壊死性腎乳頭炎の1例

大 島 浩 太 郎
酒 井 晃
松 浦 一
白 井 千 博

金沢大学医学部泌尿器科教室
(主任黒田恭一教授)

RENAL NECROTIZING PAPILLITIS: REPORT OF A CASE

Kotaro Oshima, Akira Sakai, Hazime Matsuura and Kazuhiro Shirai

From the Department of Urology, School of Medicine, Kanazawa University

(Director: Prof. Kyoichi Kuroda)

As the result of retrograde pyelography on the case of chronic pyelonephritis of 57-year-old diabetic woman, a ring shadow was observed in the upper calyx of bilateral kidney, and it created suspicion of renal necrotizing papillitis. By culture of renal urine, *E. coli* was revealed, and by aortography a flecked shadow was observed in the upper pole of both kidney. By the renal open biopsy of the upper pole of the left kidney, diabetic glomerulosclerosis was found.

On the seventh day after renal biopsy, one slaughtered papilla was excreted with gross hematuria. And microscopically it was proved the tissue of necrotic papilla. From the 22nd day after renal biopsy, oliguria occurred, and NPN increased. And on the 40th day, the patient died of heart failure due to renal insufficiency. On autopsy, certainly diagnosed as renal necrotizing papillitis.

緒 言

壊死性腎乳頭炎は腎錐体にみられる壊死で、その変化には腎乳頭部のすべて、あるいは一部分、更には腎乳頭部を含めた腎錐体の広範な部に見られる乳頭型、腎錐体の一部または広範囲に最初に壊死が始まり、腎乳頭部には及んでいない髓質型、および両者の混合型の3つの型がある。各型ともに壊死病変は決して皮質にまでは及んでいない。本疾患の呼称は Nierenpapillennekrose, Papillennekrose, Sequestrierende Marknekrose, Marknekrose, Nierenmarknekrose, Mark & Papillennekrose, Nekrotisch Pyelonephritis, Renal papillary necrosis, Medullary necrosis, Papillitis necroticans, Necrotizing papillitis, Günther'sche Nekrose, Diphteria of the Papilla, Haemorrhagic papillitis など多種多様である。

本疾患は1877年 Friedreich によつて最初に報告され、前立腺肥大症による尿路通過障害を有する両側水腎症の患者に両側壊死性腎乳頭炎を病理組織学的に見出した。その後 Günther (1937), Froboese (1937) 等が相次いで報告して以来多数の報告を見るようになった。一方本邦においては高橋・原田 (1944) が最初に「所謂非特

異性腎乳頭壊死」として報告しているが、その後は長岡 (1953), 土屋等 (1957), 飯高等 (1958), 桜庭等 (1959), 城戸等 (1963), 生駒等 (1964) の報告を見るに過ぎない。

我々は最近臨床的に糖尿病を合併した壊死性腎乳頭炎と診断し、治療経過中に急性増悪で死亡し、剖検により確診し得た症例を経験したので報告する。

症 例

患者: 57才, 女子。

主訴: 発熱, 膿尿。

家族歴: 特記することはない。

既往歴: 16才の時肋膜炎, 30才頃より糖尿病を有し、完全な治療を受けていない。55才の時腹部癰に罹患し2カ月間にわたる難治性を示した。

現病歴: 昭和38年12月10日38°Cの発熱。悪寒戦慄と膿尿を認め、某医によつて腎盂炎と診断された。種々の治療を受けたが発熱, 膿尿を繰返して39年2月13日入院した。血尿や排尿困難はなく、フェナセチン常用の経験もない。排尿回数は昼1~2時間に1回, 夜3回。口渴感 は最近特に認めている。

現症：体格、栄養ともに中等度で、眼瞼結膜は正常、舌に褐色苔をみる。脈搏は整、緊張良好、胸部聴診上異常所見はない。腹部は平滑で、肝、脾ともに触れず、腎は右下極を良く触れるが圧痛なく、表面平滑で硬度は正常である。左腎は触れず、圧痛もない。尿管走行部、膀胱部ともに異常なく、臍部右側3横指の部に手術痕がある。

諸検査成績

血液および血液化学的所見：血色素含量（Sahli）66%，赤血球数 314×10^4 ，白血球数7900，白血球分類，好酸球2%，好中球48%，リンパ球48%，単球2%，赤沈値1時間10mm，2時間26mm，出血時間3分，凝固時間開始6分，完了18分30秒，血圧138～64mmHg，血清蛋白6.4%，A/G比0.75，血清鉄130γ/dl，総コレステロール244mg/dl，空腹時血糖244mg/dl，血清電解質Na137mEq/L，K4.1mEq/L，Ca4.7mEq/L，Cl107mEq/L，P2.5mg/dl，血中CO₂57.76Vol%。腎機能検査：残余窒素26mg/dl，PSP試験15分値28.0%，120分値64.5%，濃縮試験最高比重1022，RBF600ml/min，RPF390ml/min，GFR96.5ml/min，FF0.248，I¹³¹-hippuran Renogramは両側とも正常。膀胱鏡所見：膀胱鏡の挿入は容易であり、容量は200cc，膀胱粘膜には慢性膀胱炎像が見られるのみである。青排泄試験は初染右2分18秒，左2分3秒であるが10分後にも両側とも濃染をみない。肝機能検査：モイレングラハト8，血清コバルト反応R₄₍₆₎，ZTT8.0単位，TTT2.2単位。血清梅毒反応：陰性。尿所見：乳白帯黄色，混濁，蛋白（＋），糖1.4%（＋），ウロビリノーゲン正常。尿沈渣では赤沈

1視野に1～2，白血球多数，上皮（＋），細菌は桿細（＋）。

レ線学的所見：腎膀胱部単純撮影（写真1）では結石陰影はない。排泄性腎盂撮影では両側とも腎機能は正常であるが右上腎杯に異常陰影を見る。逆行性腎盂撮影では右上腎杯にArc shadow，左上腎杯にRing shadow，左中腎杯に髄質腔が見られ典型的な壊死性腎乳頭炎の像を呈した（写真2）。尚尿管カテーテルの挿入は両側とも容易であり尿管狭窄は認められず，左右腎尿所見は表（1）の如くである。大動脈撮影では腎末梢血管像は全体に乏枝の傾向を示し，一見枯木を思わせる硬化性変化が認められ，特に左腎において高度である。更に特異的な所見として両腎上極部に斑状溢流像（矢印にて示す）が認められた（写真3，4）。以上の諸検査成績より両側壊死性腎乳頭炎と診断した。

入院後経過：同年3月2日入院以来糖尿病に対しては食餌制限とインシュリン療法を行ない，感染に対しては最も感受性の高いパンフランS1000mg/dayを使用した。治療開始後の両側腎尿検査成績は表（1）の如くかなりの改善を示した。逆行性腎盂撮影でも写真（5，6）に見られる如く漸次改善されている。5月11日病変の比較的高度な左腎上極部の開放性腎生検術を施行した。

生検時所見：腎被膜は高度の肥厚を示し，上極部を中心に高度の癒着が見られた。しかし腎茎血管，腎盂，尿管には異常は認められなかつた。腎部分切除術に準じて上極部を楔状に切除し生検を終了した。

生検組織所見：組織学的には慢性腎盂腎炎とDiabetic glomerulosclerosisの像を示したが，壊死性病変は見

表1 両側腎尿検査成績

		2月13日	3月19日	3月28日	4月8日	4月22日
右	蛋白	(＋)	(＋)	(＋)	(＋)	(＋)
	赤血球	5/F	8～10/F	7～10/F	1～2/F	1/3～4F
	白血球	20～30/F	100～110/F	15～20/F	10～12/F	30～35/F
	上皮	(＋)	(＋)	(＋)	(＋)	(－)
	細菌	(－)	(－)	(－)	(－)	(－)
	培養	陰性	E. Coli (＋)		E. Coli (＋)	陰性
左	蛋白	(＋)	(＋)	(＋)	(＋)	(＋)
	赤血球	15/F	3～5/F	8～10/F	1～2/2～3F	1/1～2F
	白血球	15～20/F	90～100/F	20～25/F	30～35/F	50～60/F
	上皮	(＋)	(＋)	(＋)	(＋)	(－)
	細菌	(－)	桿菌 (±)	桿菌 (±)	(－)	桿菌 (干)
	培養	陰性	E. Coli (＋)		E. Coli (＋)	E. Coli (＋)

写真1 尿管カテテリスマス後の腎膀胱部単純撮影

写真4 同上

写真5 逆行性腎盂撮影 39. 3. 28撮影

写真2 逆行性腎盂撮影 39. 2. 13撮影

写真6 逆行性腎盂撮影 39. 4. 22撮影

写真3 大動脈撮影, 39. 4. 10撮影

写真7 尿中排泄組織

写真8 右腎上極部

写真9 腎（向って左が右腎，右が左腎）

写真10 右腎上極部の組織標本

写真11 右腎上極部の顕微鏡写真（5 X 10）

写真12 左腎下部の組織標本（乳頭型）

写真13 左腎中部の組織標本（髓質型）

写真14 壊死部

写真15 Demarcation zone

表 2

	3月 3日	3月 19日	4月 28日	5月 3日	5月 11日	5月 20日	6月 4日	6月 5日	6月 8日	6月 10日	6月 16日	6月 18日	6月 19日
NPN mg/dl	26	25	16	49	生 検	47	71	138	130	106	107	129	
Na mEq/L	137	136	138			135	134	144	132	127	139	131	
K "	4.1	3.9	3.1			3.3	2.7	2.4	2.0	1.7	3.9	3.9	
Ca "	4.7	4.5	4.3					3.9	4.3		3.2	3.1	
Cl "	107	95	95					76	88		85	89	
尿量 cc	2000	3000 ~4000	2000 ~2500	2000 ~3000		1000	100	1300	1100	1200	1450	600	250
処置	Panf. S.	3.26	—	5.8	KM	5.9	—	5.25	T C	5.26	—	6.19	
	Reg. Ins.	3.27	—	5.10									
								マンニ トール 200cc			マンニ トール 2000cc		
備 考					5月17日 血尿(卅) 組織尿中 排泄		6月 3日 血尿 (卅)			6月 10日 血尿 (卅)			6月 20日 死亡

表 3 病理解剖診断

- 1) 急性壊死性腎乳頭炎
- 2) 急性、慢性非特異性腎盂腎炎
- 3) 腎動脈硬化症 (Kimmelstiel-Wilson 型の腎糸球体硬化症を伴った)
- 4) 尿毒症による尿管内濃厚粘液
- 5) 急性、慢性非特異性脾炎
- 6) 病巣傍中心性壊死と浮腫を伴った肝細胞変化
- 7) 胃緊張性出血性潰瘍
- 8) 腹膜特発性粘膜下紫斑様出血
- 9) 子宮平滑筋腫
- 10) 軽度慢性非特異性膀胱炎

られなかった。

生検後1週間目に著明な血尿とともに、組織学的に腎髄質乳頭部の壊死組織と考えられる組織片(写真7)が排泄された。その後血尿を認めるとともに残余窒素は徐々に上昇し(表2)尿量は減少し、遂に腎不全高度となって6月20日死亡した。

剖検所見：本学第二病理学教室に依頼した病理解剖の所見および診断は表(3)の如くである。腎は右 11.5×6.5×4.5cm, 106 g, 左12.0×7.5×5.0cm, 180 gで、表面平滑である。剖面では右腎は上極部の一錐体に矢印に示す如く壊死組織を嵌入せる空洞形成が見られたが他の各錐体に壊死は見られなかった(写真8)。左腎は各錐体全部に灰白黄色の壊死面が見られ一部に壊死組織脱落後の空洞が見られた(写真9)。組織学的には両腎ともに一部の糸球体に中等度の Diabetic glomeruloscler-

osis が見られ全体的に慢性腎盂腎炎の像を示すが、右腎の腎盂上皮には白血球(好中球)の浸潤が見られ同部の急性炎症がうかがわれる。しかし腎実質までは及んでいない。これに反し左腎では尿管に白血球の浸潤が多く見られ急性炎症が著明に見られ右に比して高度である。しかし尿管内の白血球浸潤は糸球体にまで及んでいない。右腎の壊死部は腎上極の一錐体乳頭部に限局し、凝固壊死であり、周囲組織より遊離し、壊死組織をとりまく周囲組織に急性炎症は見られず、極く軽度の線維化を見るのみである(写真10, 11)。左腎の壊死部は錐体により写真に示す如く乳頭部に限局せるものと(写真12)、髓質に壊死が見られ、決して乳頭部表面まで及んでいないもの(写真13)とがある。更に凝固壊死と正常組織間に著明な Demarcation zone が見られ、白血球浸潤が著明でその外面はリンパ球、形質細胞、組織球の浸潤を見る(写真14, 15)。以上の如く典型的な像を示しており乳頭型と髓質型の混合型の急性壊死性腎乳頭炎の像である。尚左腎の急性壊死性腎乳頭炎の部で毛細管の拡張と充血が見られ、また部位により出血が見られる。しかし生検部には出血は見られず、周囲は凝固して器質化しており腎盂内へ交通していない。したがってこの部からの出血は考えられない。

考 按

壊死性腎乳頭炎の病因、症状、診断、治療については欧米の報告において多くのべられているが、我々は若干の文献的考察を加えるとともに、本例に施行した大動脈

撮影の診断的意義について記述する。

病因：Günther (1937) は本症の病因について詳しく考察し，糖尿病，尿うつ滞，尿路感染の三者と関連の深いことを指摘し，なかんずく糖尿病を最も重要なものとして挙げている．その後 Robbins, Mallory and Kinney (1946) は 26 例中 19 例に糖尿病を合併していたとし，Edmondson, Martin and Evans (1947) も本症の 60% は糖尿病患者に見られるといい，Kunsten (1952) もこれまでの報告例 139 例中 76 例 (55%) に糖尿病を合併していたという．これに反し Simon (1957) 等は 19.5%，Thomsen-Pedersen and Schwartz (1956) は 15% にしか糖尿病の合併を見ないとしている．Emmett (1964) は急性腎盂腎炎で死亡した全糖尿病患者中の約 27% に壊死性腎乳頭炎が合併すると算定している．Mandel (1952) は腎盂腎炎合併の糖尿病患者の 27%，Berning and Walter (1951) は 26%，Edmondson et al. (1947) 27.1%，Robbins (1948) 25% に本症が見られるとしている．尿路障害については，Simon, Bennet, Emmett (1957) は 42 例中 75% に見られたと報告している．しかし糖尿病や尿路障害がなく発生し，且つ慢性の経過をたどった症例が Langergren (1958), Simon (1957), Thomsen-Pedersen (1956) 等によつて報告されている．

表 4 本邦報告例

報告者	糖尿病	尿中組織の排泄	治療
高橋等 (1944)	(－)	(＋)	右腎摘除
長岡 (1953)	(－)	(＋)	右腎摘除
土屋等 (1956)	(＋)	(＋)	化学療法
飯高等 (1958)	(＋)	(－)	剖 検
桜庭等 (1959)	(＋)	(－)	剖 検
城戸等 (1963)	(＋)	(－)	右腎摘除
生駒等 (1964)	(－)	(－)	左腎摘除
自験例 (1964)	(＋)	(＋)	左腎生検 剖 検

更に 1953 年ヨーロッパ文献の多くにフェナセチン服用と慢性間質性腎炎と壊死性腎乳頭炎との相関関係を提示しており，本症の病因について種々の報告がなされているが，現在までなお定説は見られない．本邦報告例 (表 4) では自験例を含めて糖尿病を合併しているものは 8 例中 5 例見られ糖尿病の合併率が高いが，本疾患に対する診断的考慮を払うならば今後糖尿病以外の疾患の合併したもののがかなりの頻度に出現するものと考えられる．最近 Zollinger (1960) は本症の病因を 1) 感染型，2) 血管病変型，3) 血管圧迫型に大別し，糖尿病の場合には感

染に対する抵抗性が減弱しているので腎盂腎炎を生じやすく，そのために壊死性腎乳頭炎を起こすものとしている．彼の分類の詳細は省略するが，概して一般的に考えられることは本疾患は尿路感染と乳頭部の血行障害が存在する状態において最も発生しやすいと言える．しかし我々の経験した症例もこの観点に立つて発生病因を考ええた方がよいように思われる．

臨床症状および経過：臨床症状は急性または慢性腎盂腎炎とほとんど同様で，膿尿，細菌尿，蛋白尿，血尿，腎部疼痛，高熱，頭痛，壊死組織の排泄による疝痛発作が屢々見られる．また核がレントゲン陰性の結石排出を見ることもある．

経過は急性の進行性の全身衰弱，無尿，窒素血症，昏睡，最後に死に至る急性期 (2 ～ 3 日から 2 ～ 3 週間で死亡)，徴候，症状が急性期症状の軽度なものと相対的な無症状期間のある亜急性期 (数週から数カ月の経過)，休止期と増悪期を繰り返すかほとんど無症状で経過する慢性期 (数カ年経過) の 3 期に区分されている．我々の症例は症状および経過から見て亜急性期と考えられ，生検後急性期に移行して死亡したものと考えられる．

年齢に関しては比較的高年者に多いと言われていたが (Thomsen-Pedersen and Schwartz 1956)，その後 Langergren and Lindvall (1958) は若い年齢にも見られると報告しており，Mogg (1957)，Stirling (1958) 等は小児の症例を報告している．Marks (1960) は 5 カ月の新生児の症例を報告しているがこれが最低年齢と考えられる．また性別に関して Robbins and Angrist (1949) は糖尿病を合併しているものは女子が男子より 2 倍多く，尿路障害を合併しているものは男子が女子より圧倒的に多いとしている．

結石形成については尿路障害が多数の症例に見られているためにそのことより結石の出来易い状態になっていると考えられる．しかも脱落組織を核として石灰沈着を起して中心がレントゲン陰性の結石を作成することは容易に推測出来る．事実 Lindvall (1960) は 92 例中 84 例 (87%)，Hultengren (1961) は 103 例中 27 例 (26%) に結石形成が見られたと報告しており，本邦においても生駒等 (1964) は多数の腎杯小結石を伴った 1 例を報告している．

感染菌としては，本症例の大半に感染が見られ，Swartz (1954) は ① Escherichia coli，② Staphylococcus aureus，③ Klebsiella pneumoniae (Friedlanders baci

llus), ④ *Bacillus proteus*, ⑤ α and β *Streptococci*, ⑥ *Pseudomonas aeruginosa* を挙げているが, 我々の症例を始めとして *Escherichia coli* が圧倒的に多い。我々の症例では腎尿培養, 生検時組織培養および剖検例の細菌染色により菌が証明された。

病理組織学的変化: 壊死は一侧または両側腎の一部または多くの腎乳頭あるいは腎錐体の髓質部に見られる。壊死の程度は各錐体において種々である。乳頭型においては壊死は乳頭部の一部または乳頭部全体にわたっており必ず乳頭表面を含んでいる。肉眼的に壊死組織は正常腎実質と相対的に鋭く区別されており, 壊死と分界が進行するにつれ壊死組織は引込んでいく。これに対して髓質型では錐体中の一部または大部分に壊死が始まり壊死面が合一してしばしば乳頭内の Sinus tract を通して壊死物質を腎杯内へ排泄する。しかしその腎錐体における乳頭部表面は侵されていない。Lagergren & Lindvall によつて報告された54例中12例 (22%) が乳頭型, 24例 (45%) が髓質型, 18例 (33%) は両者混合型であつた。我々の症例は各錐体において種々の段階の壊死が見られ, しかも両者混合型に属する。肝の変化について White (1952) は肝腫瘍を実験的に作成する目的でラットに mono-N-methylaniline を食べさせ, 肝腫瘍は1匹にも発生しなかつたが, 40匹中10匹に急性壊死性腎乳頭炎を生じたと報告し, 腎血管には充血から小血管のヒアリン様の thrombosis までの血管変化が見られ, 肝, 脾にも同様の血管変化が見られたと報告している。我々の症例においては, 肝には病巣傍中心性壊死と浮腫を伴つた肝細胞変化の所見が見られたが, 桜庭等の剖検例では肝の脂肪変性のみで壊死は認められなかつたことから, 肝の壊死が必ず合併するとは断定出来ないようである。

組織学的には壊死は一般に凝固壊死で, ischemic の梗塞と一致している。壊死面では細胞は変性変化の種々の程度を示しており, 完全な細胞破壊が生じても乳頭の構造は長い間そのまま保たれており, 時に尿中に排泄される。壊死面の周囲は反応性充血と急性, 慢性炎症細胞, 細菌で満されている。しかし Bertin 柱や皮質にまでは決して壊死は及んでいない。治癒機転が生ずると上皮が錐体の欠損部に覆いかぶさつて来る。我々の症例では上記組織所見が見られたが, 右腎上極部における間質組織は線維化を見るのみで上皮再生はまだ見られなかつた。Mandel Popper (1951) は動物実において壊死乳頭が時たま分離せずに fibrosis になることを見出している。

診断: 本疾患の診断は以前には剖検によるか, 尿中に排泄された壊死組織か, 摘除腎の組織学的検査によつてのみ可能であつたが, 1937年 Praetorius が最初にレ線学的所見を記載し, 摘除腎の組織学的検査により確診している。その後 Günther (1948) は乳頭型と髓質型のレ線学的変化を模型図によつて説明している。乳頭型, 髓質型ともにその初期においてはレントゲン学的に全く異常所見が見られず, 病変がある程度進行して, 乳頭型では Arc shadow, 更には Ring shadow を形成し最後に乳頭が脱落して空洞形成を見る。一方髓質型では病変がある程度進行しても腎盂との交通が生ずるまで造影剤が進入しないので腎杯像には変化がなく, 腎盂と交通して髓質腔を認めるようになる。多くの報告者は逆行性腎盂撮影が所見発見に最も有力な方法であるとしており, 排泄性腎盂撮影は腎機能低下のためにほとんど価値がないとしている。しかし Andersen & Christoffersen (1956), Lusted et al. (1957) は排泄性腎盂撮影も有用であるとし, ことに Andersen & Christoffersen (1956) は両者併用の有用性を述べている。また Lagergren & Lindvall は腎機能が高度に障害されていない時は排泄性腎盂撮影が有用であると述べており, 54例中49例を診断している。今回我々は壊死性腎乳頭炎の乳頭型, 髓質型の混合型と考えられた症例に大動脈連続撮影を施行したが, その所見は全体的に腎末梢血管像は乏枝の傾向を示し一見枯木を思わせる硬化性変化が認められ, その程度が左腎において高度であり, 更に両腎上極に斑状溢流像を認めた。わずかに1例の経験ではあるが, 初期の変化は腎盂撮影では発見が困難であること, 本疾患は両側性のことが多いことから, 腎盂撮影で偏側性と診断されても反対側の血行動態, 末梢血管像を知ることは補助的診断法以上の価値があり, 更に血管圧迫型もレントゲン学的にある程度描出が可能と考えられる。実際剖検時の腎は腎盂腎炎の程度において左腎が高度であり, 腎動脈末梢像でもそれがうかがわれたが, 急性期壊死の際に再度腎動脈撮影が行なわれていたなら更に著明な所見が得られたかも知れない。

鑑別診断は次の疾患に対して必要である。1) 壊死を伴わない腎盂腎炎。2) 腎結核。3) 腎結石。4) 腎外溢流現象。5) 海綿腎。6) 腎腫瘍。7) 腎杯憩室。8) 矮小腎。9) 腎盂嚢胞。10) 腎盂白板症。

治療: 本症の治療に関しては, 合併する疾患の治療並びに感染に対する強力な化学療法が重要である。糖尿病, 下部尿路通過障害を合併する場合は両側性のことが多

く、保存的療法によらねばならない。フェナセチン長期服用する間質性腎炎より続発した場合も両側性が多いが、強力な化学療法によって治癒する可能性があるとして Laue et al. (1960) は述べている。若し確実に一側性であれば腎摘除術 (Günther 1937, Alken 1938, Schourup 1958) の適応となるが, Andersen & Christoffersen (1956) の行なった腎部分切除術は最近はほとんど行なわれていない。Hultergren (1961) は血管拡張剤 (Hydergin) 使用が効果があると報告している。我々の症例においては糖尿病に対する治療と強力な化学療法によって腎尿感染, 逆行性腎盂撮影所見および臨床症状の改善が見られたが, 今後の治療方針を確定するために腎生検を施行したところ急激に増悪した。

予後: 以前には Alken (1938) 等が報告している如く予後は極めて不良であり, 特に糖尿病を合併しているものにおいてその感が強かった。しかし最近抗生物質の進歩によつて予後がかなりよくなって来ている。一方外国文献に見られる如くフェナセチン長期服用後に発生した場合はかなり慢性の経過をたどるものである。

結 語

57才女子の糖尿病を合併した壊死性腎乳頭炎症例を報告し, あわせて若干の考察を行なった。本例はレ線学的に診断が下され, 糖尿病の治療と強力な化学療法により感染の著しい改善が見られたが, 開放性腎生検後に高度の腎不全が発生して死亡した。剖検によつてレ線学的診断の通り両側性壊死性腎乳頭炎の乳頭型, 髓質型の混合型であったことが確認され, 組織学的には感染の高度な左腎の各腎錐体に急性壊死が見られ, 感染の軽度な右腎には慢性型の壊死が腎上極部にのみ見られた。また本症に行なった大動脈撮影による腎動脈像において組織学的所見と一致した左腎の高度な変化が見られたことより, 本症に対する大動脈撮影の診断的価値を認めた。

(稿を終るに当り, 終始御指導並びに御校閲を賜った黒田恭一教授, および病理解剖所見につき御助言頂いた本学第2病理学教室武川昭男講師, 組織学的所見に関して御助言, 御協力頂いた松原藤継講師に深く感謝致します。)

本論文の要旨は第15回日本泌尿器科学会中部連合地方会において発表した。

文 献

- 1) Alken, C.E.: Brit. J. Urol., 29, 25, 1957.
- 2) Alken, C.E.: Zschr. Urol., 32, 433, 1938.
- 3) Allen, C.: The kidney, 2nd Ed., 505, New

York, 1962.

- 4) Andersen, K. & Christoffersen, J.C.: Urol. int., 2, 137, 1956.
- 5) Anderson, W.A.D.: Pathology, 603, Mosby, Maruzen Company, 1961.
- 6) Artusi, C.: Beitr. Path. Anat., 75, 1, 1926.
- 7) Baker, S.B. deC.: Brit. J. Urol., 31, 53, 1959.
- 8) Bengtsson, U.: Acta Med. Scandinav. Suppl. 388, 1962.
- 9) Beswick, I.P. & Schatzki, P.E.: Arch. Path., 69, 733, 1960.
- 10) Bittar, E.E. & Misanik, L.: Am. J. Med., 34, 82, 1963.
- 11) Cates, J.E. & Hewer, T.F.: Brit. Med. J., 1, 1005, 1956.
- 12) Evans, J.A. & Ross, W.D.: Radiology, 66, 502, 1956.
- 13) Edmondson, H.A. et al.: Arch. Int. Med., 79, 148, 1947.
- 14) Emmett, J.L.: Clinical Urography. Vol. 1, 619, Saunders Co., 1964.
- 15) Friedreich, N.: Virchows Arch. Path. Anat. u. Physiol., 69, 308, 1877.
- 16) Garrett, R.A. et al.: J. Urol., 72, 609, 1954.
- 17) Günther, G.W.: Zschr. Urol., 41, 310, 1948.
- 18) Harrow, B.R. et al.: J.A.M.A., 184, 445, 1963.
- 19) Hartman, G.: Die Angiographie der einseitigen Funktionslosen Niere, 34, Jena Germany, 1962.
- 20) Hultengren, N.: Acta Chir. Scandinav., 115, 89, 1958.
- 21) 飯高和成等: 東京医事新誌, 75, 268, 1958.
- 22) 生駒文彦等: 日泌尿会誌, 55, 664, 1964.
- 23) Keerberghen, J. & Lederer, J.: Presse Med., 60, 1745, 1952.
- 24) 城戸麻梨子・山中元滋: 日泌尿会誌, 55, 511, 1964.
- 25) Kuntsen, A. et al.: Am. J. Clin. Path., 22, 327, 1952.
- 26) Lagergren, C. & Lindvall, N.: Acta Radiol., 49, 249, 1958.
- 27) Lagergren, C. & Ljungqvist, A.: Am. J. Path., 41, 633, 1962.
- 28) Lindholm, T.: Acta Med. Scandinav., 167, 319, 1960.
- 29) Ljunggren, E.: 日泌尿会誌, 54, 904, 1963.
- 30) Lusted, L.B. et al.: Am. J. Roentgenol., Rad. Therapy & Nuclear Med., 78, 1049, 1957.
- 31) Maier, K.J. et al.: Radiology, 75, 254, 1960.

- 32) Mandel, E.E.: Am. J. Med., 13, 322, 1952.
- 33) Mandel, E.E.: Arch. Int. Med., 91, 417, 1953.
- 34) Mandel, E.E. & Popper, H.: Arch. Path., 52, 1, 1951.
- 35) Marble, A.: Disease of the kidney, 1st Ed., 627, Boston, 1963.
- 36) Marks, I.M.: Lancet, II, 680, 1960.
- 37) Mellgren, J. & Redell, G.: Acta Chir. Scandinav., 84, 439, 1941.
- 38) 宮地徹: 臨床組織病理学, 317, 杏林書院, 1956.
- 39) Mogg, R.A.: Brit. J. Urol., 29, 374, 1957.
- 40) Muirhead, E.E.: J.A.M.A., 142, 627, 1950.
- 41) 長岡信男: 日泌尿会誌, 44, 418, 1953.
- 42) O' Malley, A.F. et al.: J. Urol., 86, 7, 1961.
- 43) Ottoman, R.E. et al.: Radiology, 67, 157, 1956.
- 44) Praetorius, G.: Zschr. Urol., 31, 298, 1937.
- 45) Rapoport, A. et al.: Ann. Int. Med., 57, 970, 1962.
- 46) Robbins, E.D. & Angrist, A.: 31, 773, 1949.
- 47) Robbins, E. et al.: New Engl. J. Med., 235, 885, 1946.
- 48) Rutishauser, E. & Morard, J. Cl.: J. d' Urol., 60, 830, 1954.
- 49) Rutner, A.B. & Smith, D.R.: J. Urol., 85, 462, 1961.
- 50) 桜庭司・佐野量造: 青森県立中央病院医誌, 4, 275, 1959.
- 51) Salvisberg, H. & Schlegel, G.: Schweiz. Med. Wschr., 92, 1667, 1962.
- 52) Sargent, J.C. & Sargent, J.W.: J. Urol., 73, 753, 1955.
- 53) Schömer, W.: Frankfurt, Z. Path., 41, 265, 1931.
- 54) Schourup, K.: Acta Path. et Microbiol. Scandinav., 41, 462, 1957.
- 55) Schourup, K.: Acta Path. et Microbiol. Scandinav., 44, 168, 1958.
- 56) Schreiner, G.E.: Ann. Int. Med., 57, 1047, 1962.
- 57) Sheehau, H.L.: Lancet, II, 187, 1937.
- 58) Simon, H.B. et al.: J. Urol., 77, 557, 1957.
- 59) Stirling, G.A.: J. Clin. Path., 11, 296, 1958.
- 60) Stoudensky, A.: Z. Heilk., 20, 459, 1899.
- 61) Swartz, D.: J. Urol., 71, 385, 1954.
- 62) Swartz, D. & Hoogstraten, J.: Brit. J. Urol., 31, 419, 1959.
- 63) 高橋明・原田儀一郎: 日泌尿会誌, 40, 109, 1950.
- 64) Tamaki, H.T. & Whitman, M.A.: J.A.M.A., 150, 1304, 1952.
- 65) Thelen, A.: Zschr. Urol., 40, 67, 1947.
- 66) Thomsen-Pedersen, G. et al.: Clinical Urography Saunders Vol. 1, 619, 1964より引用.
- 67) 土屋文雄等: 日泌尿会誌, 48, 309, 1957.
- 68) 土屋文雄等: 臨床放射線, 3, 103, 1958.
- 69) Wall, B.: J. Urol., 72, 1, 1954.
- 70) White, J. & Mori-Chavez, P.: J. Nat. Cancer Inst., 12, 777, 1952.
- 71) Whitehouse, F.W.: J.A.M.A., 162, 444, 1956.
- 72) Zollinger, H.U.: Dtsch. med. Wschr., 85, 775, 1960.

(昭和40年6月10日受付)