

腎血管性高血圧症

——後腹膜類皮嚢胞による1例——

岩手医科大学医学部泌尿器科学教室（主任：大堀 勉教授）

岩動 孝，山田 行夫，大堀 勉

RENOVASCULAR HYPERTENSION CAUSED
BY RETROPERITONEAL DERMOID CYST: REPORT OF A CASE

Takashi ISURUGI, Yukio YAMADA and Tsutomu OHORI

*From the Department of Urology, School of Medicine, Iwate Medical University, Morioka, Japan
(Chairman: Prof. T. Ohori, M.D.)*

A 9-year-old boy had noticed sudden onset of head-ache and vomiting one month prior to the first visit when hypertension (190/100) was detected.

Examinations such as IVP, renal arteriography, renogram led to diagnosis of renovascular hypertension due to compression of the left renal artery by a retroperitoneal tumor. Retroperitoneal tumor and the left kidney were removed surgically.

On the third postoperative day the patient returned to normal blood pressure. No episode of hypertension was experienced for two years after surgery.

Removed tumor was dermoid cyst, and the histological study of the kidney showed increased juxtaglomerular apparatus cells.

This was the first reported case of renovascular hypertension caused by retroperitoneal dermoid cyst.

緒 言 症 例

腎血管性高血圧症は、種々の原因により腎血管の狭窄がおり、腎血流量の減少をきたすことによって生ずる症候性の高血圧症であり、外科的治療により根治するという点において臨床的に重要な疾患である。

最近、腎動脈造影法、radioisotope renogram等の診断技術の発展により、本症に対する関心が高まり、その報告も多数みられるようになった。しかし後腹膜類皮嚢胞が腎血管狭窄の原因となった本症のごとき報告は、われわれがしらべた限りではみられない。

われわれの教室において 後腹膜類皮嚢胞が原因で高血圧を惹起し、その腫瘍および患腎の摘出により高血圧が治癒した腎血管性高血圧症の1例を経験したのでここにその概要を報告する。

患 者：高〇某 9才 男子

初 診：1971年7月20日

主 訴：高血圧

既往症：1967年10月、腎腫瘍の疑いで手術を受けた術後診断は後腹膜腔の奇形腫で、手術は嚢腫状腫瘍の穿刺に終わったとのことである（このとき、高血圧は指摘されなかった）。

現病歴：1971年6月11日の朝、突然頭痛を覚え、さらに腹痛、嘔吐があった。近医で嘔吐による脱水といわれ、点滴静注を受けたが、その途中で2回の痙攣発作があり、頭痛も持続するので翌日本学第2外科に入院した。外科で、高血圧を指摘され、腹部単純写真で歯のような石灰化陰影を認めたので後腹膜腫瘍、腎性高血圧の疑診のもと当科を紹介された。

現 症：体格、栄養は中等度、顔貌は正常、眼瞼・

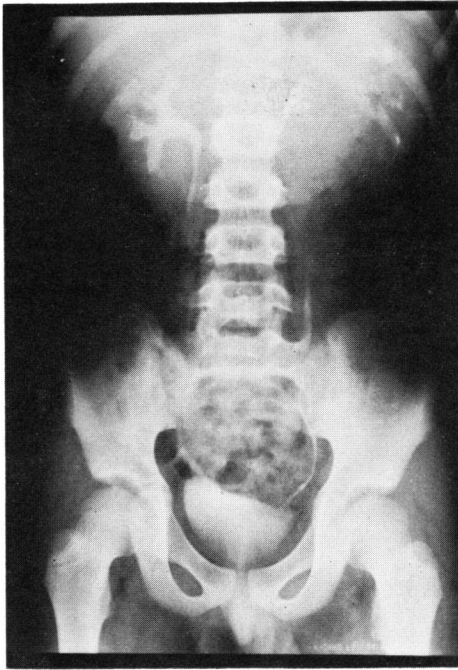


Fig. 1. 静脈性腎盂造影

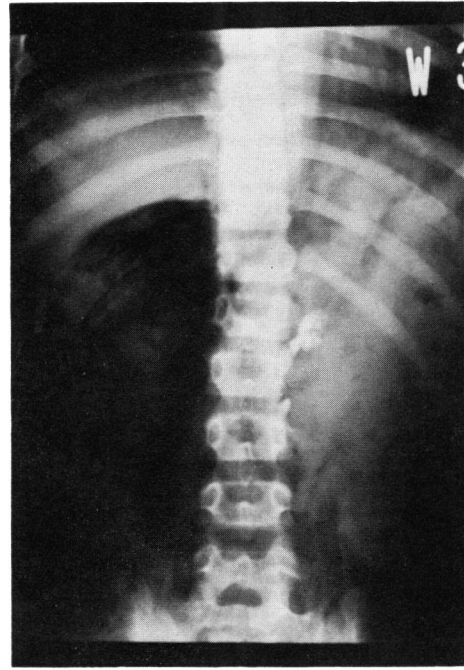


Fig. 2. 腹部断層撮影 (後腹膜送気法施行)

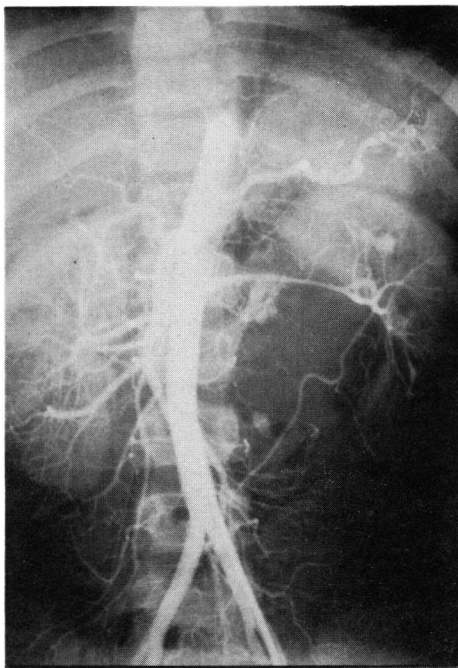


Fig. 3. 腎動脈造影



Fig. 4. 腎動脈造影 (ネフログラム相)

眼球結膜に貧血・黄疸を認めない。

胸部打聴診に異常はなく、腹部では左側腹部に縦走する手術痕を認めるが、肝脾は触知されない。右腎は触知されないが、左側腹部にわずかに腫瘤に触知する。腹部聴診で血管性雑音は聴取されない。性器に異常を認めず、また四肢にも異常はない。

入院時検査成績

血圧：190/100 mmHg。

末梢血検査：赤血球数 461×10^4 、ヘマトクリット値 37%、血色素量 12.0 g/dl、白血球数 4700、血小板数 31万、出血時間 5分30秒、凝固時間開始 3分完結20分。

血液化学検査：総蛋白質 7.5 g/dl、尿素窒素 9.3 mg/dl、総コレステロール 179 mg/dl、Na 135.0 mEq/L、K 3.6 mEq/L、Ca 4.3 mEq/L、Cl 101.2 mEq/L、GOT 23単位、GPT 14単位。

血清梅毒反応：陰性。

腎機能検査：Fishberg 試験、最高比重1.022、PSP 試験 15分値25%、120分値58%。

尿所見：黄色透明、蛋白(-)、沈渣では赤血球(-)、膿球(-)、上皮細胞(+)、細菌(-)。

内分泌機能検査：レジチンテスト陰性。Thorn test 好酸球減少率66%、尿中 17OHCS 2.4 mg/day、尿中 17KS 2.5 mg/day、尿中 VMA、HVA とともに陰性、末梢血の血漿レニン活性値 24 mg/ml/h。

レントゲン検査：胸部X線写真に異常を認めない。腹部単純撮影で第1、第3腰椎左縁に歯を思わせる石灰化陰影を認める。経静脈性腎盂造影では、右腎はおおむね正常であるが、左腎においては腎盂および腎陰影が外側方に圧排されている (Fig. 1)。後腹膜造影法を併用した腹部断層撮影で、後面より 3~5 cm の深さで脊柱の左側に腫瘍陰影が描写され、石灰化陰影はその内側辺縁に存在する。また注入した酸素は左側後腹膜腔には侵入せず、強度の癒着があることを示唆している (Fig. 2)。腎動脈造影で右腎動脈は正常であるが左腎動脈幹は延長、狭小化しており、腎内動脈の分岐も粗である (Fig. 3)。ネフログラム相では、左腎は外側に圧排され、左腎の内側と脊柱の間に円形の腫瘍が描写されている (Fig. 4)。renogram では左腎のA点、B点の低下を示し (Fig. 5)、scintigram では左腎の内側にとり込み欠損を認める (Fig. 6)。

以上の諸検査の結果より、後腹膜腫瘍の左腎動脈圧迫による腎血管性高血圧症と診断し、1971年8月25日気管内挿管による全身麻酔のもとに手術をおこなった。

手術所見：左側腰部斜切開にて型のごとく後腹膜腔に達し、Gerota 筋膜をひらくと、外側に圧排された腎の内側、腎基部に接して手拳大、表面平滑な波動を有する嚢腫状の腫瘍を認めた。腫瘍と腎動静脈の癒着が

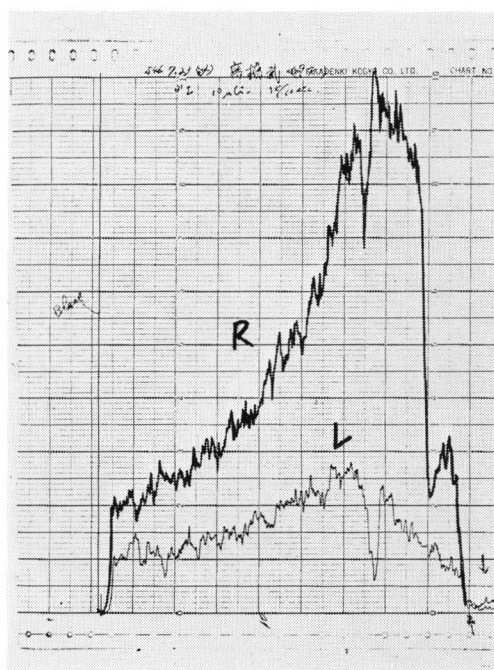


Fig. 5. レノグラム

高度であり、腫瘍のみの摘出は不可能であったのでまず左腎摘出をおこない、次いで腫瘍の摘出をおこなった。摘出腎は50gで、大きさは $11 \times 7 \times 6$ cm、腫瘍は20g、大きさ $6.5 \times 5.5 \times 4$ cm であった (Fig. 7)。腫瘍は嚢腫状で内腔を有し、断面をみると毛髪、舌などを思わせる部分が存在し、完全に発育した歯をも認めた (Fig. 8)。組織学的には嚢腫の内面は重層扁平上皮でおおわれ、汗腺、軟骨、骨組織などが混在する類皮嚢胞であった (Fig. 9)。また摘出腎においては傍糸球体細胞の増加を認め、腎動脈幹では内膜の肥厚を認めた (Fig. 10, 11)。

術後経過：術後3日目より血圧は正常となり、術後1週間目には末梢血の血漿レニン活性値も 9 ng/ml/h と正常に復している。術後経過は順調で術後36日目に退院したが、血圧の上昇は認めなかった。なお、現在術後2年を経過しているが、外来通院による追跡では、血圧 $120/80 \text{ mmHg}$ と正常血圧を維持し、全く健康で通学している。

考 察

1934年 Goldblatt ら¹⁾がイヌで実験的腎動脈狭窄性高血圧を作製し、狭窄腎の腎静脈中に angiotensin が放出されることを認め、さらに1953年 Gross²⁾ が狭窄腎中の renin 含量の増加を認めて以来、腎血管性高血圧症の発生機序としての renin-angiotensin 系が確立

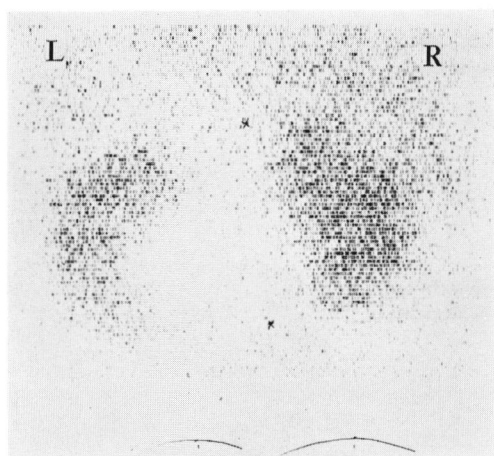


Fig. 6. シンチグラム



Fig. 7. 摘出標本（腫瘍および左腎）

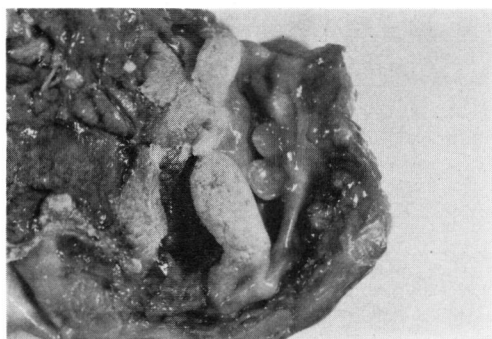


Fig. 8. 摘出標本断面（腫瘍）

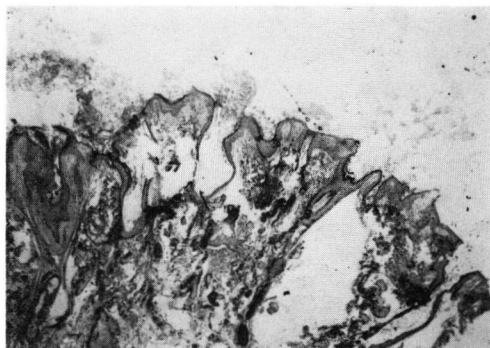


Fig. 9. 摘出腫瘍の組織所見：内面は重層扁平上皮におおわれ、汗腺も認められる。

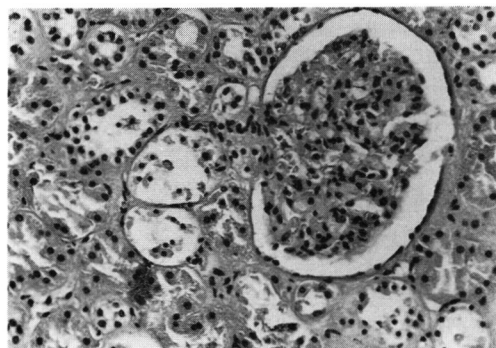


Fig. 10. 摘出腎の組織所見：傍糸球体細胞の軽度増加を認める。



Fig. 11. 摘出腎の腎動脈の組織所見：内膜の肥厚を認める。

された。すなわち、腎血管に狭窄が起こり、腎血流量が減少すると、腎皮質の傍糸球体細胞から renin が分泌され、これが血中に存在する angiotensinogen に作用して angiotensin I となりさらにこの物質は昇圧作用の強い angiotensin II に転換され、ここに高血圧が発生すると説明されている。さらに最近は renin-angiotensin 系が aldosterone 分泌促進因子であることが認められ、renin-angiotensin-aldosterone 系が腎血管性高血圧症の発生の原因とされている³⁻⁵⁾。

要するに、腎血管性高血圧症は腎血管の狭窄が原因なので、腎血管修復術をおこない、あるいは場合によっては腎摘出術をおこなうことによって治癒せしめうる疾患であり、その点でわれわれ臨床家にとって、本態性高血圧症その他の高血圧症から本症を正確に鑑別することは非常に重大な責務といわねばならない。

(1) 発生頻度

腎血管性高血圧症が全高血圧症の何%を占めるかということは、報告者によりかなり異なり、統一した見解はないようである。Poutasse⁹⁾、Perloff ら⁷⁾は、大動脈造影法をおこなった高血圧症のうちそれぞれ31%、50%に腎動脈の狭窄をみたと報告し、また、Morris ら⁸⁾は、全高血圧症患者の10~20%、さらに Maxwell ら^{9,10)}は、5~10%に、腎血管性高血圧症を認めたと報告している。

本邦では上田ら¹¹⁾は、高血圧患者 778 例中本症は 7 例であったと報告し、日台¹²⁾は、腎実質性高血圧および腎血管性高血圧症は、全高血圧症患者の 5.7%であったと報告している。

(2) 腎動脈狭窄の原因

腎動脈の狭窄性病変の原因として種々のものが考えられるが、本邦においては穴戸¹³⁾、百瀬¹⁴⁾、上田ら^{11,15)}、日台¹²⁾らがその分類を試みている (Table 1)。原因別頻度は Poutasse¹⁶⁾、Morris ら¹⁷⁾の報告では、粥状硬化斑が最も多く、次いで線維筋性増殖が多いとされて

いるが、本邦では、大動脈炎症候群および粥状硬化症が多いといわれている^{11,12)}。

われわれの症例は、腎動脈を外側から圧迫したために起こったものであるが、このような症例は、上田は本邦文献上 2 例であったとし、日台¹²⁾は、自験例を含めて 6 例であったと報告している。日台¹²⁾の集計後の本邦の報告をみても、福井ら¹⁸⁾の脾腫の圧迫による 1 例の報告があるのみである。しかし、これらの報告をみても、われわれの症例のように後腹膜類皮嚢胞が腎血管圧迫の原因となった本症の報告はまだみられない。

(3) 診断

前にも述べたごとく、本症は外科的治療によって治癒せしめうる疾患であるので、本態性高血圧症その他の高血圧症から本症を鑑別することは、きわめて重要である。

本症の高血圧の特徴としては、1) 若年性である、2) 突発的な発症、3) 家族的な発生はない、4) 拡張期性高血圧であり、しかも固定化している、5) 降圧剤に抵抗する、6) 上腹部に血管性雑音を聴取する、などがあげられる¹⁹⁾。

したがって、初診時、高血圧が認められた場合には、まず本症を疑って、上記のことに注意しながら問診あるいは診察をおこなう必要がある。

さらに上記の特徴にあてはまるような高血圧症に対しては、つぎのごとき特殊検査をおこなって、診断を確定しなければならない。

経静脈性腎盂造影法：造影剤静注後、15秒から撮影し、その後頻回に短い間隔で撮影すると、造影剤出現時間、造影濃度、および腎の長径に左右差がある場合、本症を疑うべきである¹²⁾。

radioisotope renogram：腎動脈狭窄の renogram に関しては、町田²⁰⁾、仁平²¹⁾、らの報告があるが、それによると、A点、B点の低下、および segment C の時間の延長を認め、高度の狭窄がある場合は、segment A, B, C の消失を示すといわれている。

分腎機能検査：尿管カテーテリズムをおこない、左右分腎尿を採取し、それぞれの尿量、Na 濃度、creatinine 濃度を測定し、左右差を比較することにより患側を判定する方法であり、一般に Haward 試験^{22,23)}、Rapoport 試験²⁴⁾、Stamey 試験がおこなわれている。

血漿 renin 活性の測定：前にも述べたとおり、腎動脈狭窄のために腎血流量が減少すると、腎皮質の juxtaglomerular apparatus から renin が遊出される。この renin の活性値を測定することにより本症を診断しようとするものである。

腎動脈造影法：腎動脈の病変を描写する唯一の方法

Table 1. 腎血管性高血圧症の原因 (百瀬)

I	腎動脈固有の病変
1)	狭窄
	先天性狭窄
	粥状硬化斑
	線維筋性増殖
	動脈炎
2)	動脈瘤
3)	動静脈瘻
4)	血栓、栓塞
II	周囲からの圧迫
	腫瘍、癒痕、索状物など
III	大動脈の病変
	大動脈縮窄症

であり、本症の決定的診断法である。この検査により、腎動脈の狭窄の部位、範囲、程度を知ることができ、したがって、この検査は手術の適応、手術術式の決定にも不可欠のものである。

さて、われわれの症例は、年齢は9才で発症も突発的であり、血圧も 190/100 mmHg と拡張期型であった。さらに、上記の特殊検査のうち、尿管カテーテリスムスによる分腎機能検査以外のすべてのものをおこなっており、いずれも本症を裏づける結果が得られた。

(4) 治療法

治療法は、外科的治療と、内科的治療に分けられるが、降圧剤が無効であり、外科手術が効果があるということが本症の特徴でもあるので積極的に外科治療をおこなうべきである。外科的治療としては、腎摘除や、腎部分切除などのように、患側腎実質を除去する方法がおこなわれてきたが、最近では、血管外科の進歩と、腎保存という立場から、腎血管再建術がおこなわれている^{16,20)}。

われわれの症例でも、できる限り、腎保存に努めたが、後腹膜腫瘍が腎および腎血管と強度に癒着しているために、腫瘍のみを摘出することが困難であり、さらに腎動脈造影で血管再建術が不可能に近いという予想がつき、実際にそうであったので、やむをえず腎摘除をおこなったうえで、腫瘍摘出をおこなった。

(5) 予 後

腎血管性高血圧症の治療成績の長期にわたる遠隔予後を追求めた論文は比較的少ないが、Morris ら²⁷⁾は432例について1～8年、Perloff ら²⁸⁾も122例について2～14年におよぶ術後経過を報告している。それによると、Morris らは全症例の69%が血圧の下降をみたとし、Perloff らは60%が血圧の下降を保ったと報告している。本邦では、大島²⁹⁾は70%が血圧の改善をみたと報告しており日台¹²⁾は、各術式における予後を詳細に報告している。

外科手術によっても血圧が下降しない症例については、つぎのように解釈するのが妥当と考えられる。すなわち、血管狭窄は単なる合併症にすぎず、すでに本態性高血圧症が発症している場合、高血圧が長期間にわたり持続していたために、全身の血管系に高血圧性の変化がおこってしまっている場合などである。

われわれの症例は、高血圧に気づいてから比較的早期に手術をおこなったので、すみやかに血圧の下降がみられたものとする。

結 語

9才の男子にみられた腎血管性高血圧症で、その原因が後腹膜類皮嚢胞であった1症例を報告した。

本症例は、初診の約1カ月前突発的な頭痛と嘔吐をもって発症し、某医により高血圧を指摘されて当科を紹介された。

IVP、腎動脈造影、レントグラムなどにより、後腹膜腫瘍の左腎血管圧迫による腎血管性高血圧症と診断し、手術により後腹膜腫瘍および左腎を摘出した。術前の血圧は 190/100 mmHg であったが、術後3日目より正常血圧となり、術後2年の現在まで血圧の上昇を認めず全く健康である。

摘出腫瘍は類皮嚢胞であり、患腎の組織標本では傍糸球体細胞の増加を認めた。

なお、後腹膜類皮嚢胞によって発生した腎血管性高血圧症の報告は本邦では最初と思われる。

(本症例の要旨は、1972年5月、日本泌尿器科学会第166回東北地方会において演述した。)

文 献

- 1) Goldblatt, H., et al.: J. Exp. Med., **59**: 347, 1934.
- 2) Gross, F.: Klin. Wschr., **36**: 693, 1958.
- 3) Davis, J. O., et al.: Circulation Res., **11**: 171, 1962.
- 4) Laragh, J. H., et al.: Circulation, **20**: 725, 1959.
- 5) Laragh, J. H., et al.: J. A. M. A., **174**: 234, 1960.
- 6) Poutasse, E. F., et al.: Med. Clin. North Am., **45**: 479, 1961.
- 7) Perloff, D., et al.: Circulation, **24**: 1286, 1961.
- 8) Morris, G. C., et al.: Amer. J. Cardiol., **9**: 141, 1962.
- 9) Maxwell, M. H.: Amer. J. Cardiol., **9**: 126, 1962.
- 10) Maxwell, M. H., et al.: Prog. Cardiovasc. Dis., **5**: 81, 1962.
- 11) 上田英雄・ほか：内科, **12**: 1049, 1963.
- 12) 日台英雄：日泌尿会誌, **57**: 525, 1966.
- 13) 穴戸仙太郎：泌尿器科入門, 改訂5版, 南山堂, 1972.
- 14) 百瀬俊郎：島根医学, **4**: 352, 1969.
- 15) Ueda, H., et al.: Jap. Heart J., **4**: 496, 1963.
- 16) Poutasse, E. F.: Am. J. Surg., **107**: 97, 1964.
- 17) Morris, G. C., et al.: Circulation, **27**: 346, 1963.
- 18) 福井定光・ほか：日腎誌, **6**: 267, 1969.
- 19) Brest, A. N., et al.: Am. J. Cardiol., **17**: 612, 1966.

- 20) 町田豊平：日泌尿会誌，**52**：971，1961.
- 21) 仁平寛己：外科治療，**9**：294，1963.
- 22) Howard, J. E., et al. : Arch. Int. Med., **109** : 8, 1962.
- 23) Howard, J. E., et al. : Am. J. Surg., **107** : 58, 1964.
- 24) Rapoport, A. : New Engl. J. Med., **263** : 1159, 1960.
- 25) Stamey, T. A. : Am. J. Med., **38** : 829, 1965.
- 26) DeBakey, M. E. et al. : Am. J. Surg., **107** : 84, 1964.
- 27) Morris, G. C., et al. : Surg. Gynecol. Obstet., **122** : 1255, 1966.
- 28) Perloff, D., et al. : Am. Heart J., **74** : 614, 1967.
- 29) 大島研三：日泌尿会誌，**53**：特別号；78，1962.
(1973年9月28日特別掲載受付)