼ。やく1年前全身浮腫、腹水、乏尿をみとめ、その他の臨床検査所見等によりネフローゼと診断され、リンデロン全量150mgの投与をうけたが軽快せず、プレドニソロン40mgより漸減、20~30mgの間歇投与等をうけ一時軽快したが、時に尿蛋白の増加をみ再び連続投与をうけた。しかしやく3カ月より症状好転し尿蛋白は陰性である。今回の機能検査の20日前より休薬されているが症状の悪化はみとめられない。

症例31 8歳3カ月男児。診断名：ネフローゼ。4年前浮腫と腹部膨満をみとめ入院。臨床症状、検査所見等よりネフローゼと診断された。6カ月後腹水著明となり当科に入院。当初プレドニソロン20mgより漸減法の投与をうけたが症状の好転をみず、ACTH-Z20単位筋注法、プレドニソロン40mgより漸減法等が行なわれたが一進一退していた。2年前よりプレドニソロン80mgより漸減、40mgの間歇投与等により経過は良好であったが、1年前虫垂炎にて手術後再び増悪し、デカドロン4~5mgの連続投与、4mgの間歇投与により再び経過良好となり退院。自宅において間歇投与を続けたが満月状顔貌著明となり、偽カッシング症候様となるためプレドニソロン40mg間歇投与とす。以時尿蛋白は軽度のみとめられたが腎機能は正常である。今回の機能検査の11日前より休薬されている。

症例32 8歳4カ月男児。診断名：ネフローゼ。8カ月前に浮腫をみとめ、臨床検査よりネフローゼと診断された。6カ月前よりプレドニソロンの投与をうけ、当初40mgを連続、その後間歇投与により次第

に症状の好転をみた。今回の機能検査の前は尿蛋白は陰性で、その他の症状もなく、13日前より休薬されていた。

症例33 10歳6カ月男児。診断名：ネフローゼ。やく1年前浮腫をみとめ臨床症状、検査所見よりネフローゼと診断。プレドニソロン 40 mg より漸減および 20~40 mg の間歇投与をうけた。症状は一時好転をみたがその後一進一退、今回の機能検査前は総コレステロール値 345 mg/dl で尿蛋白を 1~3% にみとめたが腎機能は正常であつた。検査の15日前よりステロイド剤は休薬されている。

症例34 13歳2カ月男児。診断名：リウマチ熱。6カ月前発熱、心悸亢進、全身倦怠等をもとみ、心電図等の臨床検査所見より心筋炎をとまなりリウマチ熱と診断され、ステロイド剤の投与をうけた。一時小康を得たが再燃、これとともに再び投与された。軽度の体重増加、満月状顔貌をみるが、本機能検査時の症状は好転していた。検査の20日前より休薬していた。

## 2. 方 法

1) 24時間尿中総 17-OHCS の排泄量の測定は第1編に記載した方法により実施し、その正常域を  $1.5 \pm 1.1 \text{ mg/day/m}^2$  とした。

2) ACTH-Z 負荷試験は同様に第1編に述べたごとく実施した。しかし反応の低下の疑われる例には ACTH-Z 40単位2回または20単位3回(3日間)連続投与した。判定の正常域は第1編のごとく最高反応量は  $18.4 \pm 7.9 \text{ mg/day/m}^2$ 、総反応量は  $36.5 \pm 10.6 \text{ mg/day/m}^2$  の範囲とした。

3) SU 剤 (SU-4885) の投与方法、判定は第2編において得られた成績にもとづいて行なつた。すなわち投与量は経口的に単位体表面積当り1日 3 g をそれぞれ 6~8 回分服投与し、最高反応量は  $4.3 \pm 3.0 \text{ mg/day/m}^2$ 、総反応量は  $6.7 \pm 4.9 \text{ mg/day/m}^2$  の範囲を正常域とした。

## 成 績

### 1. 侏 儒 症

原因不明の侏儒症の3例は表1、図1のごとく24時間尿中総 17-OHCS の基礎排泄量、ACTH-Z 負荷試験成績および SU 剤による下垂体 ACTH 分泌予備能試験の成績はいずれも正常の範囲内にさつた。

甲状腺機能低下性侏儒症の1例は同様にいずれの成績も正常範囲内にあつた。

下垂体性侏儒症の1例は ACTH-Z 負荷試験および24時間尿中総 17-OHCS 基礎排泄量の成績はともに正常であるが、SU 剤による反応はほとんどみられなかつた。

### 2. 肥 満 症

原因不明の肥満症の3例のうち症例6の尿中総 17-OHCS の基礎排泄量は正常であつたが、SU 剤による反応は著しく亢進していた。しかし ACTH-Z による負荷試験の最高反応量は正常下限に近く、総反応量は正常下限より低値であつた。症例7は尿中総 17-OHCS 基礎排泄量は正常で、SU 剤による反応も正常の反応をしめしたが、ACTH-Z による反応は最高反応量、総反応量はともに著しく低値をしめした。症例8はこ

図1 侏儒症における下垂体・副腎皮質機能検査

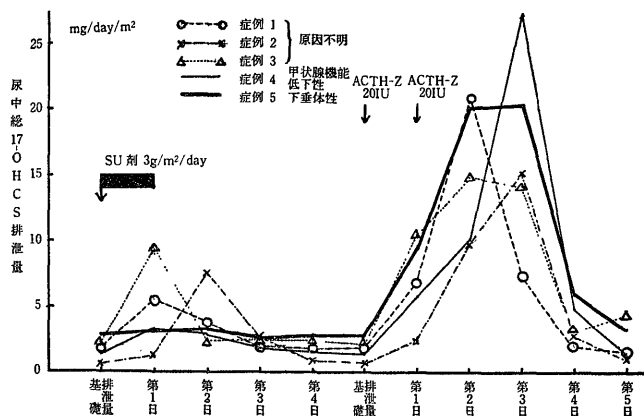
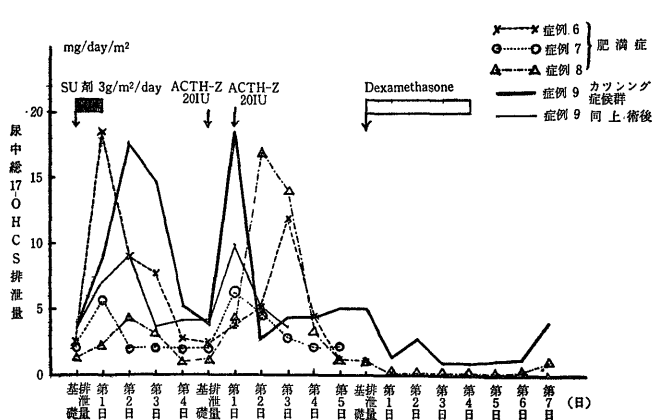


図2 肥満症・カッシング症候群における下垂体副腎皮質機能検査



単位 mg/dax/m<sup>2</sup>

表1 SU 剤および ACTH-Z 負荷による尿中総 17-OHCS 排泄量 (疾患別)

症例	年齢	性別	基礎排泄量	SU3g/m <sup>2</sup> 投与第1日				ACTH-Z 20IU 投与第1日				ACTH-Z 20IU 投与第2日				総反応量	備考
				第1日	第2日	第3日	第4日	第1日	第2日	第3日	第4日	第1日	第2日	第3日	第4日		
1	5	男	1.84	5.67	3.83	2.00	1.89	6.03	6.83	20.93	7.33	2.05	1.60	29.78	原因不明の侏儒症 甲状腺機能低下性侏儒症 下垂体性侏儒症		
2	14	男	0.67	1.23	7.63	2.60	0.91	9.69	2.30	9.71	15.05	2.82	1.05	27.58			
3	14	女	2.14	9.41	2.29	2.41	2.45	8.00	10.48	14.87	14.23	3.14	4.46	36.48			
4	6	女	1.39	3.29	2.95	1.87	1.63	4.18	5.83	10.06	27.29	4.86	1.60	42.69			
5	17	女	2.81	3.08	3.47	2.61	2.87	0.93	9.58	20.17	20.32	6.07	3.34	45.43			
6	9	女	2.42	18.64	8.91	7.53	2.43	27.83	3.90	5.14	12.22	4.30	2.41	15.87	原因不明の肥満症		
7	11	男	2.13	5.77	2.00	2.14	2.00	3.65	6.23	4.72	2.80	2.01	2.03	7.36			
8	11	女	1.43	2.43	4.42	3.43	1.05	6.06	4.13	17.09	13.88	3.80	1.32	33.16			
9	13	女	3.60	8.32	17.50	14.95	5.21	31.58	*18.42	2.52	4.32	4.50	5.10	18.16			
10	14	女	3.62	7.00	8.92	3.60	4.03	9.09	*10.02	5.10	3.50	-	-	7.88	カッシンググ症候群手術後		
11	4	男	1.03	4.80	1.77	1.25	0.83	4.83	3.44	12.36	10.77	1.60	0.97	24.05	気管支喘息 発作5日前よりなし 7日前よりなし 20日前よりなし 5日前よりなし		
12	6	女	1.14	3.77	1.87	1.87	1.14	4.09	10.56	22.75	26.95	9.18	2.60	65.44			
13	7	男	0.56	4.89	1.43	0.49	0.55	5.20	2.00	11.90	5.94	1.24	0.57	18.85			
14	11	男	2.09	8.83	2.47	2.59	2.12	7.65	6.14	18.84	3.62	2.00	2.15	22.39			
15	12	女	1.65	9.15	19.14	4.34	3.16	27.68	16.78	20.11	4.77	2.06	1.75	37.23	神経性食欲不振症 頭蓋咽頭管腫瘍		
16	14	女	2.33	3.19	3.07	2.34	2.67	1.61	10.97	10.35	20.96	3.68	2.34	36.65			

\* ACTH-Z 20単位1回法による。

れに対し尿中総 17-OHCS 基礎排泄量, SU 剤による反応および ACTH-Z による負荷試験成績はともに正常の範囲内にあつた (表 1, 図 2)。

カッシング症候群の 1 例 (症例 9) は尿中総 17-OHCS 基礎排泄量は高値で, SU 剤には著しい過剰反応をしめた。さらに ACTH-Z による反応は 20 単位 1 日のみの筋注にかかわらずじゆうぶんにみとめられた。なおデキサメサゾンによる ACTH-Z 分泌抑制試験の成績は図 2 のごとく対照として実施した症例 8 では尿中に総 17-OHCS の排泄が全くみとめられないまでに抑制されたが, 症例 9 ではいくぶん抑制をみとめたがなおやく 1 mg/day/m<sup>2</sup> の排泄をみとめた。ついで症例 9 の副腎の亜全摘出術後に行なつた SU 剤, ACTH-Z に対する反応は術前に比しかなりの低下がみられたが (図 2), 尿中総 17-OHCS 基礎排泄量はいぜん高値のままであつた。

### 3. 気管支喘息

ステロイドホルモン治療法を過去にうけなかつた 4 例についての成績は表 1, 図 3 のごとく尿中総 17-OHCS 基礎排泄量はいずれも正常の範囲内にあり, SU 剤による反応が同様正常範囲内にあつた。しかし ACTH-Z 負荷による反応は最高反応量はいずれも正常範囲内にあつたが症例 10, 12 はやや低値の傾向がみられ, 総反応量は症例 10, 13 は正常範囲内にあつ

たが症例12はやや低値であつた。これに対し症例11では正常範囲をこえ高値をしめた。これらの検査はいずれも喘息発作軽快後5日ないし2週間後に施行され検査中も発作はみとられなかつた。

#### 4. 神経性食欲不振症

症例14は尿中総 17-OHCS 基礎排泄量は正常であつたが、SU 剤には著しい反応亢進をしめた(表1, 図4)。しかし ACTH-Z による反応は正常であつた。

#### 5. 頭蓋咽頭管腫瘍

症例15では尿中総 17-OHCS 基礎排泄量、ACTH-Z による反応はいずれも正常であつたが、SU 剤に対する反応は弱く総反応量は正常以下であつた(表1, 図4)。

#### 6. ステロイドホルモンの使用をうけた小児

ステロイドホルモン療法をうけた7歳より13歳の小児19例について、ステロイド剤投与中止後1~4週に24時間尿中総 17-OHCS の基礎排泄量測定と ACTH-Z 負荷試験を行なつた。その成績は表2, 図5のごとくである。

基礎排泄量は19例中14例は正常の範囲内にあつたが、5例は正常以下であつた。この正常範囲にあつたものと低値をしめたものとの間にはステロイド剤の種類、投与量および投与期間、原疾患年齢等に関し明らかな相関関係はみられなかつた。しかし正常以下の値をしめた5例をステロイド剤の投与期間と総量別にみると次のごとくである。6カ月以上、プレドニソンで2000mg以上の投与例9例中に4例が正常以下であつたが、6カ月未満、2000mg以下の投与例10例中では1例のみが正常以下であつたことから大量・長期投与例の方に尿中総 17-OHCS 排泄量の低値のものが多いことがうかがわれた。

ACTH-Z 負荷試験成績では ACTH-Z 20単位2日間連続筋注法の14例中6例は負荷後第2日に尿中総 17-OHCS 排泄量は最高値をしめたが、他の8例は第3日に最高値をしめた。また最高反応量は1.8~15.3 mg/day/m<sup>2</sup> で一般に低値で正常範囲内にあつたものは2例のみであつた。また総反応量も4.7~31.9 mg/day/m<sup>2</sup> の範囲内にあつたが一般に低値をしめし

図3 気管支喘息における下垂体・副腎皮質機能検査

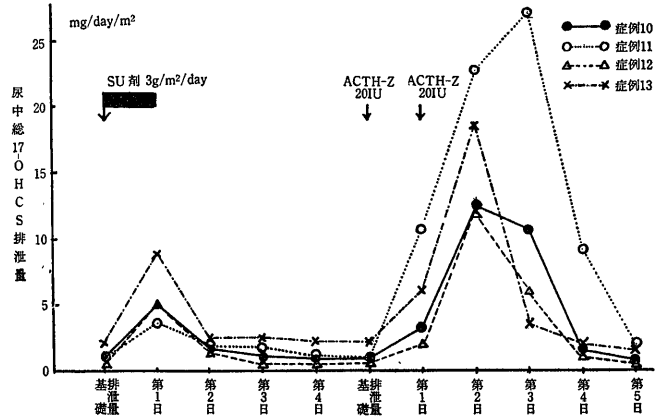
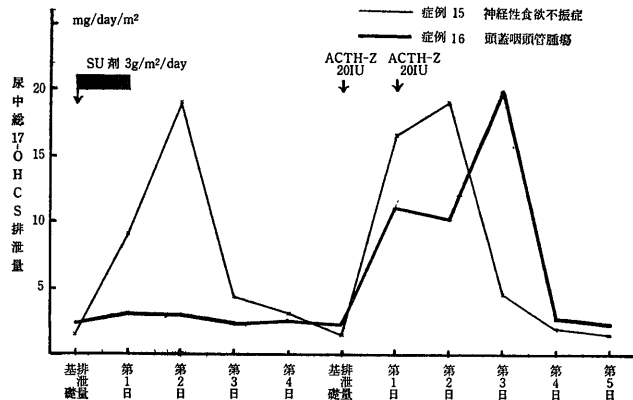


図4 神経性食欲不振症および頭蓋咽頭管腫瘍の下垂体・副腎皮質機能検査



2例をのぞいてすべて正常以下であつた。

また20単位または40単位の ACTH-Z を3日間連続負荷した5例では最高反応量をしめたのは同様に負荷開始後第2日目および第3日目であつた。最高反応量は3.4~10.7 mg/day/m<sup>2</sup> の間にあり一般に低値であつた。総反応量も5.5~30.5 mg/day/m<sup>2</sup> の範囲内で1例をのぞいてすべて正常以下であつた。

ACTH-Z 負荷試験において負荷開始後いつたん上昇した尿中総 17-OHCS の排泄量は少なくとも第6日までにしてすべて負荷前の値にもどつた。

ついで上記の ACTH-Z 負荷試験を行なつたもののうち8例についてさらに SU 剤の投与による下垂体 ACTH 分泌予備能試験を行なつたがその成績は表3, 図6にしめすごとくである。

尿中総 17-OHCS の基礎排泄量は症例19が正常以下であつたが、他はいずれも正常の範囲内にあつた。

ACTH-Z 負荷試験で比較的良好に反応した症例17, 26, 27は SU 剤による反応も良好であつた。しか

表2 ステロイドホルモン使用後 ACTH-Z 負荷による尿中総 17-OHCS 排泄量 単位 mg/day/m<sup>2</sup>

症例	年齢	性別	基礎排泄量	ACTH-Z 投与第1日	ACTH 投与第2日	(ACTH 投与) 第3日	第4日	第5日	最高反応量	総反応量	病名	ステロイド剤使用量 mg	使用期間
16	7	男	0.94	1.41	4.23	4.15	2.52	1.10	3.29	8.71	ネフロローゼ	Pr 920	85日
17	7	女	0.95	4.20	10.28	16.25	4.14	1.86	15.29	31.93	気管支喘息	Pr 255	30日
18	8	女	1.17	2.80	7.10	4.12	0.94	0.74	5.93	10.51	溶血性貧血	Pr 約2500	約2年間
19	8	男	0.25	0.64	1.81	2.59	0.60	0.35	2.34	4.74	ネフロローゼ	Pr 4715 D 234	約2年10ヵ月
20	9	男	0.85	1.12	8.20	9.56	1.59	0.72	8.71	17.07	気管支喘息	Pr 100	11日
21	9	女	1.85	4.39	5.22	6.72	5.82	3.96	4.87	16.86	ネフロローゼ	Pr 3000	6ヵ月
22	9	女	0.15	0.36	3.87	8.65	3.61	1.56	8.50	17.30	ネフロローゼ	Pr 3650	8ヵ月
23	12	男	0.55	1.59	2.34	2.20	1.85	1.10	1.79	6.33	ネフロローゼ	D 125	60日
24	12	男	0.45	2.73	3.94	0.74	0.93	0.92	3.40	7.01	気管支喘息	Pr 220	36日
25	12	男	0.66	1.15	4.07	10.75	3.70	0.92	10.09	17.29	リウマチ熱	Pr 1485 D 30	4ヵ月
26	12	女	0.96	3.36	8.25	13.50	6.00	3.15	12.54	29.46	ネフロローゼ	Pr 1500	3ヵ月
27	13	男	1.60	4.50	12.50	9.89	1.10	1.54	10.90	22.09	気管支喘息	Pr 150	20日
28	13	男	1.21	1.13	7.74	5.70	5.46	1.50	6.53	15.56	ネフロローゼ	Pr 1100	4ヵ月
29	13	男	0.16	3.93	5.26	5.88	1.85	0.62	5.72	16.74	気管支喘息	Pr 233	33日
30	7	男	0.46	1.34	6.06	11.20	6.16	8.05	10.74	30.51	ネフロローゼ	Pr 6000 R 150	約1年
31	8	男	0.74	1.25	3.10	4.40	4.12	0.86	3.66	10.03	ネフロローゼ	Pr 7855 D 140	約3年3ヵ月
32	8	男	0.25	0.63	4.14	6.21	5.08	1.43	5.96	16.24	ネフロローゼ	Pr 2000	6ヵ月
33	10	男	0.25	3.11	4.92	4.39	4.39	2.06	4.67	12.62	ネフロローゼ	Pr 2300 Pr 1800 D 80	約1年 6ヵ月
34	13	男	1.34	2.15	4.76	2.56	1.45	1.12	3.41	5.52	リウマチ熱		

Pr=プレドニゾン D=デカドロン R=リンデロン

ACTH-Z 20単位 2日法

ACTH-Z 40単位 3日法



図5 ステロイド使用児における ACTH-Z 投与による尿中総 17-OHCS 排泄量の推移 (ACTH-Z 20~40 単位 2日~3日法)

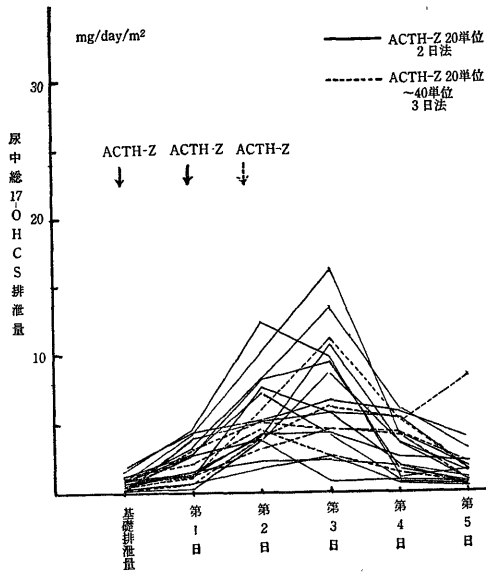


図6 ステロイドホルモン使用児の ACTH-Z および SU 剤投与による尿中総 17-OHCS 排泄量の推移

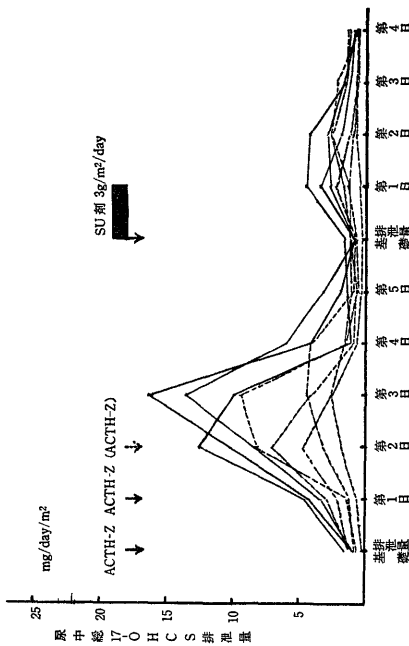


表3 ステロイドホルモン使用後の ACTH-Z, SU 剤負荷による尿中総 17-OHCS 排泄量 単位 mg/day/m²

症例	年齢	性別	基礎排泄量	ACTH-Z投与 第1日	ACTH-Z投与 第2日	ACTH-Z投与 第3日	第4日	第5日	総反応量	SU 剤投与 第1日	第2日	第3日	第4日	総反応量	疾患名	使用ステロイド量/期間
17	7歳	女	0.96	4.20	10.28	16.25	4.14	1.86	31.93	3.47	1.84	1.16	0.96	3.59	気管支喘息	Pr. 400mg/30日
18	8歳	女	1.17	2.80	7.11	4.12	0.94	0.74	10.51	1.22	2.62	2.08	0.77	3.41	溶血性貧血	Pr. 2500mg/約2年
19	8歳	男	0.25	0.64	1.81	2.59	0.60	0.35	4.74	0.41	0.76	0.76	0.55	1.48	ネフローゼ	Pr. 4715mg/約2年 D. 234mg 10ヵ月
20	8歳	男	0.85	1.12	8.20	9.56	1.59	0.72	17.07	1.56	1.37	0.98	0.74	1.39	気管支喘息	Pr. 100mg/11日
26	12歳	女	0.96	3.36	8.25	13.50	6.00	3.15	29.46	2.73	2.96	1.78	0.95	4.59	ネフローゼ	Pr. 1500mg/3ヵ月
27	13歳	男	1.60	4.50	12.50	9.86	1.10	1.54	22.09	4.50	4.22	1.46	1.05	5.52	気管支喘息	Pr. 150mg/20日
31	8歳	男	0.74	1.25	3.10	*4.40	4.12	0.86	10.53	2.11	1.19	0.60	0.77	1.83	ネフローゼ	Pr. 7855mg/約3年 D. 147mg 3ヵ月
34	13歳	男	1.34	2.15	4.76	*2.56	1.49	1.12	5.52	1.67	2.60	1.42	1.35	1.64	リウマチ熱	Pr. 1800mg/6ヵ月 D. 80mg

\*は ACTH-Z 3回法 Pr=プレドニロン D=デキサメタゾン

し ACTH-Z による反応の低値のものは SU 剤による反応も一般に不良であつたが症例18のごとく SU 剤に対し、総反応量が正常のものもある。最高排泄量は基礎排泄量の2倍以上の値をしめすものが大部分であつた。

しかしこれらの反応の良否はその原疾患、年齢、ステロイド剤の投与期間、投与量等とは明らかな相関々係はみられなかつた。

## 考 察

第2編に述べたごとく Jenkins<sup>1)2)</sup>らは犬を用い、Liddle<sup>3)</sup>らは人において Metyrapone (SU-4885) が副腎皮質内のステロイド生成の過程で 11- $\beta$  ハイドロオキシラーゼを特異的に抑制することを明らかにした。その後 Liddle<sup>4)</sup>らは1959年にこの原理を成人の内分泌系疾患を中心とした数種の疾患に応用し、下垂体の機能状態を臨床的に知る上に有用な手段であることをみとめた。さらに Gold<sup>5)6)</sup>らの同様の報告、Meakin<sup>7)</sup>らのステロイドホルモン長期使用患者についての成績等多くの発表がみられる<sup>8)~21)</sup>。

しかし小児科領域では Steiker<sup>ら</sup><sup>22)</sup> および Gans & Ulstrom<sup>23)</sup> の小児の数種疾患における報告と<sup>か</sup><sup>24)~27)</sup>、わが国では吉田<sup>30)31)32)</sup>、糸賀<sup>28)29)</sup>らの報告をみるにすぎない<sup>33)</sup>。

著者は SU 剤の投与量について第2編で最大刺激を得る適量として体表面積 1m<sup>2</sup> 当り 3g を得たので、この量を用いて数種の小児疾患における下垂体 ACTH 分泌予備能を観察し、同時に ACTH-Z 負荷試験も行なつた。

侏儒症 小児期は成長の過程にあり、このうち身長発育の遅延するものがみられ、これが病的なものであるかどうかについての鑑別の困難な場合がある。著者の侏儒症例のうち3例は身長発育遅延についての原因は明らかでなく、下垂体・副腎皮質機能検査も正常であつた。また甲状腺機能低下症の1例は同様に正常であつた。甲状腺機能低下症については SU 剤に対し正常に反応すると述べているものと<sup>4)</sup>、反応の低下を報告しているものと<sup>6)</sup>がある。症例5の侏儒症は明らかに SU 剤に対し反応は不良で、この点から下垂体性侏儒症であることが確認されたが、同様のことは Steiker<sup>ら</sup><sup>22)</sup>をはじめ、糸賀<sup>28)</sup>、吉田<sup>33)</sup>の小児例について、Liddle<sup>4)</sup>らの成人についての報告にもみられる。

肥満症の3例はいずれも臨床的には特別の所見はみられなかつた。1例は下垂体・副腎皮質機能のいずれの成績も正常であつたが、1例は SU 剤に著明な反応

亢進をしめしたにかかわらず ACTH-Z には比較的低下反応であり、他の1例も SU 剤には正常の反応をしめしたが ACTH-Z には著しい反応の低下がみられた。一般に SU 剤の反応は副腎皮質の機能が健全であることが前提条件とされているが、このように ACTH-Z の負荷試験の反応が低下しているにかかわらず SU 剤によく反応し、1例では過剰反応もみられた。これは外来性 ACTH には反応しないが SU 剤によつて惹起されるような内因性 ACTH には副腎皮質がよく反応する場所があるのか、またこれらの肥満症には未知の特異なコルチコイドの生成過程があるのか今後の追求にまたねばならない。ついで特異なカッシング症候群の症状を有した1例では尿中総 17-OHCS 基礎排泄量は高値で、SU 剤には著しい反応亢進をしめし、ACTH-Z にも20単位1日法にもかかわらずじゆうぶんな反応をしめしたが、これは今までの報告例と同様である。

気管支喘息についてはステロイドホルモンを使用しなかつた4例に行ない、SU 剤にはいずれも良好な反応をしめした。糸賀<sup>28)</sup>らは SU 剤1日量 50mg/kg 2日連続法により11例中9例に反応が弱かつたことをみとめ、本疾患は間脳・下垂体系機能になんらかの失調が存在する裏書きとなると述べている。著者は同時に行なつた ACTH-Z 負荷で反応がやや低下する傾向のものと、むしろ過剰反応をしめしたものと成績を得たが、低下の傾向については同様の報告もみられる。なお著者の例はすべて発作の終了後5日ないし2週間後に検査が行なわれている。

神経性食欲不振症の1例では ACTH-Z 負荷の反応は正常であつたが SU 剤には著しい反応の亢進をみとめた。Liddle<sup>4)</sup>は全身状態が著しく消耗したときは SU 剤の反応は低下すのものもあると述べ、神経性食欲不振症の SU 剤に対しての反応低下例を報告しているが、Gans & Ulstrom<sup>23)</sup> は本疾患では SU 剤の反応は正常であつたと報告している。著者の症例のごとく過剰反応と思われる反応をしめしたのは回復期に施行したという時期的なものか、また間脳・下垂体・副腎皮質系のなんらかの異常によるものか不明である。

頭蓋咽頭管腫瘍の1例は ACTH-Z 負荷試験は正常であつたが SU 剤には反応は甚だしく弱かつた。同様のことは Gans & Ulstrom<sup>23)</sup> が2例においてみとめ、Liddle<sup>ら</sup><sup>4)</sup> も成人においてみている。その他トルコ鞍附近の病変を有すると思われるものに反応の不良例、低反応例が報告されており中枢性疾患の病変の部位の推定に役立つものと思われる。

つぎにステロイドホルモン療法中止後の下垂体・副腎皮質機能について考察してみたい。合成副腎皮質系

テロイドホルモン（以下「ス」剤と略す）は多数の疾患に広く使用されている。しかし「ス」剤の大量、長期の投与後の下垂体・副腎皮質系の機能状態を知ることが臨床的に重要な意義がある。

副腎皮質機能を検するにはまず尿中総 17-OHCS の排泄量の推移を測定することが一般に行なわれている。「ス」剤の投与を中止すると抑制されていた下垂体の内因性 ACTH の分泌が開始し、副腎皮質が刺激されて一過性に血中・尿中の 17-OHCS 値が上昇する<sup>34)~41)</sup>。この時期は一般に「ス」剤投与中止後 1 週間以内といわれているので著者はこの時期をさけて 1 週以後やく 1 カ月の間に尿中総 17-OHCS 基礎排泄量を定量し 19 例中 14 例は正常範囲、5 例は異常低値の排泄をみた。

「ス」剤投与中止後の尿中総 17-OHCS の排泄が正常に復する時期についてはなお明らかでなく、成人で西川<sup>34)37)</sup>らは 1 カ月、井村<sup>42)</sup>は 2 カ月などの報告もあるが、小児では吉田<sup>43)</sup>、糸賀<sup>39)40)</sup>は 6 カ月～1 年以上を要すると述べている。また堀江<sup>41)</sup>は 3 週以後で大部分正常化するが 7 カ月後でも異常低値のものを 1 例みとめている。このように正常化の時期については一定せず投与された「ス」剤の種類、量、期間が関係し、ACTH 等の使用の有無、また個体差もかなり関係するといわれている。しかしながら尿中総 17-OHCS の基礎排泄量は必ずしも ACTH 負荷試験の成績と一致せず基礎排泄量が低値でも比較的良好的な反応をしめすもの、逆に高値でも ACTH に反応の弱いものがあるため尿中総 17-OHCS の基礎排泄量のみで副腎皮質の機能をうんぬんするのは危険である。著者の成績でも同様のことがうかがわれた。

ACTH-Z 負荷試験の成績をみると「ス」剤使用後の小児で基礎排泄量の低値のものはいずれも ACTH にも反応は不良で最高反応量、総反応量とも低値であった。しかし基礎排泄量が正常でも ACTH の負荷による反応として最高反応量は 14 例中 2 例が正常範囲で、総反応量は 14 例中 3 例のみが正常で他はいずれも低値であった。以上の点については多くの報告と一致しているが、これらの反応の良否と「ス」剤の種類、量、期間、原疾患などとは対象数が少なく明らかな関係はみられなかった。

「ス」剤中止後 ACTH 負荷試験の成績が正常化する時期については、尿中総 17-OHCS の基礎排泄量の正常化の場合と同様種々の因子が関係すると思われるが、堀江<sup>41)</sup>は諸家の成績と自験例よりほぼ半年以内と述べている。

ついで「ス」剤使用後の 8 例について検した。3 例

は ACTH、SU 剤ともによく反応し、4 例は ACTH にも SU 剤にも反応は不良であったが、1 例は ACTH に反応不良であったにもかかわらず SU 剤に正常の反応をしめた。

Gold<sup>5)</sup>らは「ス」剤使用患者では SU 剤の反応は正常のもの、低反応のものもあり一定しなかつたと述べている。Meakin<sup>7)</sup>は同様に 16 例中 6 例は SU 剤、ACTH ともによく反応し、8 例は両者に反応せず、2 例は ACTH のみに反応したと報告し、両者に反応をみとめなかつた 8 例中 4 例に血中 ACTH の上昇をみとめたことから下垂体 ACTH 分泌予備能はかなり良好であることをみとめ、下垂体機能は「ス」剤の投与により抑制されることもあるが、副腎皮質機能の抑制に比し程度も軽く抑制期間も短いものと結論している。糸賀<sup>28)</sup>らは「ス」剤を 2～6 カ月使用した患児 6 例に「ス」剤中止後 5～30 日に SU 剤による反応を行ない、SU 剤に低反応の 2 例は ACTH にもおそくかつ低反応性で、SU 剤に反応の良好であった 2 例は ACTH にも良好的な反応をしめし、SU 剤にやや低反応の 2 例のうち 1 例は ACTH におくれて反応し、1 例は ACTH によく反応したと述べている。さらに前述の Meakin<sup>7)</sup>らの成績にも言及し、「ス」剤長期使用患者の皮質機能の回復の目的で ACTH を外来性に投与しても下垂体の機能が抑制されている場合にはその有効性は期待できない場合があると述べている。しかし著者の成績からみると SU 剤に対しては総反応量は ACTH-Z に対し反応の不良であったものに一般に低値であったが、最高反応量は正常範囲内にあり、Meakin<sup>7)</sup>の報告のごとく下垂体機能の「ス」剤による抑制は比較的軽度でかつ早く回復するものと思われる。また原病との関係についてはネフローゼ、気管支喘息などで「ス」剤を使用しないものでも ACTH に対し反応の比較的弱いものが報告され<sup>44)</sup>、著者も気管支喘息において同様の傾向をみとめた。このような疾患では「ス」剤使用後の ACTH などによる反応が低くても「ス」剤のみによる抑制結果とはいえない。

以上疾患時、病的状態時の尿中総 17-OHCS 排泄量、ACTH-Z および SU 剤による反応の成績を検討したが、このうち SU 剤による反応は下垂体における病変を臨床的に観察する方法としては有用なものと思われる。

ただ近年下垂体と間脳との関連性が注目され、SU 剤に対する反応の良否は必ずしも下垂体の機能状態のみをあらわすものでなく間脳の影響も考慮されるべきであろう。

## 結 論

体表面積 1 m<sup>2</sup> 当り 3 g の SU-4885 および ACTH-Z を用い尿中総 17-OHCS 排泄量を指標として数種の小児疾患について下垂体・副腎皮質系の機能検査を行ない、つぎの成績を得た。

1) 侏儒症 原因不明の侏儒症の 3 例および甲状腺機能低下性侏儒症の 1 例は ACTH-Z および SU 剤に対する反応は良好であつた。他の 1 例は ACTH-Z には正常の反応をしめしたが、SU 剤にはほとんど反応をしめさず下垂体性侏儒症と考えられた。

2) 肥満症 原因不明の肥満症の 3 例中 1 例は両反応とも正常であつたが、1 例は SU 剤に過剰反応をしめし、1 例は正常反応であつたが、ACTH-Z には 2 例とも低反応をしめした。カッシング症候群の 1 例は ACTH-Z, SU 剤にともによく反応した。

3) 気管支喘息の 4 例について非発作時に検し ACTH-Z に対し正常または低反応、過剰反応をしめし一定しなかつたが、SU 剤にはすべて正常の反応をしめした。

4) 神経性食欲不振症の 1 例は SU 剤に対し著しい反応をしめした。

5) 頭蓋咽頭管腫瘍は ACTH-Z には正常の反応をしめしたが、SU 剤には反応不良であつた。

6) ステロイドホルモン使用後の患児の尿中総 17-OHCS 基礎排泄量は休薬後 1~4 週では 19 例中 5 例が低値で、他は正常範囲にあつた。ACTH-Z にはこの 5 例のほか基礎排泄量が正常でも低反応のものが多かつた。SU 剤による反応をみた 8 例中 3 例は ACTH および SU 剤に対し反応は良好であつたが、4 例はいずれにもやや反応が弱く、1 例は ACTH に低反応であつたが SU 剤には比較的良好に反応した。

稿を終るに臨み、御懇篤な御指導、御校閲を賜つた恩師佐川一郎教授に深く感謝致します。

## 文 献

- 1) Jenkins, J. S., Meakin, J. W., Nelson, D. H. & Thorn, G. W. : Science, 128, 478 (1958). 2) Jenkins, J. S., Meakin, J. W., & Nelson, D. E. : Endocrinology, 64, 572 (1959). 3) Liddle, G. W., Island, D., Lance, E. M. & Harris, A. P. : J. Clin. Endocrinol. & Metab., 18, 906 (1958). 4) Liddle, G. W., Estep, H. L., Kendall, J. W., Williams, W. C. & Townes, A. M. : J. Clin. Endocrinol. & Metab., 19, 875 (1959).

- 5) Gold, E. M., Di Raimond, V. C. & Forsham, P. H. : Metabolism, 9, 3 (1960). 6) Gold, E. M., Kent, J. R. & Forsham, P. H. : Ann. Intern. Med., 54, 175 (1961). 7) Meakin, J. W., Tantongco, H. S., Crabbé, J., Bayles, T. B. & Nelson, D. H. : Amer. J. Med., 29, 459 (1960). 8) Liddle, G. W., Island, D. K. & Walser, A. : Schweiz. Med. Wochschr., 47, 1351 (1960). 9) Kleinfelder, H., Bracharz, H. & Gebert, E. : Klin. Wochenschr., 39, 1153 (1961). 10) Henke, W. J., Doe, R. P. & Jacobson, M. E. : J. Clin. Endocrinol. & Metab., 20, 1527 (1960). 11) Holub, D. A., Wallace, E. Z. & Jailer, J. W. : J. Clin. Endocrinol. & Metab., 19, 1540 (1960). 12) Jailer, J. W., Holub, P. A. & Frantz, A. G. : Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 104, 243 (1960). 13) Fukushima, D. K., Gallagher, T. F., Greenberg, W. & Pearson, O. H. : J. Clin. Endocrinol. & Metab., 20, 1234 (1960). 14) Jenkins, J. S., Pothier, L. Reddy, W. J., Nelson, D. H. & Thorn, G. W. : Brit. Med. J., 1, 398 (1959). 15) Froesch, E. R., Labhart, A. Nehr, R. Prader, A. & Ziegler, W. : Schweiz. Med. Wochenschr., 89, 1232 (1959). 16) 西川光夫・尾形 稔・会田正道・佐々木英夫・植村未哉・勝又黎子・草間光俊・黒川恒男・竹内正幸・渡辺勝己 : 内科, 11, 157 (1963). 17) 河野 剛・八幡喜三男・井村裕夫・吉見輝也・松田孝之・遠藤治男・田村陽市・多田敏明・松下六良 : 日内分泌会誌, 38, 114 (1962). 18) 金田又衛・横山鉄夫・長野喬・蓮井克夫・森本真平・宮保進・竹田亮祐・倉本丘一・村上元孝 : 日内分泌会誌, 38, 115 (1962). 19) 熊谷栄雄・三浦清・勝島一郎・渋川直次・加藤守 : 日内分泌会誌, 38, 116 (1962). 20) 熊谷栄雄・三浦清・勝島一郎・渋川直次・加藤守・大友利夫 : 日内分泌会誌, 39, 101 (1963). 21) 蓮井克夫・横山鉄夫・長野喬・金田又衛・森本真平・宮保進・竹田亮祐・村上元孝・菊池 誠・太田陽一 : 日内分泌会誌, 39, 100 (1963). 22) Steiker, D. D., Bongiovanni, A. M., Eberlein, W. R., & Leboeuf, G. : J. Pediat., 59, 884 (1961). 23) Gans, I. H. & Ulstrom, R. A. : A.M.A.J. Dis. Child., 104,

- 258 (1962). 24) Klein, R., Taylev, P. H., Hays, P. Masquelier, U. : J. Pediat., 61, 79 (1962). 25) Kogut, M. D., Kaplan, S. A. & Schimizu, C. S. N. : Pediatrics, 31, 538 (1963). 26) Eckler, E., Bierich, J. R. & Schönberg, D. : Endocrinologie, 42, 321 (1962). 27) Bierich, J. R., Ecker, E. & Schönberg, D. : Endocrinologie, 42, 335 (1962). 28) 糸賀宜三・加藤精彦・高倉巖・土屋 裕 : 小児科診療, 26, 915 (1963). 29) 加藤精彦・高倉 巖・土屋 裕・糸賀宜三 : 小児科臨床, 15, 1106 (1962). 30) 吉田 久 : 小児科臨床, 15, 1101 (1962). 31) 吉田 久・藤松 操 : 日内分泌会誌, 39, 102 (1963). 32) 五十嵐良雄 : 日内分泌会誌, 39, 102 (1963). 33) 吉田 久・藤松 操 : 臨内小, 19, 167 (1964). 34) 西川光夫・坂内 昇・植村未哉・尾形 稔・竹本吉夫・会田正道・菅原 真・後藤省三・佐々木英夫・丹田 稔・堀 新二・勝又黎子・青木和夫・草間光俊 : 最新医学, 16, 1190 (1961). 35) 平間元博 : 日内分泌会誌, 39, 342 (1963). 36) Geyer, G. : Wien, Klin. Wochenschr., 70, 477 (1958). 37) 西川光夫・竹本吉夫・和田淳二・矢島 力・菅原 真・坂内昇・佐々木英夫・丹田 稔・植村未哉 : 日内会誌, 48, 750 (1959). 38) 和田淳二・坂田 昇・丹田 稔・矢島 力・佐々木英夫・植村未哉 : 日内分泌会誌, 35, 132 (1959). 39) 糸賀宜三・加藤精彦・高倉 巖・土屋 裕 : 内科, 9, 493 (1962). 40) 高倉 巖 : 日児誌, 66, 757 (1962). 41) 堀江重信 : 日児誌, 68, 987 (1964). 42) 井村 博・本橋賢二・藤田拓男・大沢仲昭・村川章十郎・横田龍彦・加藤和郎 : 日本臨床, 18, 591 (1960). 43) 吉田 久・赤羽太郎・竹内 慎 : 小児科診療, 24, 1608 (1961). 44) 堀江重信 : 日児誌, 68, 347 (1964).

#### Abstract

In children suffering from various diseases was tested the pituitary-adrenocortical reserve function with SU-4885 and ACTH-Z as described previously.

Pituitary dwarf and craniopharyngioma reacted normally to ACTH-Z, but significantly weakly to SU-4885.

One patient of Cushing's syndrome showed exaggerated responses to both drugs.

Four children of bronchial asthma who had not received steroids were tested at the interval of asthmatic attacks. They showed a normal response to SU-4885, but an inconsistent response to ACTH-Z, sometimes strongly and sometimes weakly, although their basal excretions of urinary 17-OHCS were normal.

Nineteen patients suffering from various diseases who had received steroid therapy were examined one to four weeks after the withdrawal of steroids. Three of them showed normal and the rest weak responses to ACTH-Z. Eight of them were examined by both tests; three had normal and the rest weak responses to both tests.