

## 当院における糖尿透析患者の現況

青木 正・馬淵非砂夫・垣内 孟・杉原みどり  
丸山 圭史・西沢 弘通・松浦 史良・村尾之義  
田端 義久・張 鎬相・東 伸郎・小田 洋平  
稲葉 正・中橋 彌光

### はじめに

糖尿病性腎症による透析療法は、合併症が多く、予後も不良なことより適応外とされていたが、近年透析療法の進歩により、慢性透析患者の原疾患にしめる糖尿病性腎症の割合は急速に増加している。<sup>(1)</sup>

今回、当院における糖尿透析患者の現況について検討したので、その結果を報告する。

体腎炎40歳女子16年9ヶ月、その他59歳女子12年8ヶ月で、10年以上の長期生存例は糖尿病1例、慢性糸球体腎炎38例、その他3例、計45例22.3%であった。

糖尿病性腎症の透析療法は最近まで症例が少なく、予後が良くないこともあり、長期生存例が少ない結果となっている(図1)。

### 透析開始年度別患者数

1986年10月現在、当院で透析療法を定期的に施行中の症例は、201例である。その原疾患は糖尿病26例13%、慢性糸球体腎炎133例66%、その他42例21%で、慢性透析患者の原疾患として糖尿病性腎症が第2位を占めていた。最長透析歴は、糖尿病62歳男子10年1ヶ月、慢性糸球

### 年齢別患者数

年齢別にみると、全体的には24歳から85歳、平均年齢55.2±13.7歳、糖尿病は36歳から83歳で、男子14例の平均年齢55.0±8.7歳、女子12例の平均年齢65.3±11.4歳、60歳以上15例57.7%で、慢性糸球体腎炎と比較し高年齢層にやや多い傾向を認めた(図2、表1)。

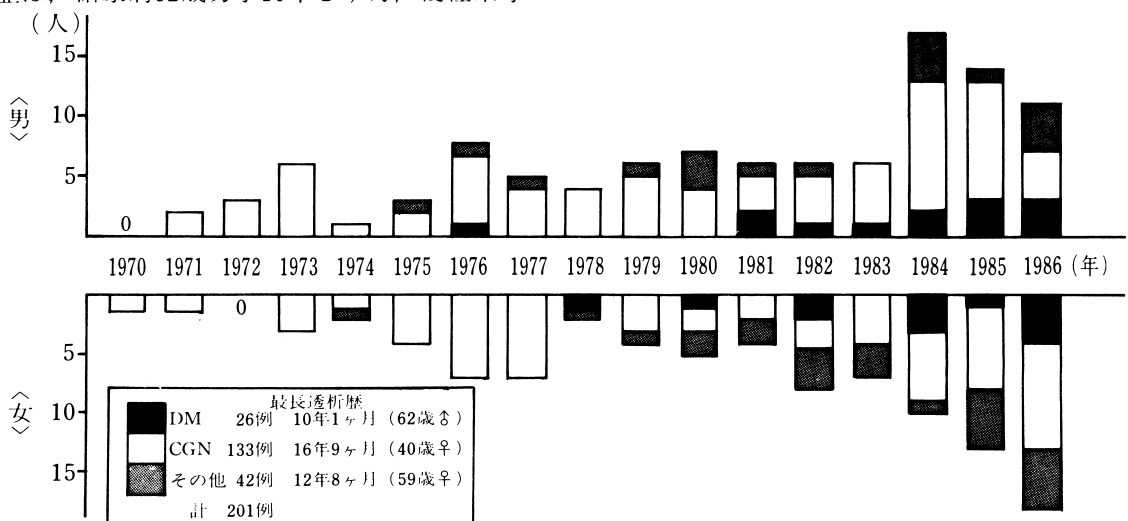


図1 透析開始年度別・患者数 —1986. 10—

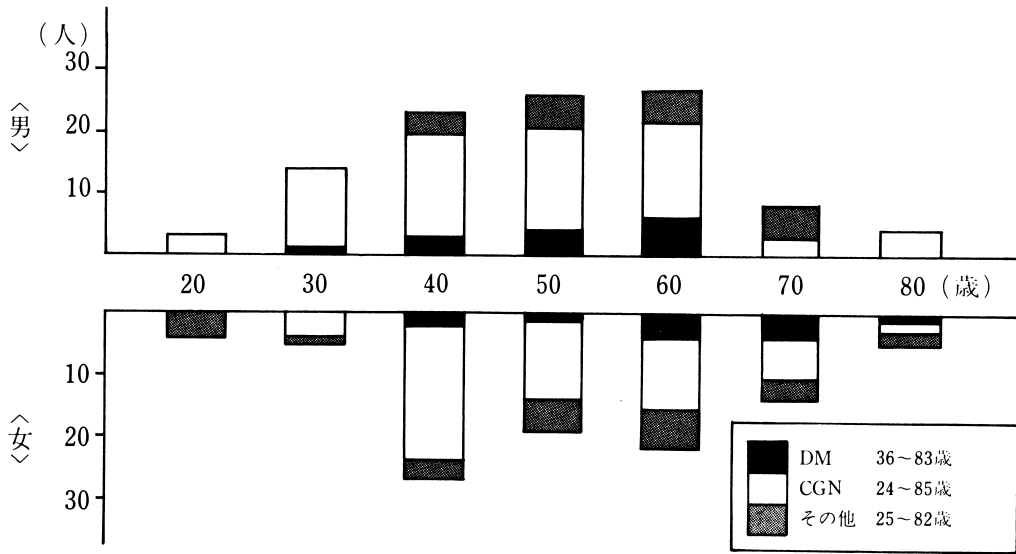


図2 年齢別・患者数 - 1986. 10 -

表1 原疾患別患者数

- 1986. 10 -

原疾患	性別	症例数 (例)		年齢 (歳)	平均年齢 (歳)	最長透析歴
		♂	♀			
DM	♂	14	26 (13%)	36~66	55.0 ± 8.7	10年 1ヶ月
	♀	12		43~83	65.3 ± 11.4	8年
CGN	♂	73	133 (66%)	24~85	52.1 ± 14.3	15年 1ヶ月
	♀	60		38~83	54.3 ± 12.2	16年 9ヶ月
その他	♂	18	42 (21%)	45~78	62.3 ± 10.4	11年 4ヶ月
	♀	24		25~82	55.8 ± 17.9	12年 8ヶ月
計	♂ + ♀	201		24~85	55.2 ± 13.7	16年 9ヶ月

### 糖尿透析患者の透析歴

1972年当院透析室を開設以来、転医例を除いた慢性透析患者は328例。その内糖尿病は、1975年59歳女子に一時的ペーシングを併用し導入、10年後心不全で死亡した第1例以降49例14.9%、最近5年間では154例中34例22.0%で、慢性糸球体腎炎例(328例中179例54.6%)に次いで多かった。

死亡例は23例で、その内1年以内死亡8例、2年以内死亡6例、5年以上生存例は6例(内2例死亡)。

1978年以前の症例は、1年以内の死亡例は無いものの、11例中9例81.8%は既に死亡していた(図3)。

### 死亡原因

328例中死亡例は127例、その内糖尿病23例、慢性糸球体腎炎46例、その他58例で、死亡原因は心不全39例30.7%、脳血管障害17例13.4%、感染症14例11.0%、出血8例6.3%であった。

糖尿病の場合、心筋梗塞を含めると心疾患7例30.0%、次いで脳血管障害、感染症などとなっていたが、全身衰弱、頓死例がやや目立った。

糖尿病23例の死亡時年齢は、40歳台2例、50歳台4例、60歳台8例、70歳台9例と高年齢層が多く、糖尿病によるAngiopathyなどのリスクファクターに全身衰弱や栄養障害など加齢による因子も死因に少なからず関与したと思われる。

また、悪性腫瘍は肺癌、乳癌、腎癌、直腸癌などで、その内糖尿病は透析開始後9ヶ月で肺癌により死亡した70歳の1例であった(図4)。

### 累積生存率

糖尿病の累積生存率を慢性糸球体腎炎と比較した。糖尿病は1年生存率82.6%、5年生存率

40.1%、10年生存率13.4%で、慢性糸球体腎炎の93.2%、83.1%、65.9%と比較し明らかに悪かった(図5)。

短期間に死亡した症例の導入期における問題点、5年以内に死亡した症例のリスクファクターなどを検討の上、今後治療成績の向上に努めたいと考えている。

-1986. 10-

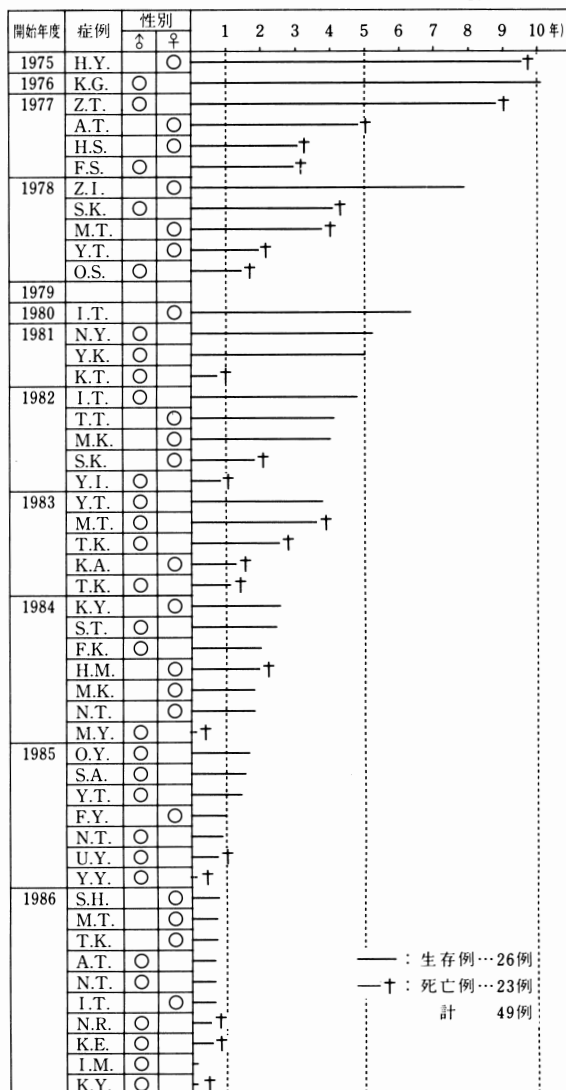


図3 糖尿透析患者の透析歴

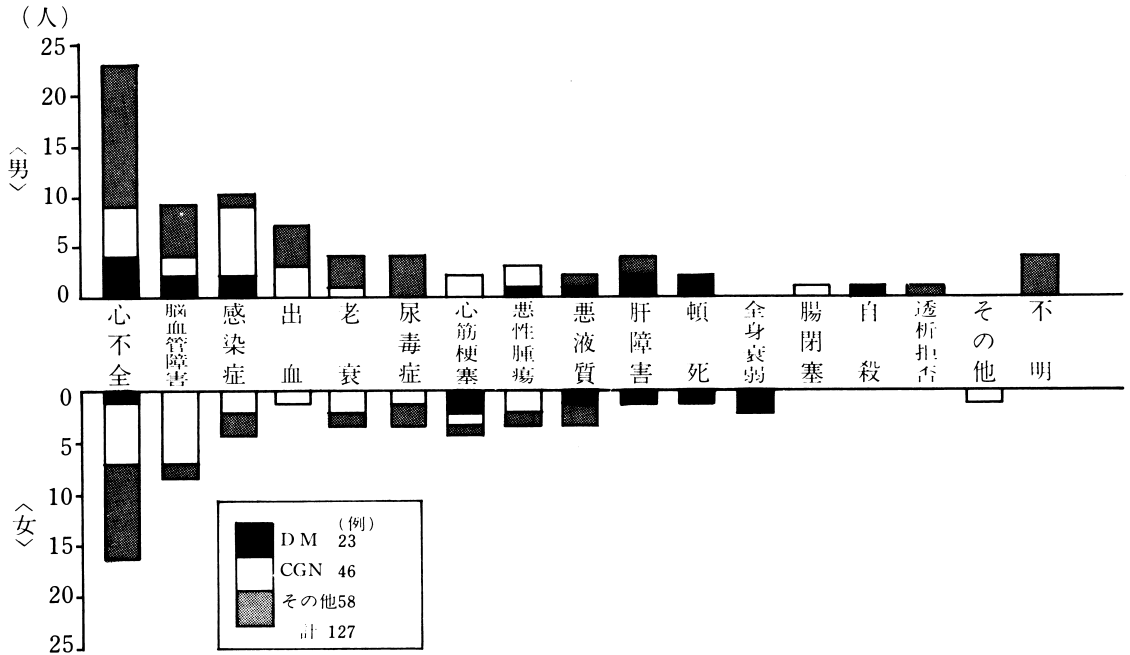


図4 透析患者の死亡原因 -1972. 7~1986. 10-

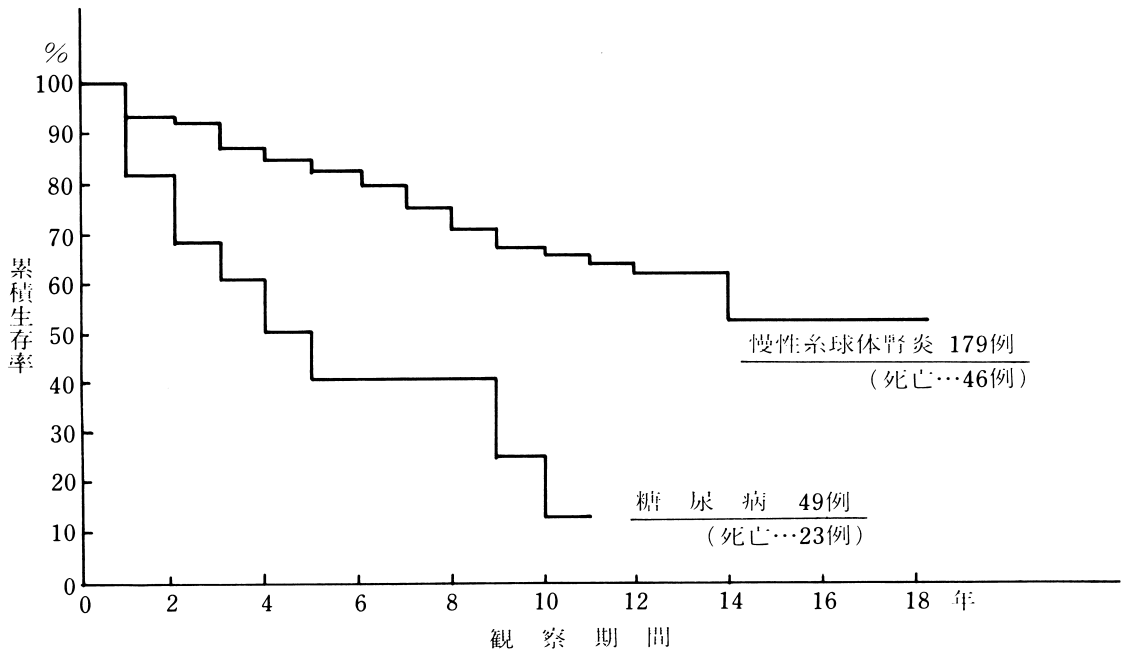


図5 糖尿透析患者累積生存率 -1986. 10-

## 透析開始までの経過

糖尿病26例を対象に透析開始までの経過を検討した。

糖尿病を指摘された時期は20歳から73歳までで、平均年齢 $42.4 \pm 15.3$ 歳、この内20～30歳台に指摘されたのは11例、60歳以後に指摘されたのは5例であった。

腎疾患を指摘された時期は平均年齢 $49.5 \pm 12.7$ 歳、網膜症を合併した時期は平均年齢 $51.2 \pm 11.5$ 歳、透析開始の時期は平均年齢 $56.8 \pm 11.6$ 歳で、糖尿病を指摘された時期から $15.0 \pm 8.0$ 年、腎疾患を指摘された時期から $9.9 \pm 7.6$ 年経過していた。なお慢性糸球体腎炎の場合、初発症状の時期から透析開始までの時期は男子10.8年、女子9.8年であった。

また透析開始までの治療内容をみると、インスリン12例、経口剤13例、食事療法14例で、8例31%は全く放置していた(図6)。

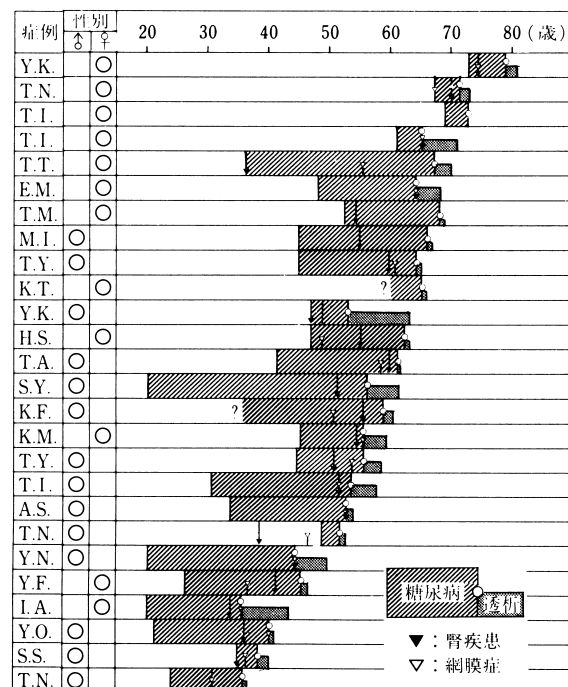


図6 糖尿透析患者における透析開始までの経過

## 糖尿透析患者の現症

糖尿病26例中入院8例、導入透析3例、再入院4例(衰弱、転倒、ブラッドアクセス血流不全、心筋梗塞)、1年間の長期入院1例、介助要11例であった。

また血圧 $155.9 \pm 24.1 / 72.6 \pm 11.5$ mmHg、心胸比 $52.5 \pm 6.6\%$ 、身長 $159.1 \pm 8.7$ cm、体重 $50.7 \pm 15.7$ kg、透析間体重増加 $1.8 \pm 0.7$ kg、透析間体重増加率 $3.6 \pm 1.3\%$ 、肥満度 $-3.2\%$ で、高血圧群12例 $46.2\%$ 、心胸比 $60\%$ 以上群4例 $15.4\%$ 、透析間体重増加率 $5\%$ 以上群5例 $19.2\%$ 、肥満群2例 $7.7\%$ 、やせ群2例 $7.7\%$ であった。なお、腎移植希望は36歳から63歳の7例で、透析歴2年未満5例、男子6例であった。また過去に腎移植を施行した17例の原疾患に糖尿病は含まれていなかった。

## 合併症

脳血管障害3例、不整脈9例、永久ペースメーカー埋込み2例、壊疽3例、便秘13例、両側失明4例、一側失明3例、視力低下19例、白内障11例、緑内障1例で全例視力障害を合併。シャント手術歴は1回22例、2回2例、4回1例、6回1例で、糖尿病の長期生存例が少ないこともあるが、血管障害の合併が問題となる糖尿病にもかかわらず、シャントの確保は良好に出来ていた。

合併症による再入院例の内容をみると、心疾患8例、透析中のショック1例、高カリウム血症1例、胆のう炎などの感染症7例、シャント・トラブル4例、白内障手術3例、消化管出血1例、十二指腸潰瘍1例、壊疽2例、全身衰弱2例などであった。

## 血液所見

透析開始時の採血結果を検討した。

早朝空腹時採血では無く、慢性糸球体腎炎例との比較が出来てない点を考慮する必要はあるが、BUN, Cr, Na, K, Hct値は透析患者の平均的な値であった。

凝固機能に関し、慢性腎不全患者は一般的に低下、糖尿病患者はむしろ亢進とされており、<sup>(2)</sup>血小板凝集能はADP (2 $\mu$ mol) で60.4 $\pm$ 22.6% ( $\uparrow$ ), ATIII 22.8 $\pm$ 2.1mg/dl(正常値25mg/dl以上)であった。

脂質代謝に関しては総コレステロール 173.0 $\pm$ 47.3mg/dl, トリグリセライド191.7 $\pm$ 67.9mg/dl, HDLコレステロール34.6 $\pm$ 8.2mg/dlなどで、一部の慢性糸球体腎炎例より良好な値であった。

Ca, P代謝に関してはCa 4.4 $\pm$ 0.5mEq/l, P 5.4 $\pm$ 1.4mg/l, ALP 10.0 $\pm$ 5.6KAU, PTH-C 3.2 $\pm$ 3.6ng/mlで、長期生存例が少ないこともあるが、慢性糸球体腎炎より良好な印象を受けた。ちなみに現在まで糖尿病の副甲状腺亜全摘例は経験していない。

レニン、アルドステロンは低下傾向を示すといわれているが、<sup>(3)</sup>レニン5.5 $\pm$ 6.3ng/ml/hr(正

常値0.2~2.9ng/ml/hr)アルドステロン182.4 $\pm$ 126.5pg/ml(正常値・臥位10.9~62.7pg/ml)と、いずれもやや高値を示した。

糖代謝に関し、私どもは空腹時血糖値100~200mg/dl, HbA<sub>1</sub> 10%以下を一応の目安にしており、透析液中のブドウ糖は5g/lである。

インスリンは4~30単位毎日使用14例、透析時のみ使用1例、無し11例であったが、HbA<sub>1</sub>は9.7 $\pm$ 2.4%と比較的良好にコントロールされていた。

また、透析経過中のIRIは開始時49.3 $\pm$ 32.3 $\mu$ U/ml, 4時間後54.4 $\pm$ 35.6 $\mu$ U/mlで、透析液中の糖負荷にもかかわらず、経過中ほぼ直線的に推移した(表2)。

## 透析患者の社会復帰

原疾患別に社会復帰率をみると、糖尿病5~6日稼働3例11.5%, 2日未満19例73.0%, 慢性糸球体腎炎5~6日稼働67例50.7%, 2日未満22.0%で、糖尿病は高年齢層、視力障害などの因子が関与したためか、社会復帰率は良くなかった(表3)。

表2 糖尿透析患者の検査所見

BUN	65.9 $\pm$ 17.6 mg/dl	HDLコレステロール	34.6 $\pm$ 8.2 mg/dl
Cr	10.5 $\pm$ 3.2 mg/dl	VLDL	206.7 $\pm$ 129.7 mg/dl
Na	134.6 $\pm$ 3.9 mEq/dl	LDL	392.4 $\pm$ 125.9 mg/dl
K	4.7 $\pm$ 0.7 mEq/dl	カイロミクロン	33.0 $\pm$ 38.7 mg/dl
Hct	24.1 $\pm$ 5.2 %	$\beta$ -リポ蛋白	448.9 $\pm$ 129.7 mg/dl
血小板	214.7 $\pm$ 100.3 $\times$ 10 <sup>3</sup>	リン脂質	176.7 $\pm$ 26.3 mg/dl
血小板凝集能 (ADP 2 $\mu$ mol)	60.4 $\pm$ 22.6 %	NEFA	0.2 $\pm$ 0.2 mgEq/l
ATIII	22.8 $\pm$ 2.1 mg/dl	Ca	4.4 $\pm$ 0.5 mEq/l
総コレステロール	173.0 $\pm$ 47.3 mg/dl	P	5.4 $\pm$ 1.4 mg/l
遊離コレステロール	53.8 $\pm$ 13.2 mg/dl	ALP	10.0 $\pm$ 5.6 KAU
トリグリセライド	191.7 $\pm$ 67.9 mg/dl	PTH-c	3.2 $\pm$ 3.6 ng/ml
総蛋白	6.5 $\pm$ 0.7 g/dl	レニン(前・後)	5.5 $\pm$ 6.3 $\cdot$ 5.2 $\pm$ 7.3 ng/ml/hr
HbA <sub>1</sub>	9.7 $\pm$ 2.4 %	アルドステロン(前・後)	182.4 $\pm$ 126.5 $\cdot$ 159.9 $\pm$ 127.2 pg/ml

表3 透析患者の社会復帰

-1986. 10-

原疾患 \ 稼動日	稼動日				
	5-6日	4日	3日	2日	2日未満
糖尿病 (26例)	3例/11.5%	0/0	3/11.5	1/ 3.8	19/73.0
慢性糸球体腎炎 (132例)	67/50.7	11/8.3	11/ 8.3	14/10.6	29/22.0
その他 (43例)	16/37.2	0/0	6/14.0	4/ 9.3	17/39.5
計 (201例)	86/42.7	11/5.5	20/10.0	19/ 9.5	65/32.3

### まとめ

以上、当院における糖尿透析患者の現況について、一部慢性糸球体腎炎例と比較し結果を報告した。

症例は次第に増加しており、円滑に管理できている面もあるが、心疾患や視力障害の合併、Angiopathyの問題など課題も多く、生存率や社会復帰率の成績は慢性糸球体腎炎例と比較し必ずしも良くなかった。

今後さらに症例を重ね、治療成績の向上に努めたい。

### 文献

- 1) 小高通夫：わが国の慢性透析療法の現況（1985年12月31日現在）。第31回日本透析療法学会，東京，1986。
- 2) 太田和夫：シャントの確保。糖尿病性腎症，杉野信博，平田幸正，繁田幸男，広瀬賢次，164，医学書院，東京，1982。
- 3) Tuck, M. L., Sambhi, M. P., Levin, L. : Hyporeninemic hypoaldosteronism in diabetes mellitus. Diabetes, 28 : 237, 1979.