

褐色細胞腫の1例とその統計的観察

久留米大学医学部泌尿器科学教室（主任：重松 俊教授）

助 教 授 江 藤 耕 作

大学院学生 嶺 井 定 一

PHEOCHROMOCYTOMA, REPORT OF A CASE AND
STATISTICAL STUDIES

Kosaku Eto and Teiichi MINEI

*From the Department of Urology, Kurume University School of Medicine**(Director : Prof. S. Shigematsu, M. D.)*

The report deals with a case of pheochromocytoma recently experienced in our clinic and statistical analysis of 82 cases of this disease from clinical point of view collected from the Japanese literatures.

Case report : A patient, 67 years old male, was admitted to our clinic with history of paroxysmal attacks of palpitations, severe headache and perspiration for four years. The usual duration of the attack was about the minutes without unconsciousness. Physical examination on admission was not remarkable except for a blood pressure of 180/100. Results of routine laboratory studies were within normal ranges. The basal metabolic rate was +10%. The fasting blood glucose level was 144 mg/dl on glucose tolerance test. Abdominal massage on the left was accompanied by elevation of blood pressure but cold presser test was negative. Regition and histamine tests were positive and the urinary catecholamines were elevated, Presacral air insufflation revealed a mass in the region of the left adrenal gland. The left pararectal and upper left transverse incision was made and the left adrenal was extirpated which weighed 620 g. The histological examination of the tumor showed pheochromocystoma. A histamin test at surgery after removal of the tumor failed to elicit a marked blood pressure response. After an uneventful convalescens, the patient was discharged on the three postoperative day, with asymptomatic and a stable pressure of 120/70.

I 緒 言

褐色細胞腫は副腎髓質のクローム親和性組織、或は副腎以外のクローム親和性組織から発生する腫瘍で稀な疾患とされていたが、近年、生化学的検査法並びにレ線診断学の進歩と共にその報告例は次第に増加しつつある。本症はFränkel (1886) の Angiosarcom として本報告した剖検例が第1例で、本邦に於いては黒田 (1911) の Phaeochromoblastoma suprarenale

として報告した剖検例2例を嚆矢とし、現在迄81例ほど報告されている。そのうちで水本等 (1959) が21例、田坂 (1959) が22例、吉植 (1961) が23例、鳥飼等 (1962) が23例、高井等 (1962) が36例を文献上より蒐集し、更に市川等 (1963) は各機関のアンケートに基き43例を蒐集している。

当教室に於いては先に重松・田中 (1955) が本症の手術成功例を報告しているが、その後我々は67才の高令者の摘出に成功した巨大褐色細

胞腫の1例を経験したのでここに追加報告すると共に本邦文献より蒐集し得た81例に自験例を加えた82例について統計的考察を試みた。

II. 症 例

患者：稲○益○，67才，男性。

初診：昭和39年8月17日。

主訴：高血圧症。

家族歴および既往歴：特記すべきことはない。

現病歴：4～5年前より高血圧症の診断で、某医より治療を受けていたが、1年前より心悸亢進、胸部重圧感、悪心、発汗等を伴う発作を繰返す様になり、本態性高血圧症の診断で昭和39年4月21日当院内科に入院、尿中カテコールアミン上昇、左季肋部腫瘤を指摘され、褐色細胞腫の疑いで昭和39年8月17日当科へ転科した。

現症：体格中等度、瘦型、体重49.5kg、意識は明瞭であるが、発作が起りはせぬかと不安で体動を嫌う。心臓は心室の拡大を認め第二大動脈音の亢進を認める。胸部に異常なく、腹部は平坦、腹壁には静脈怒張は認めない。右腎は触れず、圧痛もない。左腎部には小児頭大の腫瘤を触知、打診により濁音を呈する。左腎は腫瘤により圧迫下降されている感じで下極は触知されるが、上極は触れない。膀胱部には異常は認めない。血圧は発作時180—240/100—150、非発作時118—130/72—80。

臨床検査成績。

- 1) 血液像、赤血球数 350×10^4 、Hb(Sahli 値) 62%、白血球数8,000、白血球像には異常はない。
- 2) 血沈1時間値 8mm、2時間値 14mm、中等値 7.5。
- 3) 血液化学、総タンパク量 7.6g/dl、タンパク分剖正常、総コレステロール 222mg/dl、血清電解質 Na 146.0mEq/l、K 4.7mEq/l、Cl 102.7mEq/l、Ca 5.3mg/dl、P 6.2mg/dl、Fe 138.0 γ /dl、血糖、空腹時 144mg/dl、負荷後30分 160mg/dl、60分 164mg/dl、120分 142mg/dl。梅毒血清反応、陰性。
- 4) 尿所見：タンパク(—)、糖(—)、ウロビリノーゲン(±)。
- 5) 肝機能、高田氏反応(—)、クンケル9.5単位、チモール混濁反応0.8、黄疸指数2.5、B. S. P. 正常。
- 6) 腎機能、PSP 試験、青排泄試験、全て正常。
- 7) 基礎代謝、+10%。
- 8) レ線像、胸部写真には異常所見を認めず。トルコ鞍も形態大きさには異常を認めない。腎部及び膀胱部単純撮影にも異常所見は認めない。I. P. 像で左腎は

下方に圧排され(第1図)、気体後腹膜レ線像では左第9肋骨上縁から第3腰椎上縁に及ぶ巨大な腫瘤陰影を認める(第2図)。大動脈撮影像では腫瘤を中心とし血管がとりまいており、腎が下方に圧排されている(第3回)。

9) 副腎皮質機能検査、尿中 17-KS 値は 9.6mg/dl、ACTH 試験では-60%、Cortison 試験でも尿中 17-KS 値の変動はなく正常である。

10) 尿中 Catecholamine 測定値、Adrenaline 20.3～82.5 γ /day、Noradrenaline 150 γ /day。

11) 降圧試験、レギチン試験は陽性であるが、クロールプロマジン試験に陰性である。

12) 誘発試験、ヒスタミン試験、陽性、アドレナリン試験陰性、ピロカルピン試験陰性、マッサージ試験陰性、寒冷昇圧試験陽性、体位変換試験陽性。

以上の諸検査成績及び臨床症状より総合して左褐色細胞腫と診断した。

手術所見：昭和39年9月2日、手術施行。前投薬はオピスタン、アトロピンを用い、導入にはイソゾール、サクシンを使用し、導入後の麻酔維持はG. O. E. による維持を行っていた所術中の血圧変動が著しく途中よりフローセンに変更した。第11肋骨上に沿って腰部斜切開を行い、第11肋骨を切除し後腹膜腔に達した。左腎上部の左副腎部に一致し乳児頭大の腫瘍を認めた。左腎及び周囲との癒着はなく容易に剝離出来た。腫瘍には大動脈撮影で認められた様な血管が入っていたのでこれを結紮切断し、腫瘍剝除を行なった。腫瘍摘除操作中は一時血圧の上降を見たが、副腎基部血管結紮後血圧は収縮期圧 78mmHg に下降以後持続。ネオンネジで術後の血圧を120/80に保持し、72時間にて点滴を中止、術後は一度の発作もなく、経過は良好である。

摘出標本は 14.5×13.6×12.5cm。重量約620g、表面は平滑で強力性に富み、内面には暗褐色の泥状様と化した陳旧性の血性凝固物を含んでいた(第4・5図)。

組織学的所見：腫瘍細胞は胞巣状構造をなし、間質は小血管洞に富む充実性の腫瘍で H-E 染色では腫瘍細胞は大きく、多角形、紡錘形、橢円形あるいは卵円形を呈し、原形質に富んでいる。胞体は好酸性に染り、微細顆粒状である。胞体の境界はあまり明らかでない。核は胞体の中央又は辺縁に存し、平均して大きく核膜は明瞭で、円形あるいは卵円形を呈し、繊細なクロマチン網を有する。核の大小不同はかなり認められが核分裂像は殆んど見られない(第6図)。腫瘍は結合織より成る被膜で被われ、皮質と腫瘍細胞との境界は明瞭である(第7図)。更に本腫瘍の診断を確実ならしめ

るために重クローム染色を行ったが第8図に示す様に腫瘍細胞原形質内に黄褐色のクローム親和性顆粒を認めた。

Ⅲ. 考 按

本症に関しては古くから多数の報告例があり、又その本態並びに病因に関する研究および綜説もあり、十分説明し尽されているのであるが、現在なお、未解決な所も多い。

我々は本邦文献より81例を蒐集し得たので、これに自験例を加えた82例について臨床面を主とした統計的観察を試みた。

1) 症例数：本邦に於ける褐色細胞腫の報告例は、水本等(1959)、田坂(1959)、吉植(1961)、鳥飼(1962)、市川等(1963)、蒐集例によると、夫々21例、22例、23例、23例、43例である。我々はこれらの蒐集例の洩れ、その後の症例を蒐集し自験例を加え82例得た(第1表)。これら症例を発表年度別に見ると第2表の如く、1958年頃より増加傾向を示している。これは生化学的検査法が確立されて来た事及び、本症の臨床像が認識されて来たためであると思われる。

2) 性別について：本症には罹患率に性別の差異はないと言っており、田坂、市川等もほぼ同数であつたと報告している。我々の蒐集した82例は第3表に示す通りで、男性36、女性37例とほぼ同数である。

3) 年齢について：最低7カ月より最高80才のあらゆる年齢層に見られるが、20才代から40才代が圧倒的に多くて、諸家の報告と一致している(第4表)。欧米に於いては10才代の例数も多いが本邦では極めて稀である。黒田(1911)は生後7カ月の女の剖検例を報告している。

4) 発病より受診までの期間：発病より受診までの期間は水本等の3週間から岸等の22年に及んでいるがそのほとんどの症例が高血圧症の診断で治療を受けているため本症確診までの期間が長期に及んでいるものと思われる。我々の症例は4—5年前より高血圧症の診断で治療を受けていたが1年前より心悸亢進を伴う発作があり、はじめて本症を疑われた例である。

5) 病型：本症の主要症状は高血圧であり、

これは腫瘍で産生される adrenaline 及び noradrenaline の分泌量と分泌状態によつて症状が異なつてくる。従つて本症の病型は高血圧を中心に分類されており(1)発作性高血圧を示す型(発作型)、(2)持続性高血圧を示す型(持続型)、(3)血圧に異常を示さない型(無症候型)の3型に分類されている。発作型は発作性高血圧とともに頭痛、心悸亢進、悪心、嘔吐、眩暈、発汗、顔面蒼白、胸内苦悶等の特徴的な臨床症状を示す。持続型は持続性高血圧を示すが、一般には血圧の動揺がはげしい。無症候型は何等、臨床症状を示さない型であり、偶然手術、剖検等で発見される場合が多い。しかし Berkheiser 等(1951)によれば循環系に何ら症候を示さないものは少く、精査すれば軽度あるいは中等度の高血圧が認められると述べている。我々は便宜上第5表の如き分類を行った。持続型が32例(52.5%)で最も多く、本症の特異的症候を示す発作型は22例(36.0%)である。無症候型は7例中、剖検により発見されたもの4例、手術中発見されたもの3例である。

6) 診断法：本症の診断は典型的なものはその特異的な症状から容易に予想されるが確診は困難である。現在では、血圧変動試験、レ線学的検査による腫瘍の確認、Catecholamine の測定等を行い総合判定により診断を決定している。

(1) 血圧変動試験、本邦で試みられている薬物試験は降圧試験として Regitine, Benzodioxan, Chlorpromazine, Metabromine, Imidaline, Dibenamine, Atropine 等が使用され、誘発試験として Histamine, Adrenaline, Noradrenaline, Mecholy, T. E. A., Pilocarpine 等が使用されている。これによると Regitine 試験が最も多く実施され、陽性率も高い。誘発試験では Histamine 試験が最も多く陽性率も高い(第6表)。薬物以外の誘発試験としてはマッサージ試験、寒冷昇圧試験、体位変換試験等が施行されているがマッサージ試験の陽性率が高い(第7表)。

(2) レ線学的検査、本症のレ線学的検査は石灰沈着を見るための単純撮影、腫瘍による腎

第1表 本邦

発表年度	報告者	所属機関	患者年齢	患者性	期間	高血圧			眼底所見	血圧変動試験		
						型	最高	最低		薬物試験	マツサー ジ試験	寒冷昇 圧試験
1911	黒田 昌恵	東大病理	7 ヵ月	女								
"	"	"	60									
1942	村上 元孝	東大内科	42	女	7年	発作型	250 ~110	98 ~60				
1950	岸 寛・他	横浜医大病理	46	"	22年?	無症候 型						
1952	浅野 誠一 ・他	慶大内科	27	"	4年	発作型	280 ~120	120 ~70		ヒスタミン (+) TEA (+) ダイベナミン (+) ペノダイン (+) アドレナリン (+)	+	
"	西井 烈・他	東邦大病理	21	男	1年 2 ヵ月	持続型 + 動揺	220 ~160	154 ~112				
1953	広田 英雄 ・他 吉村 昇之	慈恵大内科 同 病理	36	"	4年	"	260 ~160	230 ~130		ヒスタミン (+) TEA (+) ヘキサメトニユー ム (-)		
1955	重松 俊・他	久留米大泌尿科	37	女	"	無症候 型	104	54				
1956	田中 利則											
1956	渋沢喜守雄	群馬大外科										
"	大森 清一 ・他 畑 弘道・他	東京警察病院	44	男	5年	無症候 型						
1957	陣内伝之助 ・他	岡山大外科	43	"	7~8 年	発作型	275 ~160	160 ~110	KW ₄	メトブロミン (+) クロールプロマジ ン (+)		
"	"	"	33	女	1年	無症候 型						
"	藤巻 雅夫	新潟大外科	45	"	3 ヵ月	持続型	180 ~120			ヒスタミン (-)		

報 告 例

験 体位変 換試験	P. R. 腫 瘍証明	カテコールアミン		臨床診断	診 断 の 認 確	腫 瘍	転 帰	備 考
		尿 中	血 中					
					剖 検	右副腎 大人拳大 左副腎 髓質内に2, 3の ソラマメ大の大結節	死 亡	
					〃	両側副腎 鶏卵大	〃	
					臨床所見	右副腎 クルミ大		
					剖 検	左副腎 クルミ大, 肝, 腹 腔リンパ腺, 皮膚, 小脳等 に転移	死 亡	レクリン グハウゼ ン氏病合 併
				クローム親和 性細胞腫	試験開腹	腫瘤不明 両側副腎 正常大	腹部交感 神経節切 除術施行 するも功 なし	
				慢性糸球体腎 炎腎炎性網膜炎	剖 検	左副腎過鶏卵大 (5.5×5.5×4.5cm) 70g	死 亡	
				褐色細胞腫	〃	右腎周囲組織内に鶏卵大 (5×5×2.5) 45g 左副腎 鶏卵大 (7×9×3.4cm) 115g	〃	脳出血
				左後腹膜腫瘍	手 術	左副腎 (13×10×14cm) 1, 100g	治 癒	
					〃		〃	
				右後腹膜腫瘍	〃	右副腎 300g	〃	
	+		A 0.16 (γ /cc) NA 0.2 (γ /cc)	褐色細胞腫	〃	右副腎(7.5×5.0×3.5cm) 75g	〃	
					手 術 剖 検	左副腎	死 亡	
				本態性高血圧 及び 腸間膜腫瘍	手 術	右後腹膜腔内 (6×9cm) 150g	治 癒	

発表年度	報告者	所属機関	患者年齢	患者性	期間	高血圧			眼底所見	血圧変動試験		
						型	最高	最低		薬物試験	マツサー ジ試験	寒冷昇 圧試験
1957	石井 淳・他 沖中 重雄 ・他	東大内科	35	男	8年	持続型 + 動揺	220	140	KW ₄	ベノダイン (+) レギチン (+)		
〃	沖中 重雄 稻生 網政 ・他	東大内科 同木本外科	19	〃	2 ヵ月	持続型	240 ~220	150 ~130	KW ₁₋₂	レギチン (+) クロールプロマジ ン (+)		
1058	吉永 馨・他	東北大鳥飼内科 〃 武藤外科	21	〃	6 ヵ月	〃	210	144	KW ₄	レギチン (+) ヒスタミン (-)	+	
〃	中村 隆・他	東北大中村内科 〃 鳥飼内科 〃 武藤外科 〃 麻酔科 〃 病理	50	〃		無症候 型	135	95				
〃	柴田 久雄 ・他	国立東二内科	57	女	4 ヵ月	持続型	208	113				
〃	落合京一郎 ・他 藤田 進・他	東大分院泌尿科 〃 内科	42	男	4年 3 ヵ月	発作型	250 ~130	150 ~90	KW ₂	レギチン (+), ベンゾジオキサン (+), クロールプ ロマジン (+), アドレナリン (+)	+	
〃	徳永 博己 他 木村 登・他	九州大泌尿科 〃 内科	24	〃	10年	〃				ヒスタミン (+) メトプロミン (+)		
〃	大越 正秋 ・他	関東通信泌尿科	50	〃	5年	〃	120	70		ヒスタミン (+)		
〃	市川 篤二 ・他	東大泌尿科	44	女	10年	〃	240	180	KW ₃₋₄	レギチン (+) ピペロキサン (+)		
1959	山田 欽・他	慈大第三内科	24	〃		〃	200 ~140	150 ~100	KW ₁₋₂	レギチン (+) コントミン (+)		
〃	田坂 純雄 ・他	岡山大皮泌尿科	36	〃	2年 6 ヵ月	持続型 + 動揺	168	108	KW ₃	ピペロキサン (-) メトプロミン (-) クロールプロマジ ン (-), ヒスタミン (+), レギチン (+)		
1959 1960	松田 清 久山 健・他	京大三宅内科 〃 第二外科	24	〃	8年	持続型	230	140		レギチン (+) クロールプロマジ ン (+) イミダリン (+)		
1960	久山 健・他	京大第二内科 〃 第二外科	47	男		無症候 型						

験 体位変 換試験	P. R. 腫 瘍証明	カテコールアミン		臨床診断	診 断 の 認 確	腫 瘍	転 帰	備 考
		尿 中	血 中					
		A 11-16 NA 2-8		褐色細胞腫	剖 検	左副腎 クルミ大 21g	死 亡	
		A 16-65 NA 900-1400		"	手 術	右副腎(3.8×4.0 ×2.5cm) 17g	治 癒	
	+			"	"	右副腎 42g	"	
				慢性肺気腫並 に慢性肺性 心, 出血性胃 潰瘍	剖 検	右側	死 亡	
				慢性腎炎	剖 検	右腎盂内側 クルミ大	死 亡	
	+	A 46.67 /24hrs NA 391.67 /24hrs		褐色細胞腫	手 術	左側 (副腎含む) (5.6×4.7×4.5cm)57.5g	治 癒	
				"	手 剖 術 検	右副腎 (9×7×5.5cm) 240g 左副腎(7.5×4.5×3.5cm) 85g	手術中 死 亡	両側性
		A 22.7 NA 17.9		"	手 術	右副腎	治 癒	
	+	A36.7~84.9 7/24hrs NA 32.6~12.7 7/24hrs		"	"	右側 (13×9×9cm)700g	"	
	+	A 14.27/24 hrs NA 62.87/24 hrs		"	臓器穿刺に て, クロー ム親和性細 胞を確認	P. R. Pにて右腎上と思わ れる部位.	不 明	
				"	手 術	左副腎 (11×10×10cm) 640g	治 癒	
	+	A 758~5000 7/24hrs NA 0~0.8 7/24hrs	36.67/day	"	"	左副腎 125g	"	
					"	手拳大	"	

発表 年度	報告者	所属機関	患者 年齢	患者 性別	期間	高血圧			眼 所 底 見	血圧変動試		
						型	最高	最低		薬物試験	マツサー ジ試験	寒冷昇 圧試験
1960	水本 龍助 ・他	日大泌尿科	32	男	3週	持続型 + 動揺	240	140	KW ₃	レギチン (+)		
"	黒田 恭一 ・他 辰口 益三 ・他	金沢大泌尿科 " 村上内科	63	女	27年	持続型	190 ~150	100 ~90		レギチン (+)		
"	荻間 勇・他	日赤長岡病院内 科	39	"	3年 2 カ月	発作型	190	100	KW ₂	レギチン (+) ヒスタミン (+)	+	-
"	土屋 文雄 西邑 信男 ・他	東京通信泌尿科 " 麻酔科	19	男	1年 6 カ月	"	200	140	KW ₃₋₄	レギチン (+) ピペロキサン (+)		
"	足立 修嶽 ・他	日赤長岡病院	40	女	3年	"	190 ~110	150 ~70	KW ₁	ヒスタミン (+)	+	
"	岩崎 基・他	国立高知病院	61	男		無症候 型						
"	高橋 清	金沢通信病院内 科	39	"	1 カ月	持続型	242	164		レギチン (+)		
"	藤原 澄五	群大第二外科										
"	藤原 澄五	群大第二外科										
"	小鹿整四郎 ・他 宇野 慶治	小鹿病院 弘大・病理	62	男		持続型	155	70				
"	乾 久郎・他	呉病院	50	"	4 カ月	"	195 ~150	114	KW ₂₋₃			
"	小林 啓起 ・他	東北大鳥飼内科	24	"	3 カ月	"	220 ~160	150 ~100	KW ₃	レギチン (+)		
"	前川孫二郎 ・他	京大内科	22	女	6 カ月	発作型	168 ~116	90~58	正	ピロカルピン (+) エビネクリン (+) ノルアドレナリン (+)アトロピン (-) ヒスタミン (-)		-

験 体位変 換試験	P. R. 腫 瘍証明	カテコールアミン		臨床診断	診 断 の 確 認	腫 瘍	転 帰	備 考
		尿 中	血 中					
	+	A 75r/24hrs NA 1,188 7/24hrs	A { 発作時 8.8r/l 非発作時 4.2r/l NA { 発作時 150r/l 非発作時 19.5r/l	褐色細胞腫	手 術	左側 (5.0×4.5×4.0cm) 54g 一部副腎につらなる。	術 後 8時間 死 亡	
	+	NA 30~210 7/24hrs	NA 0.53r/dl	"	"	左副腎 6.5g	治 癒	
	-			"	"	左側 74g	"	
		A 4.5~ 372.0r/24hrs NA 14.0~ 70.3r/24hrs		"	"	右副腎(5.0×4.0×2.5cm) 36g	"	
	+			"	"	左側 67g	"	
					剖 検	左副腎 90g 右副腎腫瘍 200g 小腸, 腸間膜, 後腹膜, 縦 隔, 肋膜, 横隔膜に転移。 (悪性)	死 亡	
				褐色細胞腫の 疑い、	(-)		不 明	
							"	Sturge -Weber 病合併
								Neuro- fibrom- atosis 合併
				空腸起始部の 癒着性狭窄	手 術	左副腎(手拳大) 350g (悪性)	術 中 死 亡	
					剖 検	左側 (14×7.5cm) 500g	死 亡	腎結石合 併
		A 3500r/24 hrs NA 4300r/24 hrs		褐色細胞腫	手 術	左副腎髓質腫瘍 65g	死 亡 術後15 時間	
	+	A 53.3 μg/day NA 17.6 μg/day					不 明 (手術 予定)	

験 体位変 換試験	P. R. 腫瘍証明	カテコールアミン		臨床診断	診断の 確認	腫瘍	転帰	備考
		尿中	血中					
-			A 3.20r/l NA 13.18r/l	褐色細胞腫	手術	腫瘍発見出来ず	不明	左腎石灰化像あり
+	A 202r/day NA 184 r/day			〃	〃	右側（一部副腎） (3.5×5.4×6.5cm)74g	治癒	
		NA 1000			(-)		死亡	
				膀胱より発生した褐色細胞腫	手術	膀胱剔除標本 (4.2×4.8×2.5cm)65g	死亡 (術後数ヵ月)	
					剖検	右副腎嚢卵大(7×5×4cm)	死亡 (脳出血による)	
+	681, 430 r/day			褐色細胞腫	手術	左側 35g	治癒	
+					〃	右副腎（多発性）	術後再発?	
-	A 3000r/day NA 150 r/day			褐色細胞腫	〃	右副腎 (3.5×2.5) 12g	治癒	
				〃	〃		死亡 (術後経過不良)	
				Pheochrom- obla- stomatosis		副腎、腹部大動脈周辺侵さる。	不明	
+	A 3510.0 μg/day NA 2340.0 μg/day	A 34.7μg/l NA 4.6μg/l		褐色細胞腫	手術	左腎上極前面（一部副腎） (7×6.5×3.2cm) 74g	治癒	
+				〃	〃	左側 30g	〃	
	上昇			〃	〃	左副腎 50g	治癒	

発表 年度	報告者	所属機関	患者 年齢	患者 性別	期間	高血圧			眼 所見	血圧変動試		
						型	最高	最低		薬物試験	マンサー ジ試験	寒冷昇 圧試験
1962	黒田 恭一 ・他	金沢大泌尿科 " 第二内科	18	女	2年	発作型	260					
"	津川 竜三 ・他 高田 昭・他	金沢大泌尿科 " 武内内科	29	男	4~5 年		230 ~160	150 ~100		レギチン (+)		+
"	百瀬 俊郎 ・他	九大泌尿科	26	女	2年 6 カ月	持続型 + 動揺	210 ~165	140 ~115				
"	柴田 昭・他	東北大鳥飼内科	24	男	2 カ月	持続型	260	170	KW ₄	レギチン (+) イミダリン (+)		+
"	田中 隆夫 ・他 高階美恵子	弘大第一病理 " 大池内科	42	女	1 カ月	持続型 + 動揺	215	130				
"	村田 博・他	福島医大眼科	32	男	11年	持続型	170	110	Seheie II度	レギチン (-)		
"	伊藤 泰二 ・他	大阪成人病セン ター	31	"	5年	発作型	210 ~110	140 ~60	Seheie III度	レギチン (+)		
"	菅 邦彦・他	京都府大										
"	"	"										
"	"	"										
"	間野 清志 ・他	岡山済生会総合 病院										
"	百瀬 俊郎 ・他 太田 敏郎 ・他	九大泌尿科 " 第一内科	33	男	3 カ月	持続型	260 ~190	130 ~110		レギチン (+)		
"	永井 良治 ・他	名大今永外科		"	"							

験 体位変 換試験	P. R. 腫 瘍証明	カテコールアミン		臨床診断	診 断 の 認 確	腫 瘍	転 帰	備 考
		尿 中	血 中					
		上 昇		褐色細胞腫	手 術 (3回)	左腎基部 8.5g 大動脈上 22.5g	不 明	
	(動脈 撮影) +	VMA 6.5-14.6 mg/day		"	"	左副腎部 (8.2×3.0 ×2.0cm) 13.7g	治 癒	
	-	A 72.9r/day NA267.5 r/day		"	"	左側(6×5.1×2.1cm)35g	"	
	+	A 165r/day NA 3200 r/day VMA 34.8 mg/day	動A 3.02r/l 静A 17.2 r/l 動NA11.3r/l	"	"	右副腎(4×5×2.5cm)25g	"	
				不 明	剖 検	上腸間膜動脈の起始部付近 (2.5×2.4×2.0cm)	死 亡	
				二指腸潰瘍	手 術	左副腎	治 癒	
		V M A 非発作時 8.5 mg/day 発作時 18.5 r/day		褐色細胞腫	"	右側	"	
					剖 検		死 亡	
					"		"	
					"		"	
	+	A 63.9r/day NA 1708 r/day		褐色細胞腫	手 術	左副腎 (6.5×5.5×3.5) 65g	治 癒	
		A 25.92 r/day NA 717.70 r/day			"	左 150g 右 60g		

発表 年度	報告者	所属機関	患者 年齢	患者 性別	期間	高血圧			眼底 所見	血圧変動試		
						型	最高	最低		薬物試験	マツサー ジ試験	寒冷昇 圧試験
1962	高井 修道 ・他	札幌医大泌尿科 " 小児科 " 内科	14	男	2年 2 ヵ月	持続型	190 ~140	130 ~70		レギチン (+)	-	
1962 1963	永井 良治 ・他 今永 一	名古屋大今永外 科	48	女	2年 5 ヵ月	発作型	260 ~180			ヒスタミン (+) レギチン (+)	-	+
1963	石井 淳・他	虎の門病院内科	38	"	10 ヵ月	"	245 ~210	145 ~140		レギチン (+)		
"	市川 篤二 ・他	東大泌尿科	37	男	9 ヵ月	持続型 + 動揺	218 ~120	132 ~80		レギチン (+) メコリール (+)		
"	"	"	38	女	6年	"	240 ~130	160 ~90		レギチン (+)		
"	"	"	28	"	2年 8 ヵ月	持続型	260 ~180	140 ~120		レギチン (+)		
"	江島 将夫 ・他 福田 覚・他	東大分院内科	48	"	5年	持続型 + 動揺	264 ~148	132 ~84	KW ₂	レギチン (+)	+	+
"	堀米 哲	県立山形病院	35	"	2年					レギチン (+)		
"	石田 初一 ・他	旭川厚生	28	"	1年	発作型	180 ~140	140 ~110		レギチン (+)		
"	林 威三雄 ・他 中谷 進 桜井 勲	奈良医大泌尿科 " 内科 阪大	18	男						レギチン (+) ヒスタミン (+)		
1964	鈴木 三郎 ・他	東京医大	27	女								
"	高安 久雄 ・他	東大泌尿科 " 上田内科	36	男		発作型	210 ~120	128 ~80		レギチン (+) ヒンタミン (+)		
"	中村 武久	長崎大泌尿科								レギチン (+)		

験 体位変 換試験	P. R. 腫 瘍証明	カテコールアミン		臨床診断	診 断 の 確 認	腫 瘍	転 帰	備 考
		尿 中	血 中					
	+	A 471.75 NA 884.75 ~1,417.50 VMA 45.58 ~51.71		褐色細胞腫	手 術	左副腎 (5.8×4.5×3cm) 51.5g	治 癒	
	+	E 17.10~ 18.28r/day NE 13.96 ~26.64 r/day		"	"	左側 (16×16cm) 3.5g	"	
	+	A 19-77 NA 70-139		"	"	左副腎 1010g	"	
	+	A 3.8~25.3 r/day NA 19.8~ 100.5 VMA (卅)		"	"	左側, 部副腎につらなる (4.5×4.0×3.0cm) 28.5g	"	
	+	A 34.0~ 178.0r/day NA 171.8 ~1069.5 VMA (卅)		"	"	左側, 腎前内面 (9×6×6cm) 235g	"	
	+	A 0~92 r/day NA 29.3 ~129		"	"	右腎上部後面 (7.0×4.5×3cm) 54.5g	"	
	+	A 12~20 μg/day NA 360~480		Paragang- lioma	"	右副腎下部 (副腎は正常) (小指頭大) 65g	"	
	+	上 昇		褐色細胞腫	"	右総腸骨動脈分岐部上 (リンゴ大)	"	Para- gang- lioma
	+	A 108.7 μg/day NA 155.6 μg/day		"	"	右副腎部 (4×4.5) 21g	死 亡 (術後)	
	+	上 昇		"	"	右側 37g	治 癒	
				"	"	右副腎	"	
	+	A 2.577/day NA 43.4 r/day VMA 7.5 mg/day	N 4.06r/l NA 29.35r/l	"	"	右腎上部 230g	"	
	+	正 常		"	"	腫瘍発見出来ず	不 明	

発表年度	報告者	所属機関	患者年令	患者性	期間	高血圧			眼底所見	血圧変動試験		
						型	最高	最低		薬物試験	マツサー ジ試験	寒冷昇 圧試験
1964	中村 武久	長崎大泌尿科								レギチン (+)		
〃	山際 義秀 ・他	青森県立中央病 院泌尿器	20	男	1年 3 ヵ月	持続型	200 ~160	140 ~110		レギチン (+)	+	
〃	宍戸仙太郎 ・他	東北大泌尿科	48	女	2年							
1965	江藤 耕作 嶺井 定一	久留米大泌尿科	67	男	4年	発作型	240 ~130	150 ~80	KW ₂	アドレナリン(-), ピロカルピン(-), ヒスタミン(-),レ ギチン(+),クロロ ルプロコジン(-)	-	+

第2表 年度別報告例数

発表年度	報告例数
1911	2
1942	1
1950	1
1952	2
1953	1
1955	1
1956	2
1957	5
1958	7
1959	3
1960	15
1961	9
1962	18
1963	9
1964	6
1965	1
計	82

第3表 性別症例数

性別	症例数
男	36
女	37
計	73

不明9例

第4表 年令別症例数

年令	Graham (1951)	本邦例 (1965)
0~9	2	2
0~19	23	4
20~29	47	17
30~39	47	22
40~49	54	16
50~59	30	5
60~69	5	5
70~79	1	0
80以上	0	1
計	209	72

不明10例

験 体位変換試験	P. R. P. 腫瘍証明	カテコールアミン		臨床診断	診断の 確認	腫瘍	転帰	備考
		尿中	血中					
	動脈撮影+	上昇			手術		不明	
+	+	A 27.37/day NA 3000.07/day VMA 25.3mg/day		褐色細胞腫	〃	左側、副腎と索状に連なる (5.0×4.3×4.0cm) 25g	治癒	
	+			〃	〃	右腎上方鶏卵大 85g	死亡 (術後)	
+	+ 動脈撮影+	A 56.37/day NA 1507/day		〃	〃	左副腎 (14.5×13.6×12.5cm) 620g	治癒	

第5表 病型別症例数

病型	症例数	%			
発作型	22	36.0			
持続型	持続型	21	32	34.5	52.5
	持続型+ 動揺	11			
無症候型	7	11.5			
計	61	100			

不明21例

第6表 薬物試験施行例
降圧試験

試薬	施行例	陽性例	陽性率
Regitine	41	40	97.7%
Benzodioxan	6	5	83.3%
Chlorpromazine	6	5	83.3%
Metabromine	4	3	75.0%
Imidaline	2	2	100.0%
Dibenamine	1	1	100.0%
Atropine	1	0	0%

誘発試験

試薬	施行例	陽性例	陽性率
Histamine	16	13	81.3%
Adrenaline	3	3	100.0%
Nor-adrenaline	1	1	100.0%
Mecholyl	1	1	100.0%
T. E. A.	2	2	100.0%
Pilocarpine	1	1	100.0%

第7表 薬物以外の誘発試験

方法	施行例	陽性	陰性	陽性率
マッサージ試験	15	12	3	80.0%
寒冷昇圧試験	6	4	2	66.7%
体位変換試験	4	3	1	75.0%

第8表 線学的検査

撮影方法	施行例	腫瘍確認出来た例数	腫瘍確認出来なかつた例数
P. R. P.	35	31	4
動脈撮影	5	5	0

孟像の下方圧排像を見るための腎盂造影，腫瘍描写のための P.R.P. 及び腫瘍部位確認のための断層撮影，異常血管即ち腫瘍血管確認のための動脈撮影などが行なわれているが，腫瘍部位の探索はほとんど P.R.P. で行なわれ，好成績を収めている。動脈撮影は危険視され，ほとんど施行されていないが我々の症例では本法施行による血圧上昇及びその他の副作用もなく，従つて万全を期して行えば危険はなく，本法は腫瘍部位確認の一助となりうるものと考え（第8表）。

(3) Catecholamine 値について：Catecholamine の定量法が一定でないため，成績を同一標準で判定することは困難であるが京大三宅内科の測定値を標準にし，尿中はアドレナリン 15 μ /day 以上，ノルアドレナリン 100 μ /day 以上，血中はアドレナリン 1.5 μ /day 以上，ノルアドレナリン 7.0 μ /day 以上を本症を疑う限界とした。尿中測定は30例行なわれ，そのうち3例はアドレナリン，ノルアドレナリンとも正常範囲にあり，血中測定は7例中2例が正常範囲にあつた。これを一括したのが第9表である。Catecholamine は尿中値が上昇しても必ずしも血中値が上昇しているとは限らないため現在では尿中の測定が重要視されている。従つて測定例は血中より尿中が多く行なわれている。

7) 腫瘍確認及び腫瘍発生部位：腫瘍の確認方法は第10表に示す通りである。腫瘍の位置は手術，剖検により確認されたもので副腎一侧のもの25例，副腎外のもの26例，多発性のもの9例である。その内訳は第11表に示す通りで，最も多く発生する部位は Graham (1951), Cahill 等 (1956) の統計では右側副腎部と報告されているが本邦統計では左副腎部の19例 (31.8%) で最も多く，次いで左副腎部附近の9例 (15.0%)，右副腎の6例 (10.0%)，右腎附近の5例 (8.4%) の順となつている。

8) 摘出腫瘍の重量：10—100g までのものが多いが，最大は重松等の1,100gで，最小はソラマメ大のものまでである。我々の症例は620gでかなり大きいものの部類に属する (第12表)。

9) 麻酔について：本症は副腎髓質から発生するホルモン活性腫瘍でアドレナリン，ノルアドレナリンの分泌が増加している為，フローレン麻酔は心筋の刺激性を高め，不整脈の出現を招く恐れがあるので好ましくないとされているが，我々の症例は G. O. E. による維持を行なつていたところ術中血圧変動が著しく途中よりフローレンに変更し，却つて良好な経過を得た。このようにフローレン麻酔は批判的でなければならないが，我々が経験せる如く慎重に行えば今後更に期待出来るものと考え。術中合併症の主な血圧変動に対しては心筋保護の目的から手術数日前より心筋賦活剤を与え，当日はネオンネジン及びレギチンを使用したがノルアドレナリンを必要としなかつた。従つて一応ネオンネジンでその効果を確かめる事が望しい。

10) 手術施行例の予後：手術施行例57例中，手術施行により治癒したと報告されたもの42例である。死亡例は術中2例，術後7例となつている。手術後経過不明のもの5例，又1例は多発性のもので腫瘍が他の部位に残つていたものかあるいは再発したものは不明である (第13表)。

IV. 結 語

1) 我々は典型的な褐色細胞腫の一例について述べた。

2) 文献上蒐集し得た本邦81例に自験例を加えた82例について臨床的事項に関する統計的観察を行つた。

3) 本邦では臨床例における小児報告例はなく，最年少は14才で最年長は80才であるが，手術治験例では我々が報告した67才が最年長である。

4) 診断法としては尿中カテコールアミン量測定が最も信頼し得るものである。レ線学的検査では P. R. P. 等による腫瘍探索が可成好成績を収めているが腫瘍陰影が常に描写されるとは限らず，又その腫瘍陰影が常に信頼されるものでもない。動脈撮影は危険視されあまり施行されていないが，慎重に行えば危険を招く事はな

第9表 カテコールアミン量

尿中	A : 157/day	NA : 1007/day以上	} 上昇
血中	A : 1.57/l	NA : 7.07/l 以上	

		例数	発作型	持続型
尿	A. NA 上昇	20	6	14
	A. 上昇	6	5	1
中	NA. 上昇	1	1	
	A. NA 正常範囲	3	2	1
血	A. NA 上昇	3	2	1
	A. 上昇	2		2
	NA. 上昇			
中	A. NA 正常範囲	2	1	1

	上腸間膜動脈の起始部	1	1.6
	膀胱	1	1.6
多	両側副腎	5	8.4
	左副腎, 肝, 腹腔リンパ腺, 小脳	1	1.6
	両側副腎, 小腸, 腸間膜, 後腹膜, 縦隔, 肋膜, 横隔膜	1	1.6
発	両側副腎, 大動脈周辺	1	1.6
	左腎基部, 大動脈上	1	1.6
性			
	計	60	100

不明22例

第10表 腫瘍確認

方法	例数
手術	57
剖検	16
その他	1
計	74

不明8例

第11表 発生部位

部位	例数	%	計	
副腎	右副腎	6	10.0	25
	左副腎	19	31.8	
副腎	右副腎附近	8	13.4	26
	左副腎附近	9	15.0	
	右腎附近	5	8.4	
	左腎附近	1	1.6	
外	右総腸骨動脈分岐部	1	1.6	

第12表 摘出腫瘍の重量

重量 (g)	例数
10 以下	3
11~ 50	17
51~100	17
101~150	4
151~200	1
201~250	4
301~350	1
451~500	1
551~600	1
601~650	1
701~750	1
1,001~1,050	2
計	53

不明29例

第13表 手術施行例の予後

経	過	例 数
治	癒	42
死 亡	術 中	2
	術 後	7
手 術 不 明		5
手 術 後 再 発?		1
計		57

く腫瘍部位確認の一助となりうるものと考え
る。

5) 本疾患においてはアドレナリン、ノルアドレナリンの過分泌によりフローレン麻酔は批判的でなければならないが、慎重に行えば今後期待出来るものと考え。又術後血圧維持にはノルアドレナリンは必ずしも必要でなく先ずネオンネジンでその効果を確める事が必要だと考える。

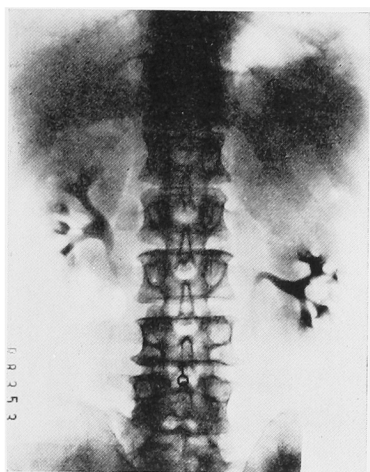
(稿を終るにあたり御指導、御校閲を賜った恩師重松教授ならびに病理組織に御教示を賜った第二病理学教室中島教授に深甚の謝意を表します)。

文 献

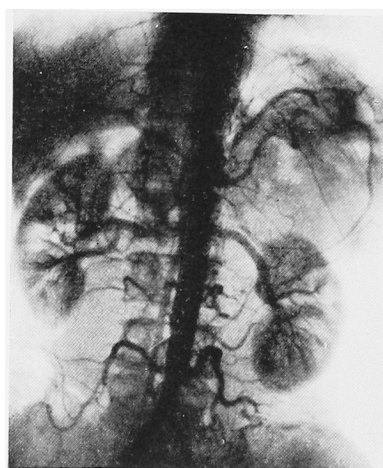
- 1) 浅野誠一・他：日本医事新報，1483：3238，1952.
- 2) 足立修嶽・他：日泌尿会誌，51：320，1960.
- 3) Blari, D. W. et al : Brit. J. Urol., 35 : 293, 1963.
- 4) Cahill, G. F. et al : J. Urol., 76 : 467, 1956.
- 5) 江島将夫・他：内分泌と代謝，4：99，1963.
- 6) 遠藤要藏・他：日内分泌会誌，38：178，1962.
- 7) 藤原澄五：北関東医学，10：489，1960.
- 8) 藤原澄五：日外会誌，58：1499，1957.
- 9) 藤巻雅夫：臨床外科，12：259，1957.
- 10) 福田覚・他：日泌尿会誌，53：776，1962.
- 11) 淵本博・他：熊本医学，53：549，1959.
- 12) Flint, L. D : J. Urol., 90: 491, 1936.
- 13) Fränkel, F. : Virchows Arch., 103 : 244, 1886.
- 14) Graham, J. B. : Abst. Surg., 92: 105, 1951.
- 15) 堀米哲：日泌尿会誌，53：454，1963.
- 16) 林威三雄・他：日泌尿会誌，53：1052，1964.
- 17) 久山健・他：日外空，29：692，1960.
- 18) 広田英雄・他：日内会誌，42：776，1953.
- 19) 長谷川玲子・他：日内会誌，49：320，1960.
- 20) 乾久郎・他：広島医学，13：363，1960.
- 21) 市川篤二・他：日泌尿会誌，49：277，1958.
- 22) 石田初一・他：日泌尿会誌，54：761，1964.
- 23) 岩崎基・他：日内会誌，48：1790，1960.
- 24) 石井淳・他：日内会誌，46：643，1957.
- 25) 伊藤泰二・他：日内会誌，51：160，1962.
- 26) 石井淳・他：最新医学，15：2412，1960.
- 27) 石井淳・他：癌，43：359，1952.
- 28) 市川篤二・他：ホと臨床，11：703，1963.
- 29) 陣内伝之助・他：臨床の日本，3：301，1957.
- 30) 岸寛・他：癌，41：264，1950.
- 31) 勝目三千人・他：癌の臨床，7：395，1961.
- 32) 小鹿整四郎・他：弘前医学，11：13，1960.
- 33) 小林啓起・他：日内会誌，49：320，1960.
- 34) 黒田昌恵：日病理会誌，1：313，1911.
- 35) 黒田恭一・他：日泌尿会誌，51：320，1960.
- 36) 黒田恭一・他：日泌尿会誌，53：781，1962.
- 37) 北川漢・他：日泌尿会誌，52：88，1961.
- 38) 百瀬俊郎・他：皮と泌，24：183，1962.
- 39) 棟久一夫・他：日内会誌，50：123，1961.
- 40) 前川孫二郎・他：日内会誌，49：738，1960.
- 41) 松田清：日本臨床，20：1059，1962.
- 42) 水本龍助・他：臨牀皮泌，14：243，1960.
- 43) 村田博・他：臨牀眼科，16：467，1962.
- 44) 村上元孝：診断と治療，9：981，1942.
- 45) 間野清志・他：日本臨床外科，23：52，1962.
- 46) 西井烈・他：癌，43：359，1952.
- 47) 永井良治・他：日内分泌会誌，37：1145，1962.
- 48) 中村隆・他：最新医学，13：132，1958.
- 49) 中村武久：日泌尿会誌，55：695，1964.
- 50) 落合京一郎・他：日泌尿会誌，49：472，1958.
- 51) 大森清一・他：日泌尿会誌，47：759，1956.
- 52) 大塚英明・他：日循環器会誌，25：193，1961.
- 53) 沖中重雄：診断と治療，45：952，1957.
- 54) 大越正秋・他：麻酔，7：450，1958.
- 55) 荻間勇・他：内科，6：962，1960.
- 56) 重松俊・他：臨床と研究，32：471，1955.
- 57) 柴田久雄・他：診断と治療，45：991，1957.
- 58) 柴田昭・他：日内会誌，51：635，1962.
- 59) 沢沢喜守雄：日本臨床，14：236，1956.
- 60) 沢田恂・他：日内会誌，50：635，1961.

- 61) 鈴木三郎・他：日泌尿会誌, 55 : 494, 1964.
- 62) 佐藤辰男・他：日本臨床, 20 : 162, 1962.
- 63) 菅邦彦・他：癌, 20回記念号, 140, 1962.
- 64) 穴戸仙太郎・他：外科診療, 7 : 74, 1965.
- 65) 高井修道・他：札幌医学, 21 : 160, 1962.
- 66) 田中隆夫・他：内科, 10 : 378, 1962.
- 67) 田坂純雄・他：泌尿紀要, 6 : 1224, 1959.
- 68) 徳水博己・他：皮と泌, 20 : 253, 1958.
- 69) 高安久雄・他：日泌尿会誌, 55 : 502, 1964.
- 70) 高橋清：通信医学, 12 : 1086, 1960.
- 71) 津川竜三・他：日泌尿会誌, 52 : 876, 1961.
- 72) 土屋文雄：麻醉, 9 : 452, 1960.
- 73) 津川竜三・他：日泌尿会誌, 53 : 496, 1962.
- 74) 山田欽・他：日内会誌, 48 : 325, 1960.
- 75) 吉植庄平：内科, 7 : 404, 1961.
- 76) 吉永馨・他：日内分泌誌, 34 : 329, 1958.
- 77) 山際義秀・他：臨牀皮泌, 18 : 1305, 1964.

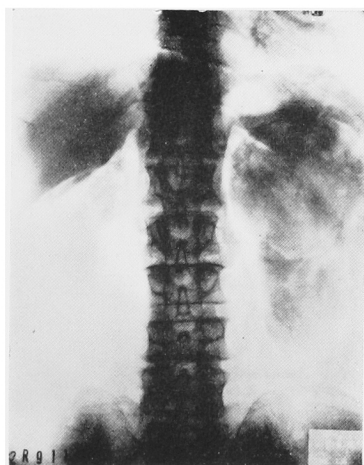
(1965年7月2日受付)



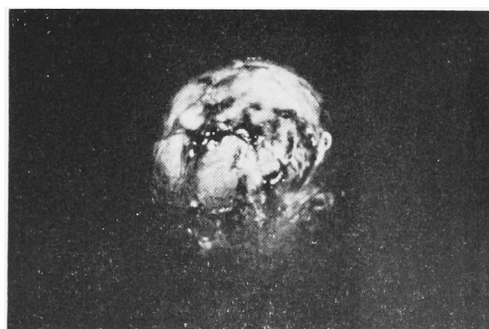
第1図



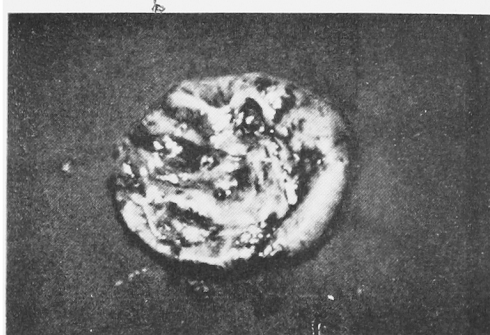
第3図



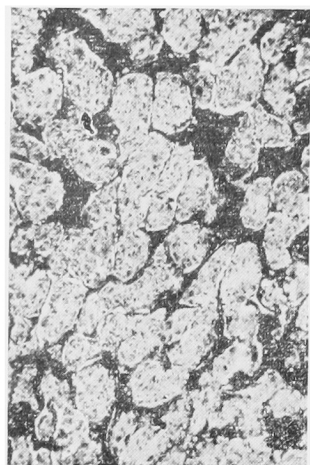
第2図



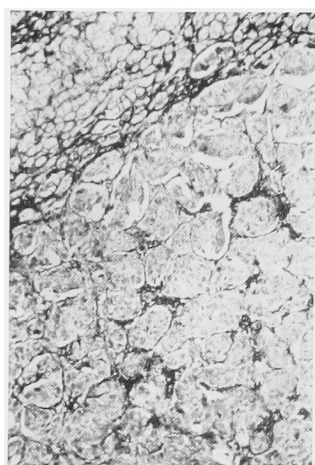
第4図



第5図



第6図



第7図



第8図