

〔泌尿紀要10巻12号〕
昭和39年12月

副腎性高血圧症の手術経験

長崎大学医学部泌尿器科教室（主任 近藤 厚教授）

近 藤	厚	田 中	晋	深 町	弘 光
清 水	純	天 本	太 平	前 田	兼 成
斉 藤	泰	鎌 塚	寿	坂 口	浩
		田 崎	享		

長崎大学医学部第一病理学教室（主任 林 一郎教授）

土 山 秀 夫

山口県立中央病院皮膚泌尿器科（棟久一夫院長）

鏑 修

SURGICAL EXPERIENCES OF ADRENAL HYPERTENSION

Atsushi KONDO, Susumu TANAKA, Hiromitsu FUKAMACHI, Jun SHIMIZU,

Taihei AMAMOTO, Kaneshige MAEDA, Yutaka SAITO, Hisashi

KUWATSUKA, Hiroshi SAKAGUCHI and Toru TASAKI

From the Department of Urology, Nagasaki University School of Medicine

(Director : Prof. A. Kondo)

Hideo TSUCHIYAMA

From the First Department of Pathology, Nagasaki University School of Medicine

(Director : Prof. I. Hayashi)

Osamu HABAKI

From the Dermatological and Urological Clinic, Yamaguchi Prefectural Central Hospital

(Director : K. Munehisa, M. D.)

The clinical experiences of adrenalectomy in the eleven cases, in which adrenal hypertension was suspected, have been presented.

In the two cases of Cushing's syndrome, symptoms were improved after removal of the left adrenal gland which was found to have adenomatous hyperplasia in one of them, and a complete recovery was obtained in the other one who had nodular hyperplasia of the adrenal gland which was subtotally removed.

In the four cases of aldosteronism, two of them were primary and the others were secondary. One of the primary aldosteronism had adenoma and the other had adenomatous hyperplasia, and both of them were recovered after the left adrenalectomy. One of the secondary aldosteronism was possessed of diffuse hyperplasia and recovered by subtotal adrenalectomy. The other one of the secondary aldosteronism with chief complaints of hypertension and edema revealed micronodular hyperplasia of the zona glomerulosa and improved after the left adrenalectomy.

In the three cases of clinically suspected pheochromocytoma, one of them was recovered

following the left adrenalectomy. In the other two cases, however, no tumor was found in the surgical explorations.

In the other two cases of hypertension, the one revealed a histological picture of diffuse cortical hyperplasia and showed no clinical improvement following the left adrenalectomy. The other case, on the other hand, improvement of clinical symptoms was achieved following the subtotal adrenalectomy, although no pathological change was found in the removed adrenal gland histologically.

Based on the experiences obtained from these eleven patients, discussions were made on the problems of diagnosis and treatment of the adrenal diseases particularly on the radiological examinations, surgical techniques and replacement therapy. Histochemical findings of the adrenal gland were also described in regard to the relationship between the clinical pictures and the hormonal secretory activities.

近時成人病対策として高血圧症の問題が各方面でとりあげられ、特に若年者に多い腎性及び副腎性高血圧症は、手術によつて治癒の可能な高血症として関心がたかまり、これら疾患の診断法の進歩と共に次第に手術例が増加して来た。わが国においてもすでに渋谷¹⁾、木村²⁾、辻³⁾、穴戸⁴⁾、楠⁵⁾、市川⁶⁾、尾山⁷⁾その他の副腎

手術経験の総括的な報告が見られる。

我々も昭和35年以降長崎大学 高岡 内科(9例)、同 篠島内科(1例)から紹介されて泌尿器科において手術を行つた症例が10例に達したので、山口県立中央病院で手術を行つた1例を加えて、計11例の手術経験と共に剔出標本の病理組織学的検索の結果について報告する。症例

第1表 副腎性高血圧症手術症例

番号	氏名	年齢	性別	病名	手術	組織像
1	Y Y	54	♂	クッシング症候群	左副腎剔除	腺腫状過形成
2	K K	32	♂	〃	左副腎亜全剔除 右副腎剔除	結節状過形成
3	Y K	26	♀	アルドステロン症	左副腎剔除	腺腫
4	T K	50	♀	〃	左副腎剔除 右副腎亜全剔除	びまん性過形成
5	F K	43	♀	〃	左副腎剔除	腺腫状過形所
6	K N	26	♀	〃 ?	左副腎剔除	小結節状過形成
7	K H	36	♀	褐色細胞腫	左副腎剔除	褐色細胞腫
8	S T	27	♀	〃 ?	右副腎切除	副腎正常
9	M K	60	♂	〃 ?	左副腎剔除	副腎正常
10	K K	41	♂	高血圧症	左副腎剔除	びまん性過形成
11	Y F	20	♂	〃	左副腎部分切除 右副腎剔除	副腎正常

の内訳は第1表の如くである。

クッシング症候群

第1例: Y Y. 54才, 男.

家族歴: 脳溢血, 肥満あり.

既往歴: 35才時, 心肥大, 48才時, 十二指腸潰瘍で手術, 高血圧といわれた.

現病歴: 約10年前から次第に肥満す 6年前から高

血圧に気付く。以来氣力がなく、のどの圧迫感、全身倦怠、性慾の減退を訴え、最近は全身の脱力感、顔面、下肢の浮腫を來たし、時々言語障害、頭重感を訴え、短氣で怒つばい反面に時々抑鬱的となる。時に皮下出血あり、高岡内科に入院、手術の目的で泌尿器科へ転科。

現症: 第2表の如くである(第1図) その他水牛様肩、頸、胸部に発赤あり、多毛(-)、伸展皮膚線

条(一), 紫斑(一) 尿, 蛋白(+), 糖(+), 赤血球(±), 尿量 1500~2000 cc 血糖, 糖耐性減少, 総コレステロール増加, 血液, 好酸球減少(0.6%), 出血, 凝固時間, 正常, Rumpel-Leede 現象(+), 腎機能正常, 眼底, KWII~III, 性器異常なし.

レ線検査: 骨に軽度の骨孔症あり 後腹膜気体造影 (PRP) 兼断層撮影法, 左腎下垂し, 左副腎部に横椭圆形雀卵大(2×4cm)の腫瘤様陰影を認む(第2図).

手術: 昭和37年11月20日左副腎剔出術を行なう. 全麻 (GOF), 左腰部斜切開, 腹膜外到達法による.

補充療法: 第3表の如し.

剔出標本: 全重量15.0g, ひょうたん形を呈し, 大小2個の腫瘤よりなる(第3図) 大結節(1.8×2.5cm)は周囲組織と明らかに境された暗緑色調で諸所に黄色部を散見する斑紋状の結節で, 良性腺腫を思わす. 小結節(0.8×0.9cm)は良く境された結節で黄色調の強い, かなり均等な, 腺腫を思わす像であつた. 両結節の間には最も黄色調の強い副腎組織が存在する.

組織学的所見: 腺腫状乃至結節状副腎皮質過形成. 肉眼的には腺腫のように見えた2個の結節は, いずれも不完全な被膜で境されており, 非結節部との移行部が見られる. 大結節は束状帯及び網状帯細胞がほぼ同じ程度に混在しており, 小結節部には束状帯細胞が多数あり, 中心の一部に網状帯細胞が混在している. 非結節部の残存した本来の副腎組織では, 球状帯の萎縮と束状帯細胞の著明な増殖が見られる.

Sudan 法(脂質), Schultz 法(コレステロール), Baker 法(磷脂質), Smith-Dietrich 法(複合脂質), Heidenhain 鉄 Hematoxylin 法(可溶性顆粒), Neotetrazolium Chloride 法(皮質ホルモンの還元性)等の組織化学的検査¹³⁾の結果, 結節部及び非結節部に束状帯細胞の著しい肥大増生があり, かつその機能の亢進傾向が見られる(第4図) また結節内では附随的に網状帯細胞の増生があるが, その機能もある程度の亢進が推測される.

術後の経過: 前記補充療法により, 術直後の経過は良好であり, 血圧は7日目位から次第に下降しはじめ, 術後4週間で最大(150~180mmHg), 最小(110~140mmHg)となり以後その状態を維持している. 術後22日目に補充療法を中止した所, 悪心嘔吐, 全身倦怠, 脱力感, 頭痛, 熱発, 好中球増多等の副腎不全症状があらわれたので再びコーチゾン, ACTH を投与し, 以後約6ヵ月間使用した. この間に血清肝炎及び腸出血を併発し約1ヵ月で治癒している. 6ヵ月後か

らは補充療法を中止し, 一般状態良好で, 体重は56.5kgに減少し, 血圧はまだやや高いが, 自覚症状は全く消失した. 尿中 17KS 正常, 17OHCS は正常あるいはやや低下気味である(6.3~7.8, 2.4~4.8 mg/day).

第2例: K. K. 32才, 男.

家族歴: 両親糖尿病.

既往歴: 5年前腎炎といわれた.

現病歴: 約10年前に高血圧を指摘さる. 3年前から頭痛, 悪心を訴えた. 最近頭痛が増し, 脱力感があり, 時々発作的に悪心, めまい, 心悸亢進, 冷汗がおり, 下肢の冷感を訴える. 当時蛋白尿, 糖尿があつた. やや肥満し, 口渇, 多飲がある. 時に軽度の腰痛あり, 神経質で, 不眠, 多汗症, 下肢に軽度の浮腫を来たことがある. 時に歯齦出血あり. 性慾異常なし. 高岡内科へ入院後泌尿器科へ転科.

現症: 第2表の如し. 水牛様肩, 伸展皮膚線条(+), 紫斑(一), 浮腫(±) 尿, 蛋白(一), 糖, (1回だけ陽性), 沈渣, 正常, 尿量(1000~1600cc). 血糖, 糖耐性減少. 出血, 凝固時間正常, Rumpel-Leede 現象(±) 腎機能(正常). 眼底(正常), 性器(正常)

レ線検査所見: 骨孔症(一), PRP 断層撮影法で, 左副腎の影像是やや増大しており, 両側辺縁はやや凸面を呈し, 影像にむらがあり, 斑紋状を呈している. 腎動脈撮影法で, 腎血管には異常なく, 左腎上極の上内方に 2.5×1.0cm の斜の細長い陰影が見られる.

手術: 昭和38年10月24日右副腎剔出術, 左副腎亜全剔除術. 全麻 (GOF), 上腹部横切開経腹腔的到達法により, 両側副腎を観察すると, 左副腎には腫瘤を認めず, 過形成と判断して, 先ず右副腎を剔出し, 次いで左副腎の約1/5を残して亜全剔除術を行なつた.

補充療法: 第3表の如し.

剔出標本: 右副腎3.5g, 左副腎2.5g. 小結節状副腎皮質過形成. 球状帯が部分的にかなり巾が広く, 小腺管状乃至小結節状の増生を示す所もある. また束状帯においても小結節状の増生が見られる(第5図) 組織化学的には, 球状帯及び束状帯の結節状増殖部にかなりの機能亢進傾向が見られる. 腎生検標本では, 細小動脈壁に変性壊死, 内膜の肥厚が見られ, 糸球体にも基底膜の肥厚, メサンギウム増殖, 細胞増加, ボーマン氏嚢の肥厚が見られ, 悪性腎硬化症の像が認められる.

術後の経過: 術中及び術直後の経過は順調であり, 血圧は1週間後から最大(110~128mmHg), 最小(70~90mmHg)となり, 以後その状態を維持している. 術

第2表 症 状 及 び 諸 検 査 成 績

番号, 氏名	1. YY	2. KK	3. YK	4. TK	5. FK	6. KN	7. KH	8. ST	9. MK	10. KK	11. YF
年令, 性別	54才 ♂	32才 ♂	26才 ♀	50才 ♀	43才 ♀	26才 ♀	36才 ♀	27才 ♀	60才 ♂	41才 ♂	20才 ♂
病 名	クッシング症候群	クッシング症候群	アルドステロン症	アルドステロン症	アルドステロン症	アルドステロン症?	褐色細胞腫	褐色細胞腫?	褐色細胞腫?	高 血 圧 症	高 血 圧 症
症 状	満月顔, 肥満 高血圧 (75.5kg)	満月顔, 多毛 高血圧, やや 肥満 (66kg)	高血圧, 四肢 痙攣, 脱力感 心悸亢進	高血圧, 手脱 力感, ふるえ 頭痛, 心悸亢 進	高血圧, 頭痛 肥満, 心悸亢 進	高血圧, 浮腫 肥満 (66kg)	高血圧(発作) 心悸亢進, 多 汗, 頭重	高血圧(変動) 心悸亢進, 多 汗, 頭重	高血圧(発作) 心悸亢進, 多 汗	高血圧, 多尿 四肢脱力感, 心悸亢進	高血圧, 頭痛 下肢痙攣, 多 尿
血圧 { 最大 最小	214~228 144~156	133~166 78~109	160~200 86~100	200~215 120~124	180~240 80~130	140~170 80~100	135~240 96~148	135~182 85~120	140~196 60~98	180~220 110~130	180~230 90~110
血 清 電 解 質 { K Na CO ₂ 尿中K (平均) K クリアランス	正 正 正	常 常 常 3.4mEq/L 正	↓2.9 常 正 32.5mm ↑27.4mEq/L ↑28cc/min	3.73 正 ↑33.8 ↑49.7 ↑73	↓3.1 常 正 31 ↑22.9 23.8	4.2 常 正 31.9 ↑39.2 18.1	正 常 正 15.5	常 常 常 15.5	正 常 常 37.2 15.5 18.9	常 常 正 ↑30	3.4 常
血 糖 17KS (尿) 17OHCS (尿) ACTH 試験 抑制試験 アルドステロン (尿) アドレナリン (尿) ノルアドレナリン (尿) V.M.A.	↑耐糖低下 正 ↑15.8mg/day + -	↑耐糖低下 正 ↑11.7 - +	耐糖低下 正 ↑1447	正 正 0.25	常 正 +	常 正 3.9 - +	↑上 正 2.7	↑耐糖低下 正 常	↑上 正 常	↑耐糖低下 正 常	耐糖低下 正 常 ↑29.7
トルソー EKG 血 球	右脚ブロック 白血球增多	正 常 白血球增多	左室肥大 正	U 正	左室肥大 正	正 常 白血球增多	左室肥大 正	脚ブロック 常	左室肥大 正	正 常 白血球增多	正 常 白血球增多
レヂチン試験 ヒスタミン試験 マッサージ試験	-	-	-	+ -	-	±	+	+ +	+ -	-	-
レ 線 検 査	PRP: 腫瘍状 骨孔症	PRP: 左副腎 増大凸面, 斑紋状 AG: 左副腎 陰影	PRP: 左副腎 腫瘍状	正 常	PRP: 左副腎 増大, 凸面 AG: 左副腎 陰影	PRP: 左副腎 部腫瘍状 AG: 脾動脈 に沿った陰 影	PRP: 左副腎 腫瘍状	AG: 右腎上 極部陰影	AG: 左副腎 部陰影	PRP: 左副腎 やや増大, 凸面	正 常

後12日目に Cortisone 投与を中止し, ACTH 注射だけを行なった所, 微熱, 全身倦怠, 頭重, 食慾不振, 心悸亢進等の副腎不全徴候をあらわして来たので, 29日目より再び Cortisone を58日目まで, ACTH を64日目まで投与した. その後は一般状態良好となり, 自覚症状は全く消失した. 体重は3月後に 55.5kg に減少した. 術後 17KS (3.5~12.6mg/day) 及び 17OHCS (3.5~8.7mg/day) は一時低下したが, 次第に正常値に復帰した. 血清電解質は術直後一時 Na が低下したが, その他は正常であつた.

アルドステロン症

第3例: Y. K. 26才, 女.

家族歴: 脳卒中.

既往歴: 著患なし.

現病歴: 約2年前から時々心悸亢進あり. 半年前突然手指に痙攣が来て, 両手関節が痛み, 心窩部, 胸部にシビレ感があつた. その後も時々同様の症状をくりかえし, 最近悪心, 両下肢のシビレ感, 硬直感がおこつて歩行困難となり, 高岡内科に入院した. 時々頭痛, 顔面の軽度の浮腫を訴える. 口渇(一), 多飲(一), 多尿(一), 耳鳴(一), 呼吸困難(一) 泌尿器科へ転科.

現症: 第2表の如し. 腱反射, やや亢進. 腎機能, PSP, 正常, Fishberg 試験低下 眼底, KW II.

レ線検査: IVP, 正常. PRP 兼断層撮影法により, 左腎の直上に径約 1.5 cm 鈍円楔形の陰影あり (第6図)

アルダクトン試験, アルダクトン 400mg 27日間投与すると, 血圧はやや低下, 血清Kは正常化し, 痙攣症状も消失した.

手術: 昭和37年7月31日. 左副腎剥出術を行なう. 全麻 (GOE), 左腰部斜切開, 腹膜外到達法による.

補充療法: 第3表の如し.

剥出標本: 重量5.5g, 1.4×1.2×5.6 cm 豌豆大の腫瘤1コを認む (第7図) その剖面は強黄色で 1.2×1.4 cm 境界は明瞭である. 腫瘤以外の副腎は一般に菲薄であり, ことにその皮質は薄い.

組織学的所見: 副腎皮質腺腫. 1側の副腎被膜直下から, 結合織性被膜に完全に包まれた密な細胞集団がある. これは更に結合織性隔壁によつて, 大小の細胞巢に区分されている. 構成細胞にはかなりの大小不同があり, 一般に原形質は広く明るい, 時に好酸性に暗染し, しばしば巨核ないし多核細胞を混じている. 即ち副腎皮質に発生した腺腫であり, その細胞の形態は球状帯ないし束状帯細胞に似ている. 腫瘍以外の部

位では, 皮質は萎縮性を示し, ことに束状帯以下の層に著明であるが, 球状帯はむしろ巾広く, 増殖の傾向が見られる. 組織化学的検査では, 大部分の腺腫部には, Sudan 好性の粗大な顆粒が充満しており, 脂質が貯蔵された状態であり, 分泌機能は一部を除いてむしろ低下していると考えられる (第8図) これに反して, 腺腫以外の部位では球状帯の増殖と, 機能の著明な亢進が見られた (第9図)

術後の経過, 極めて順調に経過し, 血圧は次第に下降し, 術後20日目より最大 (120~145 mmHg), 最小 (70~80 mmHg) となつた. 血清Kは正常 (5.33~5.76 mEq/l) となり, 術前の自覚症状も全く消失して, 一般状態は良好となつた.

第4例: T. K. 50才, 女.

家族歴: 母, 高血圧.

既往歴: 40才時結核性腹膜炎.

現病歴: 21才時初妊娠時に妊娠中毒症となり, 分娩後4カ月位下肢のシビレ感と運動障害を来した. 当時浮腫があつた. 以来32才までに5回妊娠し, その度に妊娠中毒症が増強し, 平常でも浮腫を見るようになった. 33才時口唇, 手指にチアノーゼを来し, 脈搏欠滞, 呼吸困難を訴え, この時はじめて高血圧と心肥大を指摘された. 34才時心悸亢進, 胸内苦悶, チアノーゼの発作がおこつた. 発作は10~15分間続き, 1日4~5回おこつた. 当時血圧は 180 mmHg で蛋白尿があつた. その後病状は一進一退し, 臥床していた. 38才時乏尿, 意識混濁, 悪心, 嘔吐を来し, 以来頭痛, めまい, 心悸亢進, 不眠, 食慾不振, 口渇, 多汗, 手のふるえ, 脱力が続いた. 本態性高血圧として種々の降圧剤を用いたが効果がなく, 昭和36年12月高岡内科に入院後, 泌尿器科へ転科して来た.

現症: 第2表の如し. アルダクトン 800mg 宛4日間投与により血清Kは多少増加を示した. 尿量 700~1000cc, 尿蛋白(一), 腱反射正常. 腎機能正常. 眼底 KW I.

レ線検査: IVP, PRP 断層撮影, 腎動脈造影法によつても腎及び副腎に異常を認めなかつた.

手術: 昭和37年8月28日, 左副腎剥出術, 右副腎亜全剥除術. 全麻 (GOE) 上腹部横切開経腹腔の到達法により, 両側副腎を観察したが腫瘍を認めなかつたので, 先ず左副腎を剥出し, 次いで右副腎の一部を残して剥出した.

補充療法: 第3表の如し.

剥出標本: 左副腎6g, 右副腎2g, 肉眼的にはほとんど変化を認めない

組織学的所見: びまん性副腎皮質過形成. 右副腎皮

質は特に厚くはないが、球状帯は比較的巾が広く増殖性の部分がみられる。束状帯にも全般に軽い細胞の肥大がある。かなり大きい副副腎が1コ見られる。左副腎もほぼ同様の所見であるが、一部に小結節状の増殖を示す所がある。組織化学的検査によれば、球状帯にはかなりの機能亢進の徴が見られ、束状帯にも若干の機能亢進があると考えられる。

術後の経過：術後副腎不全の徴候を示すことなく、術後34日間で補充療法を中止した後も順調に経過した。血圧は手術直後から下降しはじめ、1週間後からは最大(130~155mmHg)、最小(75~98mmHg)と正常化された。血清電解質も異常なく、17KS、17OHCSも正常で軽度の睡眠障害がある以外は自覚症状もすべて消失した。

第5例：F. K. 43才，女。

家族歴：著患なし。

既往歴：著患なし。

現病歴：10年位前から次第に肥満して来た。3年前に排尿時に急に悪心、嘔吐と共に呼吸困難を来し、約3時間で回復した。その後1週間ほどの間同様の発作がおこった。最近再び同様の発作がおこり、頭痛、霧視、呼吸困難を来した。その他全身倦怠、心悸亢進、不眠を訴える。四肢の痙攣、麻痺、脱力感、口渇、浮腫はなかつた。高岡内科入院後、泌尿器科へ転科。

現症：第2表の如し。アルダクトン 1000 mg 3日間、トリウムテレン 200mg 2日間、同 400mg 2日間投与によりいずれも血圧に変動を見ず 血清Kはアルダクトン 1000 mg 3日間投与でやや上昇(41mEq/l)、トリウムテレン 400mg 2日、200 mg 2日間投与により上昇(51.mEq/l)。

尿量 1500~2000cc、腱反射正常、腎機能正常、総コレステロールやや上昇、眼底 KW II、赤沈 23 mm、BMR+20~23%、体重 63kg。

レ線検査：IVP、左腎の下垂、PRP 兼断層撮影、左副腎の影像増大し(2.7×1.5 cm)、不正三角形で辺縁が凸面を呈し、陰影は斑紋状を示す(第10図) 大動脈造影で左副腎部に1×0.5cmの橢円形の陰影が出現す

手術：昭和38年3月19日左副腎剔除術。全麻(GOF)、腰部斜切開腹膜外到達法による。

補充療法：第3表参照。

剔出標本：副腎はやや肥大し、大小2個の結節あり(第11図) 組織学的所見、結節は結合織性被膜によつて完全には囲まれていない。細胞は一部分球状帯細胞、一部分は束状帯細胞よりなり、多少の異型があ

る。結節以外の部分には球状帯の肥大増生がある。腺腫状過形成であつて、組織化学的には結節部及び非結節部の球状帯に機能の亢進傾向が見られる(第12図)。

術後経過：手術直後の経過は良好であつた。血圧は術後次第に下降し、2週間後には最大(120~164mmHg)、最小(72~110 mmHg)となつた。血清Kも上昇した(4.0~4.86mEq/l)。尿中 17KS (2.6~3.6mg/day)、17OHCS (3.3~3.8mg/day)はやや減少した。体重は 48kg に減少。自覚症状は全く消失した。

第6例：K. N. 26才，女。

家族歴：高血圧症(+)

既往歴：著患なし。

現病歴：2年前から頭痛、顔面及び下肢の浮腫に気付いた。当時体重は 50kg で口渇、乏尿はなかつた。その後次第に症状増強し、高血圧(180 mmHg)を指摘された。肥満し体重は 59kg となり、浮腫があり、浮腫は時間により変動が強かつた。その後一時食慾不振のため体重減少した(52~53kg)。当時発汗が強かつた。約1年前再び浮腫が強くなり肥満し、体重 70kg となり、血圧 180mmHg 位で蛋白尿があつた。時々めまいを訴えた。四肢の痙攣、麻痺、脱力感、心悸亢進、呼吸困難、意識障害等はなかつた。高岡内科入院後泌尿器科へ転科した。

現症：第2表の如し。アルダクトン 1000mg 11日間投与により血圧下降(120~62mmHg)。尿中Kは減少(20.5mEq/l)尿変化なし。腱反射亢進、腎機能正常、総コレステロール上昇(260mg/dl)。

レ線検査：IVP 正常、PRP 断層撮影で左腎上極の直上に、橢円形 2×4 cm の腫瘍状陰影を認む(第13図)。胃泡の陰影により胃噴門部とは区別が出来る(第14図) 大動脈造影法で脾動脈の走行に沿つて横長い橢円形の薄い陰影を認め、脾臓を思わせる(第14図)。

手術：昭和38年5月9日左副腎剔除術を行なう。全麻(GOF)、腰部斜切開腹膜外到達法による。左副腎はやや増大していたが、腫瘍は発見出来なかつた。脾臓の尾部が副腎の上方に突出していた。

補充療法：第3表参照。

剔出標本：重量10 g、3.5×1.2×0.2cm。肉眼的には著変がない(第11図)。組織学的所見、皮質全体の肥厚はそれほど強くはないが、球状帯の細胞増殖が著明で、一部に異型性もみられ、一部に小結節状を示すところもある(第15図) 束状帯は全体としてむしろ狭小となつている。組織化学的には、増殖した球状帯に著明な機能の亢進傾向が見られ、他の層はほぼ正常である。即ち副腎皮質の小結節状過形成であつた。

術後経過：術直後の経過は良好であつた。血圧は下

第3表 手術と補充療法

番 号	病 名	組 織	手 術	術 前	前日	当日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	術 後 経 過		
1	Cush.	腺腫過形成	左副腎剔		{Cort ACTH	100	150	100 10	40 10	12.5 10	12.5 10	12.5 10	17日まで 21日まで	1 月後副腎不全（6 ヲ月補充療法） 略 治	
2	"	結節過形成	左副腎全剔 右副腎剔		{Cort ACTH DOCA	100 5	330 5	50 5	100 10	100 10	50 10	25 10	25 10	12日まで 18日まで	1 月後副腎不全（1 ヲ月補充療法） 治 癒
3	Ald.	腺腫	左副腎剔		{Cort ACTH KCl	75 5 g	100	100 10		10		10			治 癒
4	"	びまん性過形成	左副腎剔 右副腎全剔		{Cort ACTH DOCA	100 5	150 5	100 10	100 10	50 10	50 10	50 10	25 10	20日まで 15日まで 20日まで	治 癒
5	"	腺腫過形成	左副腎剔	アルダクトン 200mg 7 日	Cort	100	50								治 癒
6	Ald?	結節過形成	左副腎剔	トリテレン 100mg 3 日	Cort		150								軽 快
7	Pheo.	褐色細胞腫	左副腎剔		{ACTH Cort Regitine Nor-ad Adren.		50 5×3 ○	20 100 ○	20 50 ○	20 25 ○	40				治 癒
8	Pheo?	n.b.	右副腎切除	レジチン 5mg 2 日	{Cort Regitine Nor-ad	5×7	100 10	50 20×3	20×1						不 変
9	Pheo?	n.b.	左副腎剔	レジチン 5mg×4, 2 日	{Cort Regitine Nor-ad	5×4	100 ○	50	25						不 変
10	高血圧	びまん性過形成	左副腎剔	アルダクトン 200mg 2 日	Cort	100	100								不 変
11	"	n.b.	左副腎部分切除 右副腎剔	アルダクトン 400mg 7 日	Cort	50	100	100	50	25	25	25	25		軽 快

近藤他—副腎性高血圧症の手術経験

降し最大 (124~140 mmHg), 最小 (72~80 mmHg) となり, 血清電解質, 17 KS, 17OHCs に異常なし. 体重はやや減少し (61.7kg) 浮腫はなくなり, 自覚症状も消失した.

褐色細胞腫

第7例: K. H. 36才, 女.

家族歴: 母, 高血圧, 祖父, 脳出血.

既往歴: 著患なし.

現病歴: 5年位前から時々頭重感, 息切れ, 気が遠くなる感じを訴えた. 約2年半前に妊娠中霧視がおこり, 血圧 230mmHg あり, 妊娠中毒症といわれ, 中絶術をうけたが, その後も自覚症状が続き, 時々発作性に心悸亢進, 息切れ, 頭重感がおこった. 当時血圧は最大 160~190mmHg であり, 尿中蛋白, 糖の陽性のことが多かった. 多飲, 多食, 多尿等はなかった. その後前記発作は次第に増強し頻回となり, 2月位前から, 熱感, 発汗, 四肢の冷感をとまなう. 食慾不振で, 時に悪心あり. 山口県立中央病院に入院.

現症: 第2表の如し. 総コレステロール上昇 (275 mg/dl). 尿, 蛋白時々 (+), 沈渣, 時々少数の赤血球あり. 腎機能, PSP やや低下, 尿素クリアランス やや低下 BUN 正常. 眼底, 腎炎性網膜炎, KWII, BMR, +26.6%, 腱反射やや亢進.

レ線検査: IVP 正常, PRP で左腎上極の直上に 4×4cm 円形の陰影を認めた (第16図)

手術: 昭和35年9月30日左副腎剥出術を行なう. 全麻 (GOF), 左腰部斜切開で腹膜外経路で左副腎に到達し, これを剥出す.

補充療法: 第3表参照.

剥出標本: 37g, クローム親和細胞からなる良性腫瘍であった (第17, 18図)

術後経過: 手術直後より血圧は下降し最大110~132 mmHg, 最小 80~90mmHg となった. 術後ノルアドレナリンの補充を続けたが, 3日目に心房細動がおこり, 0.6mg/dl のノルアドレナリン点滴だけでは治癒せず, 0.1mg/dl アドレナリンを加えることによつて回復した. その後4日目まで続けて中止した. 以後は血圧最大104~120, 最小76~89を維持し, 自覚症状は全く消失し, 一般状態極めて良好である.

第8例: S. T. 27才, 女.

家族歴: 祖父卒中.

既往歴: 著患なし.

現病歴: 約2年前妊娠7カ月の時に顔面四肢に浮腫を来とし, 高血圧 (200 mmHg) 及び蛋白尿を指摘された. 流産後両側視力障害がおこり, はげしい頭痛が

続いた. 悪心, 嘔吐, 痙攣等はなかった. 慢性腎炎の診断のもとに治療を受けやや軽快した. 約半年前から疲労時に手足がジンジンする感があり, 全身倦怠, 頻脈を訴えた. 血圧は変動が強いが胸内苦悶, 心悸亢進, 呼吸困難, 四肢冷感等の発作はなく, 多尿もなかった. 高岡内科へ入院後泌尿器科へ転科.

現症: 第2表の如し. 尿, 尿量正常, 時々蛋白(+), 糖(-), 沈渣時々少数の赤血球, 白血球, 腎上皮陽性. 腎機能, PSP 正常, Fishberg 試験正常, 眼底陳旧性腎炎性網膜炎.

レ線検査: IVP 正常, PRP 断層撮影では腫瘍状陰影を認めず. 大動脈造影法で右腎の上極と重なつて不正円形の拇指頭大陰影が出現した (第19図)

手術: 昭和38年1月24日右副腎部分切除術を行なう. 全麻 (GOF), 上腹部横切開で経腹腔的に右側副腎を観察したが変化なく, その附近に腫瘤を認めず左副腎も正常で, その附近にも腫瘤を認めなかった. 次いで腎動脈の附近から大動脈の分岐部にわたる間を探索したが, 遂に腫瘤を発見することが出来なかつたので, 生検の目的で右副腎の一部を切除して手術を終つた.

補充療法: 第3表参照.

病理組織学的所見: 副腎皮質は全体に巾がうすい. 球状帯に部分的に増生しているような所もあるが,それほど著明ではない. 髓質はやや広く, 静脈洞が拡張性で周辺の筋組織が肥大している. 褐色細胞腫の所見はなかった. 腎生検標本では, 細小動脈の Fibrinoid 変化, 糸球体基底膜及び, ポーマン氏囊の肥厚があり, 間質の腺維化があり, その部分の糸球体は荒廃している. 即ち腎硬化症の所見が見られた.

術後経過: 手術直後の経過は良好であつた. 血圧は3週間後に最大130~150mmHg, 最小75~90mmHg, と多少低下の傾向が見え, 変動が少なくなり, 自覚症状は消失した.

第9例: M. K. 60才, 男.

家族歴: 祖父, 父卒中.

既往歴: 著患なし.

現病歴: 約10年前から心悸亢進, 多汗があり, 高血圧 (180mmHg) を指摘された. 8年前に突然心悸亢進, 頻脈の発作がおこった. 同様の発作は年に2回位おこつたが, 次第に回数が増して来た. 4年位前から発作時にめまい, 熱発をとまない, 血圧 235 mmHg となった. 以来医治をうけて血圧はやや低下 (170~180mmHg) したが, 諸症状は一進一退していた. 一年前から歩行がフラつき緩慢となり, 手にふるえがおこるようになった. 多尿 (-), 視力障害 (-) 高

岡内科へ入院後泌尿器科へ転科。

現症：第2表の如し。尿，尿量正常，蛋白（－），糖（＋），腎機能，PSP 正常，Fishberg 試験正常，BUN 正常。眼底 KW I，BMR，＋26%。腱反射正常。

レ線検査：IVP 正常，PRP 断層撮影で腫瘍状陰影を認めず，大動脈造影法で左腎上極の直上部に円形の小指頭大の陰影が出現した（第20図）

手術：昭和38年1月31日左副腎剥出術を行なう。全麻（GOF），上腹部横切開で経腹腔的に左副腎に到達したが，左副腎はやや肥大した感があつたが腫瘤を認めなかつた。右副腎も正常であり，両側副腎の周辺，腎動脈附近から大動脈分岐部にわたって探索したが，腫瘤を発見出来なかつたので，左副腎を剥出して手術を終つた。

補充療法：第3表参照。

剥出標本：左副腎の球状帯に部分的な増生と排列の不整が見られる。髄質は著変なく，静脈洞は軽度には拡張していた。褐色細胞腫の所見はなかつた。

術後経過：手術直後の経過は良好であつた。血圧は術後3週間で一時最大126～160mm 最小78～92mm Hg と下降を示したが，7週後ごろから再び上昇し最大144～200mmHg，最小70～110mmHg となつた。発作は軽度となつたが自覚症状は一進一退している。頭痛，めまい，歩行障害，多汗は軽快したが，時々心悸亢進，胸内苦悶，頻脈がおこる。

高 血 圧 症

第10例：K. K. 41才，男。

家族歴：同胞に高血圧症。

既往歴：23才時肋膜炎，32才時，肝炎。

現病歴：7年前から高血圧（220 mmHg）を指摘され，5年前から耳鳴あり。2年前に頭重感，下肢の脱力感あり約3日間臥床す。半年前から悪心，嘔吐，胸内苦悶がおこり，四肢が屈曲して運動不能となり，発汗して口がしびれて動けなくなつた。また時々心悸亢進，胸痛があり，項痛，口渴，多尿を訴う。浮腫（－），呼吸困難（－），高岡内科へ入院後泌尿器科へ転科。

現症：第2表の如し。アルダクトン 400mg 5日，800mg 5日間投与したが血圧に変化なし。尿量2000～3000cc，アルカリ性。腎機能正常。腱反射正常。総コレステロール増加（229mg/dl），眼底 KW III。

レ線検査：IVP，RP，異常なし，PRP 兼断層撮影法によつて，左副腎の影像がやや増大し，辺縁がやや凸面を示す。

手術：昭和38年2月28日左副腎剥出術。全麻（GO-

F），腰部斜切開で腹膜外経路で行なう。

補充療法：第3表の如し。

剥出標本：重量9g，肉眼的には形状はほぼ正常。組織学的検査，球状帯は部分的に増生を示しており，束状帯にもかなりの増生が見られる。組織化学的には球状帯には機能亢進傾向が見られるが，束状帯の機能は活潑ではないように思われる。副腎皮質のびまん性過形成であつた。

術後経過：手術直後の経過は良好であつた。血圧は最大（160～190mmHg）最小（90～130mmHg）で術前に比してわずかに下降した程度であつた。血清電解質，尿中17KS，17OHCS，尿量，尿反応はいずれも術前と変化がなかつた。しかし自覚症状はすべて消失した。

第11例：Y. F. 20才，男。

家族歴：母高血圧症。

既往歴：18才時肺結核，十二指腸潰瘍。

現病歴：2年前より頭痛，夜間多尿，口渴あり，下肢に軽度の浮腫をみた，突然排尿後に意識消失がおこり，30分後に回復した。夜間しばしば下腿の痙攣がおこつた。その後2回同様の意識障害発作がおこり，嘔吐，痙攣をともなつた，四肢の麻痺，心悸亢進，呼吸困難等はなかつた。箴島内科に入院し，高血圧，眼底出血，低K血症等を指摘され，減塩食，降圧剤を投与したが血圧下降せず 手術の目的で泌尿器科へ転科した。

現症：第2表の如し。アルダクトン 300mg 21日間投与でやや降圧，更にトリウムテレン 300mg 8日間投与により血圧は最大（136～160 mmHg）最小（80～98mmHg）に下降した。血清K値は上昇した（5.2 mEq/l）。尿，尿量，1800～2800 cc。腱反射正常，腎機能正常，眼底 KW I。

レ線検査：IVP，PRP，大動脈造影法でいずれも副腎，腎に変化を認めなかつた。

手術：昭和38年9月26日右副腎剥出術兼左副腎亜全剥除術を行なう。全麻（GOF）上腹部横切開，経腹腔的経路で副腎に到達，両側副腎共に大きさ正常で，腫瘤を認めなかつたので，先ず右副腎を剥出し，次いで左副腎の一部を残して亜全剥除を行なつた。

補充療法：第3表参照。

剥出標本：右副腎7g 左副腎1g で肉眼的には著変なし。組織学的に球状帯の軽度の増生があり，組織化学的にも，球状帯にある程度の機能亢進が見られる。腎生検標本では殆んど変化がなかつた。軽度の副腎皮質のびまん性過形成であつた。

術後経過：手術直後の経過は良好であつた。血圧は

次第に下降して、術後1カ月で最大(130~140 mm Hg), 最小(70~98 mm Hg)となった。血清K値も上昇(3.9~4.8 mEq/l) 自覚症状も軽度の頭重感がある以外すべて消失した。

考 按

1 診断.

一応内科的諸検査によつて副腎性高血圧症が考えられて、手術療法を行おうとする場合に重大な問題になるのは、副腎のレ線検査と変化が腫瘍か過形成かという点であろう。レ線検査としては、静脈性腎盂造影法(IVP), 後腹膜気体造影法(PRP), 大動脈造影法(AG)等が用いられるが^{9) 10)}, これらの中でも, PRP に断層撮影を併用したものが最も信頼性が高い。

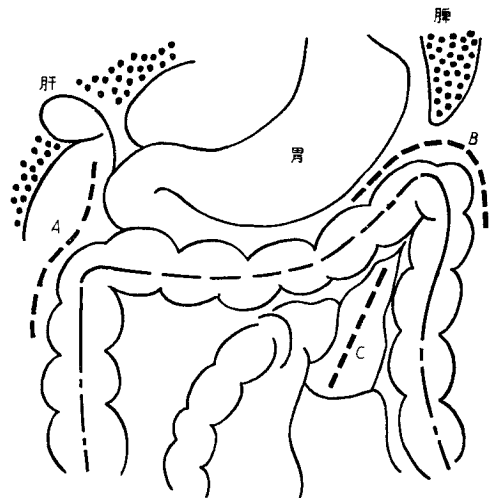
PRP による正常の副腎レ線像は三角形を呈し、その各辺は凹面を示す点の特徴である。過形成でも腺腫状の場合には円形或は楕円形を示すが第(1, 5例), これは真の腺腫とはレ線学的に区別が出来ない。小結節状乃至びまん性過形成の場合には、三角形の辺縁が凸面を呈する傾向がある(第2, 10例) 又過形成の場合にはしばしば陰影が均等でなく、斑紋状を呈する(第2, 5例) 腫瘍の場合には通常明瞭な菱形、楔形、円形、或は楕円形の陰影が見られるが(第3, 7例), アルドステロン症の場合には腺腫が小さい事が多く、レ線学的に証明出来ない場合もある。PRP で腫瘍状の陰影を認めても、手術によつて腫瘍の発見出来ない事もある(第6例) 副腎とまぎらわしい陰影としては右側では、肝の異常隆起や、十二指腸等であり、左側では胃底、脾、膀胱等があげられる。胃底の陰影は、立位撮影による下垂或は重曹と稀塩酸を内服して胃内にガスを発生さす事によつて鑑別出来る(第6例第14図) 膀胱尾はAGにおいて、脾動脈に沿つた横に長い陰影として認められる場合がある(第6例第14図) 又断層撮影を前方(脊椎前面より前)まで撮影する事によつて、陰影が前後に長くて膀胱にまで続いている事がわかる。

AG の所見は PRP に比べると、第二義的な意味しかない。PRP 所見及び手術所見と、AG 所見が合致した例もあるが(第2, 5例), AG

の所見だけを根拠として手術を行つた褐色細胞腫? 2例では腫瘍を発見出来なかつた(第8, 9例)

2 手術法.

麻酔については尾山⁷⁾の報告があるが我々は全例全身麻酔によつた。アルドステロン症2例及び褐色細胞腫1例はエーテルを用いたが他の例はすべてフローセンを使用した。筋弛緩剤としては、クラレ剤よりも、作用時間が短かく、コントロールしやすいので、Saccinyl-choline-Chloride を用いた。従つて、最近では専らフローセンとサクシンを使用している。なお手術中に副腎の周囲に塩酸プロカインを浸潤させて、副腎に対する刺激をつとめて遮断する様にしている。術中の血圧の調節には、ノルアドレナリン及びアルフォナード(褐色細胞腫の時はレヂチン)を使用している。



第21図 上腹部横切開、経腹腔副腎剥出術
A, B, C: 腹膜切開線

到達経路

到達法には大きく分けて後側旁肋骨法、腰部斜切開法及び上腹部横切開法があるが、術前に明らかに腫瘍が予測された場合には、原則として片側性であるから腰部斜切開で腹膜外に到達する方法で充分であろう。第12肋骨を切除しておいた方が視野が広くて容易である。悪性腫瘍や巨大な腫瘍の場合には経胸的到達法が必要となる事であろう。

過形成が予想されるか或は患側の判然としない場合には、両側の副腎を観察する必要がある。後側旁肋骨法又は上腹部横切開法を用いなければならない。我々はすべて上腹部横切開法を用いた。褐色細胞腫の場合には副腎以外に存在する場合があるので、腹部大動脈に沿って腫瘍を探索する為には、どうしても経腹腔的経路をとらねばならない。腹膜後葉を切開して副腎に到達する方法は、第21図の如くである。左側の場合に大腸の内側で腹膜を切開する方(C)が副腎には近いけれども、左大腸血管の走行に個人差が強く、切開口が非常に狭くて、以後の操作中に血管を損傷するおそれがある。従つて我々は最近では専ら結腸脾彎曲部の外側で腹膜を切開し、脾結腸靱帯の一部胃結腸靱帯を切開して左副腎に到達する方法をとつている(B)。

亜全剔除術の場合にはどちらを残すかと云う問題であるが、我々は右側を全剔除して左側の一部を残す様にしている。右側副腎は大静脈に接着しており、副腎静脈が短かくて2～3本よりなり大静脈に入つているので、この静脈に近い部分を残して他の部分だけ剝離切除する事がやや困難である。左副腎の主静脈は普通腎静脈に入っており、これを保存して他の部分を剝離する事は容易である。そして静脈に近接した部分だけを一部残す様にしている。残す量については1/5～1/10等諸家により異なるが、手術中に厳密な量の判定は困難であり、我々は大略1/5を残す様にしている。

3 補充療法。

クッシング症候群の場合には特に補充療法が重要である⁹⁾。第1例は腺腫状過形成で一側だけ剔除したのであるが、術後慢性副腎不全がおこり6カ月間コルチゾンの補充を要した。過形成であつても、腺腫状を示す様な時には、反対側副腎に萎縮がおこり得る事に留意すべきである。第2例は亜全剔除術後にやはり慢性副腎不全がおこり、2カ月間補充を続けた。クッシング症候群の場合には2、3カ月から数カ月間の補充療法が必要と思われる。

アルドステロン症の場合には片側剔除術の場合には、コルチゾンの補充は多量を要しない。

手術前日に50mg、当日術前術後を通じて100mg、術後は殆んど必要がない。両側に亜全剔除術を行つた場合でも術後6日～20日間で補充療法を中止する事が出来た(第4、11例)

低カリウム血症に対してはKClの補給が行われて来たが、過剰にならない様に適宜調節する事は困難である。術前に抗アルドステロン剤を投与して血清電解質を正常化しておく事は最も合理的である。術前1週間位からフルダクトン或はトリアムテレン200～400mg宛投与すればよからう¹⁰⁾¹²⁾

褐色細胞腫の場合には術前にレジチンで血圧を下降しておいて、剔除直後からノルアドレナリンを点滴して血圧を維持するわけであるが、第7例ではノルアドレナリンだけ投与している間に心房細動がおこり、アドレナリンを併用する事によつて恢復した。

4 病理学的所見と臨床経過

剔除標本の病理学的所見については既に土山¹³⁾が報告してあるので詳細は省略する。組織化学的に組織のホルモン分泌機能と形態的变化との関係を推測してみると、一般に腺腫の場合には腺腫内の細胞の分泌機能は一部を除いて特に活発とは思われず、生合成の前段階物質が貯蔵された状態と解される。これに反して腺腫以外の残存した副腎組織には著明な機能の亢進がみられる。

第2例は術前の検査でも腫瘍を認めず、クッシング症候群と断定しにくい様な症例であつたが、剔除標本では束状帯の小結節状過形成があり、腎臓にも腎硬化症の像が見られたにかかわらず術後血圧は正常化して自覚症状も消失した。

アルドステロン症の中第3例(腺腫)、及び第5例(腺腫状過形成)は原発性のものと考えられ、手術により治癒した。第4例は術前の検査で血清電解質に変化もなく、尿中アルドステロンも正常値であつて、アルドステロン症と診断する根拠は少ない。剔除標本では球状帯のびまん性過形成があつたが、これはおそらく高血圧に続発した変化ではないと思われる。亜全剔除術を行つた結果、血圧下降し自覚症状も消

失した。本例は高血圧その他の症状に副腎球状帯の増殖と機能亢進が何等かの関連があつて、副腎剔除によつて治癒したと考えられる。即ち第2例及び第4例は高血圧が悪性化する場合に副腎皮質が何等かの役割を演じているのではないかと考えられる症例であつた。

第6例は高血圧と浮腫を主訴とし、血清電解質には変化がなく、アルドステロン症と診断する根拠に乏しかつたが、剔出標本では明らかな球状帯の小結節状過形成を認め、機能の亢進が見られた。アルドステロンの定量を行つていないが、組織学的には原発性変化と考えたい程の所見であつた。Machの症候群¹⁴⁾も考えられるが、高血圧がある点が一致しない。一般にアルドステロン症でも高血圧のある型では浮腫がなく、浮腫のある場合には高血圧が無いのが普通であるが、この症例は高血圧と浮腫を伴つた事も特異な点であり、アルドステロン症にこの様な型が存在するのかも知れない。

褐色細胞腫の第7例は定型的な症例であり、副腎剔出術によつて完全に治癒した。第8例は尿中カテコールアミンが上昇し臨床所見は本症に一致していたが、手術により腫瘍を発見出来なかつた。おそらくどこかに腫瘍が存在したのであろうが、発見出来なかつたものと思われる。副腎外の褐色細胞腫の手術が困難な事が感じさせられた。第9例は尿中カテコールアミンも上昇せず、診断の根拠は薄弱であつたが、大動脈造影法で腫瘍を疑い手術を行つたが、腫瘍を発見出来ず、左副腎の剔出標本にも著変がなく、術後も血圧の下降を見なかつたもので、おそらく副腎性高血圧症ではなかつたものと考えられる。

第10、11例は、はじめアルドステロン症の疑をもつて手術したが、組織学的には第10例は皮質のびまん性過形成で、球状帯の機能亢進が見られたが、片側副腎剔除の結果は著明な効果はなかつた。第11例は低K血症があり、尿中アルドステロンの増加があつたが、組織学的には球状帯の軽度の増生と或程度の機能亢進が見られた。両側副腎の亜全剔除によつて症状は軽快した。これらの2例は高血圧症に続発した副腎球

状帯の増生と思われる。Wolferth (1957)¹⁵⁾らは、168例の高血圧症に対して副腎亜全剔除と腰部交感神経切除術を行つて約半数において改善を見ている。副腎剔除によつて高血圧症の悪性化が阻止される可能性があると思われる。但しその適応症については今後更に検討を要する問題である。

結 語

昭和35年以来副腎性高血圧症と思われる11例に対して行つた手術経験についてのべた。

クッシング症候群の2例中、腺腫状過形成の1例は、左副腎剔除により略治、他の1例は結節状過形成で両側副腎亜全剔除術によつて治癒した。

アルドステロン症4例の中原発性と思われるものは2例であり、その中の1例は腺腫、他の1例は腺腫状過形成であり、いずれも左副腎剔除により治癒した。続発性と思われる1例はびまん性過形成であつて、両側副腎亜全剔除術によつて治癒した。他の1例は高血圧と浮腫を主訴とし、副腎組織は球状帯の小結節状過形成の像を呈し、左副腎剔除により軽快した。

褐色細胞腫の1例は左副腎剔除により治癒した。他の2例は褐色細胞腫の疑で手術を行つたが腫瘍を発見する事が出来なかつた。

高血圧症の1例に対して左副腎剔除を行い、組織所見はびまん性過形成であつたが、術後症状は改善されなかつた。他の1例は両側副腎亜全剔除を行い、副腎組織には著変がなかつたが、術後症状は軽快した。

以上の症例についてレ線診断、手術法及び補充療法について検討し、剔除標本について組織化学的検索を行い、臨床所見とホルモン分泌機能との関係について考察を加えた。

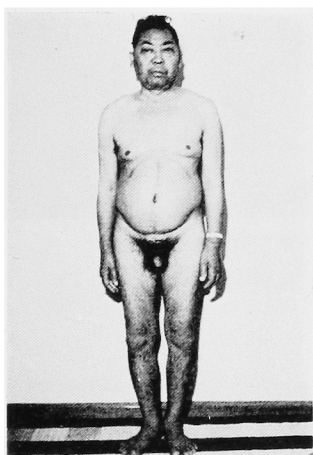
(本論文の要旨は昭和39年4月3日第52回日本泌尿器科学会総会において発表した。患者を紹介された高岡内科、箴島内科、レ線検査の協力を受けた放射線科、また手術時麻酔科の援助に対して深謝する。)

文 献

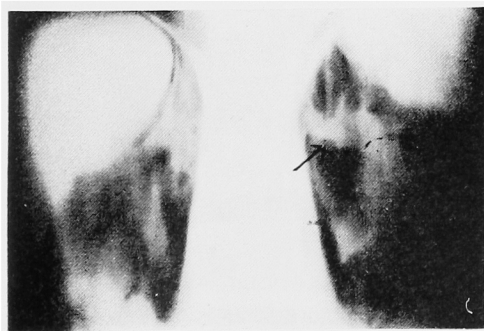
- 1) 沢沢喜守雄：ホルモンと臨床，7：119，1959。
- 2) 木村忠司他：外科，22：8，1960。
- 3) 辻一郎他：手術，14：292，1960。

- 4) 矢戸仙太郎他：手術，15：31，1961.
- 5) 楠隆光，前川正信：外科治療，5：1，1961.
- 6) 市川篤二他：日泌尿会誌，53：660，1962.
- 7) 尾山力：手術，18：315，1964.
- 8) 松田イツ子：泌尿紀要，6：1088，1960.
- 9) 黒田恭一他：日泌尿会誌，54：843，1963.
- 10) Meyers, M. A., Diseases of the adrenal glands. C. C. Thomas, Springfield, 1963.
- 11) Osborne, R. W. and Kallsen, R. : J. Urol., 86：477，1961.
- 12) Flanagan, M. J. et al.: J. Urol., 88: 111, 1962.
- 13) 土山秀夫：最新医学，18：2893，1963.
- 14) Mach, R. S. et al. : Schweiz. Med Wschr., 86：1229，1955.
- 15) Wolferth, C. C. et al. : Bull. New York Acad. Med., 33：151，1957.

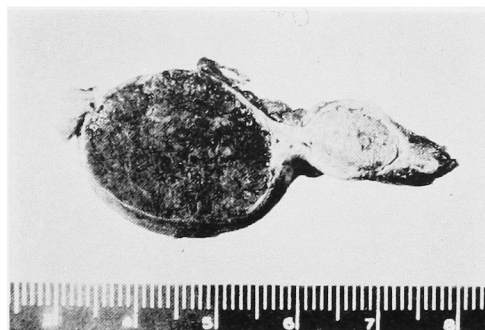
(1964年8月24日受付)



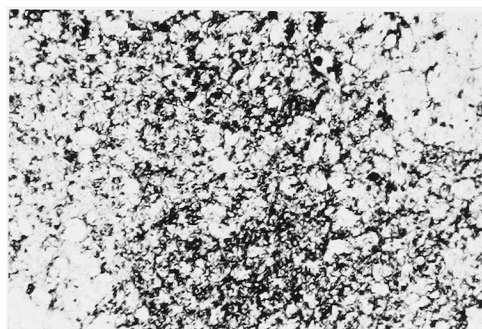
第1図 第1例，クッシング症候群



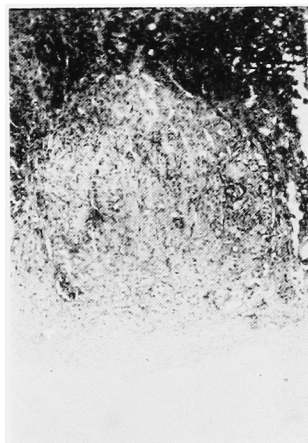
第2図 第1例，クッシング症候群，左副腎腺腫状過形成 (PRP+Tomo)



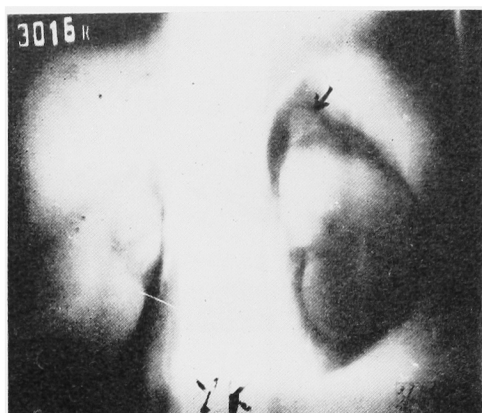
第3図 第1例，クッシング症候群 (剔出標本)
大小2個の腺腫状過形成がみられる



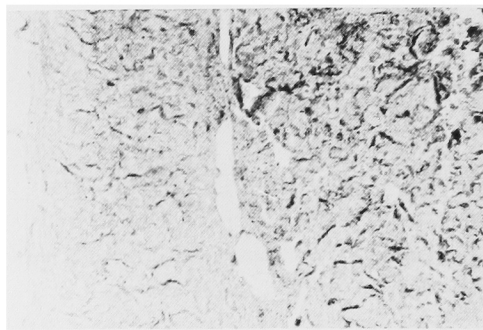
第4図 第1例 クッシング症候群
大結節における陽性顆粒の斑状分布
(Neotetrazorium Chloride 染色)



第5図 第2例，クッシング症候群
束状帯の結節状過形成. Sudan 好性顆粒は少ない (Sudan III染色)



第6図 第3例, アルドステロン症
左副腎腺腫 (PRP+Tomo)



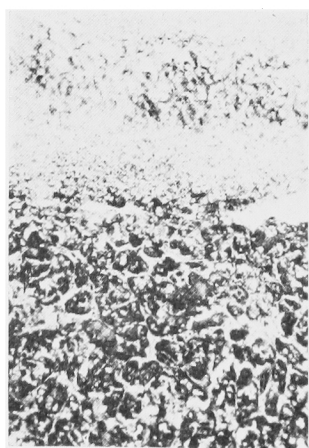
第9図 第3例, アルドステロン症
左半部腺腫におけるコレステロールの蓄積
(Schultz 反応)



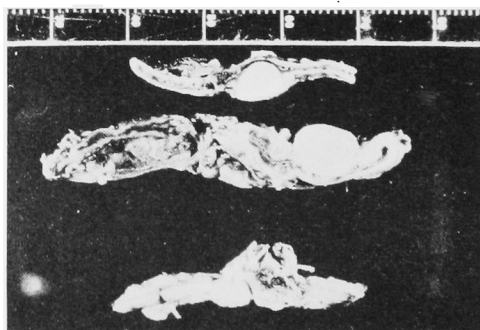
第7図 第3例, アルドステロン症
剔出標本 (左副腎腺腫)



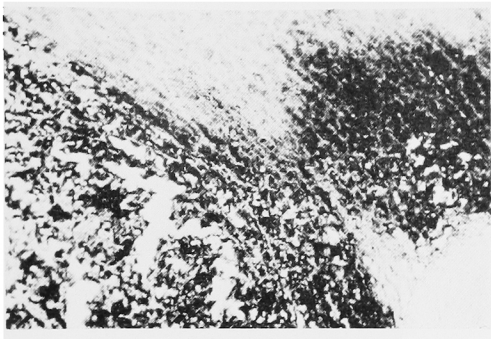
第10図 第5例, アルドステロン症
左副腎腫腺状過形成 (PRP+Tomo)



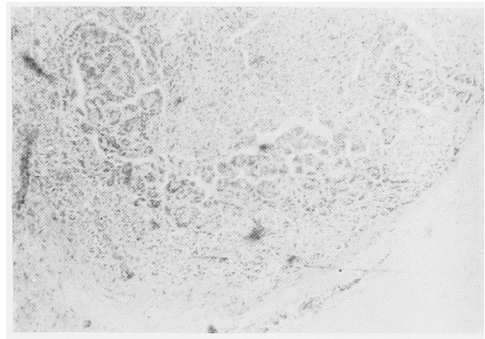
第8図 第3例, アルドステロン症
下半部腺腫における粗大顆粒の密集
(Sudan IV 染色)



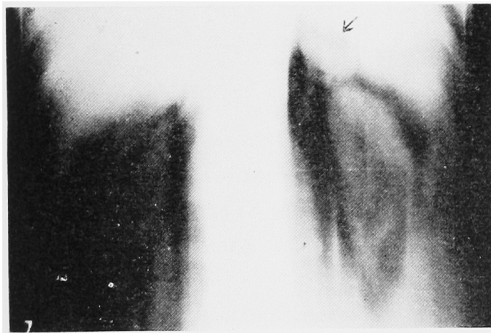
第11図 第5例及び第6例, アルドステロン症 (剔出標本)
下2つの副腎組織 (第5例) にみられる2個の腺腫状過形成
上はびまん性過形成の副腎 (第6例)



第12図 第5例，アルドステロン症
周囲皮質と右半部腺腫状過形成との移行
(Sudan IV 染色)



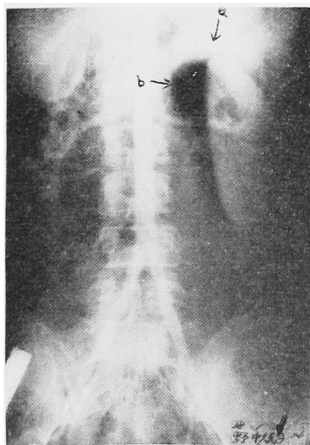
第15図 第6例，アルドステロン症？
球状帯の小結節状増殖 (H. E.)



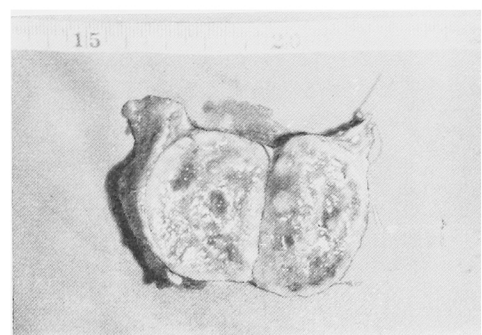
第13図 第6例，アルドステロン症？
左副腎に腫瘍状の陰影
(PRP+Tomo)



第16図 第7例，褐色細胞腫
左副腎の腫瘍 (PRP)



第14図 第6例，大動脈造影法
脾動脈に沿って横長い陰影 (a) と胃泡
(b) がみえる



第17図 第7例，褐色細胞腫
剥出標本



第18図第7例，褐色細胞腫（H. E.）



第19図 第8例，大動脈造影法
右腎上極部に円形の陰影



第20図 第9例，大動脈造影法
左副腎部に円形の陰影