

尿路結核知見補遺

第Ⅲ篇 化学療法後腎摘出例の病理組織学的検討

京都大学医学部泌尿器科教室（主任 稲田 務教授）

講師 大 森 孝 郎

Studies on Urinary Tuberculosis

Report 3 : The Effects of Chemotherapy on the Pathological Histology
of Renal Tuberculosis

Takao OMORI

*From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University**(Director · Prof. T. Inada, M. D.)*

Pathological histology of renal tuberculosis has been studied on 68 cases with pre-operative treatment with antivitotics more than 1 month and 36 cases of the control group (no specific treatment). The specimens were obtained by nephrectomy at our clinic during a 6 year period (1952-7). As a rule, nephrectomy was performed after a short pre-operative treatment at our clinic, then in the most of these cases the treatment had been carried out in various treatment regime by other physicians before our first examination. In the most of cases, the treatment was done with a combination of 2 or 3 drugs (SM, INAH, its derivatives, PAS, TBI etc). The longest duration of treatment was 4 year. The material has been divided in to many groups according to the length of treatment, size and form of lesion and kidney function. The histological findings were then described

The cleaning of cavity wall and epithelization of its surface in the open cavity were promoted by treatment in accordance with the length of it, but hindered in the cavity with worse communication to pelvis or bladder and in cases with impaired kidney function. And, as a rule, no sign of regression in the cavity was seen in the closed lesions.

In the tissue of cavity wall and the tubercle the healing took place with disappearance of giant cells, epitheloid cells and perifocal inflammation, and with the fibroblast proliferation. These phenomena were promoted in accordance with the length of treatment, but the correlation with the form and size of the lesion was not close. A remarkable fibrosis was recognized in some cases with a long term treatment. The individual difference was present as to fibrosis. The central caseation in tubercle was ceased and absorbed in the early stage of chemotherapy. The central caseation was found rarely in cases who were treated over 60 days. The presence of giant cells has been studied and recorded in the table.

	Number of cases	Giant cells (+)	%
30-60 days	27	25	93
61-120 days	9	5	56
121-180 days	9	4	44
181 days-1 year	11	4	36
over 1 year	12	1	8

Out of 68 cases, there were 4 cases whose tuberculous renal lesions were cured and had no specific changes. The lesions of these cases were small and open lesions, and the length of treatment ranged in 1-4 years. A nephrectomy was performed in these cases in the period in which the opinion, that there was no complete healing in cavernous lesion, was predominant.

Nowadays, medium sized lesions can be treated with drugs only, if there is no stricture in upper urinary tract and the kidney function does not be impaired severely. The cure of extensive lesion and closed medium sized cavity should not be expected with antibiotic treatment only. The accurate diagnosis of closed cavity and parenchymatous lesion is very important to determine the indication of treatment.

I 緒 言

従来腎結核の治療と言えば腎摘出術以外に方法がなく、病変は常に進行性であるので、早期結核に関して一部の反対者はあつたが大多数の人々によつて Albarran (1905) の *néphrectomie immediate* の原則が守られて来た。ところが1944年 Streptomycin の発見以来相次いで出現した抗結核剤が、尿路結核に対しても有効であることが次々と発表され、治療方法、治療成績などに関する意見が多く述べられた。両側同程度の両側性腎結核、単腎者の腎結核に対する治療は保存的にする以外方法がないので、これらに対しては人々の意見が全く一致しているが、両側に於て程度の差がある両側性腎結核及び偏側性腎結核の治療方針は人によつて種々の差異があり、この点は大越 (1959) が内外学者に発送したアンケートの結果によく示されている。極端な例をあげるならば、米国に於ける尿路結核研究の第一人者である Lattimer (1956) は殆ど無条件で化学療法のみ治療を行い、腎摘出術を実施していないのに対し、Alken und Obé (1958) は両側性及び残腎結核は化学療法の絶対的適応であるが、確実な偏側性腎結核は相対的禁忌 (relative Kontraindikation) であるとしている。この様な混乱の起る理由は多くあるが、化学療法開始後約15年を経過したとは言え本症の治療に長年月を要し、治癒判定が困難でしかも完全治癒とするには極めて長期の経過を観察する必要があり未だ研究途上にある問題であるからである。長期間化学療法を実施した症例の腎を摘出し組織学的に検討すれば

早く解決する問題であるが、化学療法によつて尿其の他に異常所見が消失した患者の腎を摘出することは人道上許されるべきものでない。化学療法実施後摘出した標本の病理組織学的研究は内外に於て少なからず見られるが、病巣の多様性の故に最良の治療方法、治療期間、及び化学療法の限界等に関しては種々の意見がみられる。

著者は本篇に於て第 I, II 篇と同じく1952年より1957年に至る6年間に京都大学泌尿器科教室において摘出した腎結核標本に病理学的検討を加え、化学療法の結核腎病変に及ぼす影響を調査したのでその成績を記し、腎結核化学療法の限界について聊か考察を加える。

II 化学療法後腎摘出例の病理学的検討

1 慢性腎結核の病理学的分類

慢性腎結核の分類に就ては古くから多数の分類が試みられており、Tuffier (1900), König u. Pels-Leusden (1900), Albarran (1905), Israel (1911), Wildbolz (1913), Marion (1922), Runeberg (1927), 小池 (1927) その他多数の説があるが、結局 Wildbolz の分類が今日多く採用されている様である。著者の教室に於ても Wildbolz の分類が行われているが、乾酪空洞型の病変程度をAからFまでの六段階に分つ井上氏分類が行われている。著者は全篇を通じて此の分類によつて腎病変程度を示したので、その分類規準を再録しておく

〔井上氏分類〕

A類：腎の変化の最も軽微なるもので、主として腎乳頭部に於ける限局性の小潰瘍、並にこれに相当した腎錐体部、或は腎皮質に於ける限局性の結節浸潤を認めるに止まり、腎の肥大、変形或は乾酪巣又は空洞

形成の如き著明な変化を認めないもの。

B類：一般の変化はなお比較的軽微で、腎表面に散在性の結節或は結節浸潤巣を認め、その他乳頭部潰瘍又は豌豆大乃至蚕豆大の乾酪巣又は空洞の形成を認めたもの。

C類・B類に比し一般の変化は一層著明であり、多数の乳頭部潰瘍或は結節浸潤巣あり、又一二乃至数個の指頭大乃至拇指頭大の乾酪巣或は空洞の形成をみるもの。

D類：C類に比しなお変化著明にして、多数の結節浸潤、乾酪巣或は空洞の形成等を認め、又一般の浸潤著明にして腎の増大を伴うが、その著しい増大或は変形を認めないもの。

E類及びF類：この两部類に於けるものは、いずれも著明なる増大変形等を呈し、多数の大なる空洞の形成又は甚だ著明な被膜或は尿管の肥厚を伴い、殊にF類に属するものは変化最も著しく著明なる結核性膿腎の像を呈すもの。

以上の如きものであるが、実際には腎の変化は多種多様で化学療法普及により更に複雑となつて来たので、正確にはこの病変程度分類に当て嵌めることが困難な例がある。然し病変程度をこの6類に大別することは種々な統計に際して便利な点が少くない。表1は6年間に於て摘出術を行つた例の腎病変程度を稲田教授が分類されたものである。本表に関する説明は第Ⅰ篇に於て述べたので省略する。著者は Wildbolz 分類

表1 摘出腎病変程度、年度別

腎 年度	A	B	C	D	E	F	部 切 除 等	計
1952	2	7	14	23	11	12	0	69
1953	3	4	12	21	7	14	0	61
1954	3	2	12	20	9	6	3	55
1955	3	1	16	17	6	11	1	55
1956	2	1	12	18	6	7	2	48
1957	0	2	7	17	14	10	1	51
計	13	17	73	116	53	60	7	339
%	3.8	5.0	21.5	34.2	15.6	17.7	2.1	100.0

に於ける初期はA、B類に、完成期はC、D類に、末期はE、F類に大体相当するものと考えている。波戸（1933）は本邦文献を集計して播種結節型2.7%、線維硬化型0.4%と報じているが、著者例は総て乾酪空洞型であり、Wildbolzの言う如き純粋な播種結節型、

線維硬化型は1例もなかつた。末期腎結核の特異型である漆灰腎の発生頻度は第Ⅱ篇に示し、又それに関する本邦文献を集めて発表したこともある。尚、著者は腎結核の診断及び治療に際して、腎病変程度もさることながら、病巣が開放性か否かが重要なことと考えており第Ⅱ篇に於ても詳記した。

2 被 検 材 料

著者は第Ⅰ、Ⅱ篇に記載した339例の摘出標本に於て肉眼的及び組織学的検討を加えたのであるが、病理学的一般事項については稿を改めて記載することとし、本論文では化学療法を実施された例の病理学的検討成績を述べて化学療法の限界についての私見を発表する。少量の化学療法例については既に多くの報告があるので、或程度以上の化学療法が行われている症例のみ記載した。339例中手術直前まで1カ月以上にわたり化学療法が行われている症例は68例ある。手術よりずっと以前に抗結核剤の投与が行われたもの、手術直前であつても治療期間1カ月未満のものはその改善が著明でないので除外した。

これら症例の摘出腎病変程度はA4例、B2例、C11例、D20例、E12例、F19例、計68例であるが、化学療法による治癒の可能性の全くないE、Fについては症例の詳細な説明を省略し、A～Dの病変程度をもつ37例についてその臨床的事項、摘出腎肉眼的所見及び組織学的所見を夫々表2及び表3に示した。著者は腎摘出術の適応のあるものは速かに手術を実施し、その後充分な化学療法を行なうべきものと考えており、術前の化学療法は膀胱症状を去り手術時患者が無用の苦痛から開放される程度でよいので2～3週の化学療法後手術を実施している。従つて化学療法期間1カ月前後の症例を除く大部分のものは他の医師によつて実施されているものでその治療状況は問診より得たものであるが、患者の記憶が不確かなものは問合せを行つて正確を期した。

3 臨 床 的 事 項

調査対象となつた68例について臨床的事項を略記すると次の如くである。

a) 年齢及び性別：男34例、女34例であり、10才代10例、20才代29例、30才代24例、40才代5例、50才代1例である。若年者に化学療法が行われている率が高い

b) 罹患側：偏側性54例、両側性14例であり、両側性なるが故に長期の化学療法を受けた例が少くない

c) 腎病変程度：前述の如く A, B, C, D, E, F 夫々4, 2, 11, 20, 12, 19例である。

表2 化学療法後の摘出腎における肉眼的所見 (A~D類)

症例 番号	氏 名	年令・性別	罹 患 側	摘 腎 変 化	重 量 (g)	術 前 検 査					化 学 療 法		表面		割 面				腎 盂		尿管		化療 効果	第Ⅱ篇 記載症例 番 号										
						膀 胱	背 排 泄	排 ビ	逆 ビ	尿 蛋白 血球	結核菌	使用薬剤及び量	期間	結核結節	囊性膨隆	被膜肥厚	病巣	結核節	皮髓界	空洞果 数	乃至 大いさ 清浄化	乾酪性 閉鎖性			結核結節	潰瘍	肥厚	拡張	狭窄	肥厚	太さ	閉塞		
1	馬 ○	32♀	右	A	120	I'(-)	1	不能	+	+++	SM70, PAS 300	1 年	-	-	-	下	-	明	1小冊	-	-	-	-	±	++	-	+	+	小指	-	+			
2	岡 ○	26♂	左	〃	185	0	6.03	1	I	-	+	SM40, PAS400, TB1, INH	2年前より 1 年	-	-	-	上	-	明	2小冊	-	-	-	-	±	+	-	+	±	鉛	-	+		
3	瀬 ○	26♀	左	〃	150	0	4.05	1	Ⅱ	±	±	SM50 INH14, PAS3900	13月	-	-	-	中	-	明	1小冊	-	+	-	-	-	-	-	-	-	正	-	+		
4	古 ○	31♀	右	〃	125	0	4.20		I	±	±	SM67, INH33, PAS3450	4 年	-	-	-	下	-	明	3小冊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	正	-	+	結石合併	
5	瀬 ○	37♂	左	B	240	I	5.23	1	Ⅱ	+	++	SM80, PAS500	6 月	-	-	上	上	明	1中冊	-	+	±	-	+	-	-	-	±	正	-	+	2		
6	須 ○	30♂	左	〃	140	0	5.00		Ⅱ	-	±	SM185, INH36, PAS5400	1年6月	-	-	-	上	-	明	1大冊	-	-	+	-	±	-	+	-	-	正	-	+		
7	芝 ○	34♀	右	C	190	Ⅲ (-)	1	不能	++	+++	SM13.5, IHMS27, PAS270	27日	+	-	-	下	+	明	3小冊	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	45		
8	駒 ○	17♀	右	〃	260	V (-)		Ⅳ	++	+++	INH5.25	35日	++	+	+	全	やや不明	多中	-	-	-	+++	++	-	-	+	+	+	鉛	-	-			
9	都 ○	21♀	右	〃	185	I	5.50	1	不能	++	+++	SM11, INH8	40日	+	-	-	下	+	明	2小冊	±	-	+	+	±	-	-	+	+	+	鉛	-	+	
10	藤 ○	28♀ (両右)	〃	〃	220	I'(-)	1	不能	±	+	SM40, PAS600 (18月前), SM15, IHMS49, PAS490	49日	+	-	±	下	+	明	2中冊	+	-	-	++	+	+	+	+	+	±	鉛	-	+		
11	岡 ○	32♂	右	〃	170	0	5.15	1	Ⅱ	+	++	SM20, PAS580	58日	-	-	-	下	-	明	1小冊	-	-	+	-	±	-	±	-	-	正	-	+		
12	村 ○	28♂	右	〃	195	Ⅱ (-)	1	不能	++	+++	SM39 (1年前), INH2, PAS600	60日	++	±	+	上	+	明	1大冊	-	-	+	+++	++	-	±	-	+	+	鉛	-	-		
13	楠 ○	20♂	左	〃	190	0	3.08	1	Ⅱ	-	+	INH15.6, Pyramide156	78日	+	-	-	中	+	明	3小冊	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	正	-	+	15

大森—尿路結核知見補遺 (第Ⅱ篇)

14	真 ○	32 ♀	左 //	185	I' 5.20	1	Ⅱ	++-	SM40 (4年前) SM24, INH12 IHMS4, PAS240	24日	++-上+	明	1中++-+-+正-++	12
15	後 ○	35 ♂	左 //	160	I' (-)	1	不能	+++	SM40, INH8, PAS1200	4月	+--下+	明	1中+-+±-+-+小指-++	
16	川 ○	23 ♀	両 (右) //	185	0 (-)	1	Ⅲ	-+-	SM19, INH0.7, PAS860	4月	+--上+	明	3大-+++-+±++++鉛--	14
17	佐 ○	24 ♀	両 (左) //	200	0 3.53		Ⅱ	++-	SM70, IHMS290, PAS3000	11月	--±上-	明	2大-+-+±-+-+正-+	9
18	森 ○	31 ♀	左 D	240	I' (-)		Ⅳ	+++	INH6	30日	+++全+	やや不明	多大-+-+±-+-+示指--	
19	岡 ○	32 ♂	右 //	175	0' (-)	5	不能	+++	SM40, PAS400 (4年前) SM9, PAS320	32日	+-全+	明	多大-+-+±-+-+鉛--	
20	紺 ○	28 ♀	左 //	140	Ⅱ (-)	4	Ⅳ	++	SM14, INH3	2月	+++上+	明	3大-+-+±-+-+小指--	
21	武 ○	30 ♀	右 //	185	Ⅱ (-)	3	不能	+++	SM23, INH7.8	39日	+++全+	不明	多大-+-+±-+-+小指--	
22	三 ○	21 ♀	右 //	220	0' 4.40	1	不能	++-	INH 4.5	30日	++±中+	明	3大-+-+±-+-+正--	44
23	○	28 ♂	右 //	200	Ⅱ (-)		Ⅳ	+++	INH 7.5	30日	+++上+	やや不明	多大+-+±-+-+±-+-+鉛-++	
24	畑 ○	26 ♂	左 //	235	Ⅳ (-)		不能	+++	INH 5.3	35日	+++全+	不明	多大±-+±-+-+±-+-+鉛--	
25	前 ○	50 ♂	左 //	280	Ⅳ (-)	3	不能	+++	SM 40	8月	+++全+	明	多大-+-+±-+-+±-+-+正--	
26	田 ○	15 ♀	左 //	190	I' (-)	3	Ⅳ	++	SM 9, IHMS 4, PAS 230	2月	+++中+	明	1大-+-+±-+-+±正--	28
27	吉 ○	30 ♂	左 //	175	0 4.45		Ⅲ	±+-	SM 18	36日	+++中+	不明	多大-+-+±-+-+±-+-+正--	24
28	渡 ○	34 ♀	右 //	195	0 (-)	3	Ⅱ	++	INH 10	50日	+++中+	明	3中-+-+±-+-+±-+-+鉛--	20
29	今 ○	13 ♂	左 //	235	Ⅱ (-)		Ⅲ	++	SM 20	48日	+-±上+	明	2大-+-+±-+-+±-+-+正--	36

(ii) 白血球 膿尿の程度は化学療法によつて改善された例が多いが、尿沈渣に於ける白血球は殆ど全例

表3 組織学的所見（A～D類）

症 例 番 号	空 洞 壁								実質内結核結節							実質	腎	孟	尿	管	効	備 考
	乾酪物質	清浄化	上皮再生	類上皮細胞	巨細胞	周局炎	線維化	血管新生	乾酪物質	硝子化	線維化	類上皮細胞	巨細胞	リンパ球	周局炎	荒廢程度	上皮膚	結節	上皮膚	結節	果	
1	—	卅	卅	—	—	—	+	—								—	卅	—	卅	—	卅	
2	—	卅	卅	—	—	—	—	—								—	卅	—	卅	—	卅	
3	—	卅	卅	—	—	±	±	—	—	—	卅	—	—	—	—	—	卅	—	卅	—	卅	準閉鎖性
4	—	卅	卅	±	—	—	+	—	—	+	+	—	—	—	—	±	卅	—	卅	—	卅	
5	卅	—	+	+	+	+	卅	+	—	+	卅	±	—	—	±	±	卅	+	卅	—	+	準閉鎖性
6	—	卅	+	±	—	±	卅	—								±	卅	—	卅	—	卅	
7	卅	—	—	卅	卅	卅	卅	±	+	—	±	卅	卅	±	卅	卅	±	—	±	+	±	閉鎖性
8	卅	—	—	卅	卅	卅	±	+	卅	—	+	卅	卅	卅	卅	卅	—	卅	±	卅	±	
9	卅	±	—	卅	卅	+	+	±	卅	—	±	卅	卅	+	+	卅	±	卅	+	卅	±	準閉鎖性
10	卅	+	—	卅	卅	卅	+	+	卅	—	+	卅	卅	+	卅	卅	—	卅	—	+	±	
11	—	卅	+	—	—	±	卅	—						卅		—	卅	±	卅	—	卅	
12	卅	—	—	卅	卅	卅	—	±	—	—	卅	+	+	卅	卅	+	—	+	±	卅	±	準閉鎖性
13	—	卅	—	卅	±	卅	+	卅	—	—	±	卅	—	±	+	卅	卅	±	卅	—	卅	〃
14	—	卅	—	卅	±	+	—	±	—	+	卅	卅	+	+	卅	卅	卅	±	卅	+	卅	〃
15	±	卅	—	卅	+	+	卅	卅	—	卅	+	±	±	—	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	〃
16	卅	±	—	+	—	卅	卅	+	—	—	卅	+	—	—	卅	±	卅	—	卅	±	+	閉鎖性
17	—	+	—	卅	—	卅	+	卅	—	+	+	卅	+	卅	卅	卅	卅	—	卅	—	+	〃
18	卅	—	—	卅	卅	卅	±	+	卅	—	卅	卅	卅	+	卅	卅	—	+	±	+	±	
19	卅	—	—	卅	卅	卅	—	—	—	+	卅	卅	+	±	卅	卅	±	卅	+	+	±	
20	卅	—	±	卅	卅	卅	卅	卅	—	—	±	卅	卅	卅	卅	卅	±	卅	—	卅	±	
21	卅	—	—	卅	卅	卅	卅	±	—	卅	+	卅	卅	+	卅	卅	—	卅	—	卅	±	準閉鎖性
22	卅	—	—	卅	+	卅	+	±	—	+	+	卅	+	+	卅	卅	卅	+	卅	+	±	閉鎖性
23	±	卅	+	+	±	+	卅	+	卅	+	卅	+	+	±	+	卅	+	+	+	+	卅	準閉鎖性
24	卅	—	—	卅	+	卅	±	卅	+	+	卅	卅	+	—	卅	卅	—	±	±	卅	±	閉鎖性
25	卅	—	—	卅	—	+	卅	卅	+	—	卅	±	—	卅	卅	±	±	卅	±	+	±	閉鎖性
26	卅	—	—	卅	卅	卅	+	+	+	—	+	卅	卅	—	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	準閉鎖性
27	卅	—	—	卅	+	卅	卅	卅	卅	—	+	卅	+	+	卅	卅	+	卅	+	+	±	閉鎖性
28	卅	—	—	卅	+	卅	±	+	—	卅	+	+	+	+	卅	卅	卅	+	卅	—	±	〃
29	+	±	—	卅	卅	+	±	+	—	—	+	+	卅	+	+	+	±	卅	—	卅	±	〃
30	卅	±	—	+	—	+	卅	+	—	—	+	+	+	—	卅	+	±	+	±	+	+	尿管閉塞 準閉鎖性
31	卅	—	—	卅	卅	+	±	+	+	—	+	+	+	±	卅	卅	—	卅	卅	卅	±	閉鎖性
32	+	+	—	卅	±	+	卅	±	+	+	+	+	+	±	+	卅	卅	—	卅	+	+	

33	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	閉鎖性
34	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	〃
35	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	〃
36	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	〃
37	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	準閉鎖性

に存在しE, F 類の3例に於てのみ全く証明しなかつた。

(iii) 結核菌 化学療法により検出率は低下するが症例37の如く約2年の治療の後になお検出された例もある。

(iv) 逆行性腎盂造影法：逆行性腎盂造影法の成功率はA, Bに於て6例中5例83.3%, C, Dに於て31例中19例 61.3%, E, Fに於て31例中6例 19.4%である。第Ⅱ篇に示した全例に於ける成績と比較すると, A~D類に於ては化学療法により成功率が向上しているが, E, Fでは逆に低下している。腎病変高度で尿管結核も著しい時化学療法が行われると尿管閉塞を来す可能性が多いことを示している。第Ⅱ篇に述べた著者の分類により腎盂像を示したが, 閉鎖性空洞をもつ患者が多く, 第Ⅱ篇に記載した症例はその番号を備考欄に記入した。

4 摘出腎肉眼的所見

摘出腎の肉眼的所見に関しては前化学療法期では多数の報告があるが, 化学療法が実施された標本の肉眼的所見に就ては報告が比較的少い。著者は空洞壁の清浄化, 空洞の閉鎖, 腎盂病変の改善或は腎盂の狭窄性変化などを中心として, 自家経験例について化学療法の影響を検討した。

a) 腎表面の肉眼的所見 一般に腎実質及び腎盂の病変が高度な例では腎表面に結核結節を多数認めるのは当然のことであるが表2に見る様に1年前後或はそれ以上の化学療法を受けた例では他のものに比較して結節の少ないもの或は認め難いものがある。結節性隆起はC, D類の約1/3に於て見られたが化学療法によつて容易に影響を受けるとは思われない。

嚢性膨隆は空洞形成によつて限局性に膨隆し腎の変形を来したもので, C類の2例, D, E, F類の殆ど全例に見られた。これも化学療法によつて容易に変化するものではないと考える。

腎被膜の肥厚も腎表面に及んだ病変程度により左右されるので, A, B, C類では殆ど認められず若しあつても限局性であつた。化学療法の影響を明らかにし得なかつた。

b) 断面の肉眼的所見：腎の外縁より腎盂に向つて切開を加え, 尿管も別に切開して, 断面及び腎盂尿管の状態を観察し, 要すれば腎実質に種々の切開を加えた。

(i) 主病巣部位 腎を上中下の三部分に大別し, 最も高度な病変の存在部位を示したが, 変化が広く全体に及んでいるものは「全」とした。A~D類では上1/3に主病巣があるものは16例, 中央部が6例, 下部が7例で全般に及んでいるものは7例であつた。Rose, 志賀, 波戸等は腎上極に於ける初発が多いとしているがこれを肯定し得る成績であつた。E, F類では勿論全例に於て病変は全体に拡がっている。

(ii) 実質内結核結節 結核結節を肉眼的に判別しその程度を示した。即ち(+)は極めて少数の結核結節の散在するもの, (++)は多数の結節が散在するもの或は高度の楔状の結核性梗塞の存在するものとし, その中間の程度のものを(++)とした。治癒した結節も尚肉眼的に認め得る場合があるので, その程度の差は化学療法開始時に於ける結節の発生状態によるものと考えられる。一般にA, B類では実質内に結核結節を認め得るものは少く, C, D類に於ては殆ど全例に於て多少とも存在しており, 特に主病巣周辺の皮質にみられるものが多かつた。比較的長期間の化学療法が行われている例では一般に結節の数が少く, 認め得ない例もあつた(症例17, 34, 37等) 結核結節の線維化及び萎縮が起り同時に周囲の組織にも結合組織化が強い場合肉眼的に結節を判別することが困難となることもその理由になり得る。

(iii) 皮髓の境界 空洞性破壊, 結節性浸潤が高度となり実質の荒廢が進むと, 皮質と髓質の境界が不明瞭となる。A~D類に於ては空洞乃至高度の乾酪巣のある部分及び結核性梗塞のある部分以外に於ては両者の境界を明瞭に識別出来る程度のものが大部分であり, ただ症例21, 24, 27, 33に於てのみ実質の濁濁が著しく不明瞭であつた。

(iv) 空洞乃至乾酪巣 主病巣乃至明瞭な空洞性変化の数を示し, 又その最大なるものの大きさを示

した。小は小指頭大以下のもの、中は示指頭大前後のもの、大はそれ以上のものである。空洞壁の清浄化即ち乾酪物質の脱落、空洞壁の平滑化、壊死層の減少等は最も改善の少ない病巣の状態を記載した。多量の乾酪物質が附着し厚い壊死層の存在している場合は(－)、やや改善されてその程度が少いと思われるものを(＋)壊死層の脱落が進み空洞壁は可成り平滑となり乾酪物質の附着も僅少なものを(＋)。平滑で光沢を有し乾酪物質の存在を認めないものを(＝)とした。

A, B 類に於ては症例 5 以外は大体 1 年以上の化学療法を受けており病巣も小さいので全例(＝)であつた。症例 5 に於ては病巣は開放性であつたが腎盂との交通が充分でなく清浄化は不充分で尚灰褐色の壊死層の存在を認めた。症例 4 は破壊した乳頭部に腎砂を合併していたが乾酪物質は消失していた。

C, D 類に於ても開放性のものは治療期間に応じて空洞の清浄化が進んでいる。閉鎖性や準閉鎖性病巣のない症例についてみると、治療期間 1～3 月のもので大病巣は(－) 2 例、(±) 1 例、中病巣は(－) 1 例、(＋) 1 例、小病巣は(＝) 1 例であり、約 1 年間の治療が行われた小病巣は(＝) 2 例、1 年 6 月行われた症例 6 は(＝)、4 年にわたつて行われた症例 4 も(＝)であつた。腎機能と開放性病巣の改善との間には関係がある様に思われるが症例が複雑であり明瞭には示し得ない。症例 15, 20, 21, 25, 26, 28, 33 等は排泄性腎盂像が完全には現われなかつたが、これらの症例に於ては一般に清浄化が進んでいない。しかし症例 25, 28 の開放性の病巣では多少清浄化の傾向が認められた。

閉鎖性空洞をもつ症例は 14 例で A～D 類の 37.8% にあり、第Ⅱ篇の成績に比較して更に高率である。これは長期化学療法が行われた結果で、閉鎖性空洞の成因の一つとして化学療法が重要であることを意味している。空洞内容は乾酪物質、濃縮された膿で時には漆灰様に変化することもある。造影剤が流入し得る程度ではあるが、腎盂との交通に乏しい準閉鎖性空洞は 17 例に存在した。準閉鎖性空洞についてみると、治療期間 1～3 月の症例では(－) 5 例、(±) 2 例、(＝) 2 例、(＝) 1 例(症例 13)であり、4～6 月のものでは(±) 1 例、(＋) 2 例、(＝) 2 例であり、症例 3 及び症例 37 では(＝)であつた。腎盂との交通状態、腎機能にも関係があるが、一般に治療期間と関係が深い。腎盂との交通が僅かであつても治療期間が長ければ清浄化は起り得る。又最初は充分交通があり清浄化が進みその後狭窄性変化が増強した例では比較的

清浄化が進むわけである。閉鎖性空洞でも此の様な経過を辿るものでは真の閉鎖性になるまでに清浄化が進んでいる場合があり(症例 17)、内容が比較的清浄で軽度濁尿程度のこともある。同時に開放性病巣を有している場合は閉鎖性病巣が殆ど改善されていないのに、開放性の部分は清浄化が著明に進んでいる例が少くない。症例 16, 26, 33, 36 等がこの様な例であり後に詳述する。

E, F 類は化学療法の適応でなく長期化学療法例でも肉眼的に特別の改善を認めることが出来なかつた。

c) 腎盂粘膜の肉眼的所見：腎盂粘膜の病変も膀胱病変と同じく化学療法によつて速かに改善するものではないかと想像されるが、A 乃至 D 類について調査してみると案外微細な結核結節を長く認める例が少くない。化学療法期以前に於ける報告をみるに、腎盂病変について波戸は完成期病変 62 例に於て結核病変を認め得るもの 6 例 9.7%、表面微細顆粒状を呈しやや肥厚して軽度の結核病変を呈したもの 15 例 24.2%、腎盂の大半が侵されているが拡張又は狭小を認めないもの 13 例 21%、拡張性結核性腎盂炎 23 例 37.1%、狭小性結核性腎盂炎の所見を呈したもの 5 例 8.1%と報じ、鋤柄は摘出腎 285 例に於て何等病変を認め得るもの 16 例 5.6%、僅かに混濁肥厚をみるが結核性病変をみないもの 18 例 6.2%であり、251 例 88.2%に於て明らかに腎盂結核の合併をみた。又腎盂閉塞例 9 例 12.1%、腎盂拡張例 18 例 6.3%としている。

約 1 カ月以上の化学療法後摘出された A～D 類の病変のものでは新鮮な定型的結核性潰瘍を見ることは全くない。新鮮な潰瘍は膀胱粘膜の場合と同様極めて短時間で治癒するものと思われる。しかし結核結節は肉眼的に判別した場合 1～2 カ月の治療では全く消失している例は少い。結核結節の程度を、全く認め得ないものを(－)、腎盂粘膜の光沢減少し微細な結節様変化を認めるものを(±)、少数の結核結節を認めるものを(＋)、多数存在するものを(＝)、腎盂病変高度にして肥厚浸潤あり、時には全面的な潰瘍性変化のため結節の存在が不明な程のものを(＝)とした。治療期間と結核結節との状態をみるに 60 日未満の例では(±) 1 例、(＋) 7 例、(＝) 7 例、(＝) 5 例と殆ど全例に於て結核結節を認め、60 日以上 120 日未満では(－) 3 例、(±)、(＝)、各 1 例と 80%に於て明らかな結核結節を認め得ない。それ以上の治療が行われた例では(－) 7 例、(±) 1 例、(＋) 2 例(＝) 1 例であつた。症例 6 に於ては 1 年 6 月の治療が行われたにも拘らず尚少数の結核結節を認めた。一般的に

云つて結核結節の消失までの期間は60日以上の場合が多いと考えられる。

腎盂潰瘍の程度を、潰瘍性変化の全く見られないもの（－）、多くは実質の病巣に近接して存在する限局性陳旧性結核潰瘍のあるもの（＋）、腎盂全般にわたり粘膜上皮剥脱し潰瘍性のもの（＝）、特に高度なもの（≡）とした。治療開始時に於ける腎盂病変程度、腎機能、尿管通過障碍の有無も関係するが、A～D類に於て治療期間との関係を見ると、60日未満の症例20例中潰瘍性変化を認め得なかつたのは8例 40% であり、他の症例では新鮮な潰瘍は存在しなかつたが陳旧性の潰瘍性変化がみられた。61日以上の治療が行われている17例では僅かに症例25に於てのみ見られた。此の例は8カ月前より治療を受けていたが散発的にSMを使用しただけで手術前約1カ月前から本格的な治療を受けたものである。従つて新鮮な浅い潰瘍は少なくとも治療開始後1カ月以内に消失し、陳旧性のものでも2カ月以内には消失するものが多いと考えられる。

腎盂粘膜の肥厚は腎盂病変程度に応じて認められ、又結核性特異性変化消失後の例にも見られ、37例中32例に多少とも見る事が出来た。腎盂の拡張性変化は粘膜筋層及び変化に原因する腎盂の運動障害によつても起り得るが、主として尿管乃至下部尿路の通過障碍によつて起る。明らかに腎盂の拡張を認めたものはA～D類37例中10例27.0%であるが高度のものはなかつた。腎病変程度との関係は明瞭ではないが、僅かにD類の比較的治疗期間の短いものに多く見られた。腎盂の狭窄性変化はC、D類に多く見られる。狭窄が限局性で腎杯或は腎盂との移行部に発生したものは症例6, 12, 14, 16, 17, 28, 37で、症例16では教室に於ける治

療中に発生した。症例10では腎盂尿管移行部に潰瘍性変化を伴つた狭窄を認めたが、その他腎盂が狭小となり腎杯の閉鎖乃至拡張を見る形が症例23, 27, 34, 36に於て見られ、症例20, 21では腎盂腎杯系全般が狭窄のため細くなつていた。この様な例では腎盂周囲の強い脂肪増殖を見ることが多い。即ちA、B類では6例中1例、C、D類では31例中11例 35.5%に明らかな腎盂の狭窄を認めた。初診までに抗結核剤の投与を受けず、術前も殆ど使用されていないC、D類 81例に於ては21例25.9%に狭窄性変化を認め得た。第Ⅱ篇に於ても述べたところであるが化学療法による瘢痕性収縮のため狭窄性化をもつ症例が増加することが明らかである。E、F類では腎盂病変は一般に高度で長期化学療法を行つても著明な改善を期待するのは無理である。ただ腎病巣の程度が比較的高度でなく結核性水腎の像を呈したものに於ては可成りの改善をみるものもある。

d) 尿管の肉眼的所見： 摘出尿管の拡張の有無尿管の肥厚の程度を記し、尿管の太さを、正常大或は僅かに太いものを正、それ以上を鉛筆大、小指大、示指大等と記載した。尿管の拡張、狭窄をみるものも多く、1～2月の治療例では内部に乾酪物質の附着を見る例もあつた。A～D類で尿管閉塞を証明したのは症例30だけであり他の症例の尿管は開放性であつた。此の例は当科初診後の治療によつて狭窄が発生した。E、F類に於ては一般に尿管の病変高度で化学療法による改善の見られる症例は少く、反対に化学療法によつて尿管閉塞を来した例が少くない。この問題については既に詳述した。

e) 肉眼的にみた化学療法の効果について・次

表4 肉眼的にみた化学療法の効果

	30～60日				61～120日				121～180日				181日～1年				1年以上				計			
	－	＋	＝	≡	－	＋	＝	≡	－	＋	＝	≡	－	＋	＝	≡	－	＋	＝	≡	－	＋	＝	≡
A																	1	3			1	3		
B									1								1				1	1		
C	3	3			1		3						1								4	4	3	
D	12	1	1		1				2				1				1	1			16	2	2	
計	15	4	1		1	1	3		2	1			1	1			1	3	3	20	7	7	3	

の如く大別して表4に記載した。摘出腎の中で最も高度な病巣に於て清浄化の殆ど進んでいないものを（－）とした。閉鎖性の病巣がありその清浄化を全く認め得

ない例は、同時にある開放性病変などが改善されていても（－）とした。腎病巣及び腎盂に於て或程度の改善を認め得るものを（＋）とし、清浄化著明で乾酪物

質の附着が極めて僅かなものを（Ⅱ），病巣極めて清浄化され腎盂にも変化なく腎機能，尿所見も正常に近いものを（Ⅲ）とした，尚尿管の狭窄性変化など治療を妨げると思われる変化を有するものは一段階下げて記入した。効果は種々の条件に左右されるが，表2に腎病変程度と治療期間との関係を示した。一般に腎病変の軽度なもの程，又治療期間の長い程好成績である。C, D 類では1～2月の治療では見るべき効果のない例が多い。C, D 類に於ては病巣と腎盂の交通が不十分なため治療効果のあがらぬ例が非常に多い。薬剤の種類，投与方法は一定でなく，又症例が少ないので本材料よりそれによる差異を論ずるのは不可能に近い。

5 摘出腎組織学的所見

組織学的所見が病期により，又部位によつて多様性を示すことは周知の如くである。化学療法後摘出した標本の組織学的検討を行つて，薬剤による治療機転の差異，投与方法による効果の差を知らんとする試みが従来より行われているが，臨床例より判断することは極めて困難であり，明快な結論は出されていない。これは腎結核組織像の多様性と治療条件を一定にした材料を蒐集することの困難な為である。又治療或はそれに近い腎を摘出することは不可能であるので従来の報告をみても化学療法の適応例と思われるものに長期間化学療法を行つた場合の組織学的所見の記載は極めて少い。末期腎結核を除いたA～D類の症例，即ち表2に掲げた症例の組織学的検討を行つた成績の概要を表3に記し，化学療法剤未使用例と対比して治療期間による効果の差，病変程度及び病巣の形態による効果の差を中心として論じ，同時に未治療群に見られず化学療法の影響と思われる組織像について論及したい。非化療例及び末期腎結核も同時に検討したが，各症例についての記載は省略する。標本は腎実質，空洞壁，腎盂，尿管などから最も病変高度と思われる部分を採取し，要すれば数カ所よりとつて，Haematoxylin-Eosin 染色，Van Gieson-Weigert 同時染色法を行つて検した。尚表3は摘出腎中最も高度な所見について記載したものである。

a) 症例の記載：全例について詳細に記載することは不可能であるので代表的症例数例を記述する。

症例2 主訴，終末排尿痛。2年前血尿を来し某大学で左腎結核の診断を受け，直ちに化学療法を開始し1年間の治療の後中止した。初診3カ月前に軽度の終末血尿を来したが2日間で止つた。約1カ月前にも同様のことがあつた。尿沈渣に極めて少数の白血球をみるが，蛋白，結核菌はない。左側尿管カテーテル法は

不能で排泄性腎盂像に於て上部に小破壊あり（図1），尿管にも狭窄性変化があるので患者の事情もあり摘出術を行つた。上腎杯穹隆部に極めて小さい空洞性破壊巣を認めたが乾酪物質の附着はなく平滑で実質内にも結節をみながつた。組織学的に空洞壁及び実質内に結核性特異性変化を全く認めず，線維化もなく比較的健常な組織に接して上皮再生が見られる（図2）。実質内にも結核結節を認めず著変がないが，病巣部に接した腎盂粘膜下層に円形細胞浸潤が軽度であり，尿管粘膜上皮もほぼ正常であるが血管周囲の円形細胞浸潤をみる。これらの変化は感染性水腎症による変化と考えられる。本症例は軽度の尿管の狭窄性変化をのこして腎結核は治癒したものと考えられるが，極めて初期の開放性病巣は1年程度の化学療法で組織学的治癒の状態に達し得ることを示している。又病変部に結合織増殖が見られないのは，治療開始が極めて早期であつた為と考えられる。尚症例1は上部尿管に於ける狭窄のため中等度の水腎症となり，症例3，症例4に於ては夫々準閉鎖性空洞及び空洞性破壊巣の石灰沈着がみられたが，何れも種々の点より腎結核であつたことは疑う余地がないにも拘らず主病巣は治癒の状態にあり，組織学的に結核性特異性所見をみる事が出来つた。尚これらの症例はすべてLattimerの述べた腎盂像で変化をみるものは治癒の望みがないという考えが支配的であつた時代の手術例である。

症例6 約1年半前膀胱症状あり某病院にて診断され三者併用法で化学療法を受けて自覚症状はないが精査を希望して来院した。尿沈渣に極めて少数の白血球をみる他は異常なく腎機能も良好であつたが，大腎杯に於て狭窄あり病巣と腎盂との交通が充分でなく病巣が大ききことが想像されたので腎摘出術を行つた（図3）。狭窄は高度であるがまだ完全な閉鎖性ではなく空洞壁の清浄化は著明で乾酪物質の附着を認めない。標本採取部位により種々の像を示している。或る部分では極めて厚い結合織増殖があり円形細胞浸潤をみる。が類上皮細胞を認めず，上皮再生はまだ起つていないが（図4），他の部分では結合織化は見られるが結核性反応は全く見られず上皮再生も僅かに見られる部分もある（図5）。又或る部分では腎盂粘膜上皮が延長してほぼ正常に近い形に再生しつつあるのを見るが，その下には結合織化が進みつつあり，尚円形細胞及び萎縮傾向をもつ少数の類上皮細胞が見られる。（図6）一般に周局炎は極めて軽微で類上皮細胞も萎縮性で巨細胞は見られず，実質内には結節を認めなかつた。腎盂粘膜上皮は大体保存され粘膜下には軽度の円形細胞

浸潤及び結合織化して治癒した結核結節をみるが尿管は正常であつた。尿所見全く改善し肉眼的に全治の状態と思われたが、組織学的にはまだ完全治癒とするわけにはゆかない。腎盂との交通不充分という不利な点があるが、更に化学療法を行えば完全治癒に達する可能性があると考えられる。

症例9 主訴は終末排尿痛。初診の2週間前より症状あり、診断後直ちに化学療法開始を指示し手術までに週2回 SM 1g、入院後は0.5g 毎日1週間、INH を200mg 毎日40日間投与した後腎摘出術を施行した。初診時の所見は表2に記載した通りであり、治療後膀胱鏡検査は行われていない。尿は治療後に於ても軽度で濁独し、蛋白、白血球、結核菌等を認めた。手術直前の排泄性腎盂像は図7の如くであり機能は良好であるが、下腎杯部の軽度の破壊及び尿管下部の狭窄が見られ治療前と大差がなかった。摘出腎では腎実質はおおむね保存されているが下腎杯部に2個の小空洞性破壊巣あり、その部の実質には多数の結節が認められた。開放性のものでは肉眼的にやや清浄化が進んでおり乾酪物質の附着も比較的少い。しかし腎盂との交通が充分でない小病巣に於ては厚い壊死層があり清浄化は全く進んでおらず、腎盂粘膜にも結核結節をみとめる。腎盂との交通が充分な病巣に於ては乾酪物質の脱落が進行しつつあり両者の境界は明瞭になりつつある。しかし空洞壁に於ける類上皮細胞層は厚く、類上皮細胞は萎縮し空腔性変性を来しているものもあるが多数認められ、巨細胞は著明な萎縮変形はなく極めて多数存在する。線維化も僅かに認められるが著明でない。周局炎は比較的消褪している（図8） 空洞壁に接した実質内には多数の結核結節があり、高度に荒廃している。比較的大きい結節に於ては中央部に無構造の壊死物質をみとめ、周辺より白血球殊に好中球及び小円形細胞が侵入するのを見るが線維芽細胞は比較的少い。類上皮細胞多数をみるが萎縮傾向を認める。巨細胞も多数存在し一部では萎縮変形を認める。周局炎も軽度に存在するが消褪が著明である（図9） 腎盂粘膜上皮は殆ど存在せず炎症性変化あり比較的新鮮な結核結節も見られる。此の程度の治療では僅かに治癒傾向が見られるが、未使用例に比して著明な改善があるとは言えない。

症例14 腰痛及び膀胱部不快感を主訴として来院す初診の7カ月前より時々発熱あり腎盂炎として治療を受けていたが、約2カ月前尿中結核菌陽性と言われSM、INH 週2回PAS 毎日の投与を受け、初診後はIHMSの投与を受けている。治療は約3カ月間にわたり青排泄は比較的良好で腎盂像は第Ⅱ篇に於て症例12（図10

20）として記した如くである。摘出腎では上腎杯に狭窄があるが、既にのべた如く完全閉鎖ではなく交通があると考えられ、病巣の清浄化は著明で乾酪物質の附着は殆どない。中央部には結核性梗塞がみられる。空洞壁には乾酪物質の附着なく類上皮細胞は萎縮減少し結核性肉芽層も薄い。多数の線維芽細胞があり膠原線維も可なり見られ、巨細胞は萎縮消失しつつあるものが極めて少数見える。しかし円形細胞浸潤は猶中等度に存在する。結節の多数ある部分では実質の荒廃は高度である。多数の結核結節があり、大きいものでは尚中央に壊死物質を有しているが、全般的には結節の結合織化が進みつつある。周局炎は中等度に見られる。大部分の結節では図10に見られる如く厚い結合織に被包され、結節内部の結合織化も進み類上皮細胞の萎縮減少が見られる。稀に巨細胞のみられる結節もあるがその数は極めて少い。腎盂粘膜上皮は保存され粘膜下に淋巴球集団をみるが新鮮結節はなく、結合織化して殆ど治癒した結節をみる。尿管の上皮は大体修復されているが、粘膜下層は治療過程にあると思われるが尚多数の円形細胞浸潤と萎縮した少数の類上皮細胞をもつ結節がある。結合織化は余り進んでいない（図11）。3カ月乃至4カ月の治療が行われているものでは一般に治癒傾向が著明で巨細胞の数も著しく減少しているものが多い。

症例17 主訴は頻尿。初診の約1カ月前より頻尿あり。初診時尿中結核菌陽性で膀胱にも中等度の結核性変化を認め、腎盂像では右下腎杯部の軽度の破壊像を認め、左腎は第Ⅱ篇症例9（図3）として記載した如き所見があつた。両側腎結核の診断の下に11カ月に亘り三者併用法による化学療法を行つたのち手術を行つた。術前の諸検査成績は表3に示した。摘出腎は腎盂像より想像した如く大空洞が認められたが、未だ完全な閉鎖ではなく僅かに交通があると考えられ、空洞内の清浄化は進み乾酪物質は殆ど附着せず平滑となつており、内容は軽度で濁独した尿であつた。摘出腎に於て種々の部分より材料をとり培養試験を行つたが結核菌は証明し得なかつた。主病巣部以外の乳頭、実質には特別の変化をみなかつた。閉鎖性空洞壁に於ては図12の如く、乾酪物質は脱落しているが多数の類上皮細胞あり、結核性肉芽層は厚く、円形細胞、白血球殊に好中球をみる。線維化は中等度に進んでおり巨細胞はない。その部に接した実質内の変化も高度でボーマン氏囊肥厚の著明な糸球体を認め、細尿管は減少し間質に於ける結合織増殖があり、一般に円形細胞浸潤が高度である。硝子化して治癒したと考えられる結節もあるが、一方新しい結節もあり、又一部の結節内には

萎縮変形した巨細胞を見ることが出来るがその数は非常に少い（図13） 腎盂粘膜は浮腫性であるが細胞浸潤及び結節はなく、尿管は粘膜下層の軽度の肥厚を除き正常である。長期間の化学療法が行われているのに拘らず実質内変化は多様であり完全治癒には程遠いと思われた。

症例35 膀胱部不快感を主訴として来院す 初診の約2年前に血尿あり、本態性腎出血として治療を受け間もなく止血した。6カ月前より肺結核として SM、INH 併用法による化学療法を受けている。第Ⅱ篇に於て症例30として記載した症例であり、上部に大閉鎖性空洞があるにもかかわらず術前の腎盂像では著変がない（図14） 空洞は2個あり、完全に閉鎖性で内容は濃い膿で充満されているが、尿路に交通をもつ下腎杯部の病巣は清浄化され肉眼的には治癒と思われた。組織学的には空洞壁に於ける乾酪物質の分離脱落が見られ、結核性肉芽腫は僅かに菲薄となりつつあるが、尚類上皮細胞及び円形細胞浸潤が見られ線維化は余り進んでいない（図15） 巨細胞は消失している。実質内に於ける結節は大部分硝子化し結合織に被包され周局炎の消退は著明である。しかし部位によっては周局炎のかなりみられる部分もある（図16） 腎盂及び尿管には結核性変化をみない。下腎杯部にも軽度の破壊をみたが、これは上皮再生し治癒の状態にあつた。

症例36 脊椎カリエスの治療中であるが副睾丸に硬結あり、精査を希望して来院す。来院までに三者併用法により約1年間の化学療法が行われている。腎盂像は第Ⅱ篇に於て症例31図11として示した如く閉鎖性及び開放性の空洞を同時に認め腎盂にも狭窄を認めた。腎門部及び腎盂周囲の脂肪置換は可なり著明である。実質下半部は肉眼的に著変なく、中央部乳頭は空洞性に破壊されているが乾酪物質は全く認めず、やや白色を帯びるが平滑である。上部の大空洞は乾酪物質及び膿で充満されている。閉鎖性空洞壁の組織学的所見は症例35に比して改善がみられ、線維化が可成り著明であるが、結核性肉芽腫は厚く、萎縮し空洞性変性を来した類上皮細胞、極めて少数の消失しつつある巨細胞をみる（図17）。空洞壁に於ける円形細胞浸潤も軽度である。実質内結節の多くは結合織化が進み類上皮細胞も極めて少数となり殆ど見られない。巨細胞が残っている結節はなく周局炎も殆どない。間質の線維化も著明で軽度の円形細胞浸潤をみる程度である。実質内病巣は著明に改善されているが空洞壁の状態は治癒とは言えない。一方開放性の空洞壁は治癒の状態にあり、結核性変化は全く見られず上皮再生が見られる（図18）。

その部の実質に於ける結節も結合織性に治癒している。空洞の大きさも違うが同一腎に於て開放性病巣と閉鎖性病巣との間に治療効果に差があることは重要である。腎盂粘膜は全く正常であり、狭窄部も上皮で被われている。尿管は軽度に肥厚しているが、結核性変化をみない。

症例37 肺結核として治療中腎部疼痛あり、発熱を来したことがあるので精査を希望して来院した。1年10カ月にわたる化学療法を受けている。図19の如く上腎杯に狭窄性変化あり、病巣と腎盂との交通は不充分であるが、空洞壁の清浄化は進み乾酪物質の附着は殆ど見られない。しかし中腎杯部には腎盂と交通の乏しい小病巣あり、僅かに空洞内面が粗で白色の乾酪物質をみる。組織学的には何れの空洞壁に於ても類上皮細胞は殆ど消失しているが、線維化の傾向少く多数の円形細胞を主体とする菲薄な反応層があり（図20）、部位によつては完全な上皮再生を認めることが出来る。血管新生が著明である。実質内の結節は硝子化せるものが多いが周局炎は著明である。巨細胞は認められない。ある部分では滲出性で少数の類上皮細胞の出現をみる比較的新鮮な結節もある。腎盂には比較的新鮮な結核結節が見られるが巨細胞はない。空洞壁に於ける結核性特異性変化は大体消退しているのでその部の細胞浸潤は非特異性炎によるものではないかと思われるが、実質内に新鮮な滲出性病変を見ることは尿中結核菌陽性である事とともに化学療法によつて治癒に達していないことを示している。

その他の症例 E, F類に属するものから2, 3の組織像を示した。図21は手術前約2カ月間にわたり SM 28g, PAS 600g の併用法が行われた末期腎結核（E）の赤色梗塞内に存在した結節に於ける類上皮細胞の萎縮を示したものである。周局炎も極めて軽度であり線維化も可成り進んでいる。図22は約1年間にわたり SM 1g 週2回或は INH 200mg 週2回と PAS 10g 毎日の投与（SM 69g, INH 6.8g, IHMS 21G, PAS 約3700g）が行われた閉塞性末期腎結核（F）の皮質に於ける膠原化した結節であるがまだ周局炎が僅かに見られる。他の結節もほぼ同様であり、空洞壁の結合織層は厚く一部では清浄化が見られ上皮も認められた。空洞壁の結核性反応は著明に消退している。図23はその症例の結合織性に閉塞した尿管であるが、炎症例変化は著明に消退している。

b) 空洞壁に対する化学療法の影響(A~D類): 以下空洞壁、実質内結核結節などに対する化学療法の影響を記すが、各種の要素が治療成績に影響するの

で、治療期間については30～60日を第Ⅰ群、以下61～120日、121～180日、181日～1年未満、1年以上を夫々第2、3、4、5群とし、病巣が開放性か否かについて開放性群、準閉鎖性群、閉鎖性群に分ち、病変程度によりA・B類、C類、D類とし、空洞或は乾酪巣の大きさより大、中、小の各群に、又腎機能により第Ⅰ群、第Ⅱ群に分ち観察した。腎機能第Ⅰ群とは排泄性腎盂像分類（第Ⅱ篇に記載）第Ⅰ類に属するか、10分

以内に青排泄を認めるものであり、それ以外のものを第Ⅱ群とした。先ず表3に示したA～D類37例及び対照例（化学療法未使用例）36例について空洞壁の状態と上記各種の要因との関係を示したのが表5である。尚対照例では開放性、準閉鎖性、閉鎖性が夫々21、9、6例、病巣の大きさ大、中、小夫々22、11、3例、腎機能Ⅰ群19例、Ⅱ群17例であつた。尚治療方法と効果の問題については後述する。

表5 空洞壁の状態と各種の要因との関係（A～D類）

分類	病変 程度	乾酪物質	類上皮細胞層	巨細胞	周局炎	線維化	例 数
		－ ± ＋ Ⅱ Ⅲ	－ ± ＋ Ⅱ Ⅲ	－ ± ＋ Ⅱ Ⅲ	－ ± ＋ Ⅱ Ⅲ	－ ± ＋ Ⅱ Ⅲ	
治療 期間	第Ⅰ群	1 1 2 5 11	1 2 7 10	2 2 4 7 5	1 6 7 6	2 6 3 7	20
	第Ⅱ群	2 1 1 1	2 2 1	1 2 2	3 2	1 1 2 1	5
	第Ⅲ群	1 1 1	2 1	1 2	3 2	2 1	3
	第Ⅳ群	1	2	2	1 1	1 1	2
	第Ⅴ群	5 2	3 2 1 1	6 1	3 2 2	1 2 2 1 1	7
病巣の 交通状態	開放性	5 1 1 4	3 2 3 3	5 1 3 2	3 2 1 2 3	2 2 3 3 1	11
	準閉鎖性	3 3 2 4	1 4 3 4	3 3 2 3 1	1 7 3 1	2 2 3 4 1	12
	閉鎖性	1 1 3 4 5	3 6 5	4 7 1 2	7 5 2	4 3 6 1	14
腎病変 程度	A・B類	5 1	3 2 1	5 1	3 2 1	1 1 2 1 1	6
	C類	4 1 1 5	1 1 4 5	3 2 1 2 3	1 3 5 2	2 1 4 3 1	11
	D類	3 4 6 7	5 8 7	4 2 7 5 2	11 5 4	1 6 3 9 1	20
病巣の 大きさ	大	2 2 4 5 7	1 4 9 6	5 2 6 5 2	1 8 7 4	2 3 4 9 2	20
	中	1 2 2 4	3 2 4	2 1 3 2 1	6 2 1	1 4 1 2 1	9
	小	6 2	4 1 1 2	5 1 2	3 2 1 1 1	1 1 4 2	8
腎機能	第Ⅰ群	9 3 3 1 8	4 2 5 8 5	10 3 6 2 3	3 3 10 5 3	3 3 7 8 3	24
	第Ⅱ群	1 1 6 5	2 4 7	2 1 3 5 2	5 5 3	1 5 2 5	13
例数		9 4 4 7 13	4 2 7 12 12	12 4 9 7 5	3 3 15 10 6	4 8 9 13 3	37
対照例		0 0 2 5 29	0 0 1 8 27	2 0 7 16 11	0 0 3 7 26	0 10 12 14 0	36

(i) 空洞壁の乾酪物質 対照例に於ては全例に於て多少とも乾酪物質の附着を見たが、治療期間第Ⅰ群に於ては2例10%に於て乾酪物質の附着が著明でなく、多くの症例に於て分離脱落の傾向をみるが、下部尿路との交通が充分でない例に於ては対照例と殆ど

差のない症例も少くなかつた。治療期間が長い程乾酪物質の消失が著明な傾向があり、第5群に於ては全例改善著明であつた。小病巣で開放性のものが多いことにによるが、症例3、37の如く準閉鎖性のものに於ても、又症例36の如く閉鎖性のものに於ても乾酪物質

の附着がなかつた。一方症例5に於ては6カ月の治療を受けた小病巣であるにも拘らず、極めて厚い壊死層を認め、乾酪化の停止を認めた。

病巣が開放性が否かについてみれば、腎盂との交通状態のよい病巣の改善がよく、病巣は小さい程よい傾向があり、従つて腎病変程度は軽度なもの程乾酪物質の附着が少く、且分離脱落の傾向が強い様である。腎機能第Ⅰ群には腎病変軽度で化学療法を長期間受けた例が多く、第Ⅱ群では腎病変高度で比較的短期間の化学療法しか受けていない例が多いのであるが、一般的に言つて腎機能良好なものでは乾酪物質の脱落が速かであると言ひ得るであらう。勿論腎機能良好でも病巣の交通状態が不良であれば長期化学療法を行つても乾酪物質の脱落は認め難い例が多い。

(ii) 空洞壁の上皮再生 乾酪物質の脱落、炎症性変化の消褪に続いて腎盂粘膜が延長して空洞壁を被うのであるが、かかる変化の見られたものは表3に示された10例である。第5群に属すものが最も多く6例で、第3群が1例、第1群が3例であつた。開放性6例、準閉鎖性4例で、閉鎖性病巣に於ては全く見られない。腎病変程度はA・B類6例、C類1例、D類3例で、病巣小又は中のものが大部分で腎機能は2例を除き第Ⅰ群に属している。普通腎盂粘膜が延長して修復する関係上、大病巣及び狭窄性変化のあるものでは全体を被うまでには至らない。症例6がその好適例である。又尿に感染あり腎盂炎を合併している場合上皮細胞の配列状態は不完全なものが多い。

(iii) 空洞壁の類上皮細胞 類上皮細胞層に於ても化学療法による影響が著明である。即ち化学療法により類上皮細胞は萎縮減少し、特に長期化学療法例に於ては類上皮細胞層も菲薄となり遂には消失する。対照例に於ては全例に類上皮細胞を含む結核性肉芽組織を認めるが、化学療法例に於ては37例中4例に全く認めず2例に於て殆ど消失の状態であつた。第1群の症例11に於ては約2カ月の治療にも拘らず消失していた。乾酪物質の脱落とほぼ同様の傾向が各種要因との間に見られるが、1カ月程度の治療では多少の萎縮傾向はあつてもまだ多数認められ、類上皮細胞層の厚いものが多く、2カ月以上になると減少が著明となる。第5群に於ては認め難い例が大部分であるが、症例36の閉鎖性空洞壁に於ては尚可成りの萎縮傾向をもつ類上皮細胞を認め得た。類上皮細胞の萎縮は第1群の殆ど全部に於て既に見られるが、その程度はまだ著明でないものが多い。類上皮細胞層に於ける状態も乾酪物質の脱落と同様、病巣の交通状態、病巣の大きさ、腎

機能などが関係するものと思われる。

(iv) 空洞壁に於ける巨細胞 巨細胞の消失は類上皮細胞の消失に比して著明であり、早期に現われる。半年未満の治療例に於ては尚認められる症例が多いが、治療期間の長い程その数も少く萎縮傾向も著明である。1カ月程度の治療では対照例と大差のない症例が多く6カ月以上の例に於て著明な変化を認める。しかし症例36では1年間にわたる三者併用法が行われているにも拘らず、尚巨細胞を認めることが出来た（図17）。矢張り病巣の大きいもの程、交通状態の不良なもの程、又機能不良のもの程巨細胞の消失が遅れる傾向があるが、乾酪物質の脱落程著明な差はない。

(v) 空洞壁に於ける周局炎 1カ月程度の治療によつても減少の傾向が見られるが第2群即ち60日以上症例において著明な消褪をみる例が多い。4カ月以上の治療を行った例では症例17を除き全例極めて軽微であり、全く認めない例もあつた。周局炎の消褪も前記各種の要因とある程度の関係があると思われる。

(vi) 線維化 空洞壁に於ける線維芽細胞の増殖及び膠原線維の増殖は化学療法によつて促進される場合が多いと考えられるが、長期化学療法が行われている例でも殆んど線維化の進んでいない症例もある。一方対照例においても可成り強い結合組織増殖を見る例がある。しかし症例6, 15, 35に見られたような極めて高度なものは対照例にはなかつた。これら長期化学療法例において高度なものがみられるので矢張りある程度治療期間が関係すると思われる。化学療法例で線維化の殆んど認められぬものがあつたが、これは極めて早期に化学療法が開始され線維化が著明に起らぬ前に治癒の状態となつたものか、瘢痕性収縮とともに膠原線維の吸収が起つたものと考えられ、図2に示した如きものである。線維化は結核性変化の治癒過程において最もしばしば起るものであるが、その程度には個体差が多いと考えられ、病巣の交通状態、大きさ等には殆んど関係がないように思われる。

(vii) 空洞壁における血管新生 空洞壁に接した結核性肉芽内における血管新生の見られる症例も少ないが、治療期間その他と密接な関係はないように思われる。対照例との間にも著明な差を認めないが、化学療法の施行によつて血管の新生が促進される傾向が認められる。比較的長期間使用例の閉鎖性空洞壁でまだ結核性肉芽の残存しているものでは血管新生が強く見られるが、開放性で結核性肉芽が吸収され消失しつつある症例では血管新生も著明でない例が多かつた。

表6 結核結節の状態と治療間期の関係（A～D類）

分類	病変 程度	乾酪物質	硝子化	線維化	類上皮細胞	巨細胞	周局炎
		一＋＋＋	一＋＋	一＋＋＋	一＋＋＋	一＋＋＋	一＋＋＋
第1群		9 5 3 3	13 5 1 1	1 3 1 1 4 1	1 7 5 7	1 10 5 4	1 4 8 7
第2群		5	2 2 1	1 1 3	1 2 1 1	3 1 1	1 1 3
第3群		3	2 1	2 1	2 1	2 1	3
第4群		2	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1
第5群		7	5 1 1	3 1 2 1	5 1 1	7	5 1 1
計		26 5 3 3	2 1 1 4	4 4 1 6 1 1 2	6 5 1 1 7 8	14 2 1 2 5 4	6 4 6 1 3 8
対 照 例		7 1 2 9 8	2 4 9 2 1	3 1 0 1 5 7 1	0 0 2 9 2 5	1 0 9 1 5 1 1	0 0 5 7 2 4

c) 腎実質内の結核結節（A～D類） 腎実質内における結核結節も化学療法の影響を著明に受ける。表2, 3に示したA～D類37例の内症例1, 2, 6の3例においては実質の荒廃も軽度で、実質内に結核結節を見ることが出来なかつた。症例11においては滲出性の新鮮結節と思われる円形細胞浸潤が見られたが乾酪化はなかつた。空洞壁と違い病巣の交通状態、空洞の大きさなどと治癒傾向との間に著明な関係がないので、治療期間と結節との関係のみを表6に示した。

(i) 結節の乾酪化 対照例においては7例19.4%において認めず、認められる例では高度のものが多くに對し、化学療法例においては26例70.3%において乾酪化がなく、認められるものにおいても軽度のものが多かつた。結節における乾酪物質の吸収は極めて早くより現われるものと考えられ、60日以上の治療例では全例において乾酪物質の消失を認めた。検査標本は普通空洞に接した最も変化高度な部分から採取したのであるが、空洞と腎盂との交通状態と実質内結節の乾酪化との間には明瞭な関係を見ることが出来なかつた。即ち開放性、準閉鎖性及び閉鎖性病巣を有する例において々々11例中4例36.4%、12例中3例25.0%、12例中5例35.7%において乾酪物質の残存を見た。しかし腎病変程度の軽度なA B類では見られなかつたのに対し、C類では4例36.4%、D類では7例35.0%に見られた。

(ii) 結節の硝子化 結節の治癒形式の一つとして結節の硝子化がある。比較的小結節に起る場合が多い。対照例では36例中12例33.3%に見られたが、化学療法例では37例中16例43.2%に見られ、化学療法例において高度に見られるものが多かつた。しかし治療期

間その他との関係は明瞭でない。

(iii) 結節の線維化 結節の治癒形式の一つとして結合組織化があるが、結合組織性被包の状態、結節内部の結合組織化の状態より（±）～（＋）に分類した。

（－）とあるはすべて結核結節を認め得なかつた例である。第1群においても対照例に比して結合組織化の進んだものが多い傾向にあり、一般に治癒期間の長いほど進んだ例が多いが、前述したように個人差のためか比較的長期治療例でもその程度の弱いものも見られた。

(iv) 結節における類上皮細胞 類上皮細胞の数及びその萎縮は治療期間に応じて減少する傾向がある。対照例においては全例に認められるに對し化学療法例では29.7%において殆んど消失の状態にあつた。第1群においても萎縮傾向をもつ症例が大部分であつた。第3群以下においては類上皮細胞が著明に減少するか、消失している症例が多い。腎盂病巣の形態との関係は明瞭でないが閉鎖性空洞壁に接した実質内においては改善が僅かに遅れると思われる。

(v) 結節における巨細胞 対照においては殆んど全例において多少とも巨細胞を認めるが、化学療法例においては認めないもの14例、存在するが極めて少数の萎縮変形したものを認めるもの2例計16例43.2%があり、他の例においても多くは萎縮変形を認める。第1群においても対照例に比し、その数少なく、しかも萎縮傾向の見られるものが少なくない。

第2群以下の例では巨細胞をみるのは稀である。第2群以下で巨細胞の見られる症例は何れも閉鎖性乃至準閉鎖性空洞壁に接した実質内においてであり、腎盂病巣の交通状態の不良な場合巨細胞の残存が長いこと

が考えられる。

(vi) 周局炎 結節周囲における淋巴球浸潤も第1群において既に減少するものが多く、第2群以下で減少著明となるが、全く消失するものは少ない。第5群(一)5例の中には結核結節を認めなかつた3例が含まれている。

(vii) 結節内部への淋巴球浸潤 結節の内部にまで多数の小円形細胞が浸潤していくことは化学療法による治癒過程の一つであつて、対照例においては認められないか、認められても軽度のものが多いが、化学療法例の中には可成り強く見られたものもある。第1群においては多少とも認められるものが20例中17例、第2群においては5例中3例、第3群では認められるものなく、第4群においては2例とも高度に見られ、第5群中結節のある例では4例中2例に見られた。結節の治癒が進行すると先ず淋巴球が結節内に入っていく例が多いが、第2群以下では結合織化とともに漸次消褪すると考えられる。

d) 腎盂及び尿管の結核性変化：腎盂及び尿管粘膜上皮の状態により(一)～(卅)に分類して記載した。即ち上皮細胞の脱落を認めずほぼ正常に近いものを(卅)、上皮細胞をみないものを(一)としたが、化学療法の期間に応じて改善がみられた。腎盂に結核結節の見られたものは25例67.6%、尿管においても24例64.9%と高率であつたが、何れにおいても腎実質内結節と同様治癒傾向が強く、治療期間に応じて類上皮細胞、巨細胞などの萎縮変形があり、線維化のために萎縮傾向が認められた。殆んど治癒に近いと思われるものは(土)として記入した。結節の認められないものでも非特異性炎による細胞浸潤が認められるものが多い。

e) 末期腎結核E、Fに対する化学療法の影響：末期腎結核に於ては実質の破壊高度で腎機能低下も著明である。たとえ化学療法により組織学的治癒を営むとしても、低下した腎機能を正常に復さしめることは不可能であり、実際本調査の結果からも明らかな如く、組織学的治癒を期待し得ないので、化学療法のみによつて治癒せしめようとする試みは誤りである。しかるに実際は第Ⅰ篇にも述べた如く初診までに長期間の化学療法を受けた末期腎結核が非常に多く、最も長いものは約3年にわたつて実施されている。

1ヵ月以上の治療を受けたE、F類の標本31例即ち第1群7例、第2群4例、第3群6例、第4群9例、第5群5例について治療期間と効果の関係を調べると次の如くであつた。組織学的にみた空洞壁の乾酪物質の附着は(土)4例、(+)5例、(卅)5例、(卅)

17例で、一般に乾酪物質の著明に附着するのが多く、第2群以下に於ては乾酪物質の脱落の傾向が見られるものもあるが、第5群5例に於ても(土)1例、(卅)1例、(卅)3例であり、治療期間との関係は著明でなく尿管通過状態に関係がみられた。又壊死を来した実質の乾酪化が停止している像がしばしば見られた。上皮再生の見られた症例は2例のみであり大多数に於ては認め得なかつた。類上皮細胞を含む結核性肉芽層は極めて厚いものが多く14例45.2%に於てはなお厚かつた。治療期間の長いもの程改善されたものが多くみられたが、閉塞性のもものでは2～3年の治療にもかかわらず厚い肉芽層をもつものもある。空洞壁の類上皮細胞の数及びその萎縮変形はA～D類の状況に似ているが、改善の程度が弱い例が多い。空洞壁に於ける巨細胞もA～D類とほぼ似た傾向にあり、第2群以下に於て認められぬものがあり、治療期間の長い程消失の傾向が著明で第5群に於ては(一)4例、(土)1例であつた。全体としてみれば(一)16例、(土)4例計64.5%に於て消失していた。周局炎の消褪も見られるがA～D類程著明でなく3、4、5群に於ても可成りの浸潤をみるものが多かつた。実質内結核結節の所見もA～D類に於けると同様の傾向があり、改善の速度は僅かに遅れるが腎実質の破壊が高度であるから巨細胞及び類上皮細胞の萎縮、消失が非常に遅れるということはないと思われる。実質内結節の巨細胞についてみれば、第1群(一)1例、(+), (卅)6例、第2群(一)1例、(+), (卅)3例、第3群(一)3例、(土)1例(+)2例、第4群(一)6例、(土)1例、(+), (卅)各1例、第5群(一)4例、(土)1例である。第4群中(卅)程度にみられた例は6ヵ月の治療期間中にSM 52g, PAS 約1800gが投与され、6ヵ月の休業後2ヵ月間の治療が行われたものである。休業期間中に悪化したものと思われる。結節及び間質の結合織化の傾向はA～D類より強い。新鮮結節を認める例は第1、2群には僅かにあるが、長期化学療法例では第4群に1例見られたのみであつた。

f) 各種薬剤及びその投与方法による治療効果の差：既に述べた如く症例が複雑であり、組織所見も多様で、治療方法、治療期間も一定していない。A～D類の第1群について各種薬剤及び投与方法による効果の差を知るべく調査したのが表7であるが、症例が少いのでその差を明らかにすることは出来ず甚だ残念であるが、著明な差はない様に思われる。しかし更に長期実施するならば少くとも単独法と併用法の間には差が生ずる筈である。第2群以下は症例も少く、且大部分の症例に於てはほぼ同様な併用法が行われており比較

が出来ない。組織学的所見の比較は困難であつたが、を来し易いことは既に述べたところである。
臨床統計に於て INAH よりも SM の方が狭窄性変化

表7 治療方法と効果(第1群, A~D類)

薬剤	病変 程度	乾 酪 物 質				類 上 皮 細 胞				巨 細 胞				線 維 化				例 数
		—	+	++	+++	—	+	++	+++	—	+	++	+++	—	+	++	+++	
SM			1		1		1		1		2				2			2
SM+PAS		2	1			1	1	1		1	2			1		1	1	3
SM+?		1				1					1				1			1
SM+INH		3		1		1		3		1	1	2		2	2			4
INH		2	1	2	1	2	3	1		4	1	1			3	2	1	6
INH+PAS		1				1				1						1		1
SM+IHMS+PAS			2		1			1	2		2	1		1	2			3
計		9	5	3	3	1	7	5	7	1	10	5	4	1	3	11	4	20

Ⅱ 総括並びに考按

抗結核剤によつて治療された結核腎の病理組織学的研究は本邦に於ても赤崎, 荒木, 久田, 佐々, 岡, 大北, 野田その他多数をみることが出来るが, 臨床的立場より詳細な検討を加えたものには野見山, 堀内, 荒川, 小松, 阿世知, 大越など少数にすぎず, しかも所謂長期化学療法後摘出したものについての報告は非常に少い。例えば野見山の報告例中では SM 60g 使用例が, 堀内では166日 TBI 15.36g が, 小松の例では SM 70g, PAS 400g が荒川の例では SM 80g の末期腎結核が, 阿世知の例では SM 65g, PAS 2100g の末期例が最長の治療期間のもの様である。著者例では化学療法の対象とならない末期例は別として, 1年以上の化学療法を受けたA~D類の症例が7例ある。外国文献をみても化学療法による臨床治療成績に関しては無数の文献があるが, 組織像に言及した論文は寥々たるものである。

腎結核の治療判定は泌尿器科医の屢々遭遇する極めて困難な問題であり, その規準をどこに置くかについては未だ定説がない。最近大越はこの問題を取りあげ種々論じているが, 組織学的所見による判定法は臨床的に用い合ないばかりでなく, 投与した薬剤量と組織学的所見の改

善が平行しない場合が多いという不確かさがあると述べている。著者もほぼ同様の意見であるが, 長期化学療法を実施した多数の症例の組織像を検討し, 治療期間, 治療法, 腎病変程度, 病巣の大きさ, 下部尿路との交通状態, 腎機能, その他各種の要因と組織像との関係を究明すれば, 多少の例外はあつても化学療法を実施した場合の組織像の大体の様子を想像することが出来るわけである。著者例のみでは尙明快な結論を出すことは出来ないが, 今後に於て1年乃至数年の所謂長期化学療法が行われた症例の組織学的所見が多く報告されるならば治療判定或は治療方針の決定に當つて重要な参考となるわけで, あながち無意義なことではあるまいと考える。この問題についての考按を加える前に検査成績を総括すれば次の如くである。

1 空洞壁の清浄化, 乾酪物質の脱落は治療期間のみならず, 病巣の交通状態, 病巣の大きさ, 腎機能などが大に関係する。C, D類では閉鎖性成はそれに近い空洞が多くあり, 化学療法によつて増加する傾向が見られるが, かかる変化は空洞壁の清浄化を妨げる。清浄化進行中に狭窄が発生した場合は閉鎖性であつても比較的清浄なことがあり得る。

2 空洞壁に於ける上皮再生は治療期間の他

に病巣の交通状態，空洞の大きさが関係する。A～D類37例中10例，E，F 類31例中2例に認められた。30日程度の治療により上皮再生の傾向がみられたものもあるが，腎病変軽度で腎盂との交通が充分な中等大以下の開放性病巣で1年以上の治療を受けたものに多かつた。

3 空洞壁の類上皮細胞，巨細胞の萎縮変形乃至消失も或る程度上記諸条件と関係があるが，清浄化における程著明ではない。1カ月程度の治療でも既にその傾向が見られる症例が多く，60日以上治療を受けた症例で特に著明となり巨細胞の消失する例が多い。しかし1年以上の治療を受けていても尙巨細胞の見られる症例もある。A～D類に比してE，F 類では改善が遅れる傾向にある。

4 空洞壁に於ける周局炎の消失は治療期間と密接な関係があり，4カ月以上の治療例では著明な消褪をみる例が多い。上記諸条件も関係するが，著明ではない。

5 空洞壁に於ける線維化については一定の関係を認め得ないが，長間化学療法例に於て対照例にみられぬ程の強い線維化を来した例があることは，或る程度促進されることがあることを示している。血管新生に於ても著明な関係はないが矢張り促進される傾向にあると考える。

6 実質内結核結節も空洞壁に於けると同様化学療法により早期に著明な治癒傾向を示し，その傾向も類似しており，空洞壁に於けるよりも治癒傾向が少いということはなかつた。結節に於ける乾酪化は速かに停止し60日以上例では乾酪物質の吸収されている例が殆どである。硝子化の強い例もあるが，治療期間其他との関係は明瞭でない。一般的に言つて治療期間と組織学的改善との関係は明らかであるが，他の諸条件との関係はさして密接ではない。

7 同一腎に於ても病巣の形態により改善の程度の異なる例があつた。即ち閉鎖性空洞が開放性空洞に比して著るしく改善が遅れることを確め得た。

8 病変程度，病巣の形態，腎機能などにより改善の程度に差があつても，一般に治療期間に応じた改善がみられ，長期化学療法実施中に

も拘らず組織学的に悪化の傾向の見られたものは殆どなく，実質内に新鮮結節の発生をみたものも僅かで，その多くは高度の病変をもつものに於てあつた。

9 腎盂，尿管の結核性変化も化学療法により速かに改善される。定型的結核性潰瘍は1カ月程度の治療で既に消失しているものが多いが，結核結節は長く残存する。その組織学的改善は治療開始前の尿管結核の程度によるが，中等度以下の変化では空洞壁及び実質内に於ける結核結節とはほぼ同じ傾向にあつて，結節の乾酪化はみられない。腎病変とともに尿管にも高度な変化をみる場合は改善が遅れる。腎に於ける治癒を妨げる癒痕性狭窄は重要な問題である。

10 組織学的治癒と考えられたものは4例あり，それに近いものも数例あつた。

以上従来に於ける諸家の報告と大差のない成績を得たわけであるが，比較的長期化学療法例が含まれており，組織学的治癒と思われる症例のあつた点，治療成績に関係ある各種要因との関係を追及した点，治療日数を規準として調査したことなどが従来の報告と異つている。

従来の報告の多くはSM 或は INAH の使用量を規準として効果が論じられ，投与した薬剤の種類によつて多少の差はあつても，腎結核の組織像に現われる変化として，滲出性機転の抑制と消褪が起り，周局炎も消褪し，類上皮細胞，巨細胞は萎縮減少し結核性肉芽内には血管新生を認めて，遂には結核結節の癒痕性乃至硝子化による治癒に到達すること，腎盂と交通ある空洞乃至乾酪巣では乾酪物質は脱落し清浄化が起つて上皮再生が見られる様になることなどが多くの報告の一致した見解である。抗結核剤の多くは結核菌に対し静菌的に作用し，菌の減少，生活力の低下，毒力減弱などのため，生体と結核菌の間に不均衡が生じ，生体の防禦力が勝れば結核病巣の治癒傾向が現われる。従つて薬剤の総投与量も問題となるが，治療期間も重要な要素であり，短期間に大量の薬剤投与を行つても組織学的改善は量に比例して起るとは限らない。

乾酪物質の脱落，空洞壁の清浄化について，

堀内は SM 15g, INAH 2.5g (15日), TBI 4.35g (99日), IHMS 15g (20日) で認め、荒川は尿所見改善度と乾酪化の減少との間には軽い相関々係ありとし、Dick は耐性菌出現により空洞壁の急性乾酪性変化をみると述べ、Höeg は治療期間と関係があるが 120日以上の治療によつても42%に於て治癒傾向を認めておらず、大越は清浄化或は結節の状態と治療期間との関係は一定でないので、何日間治療したから、その腎の病巣が組織学的に治癒したであろうというようなことを期待するのは不可能に近いと述べている。阿世知は尿の流通状態による影響が一つの条件であるが、SM 使用量の増すにつれて改善の傾向があるが、安全な清浄化はみられなかつたとしている。小松は抗結核剤使用例に於て定型的な乾酪空洞性病変がないか、或は僅少で自然治癒が促進されていると考えられる変化が断然多く、非使用例の略々4倍の割合であつたと述べている。著者は空洞壁乃至乾酪巣の状態は病巣と下部尿路との交通状態を考慮に入れて論ずべきであると考えており、開放性で腎機能良好な場合は清浄化が速かに起ると考える。空洞入口の狭窄例でも Alken が言う如くその狭窄発現の速度及び程度によつて差があると考え。開放性病巣では尿所見と空洞壁の状態とは平行的関係にあると思われるが、閉鎖性或は準閉鎖性のものでは全く無関係である。準閉鎖性のものでは乾酪物質などにより一時的に閉鎖性の状態になることがあるので1回の検尿で区別することは出来ない。

空洞壁の上皮再生について堀内は SM 15 ~ 20g, TBI 8.1g (110日), INAH 4.5 g IHMS 48g で上皮再生が認められたと述べ、佐々、赤崎、Dick などとも上皮再生の見られた例を報じている。Singer は空洞が腎盂に開放している時には上皮再生の可能性があるが、彼の検討した標本ではその様な形の治癒は比較的稀であつたとしている。著者例では上皮再生の見られるものが少なからずあり、1年以上の化学療法を受けた例に多くみられたが、1~2カ月程度の治療により既にその傾向の見られた症例もある。空洞の大きさ、腎盂との交通状態、腎機能

などに関係が深く、大空洞、腎盂との交通不良な空洞では長期化学療法が行われていても上皮再生が見られない。

腎実質内変化の経過概要は既に記した如くであるが、細部にわたつては種々異論がある。これは治療開始時の病巣の状態、腎病変程度、腎機能、個人差その他種々の要因によつて病巣の組織学的所見が複雑であるためであろう。Singer は化学療法が行われると滲出性炎症性反応型は消褪し増殖性過程に入つて類上皮細胞は増加し、結核菌の破壊物質が多いところでは多数現われ、結核菌の減少とともに類上皮細胞は線維芽細胞となり結節の線維化が著明となつて巨細胞をもつた結節はますます非特異性異物反応の性質を帯びて来る、そして結核結節は早期に結合組織化し結局星状の瘢痕となるが、結核菌の量及び質が組織の炎症性反応型を決定すると述べている。岩崎は粟粒結核結節に SM 治療を行つた場合、類上皮細胞の原形質が狭小となり、又その数を減じまばらとなつて、結節の内部にまで多数の小円形細胞が浸潤し毛細血管が新生する場合があつて、この様な所見は自然治癒過程に於ては見られぬ変化であるとしている。赤崎、野見山などもリンパ球及び形質細胞の強い浸潤を認めているが、阿世知、荒川は対照例との間に差がなかつたとしている。著者例でも結節内部にまで円形細胞浸潤の見られた例があるが治療当初の例に多く、2カ月以上治療した例では消褪してゆくものと考えられる。間質に於けるリンパ球浸潤について小松は SM 10g 以上の投与例に多く SM の腎障害作用を考慮すべきであるとしているが、著者例では特にその傾向は見られず長期治療例ほど軽度な感じがあつた。

SM 投与による結合組織増殖については促進されとする報告があるが (Höeg, 森脇, 三谷, 荒川等), 一方これを否定する人もある (岩崎 Fey 等) Dick は SM 単独よりも SM+PAS 投与において結合組織化が強いとし、INAH では結合組織増殖が少なく、血管新生、乾酪巣の吸収が著明であると述べている。このことは細胞内結核菌に対する SM と INAH の効果の差に関する Mackaness (1952) の所説とともに尿路

結核治療における INAH の優位を説く根拠となつている。

結節の乾酪化について阿世知は抗結核剤の少量使用でも僅かながら消失が認められるものがあり、大量使用では非常によく反応すると述べているが著者も同感である。荒木も結節の乾酪巢の吸収器質化をのべているが、野見山はあまり見られない変化であるとし、荒川も各群の間に推計学的差がないとしている。著者例では既に述べた如く乾酪物質の吸収は速やかであり A～D 類における 60 日以上の治療例では殆んど見られない変化であつた。E, F 類で多少吸収が遅れるが、長期化学療法例では殆んど認められなかつた。一般に治療開始後おそくとも 3～4 カ月以内には結節内の乾酪物質は吸収されると考えてよい。Singer は 3 年間の治療後なお乾酪化した結節を認めている。しかしこのような例は少ないと考えられる。

結核結節における巨細胞の陽性率について、Höeg は SM 1g 週 2 回 + PAS 12g 毎日、術前においては SM を毎日投与したが、対照例 100%，治療期間 1～14 日 57%，15～60 日 62%，61～120 日 33%，120 日以上 37% であり、これは組織学的結核菌陽性率とはほぼ同率であつて、巨細胞の消失は結核結節の退化を意味すると述べている。著者例 A～D 類について実質内結核結節における陽性率は対照群 97% (35/36)，30～60 日 95% (19/20)，61～120 日 40% (2/5)，121～180 日 33% (1/3)，180 日～1 年未満 50% (1/2)，1 年以上 0% (0/7) であり、E, F 類では 30～60 日 86% (6/7)，以下夫々 75% (3/4)，50% (3/6)，33% (3/9)，20% (1/5) であつた。末期例では消失がやや遅れるが著明な差ではない。Höeg は 120 日以上例で増加しているのは抗療性の患者があるためであるとしている。著者例ではそのような傾向は見られなかつたが、菌が耐性を獲得して活動するようになれば当然組織学的に増悪することが考えられる。

組織学的治癒の定義は未だ一定していないようである。大越は乾酪化、巨細胞、類上皮細胞など総ての結核性特異性変化が消失し、空洞壁は清浄化されて上皮再生が完成し、炎症性細胞

も消失した状態を組織学的治癒といつてよいであろうと述べている。Singer は 45 個の腎部分切除標本を検討し、15 例が治癒していたとしているが、上皮再生を伴う開放性治癒は稀で、abgeschlossen されたものが多く、組織学的にはかつて肉芽腫の存在していたことを疑わしめるにすぎない結合織性結節様組織をみるだけか。或は非特異性となつた肉芽組織にリンパ球浸潤を認めることもあるとしている。又彼は Nierenkonkrement, Nierenkelchstein の発生が非常に高率であつたとしており、病理学的見地から治癒した病巣も又これを摘除することを奨めている。部分的キット腎の形のものを治癒としているが、これに対して May (1956) は閉鎖性空洞は治癒の可能性がなく常に再発、全身感染の危険があるとしている。この結核性特異性変化の消失した閉鎖性空洞が永久治癒かどうかについては議論が多いが、漆灰腎における場合と同じく否定的な意見が強いようである。著者例でも特異性変化の著明に消褪した例があつたが、類上皮細胞はなお存在し、非特異性炎症も常に見られた。化学療法を更に続けることにより Singer の云う如き治癒に到達する可能性も否定出来ないが、稀なことであろうと考える。結石の発生をみたのは僅かに 1 例であつた。

特異性炎のみならず、非特異性炎の消失及び空洞の上皮再生をもつて完全治癒とするのはやや厳格にすぎないが、かかる規準で判定した場合、著者例では組織学的完全治癒は 1 例もない。Pyelitis follicularis の如き非特異性炎症、実質内血管周囲の細胞浸潤などがあつても特異性炎症がなく空洞の上皮細胞が殆んど再生している場合も治癒とするならば症例 1, 2, 3, 4 の 4 例は治癒としてよい。調査例 68 例に対し 5.8% である。症例 3 以外は開放性の小病巣で 1 年以上の治療を受けたものであつた。又症例 6, 11 など著明な改善がみられた例があり、更に化学療法を行うことによつて完全治癒を期待出来たと思われる例もあつた。閉鎖性、準閉鎖性の大きい空洞では症例 17, 36, 37 の如く治癒に遠い状態であつた。ここで問題となる

のは連続切片を作製し腎全体にわたって検索したわけではなく、数カ所より採取した標本のみから治癒と断定することの危険である。しかし大体の傾向は把握出来たと考えている。

末期腎結核において組織学的に自然治癒の傾向があることは Crenshaw, 原口, 宇佐美などにより報じられているが、組織学的に結核性変化を認め得ない程度のものは稀である。閉塞性腎結核は既に Dodson and Hanley により指摘された如く治癒の期待はなく結核感染の focus となる危険が多い。著者も本書1巻1号において論じたことがある。Singer の云う閉鎖性治癒も多分に危険なものと考えてよいであろう。今回調査の末期例には長期化学療法を受けた例もあるが、組織学的治癒とし得る例はない。従来の報告の多くが述べている如き、新鮮病巣と治癒病巣が錯綜する像はさほど頻回にみられるものではない。しかし耐性菌が出現し個体の防禦力が低下すればかかる現象も起り得るわけである。

腎結核の治療方針或は化学療法の限界を論ずる場合、組織学的所見のみならず、臨床的治療成績殊に治療後長期間経過を観察してその効果を判定しなければならない。これに関する文献は欧米においては無数に見られ、本邦においても富川、市川、大越、阿世知、藤田等の他多数の治療成績が見られるが、本邦文献では長期間系統的に経過を追及したものは非常に少ない。社会的、経済的或は個人的理由によつて腎摘出術の適応を不当に拡張しなければならないことが多く、又上記理由の他種々の制約のために患者を長期間把握し十分な検査を実施し得ないためである。しかし結核患者のなお多く見られる我国においては是非やらねばならないことと考えている。長期化学療法による治療成績、各種治療の適応などに関する比較的新らしい文献としては、1956年に行われた欧洲泌尿性器結核シンポジウム (Gloor, Kanzler, Ross, Halkier and Meyer, Höeg, May, Singer など) の他に Alken und Obé (1958), Petković (1956), Williams (1957), Lattimer (1955, 56, 57), Dean (1955), Obrant and Lind (1957),

Gunst (1957), Ljunggren (1957) などがあ
る。これら文献の多くは既に大越によつて紹介
されているのでその詳細は略す。又氏の発表し
たアンケートの結果に現在における治療方針に
関する一般の考え方が詳しく記されている。

著者は現在化学療法による治療成績を調査中
であり、まだ発表の時期ではないが、日常の経
験と今回調査した組織学的検討より化学療法の
限界について次の如く考えている。組織学的検
討より推測出来ることは、腎病変程度 A, B, C
類に属す変化即ち示指頭大乃至拇指頭大までの
空洞乃至乾酪巣を有する例では、腎機能が比較
的良好であり、下部尿路と充分な交通を有する
場合に限り化学療法のみによる組織学的治癒が
期待出来ること、病巣の大きさ、腎盂との交通状
態尿管の状態、腎機能などが問題となり、腎盂病
巣の数は問題とならぬこと、閉鎖性或は閉塞性
のものは完全治癒を期待出来ぬこと、交通が不
充分なものでは治癒が阻害されること、末期腎
結核に対する化学療法は無意味に近いことなど
である。A~B 類程度の小病巣をもつものでは
治療期間1年程度で既に結核性特異性変化は消
失しているので、かかる程度のものに対して腎
摘出術を施行することは如何なる理由があろう
とも誤りである。C 類でも改善著明であるが、開
放性で1年以上の治療後摘出した症例がないの
で確実なことは云えないが、臨床経験と合せ考
えれば1~2年或はそれ以上の長期化学療法で
治癒せしめ得ると考えている。D 類以下では病
巣が大きい例が多く腎実質の障害も高度で、腎
機能不良な例が多いので少なくとも1~2年の
治療では治癒を期待出来ない。又C, D 類には
閉鎖性或は準閉鎖性の病巣が多く、治療中にも
狭窄性変化が起る例が多いので化学療法のみ
による治癒を期待出来る症例は少ない。この場合
どの位の期間開放性であつたものは治癒の可能
性があるかという点については明快な解決が下
されてい。著者はA, B 類程度の小病巣で
治療開始後2~3カ月以上開放性であつた後閉
鎖したものでは治癒を期待してよいのではない
かと想像している。中等大以上の病巣が閉鎖し
た場合は治癒の望みがないと考えるのが妥当で

あろう。著者は第Ⅱ篇において排泄性腎盂像第2類以下（圧迫法で30分以内に腎盂杯系の造影が完成しないもの）で偏側性ならば腎摘出術の絶対的適応であると述べたが、組織学的検討の結果からみかける例では組織学的治癒を期待出来ぬし、万一治癒しても良好な機能を保持することはないので妥当なことであろう。青排泄試験は診断の役には立つが、手術適応決定の参考とはなり難い。第1類に属するものでは空洞の形態などにより、又時には化学療法の経過によって腎摘出術など外科的手術の適応を決定すべきである。開放性であつても空洞入口が比較的狭い場合、化学療法を実施することによって狭窄が起るか否かの判定は困難であるので2~3カ月の治療を行つて粘膜における潰瘍性変化が治癒し大体固定するまで様子を見るのが妥当であろう。組織学的検査からは明瞭な結果を出すことが出来なかつたが臨床統計に於て述べた如く、SMは空洞或は腎盂尿管の狭窄性変化を促進する傾向が見られるので、此の様な例では化学療法開始時は暫らくSMの投与を避けINAH又はその誘導体を主剤とする併用法を実施するのが賢明な策であろうと考える。SM投与時に於ける尿管狭窄の問題はRinker(1950)の報告以来稲田教授などをはじめ多数の報告があり、著者も第Ⅰ、Ⅱ篇に於て述べた。Semb(1949)は独創的な方法で肺結核と尿路結核の類似性を主張したが、肺結核の領域でも岡はSM+PAS治療では空洞の誘導気管枝は狭窄を来し内容を排除出来ぬものが多いのに対し、SM+PAS+INAHの三者併用を行うと内容が完全に排除せられると述べている。

尿管狭窄が存在するか或は治療中発生した場合その腎に於ける病巣が化学療法の適応であるならば尿管の外科的手術を行わねばならない。腎に対する手術には腎摘出術、Semb(1948)の腎部分切除術、Staehler(1954)のKavernotomie、Rehn(1953)のKollapsbehandlungなどがあるが、これらの適応特に前二者については各人各様の意見を持つてゐるわけである。偏側性腎結核の腎摘出術についての著者の意見は前述したが、腎部分切除術も又捨て難い方法

であると考えている。この適応についてはMay, Alken(1956)などの意見に賛成である。即ちMayは新鮮で空洞壁の軟らかい空洞で腎盂に交通のあるものは保存的治療を行うべきで、長期間存した広い空洞、長期化学療法によつても菌の消失をみない空洞及び閉鎖性空洞は手術すべきであるといつてゐる。開放性小乃至中病巣は手術の必要がない場合が多い。腎部分切除術の適応を此の様にしてみると、その対象となる症例は非常に少く、著者の教室に於ては最近殆んど行われていない。調査例の内A~D類37例についてみても部分切除が必要で技術的にも可能であり且つ有効であろうと考えられたのは症例5、14の2例にすぎず、症例17は手術時技術的に不能であることが判明した。最近Kavernotomieの経験を得ることが出来たが症例を集めて別の機会に発表する。

腎結核の治療方針を決定するに当つては上述の如き腎の状態は勿論、患者の全身状態などを考慮せねばならないが、社会的、経済的条件、患者の肉体的、精神的苦痛を考慮し治療期間短縮の目的で外科的手術を行うことがあることはLjunggren(1957), Alken(1958)なども述べており、大越も云う如く我国に於ては特に各種制約が多いのであるが、著者は少なくとも示指頭大前後までの開放性空洞で腎機能良好な症例に於ては大部分の健康な実質を犠牲にして腎摘出術を実施することは不適當であると考えている。かかる例は1年程度の化学療法で殆んど組織学的治癒に達するか、それに近い状態となり得るからである。又Alken、大越は長期間にわたる治療が必要であること、患者の把握、経過観察の困難さ、治癒判定の困難さをあげており同感であるが、Alkenは偏側性腎結核に対する化学療法はrelative Kontraindikationとまで云い、1腎杯又は1腎杯群以上の病変は摘出している。Lattimer, Ljunggrenの如く化学療法によつて大空洞をも治癒せしめようとする考えには反対であるが、一方Alkenの如き意見にも賛成しかねる。腎結核は慢性疾患であり、腎摘出術を行つたとしても術後半年乃至1年の化学療法を行うべきであるとする人が多い現

在，多少治療期間が長くなつても腎を保存的に治癒せしめ得ることは患者にとって大きな喜びであり，性急に腎摘出術を行うことは避けねばならない．その為には治療開始前に腎盂像に現われない実質内変化殊に閉鎖性空洞の存在の有無を確かめること，腎盂像の解説に慣れる必要があり，第Ⅱ篇に於ていささかその問題に触れた積りである．

Ⅳ 結 論

1 1952年より1957年に至る6年間に摘出した腎結核の内，術前1カ月以上最長4年にわたり化学療法が行われている68例に於て，主として治療期間により大別して病理組織学的検討を加えた．

2 空洞壁に於ける乾酪物質の清浄化及び上皮再生は治療期間のみならず，病巣の交通状態，大きさ，腎機能などに深い関係がある．

3 開放性病巣に於ては尿所見と空洞壁の状態とは平行の関係にあるが，閉鎖性空洞，尿管閉塞のあるものでは尿所見のみ改善することがある．

4 空洞壁及び実質内結核結節に於いて見られる変化と上記諸条件の関係を調査したが，類上皮細胞，巨細胞の萎縮変形乃至消失，周局炎の消褪などは上記諸条件にも或る程度の関係はあるが，一般に治療期間の長い程著明である．線維化の程度は長期化学療法例に高度なものが見られたが個人差がある．結節の硝子化，空洞壁の血管新生も化学療法例に於て高度なものが

認められた．

5 実質内結核結節に於ける乾酪化は速かに停止し吸収され60日以上治療した例では乾酪物質を認めることが出来なかつた（A～D類に於て）

6 実質内結核結節に於ける巨細胞陽性率は治療期間30～60日93%（25/27）例，61～120日56%（5/9例），121日～180日44%（4/9例），181日～1年未満36%（4/11例），1年以上8%（1/12例）であり，治療期間との関係が大で腎病変程度との関係は比較的僅かであつた．

7 開放性小病巣に対して1年以上の化学療法が行われた場合は組織学的治癒に達する可能性が大である．示指頭大程度の腎盂と充分交通した病巣もまた組織学的治癒の可能性が多いことが，準閉鎖性空洞をもつ症例に於ける所見から類推出来る．閉鎖性或はそれに近い病巣に於ては化学療法のみによつて1～2年で組織学的治癒を期待することは出来ない．末期腎結核でも同様である．

8 腎結核の化学療法の限界について論及したが，示指頭大までの開放性病巣で，腎機能良好なものは化学療法により保存的治療せねばならぬことを主張する．一方排泄性腎盂像第2類以下のもの，及び第1類であつても閉鎖性或はそれに近い病巣は極めて小さな病巣の場合を除き外科的手術の絶対的適応がある．

稿を終るにのぞみ恩師稲田教授の御懇切なる御指導，御校閲を深謝致します

（文献は最終篇に記す）



図1 症例2，排泄性腎盂像。

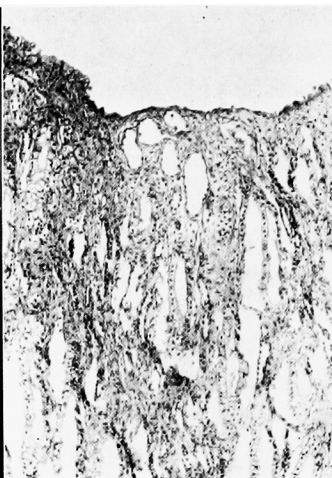


図2 症例2，空洞壁。



図3 症例6，逆行性腎盂像，大腎杯の狭窄あり。

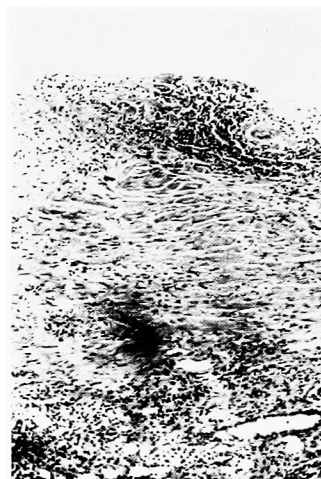


図4 症例6，空洞壁(1)。

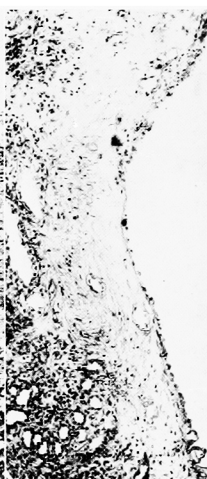


図5 症例6，空洞壁(2)。



図6 症例6，空洞壁(3)。



図7 症例9，排泄性腎盂像。

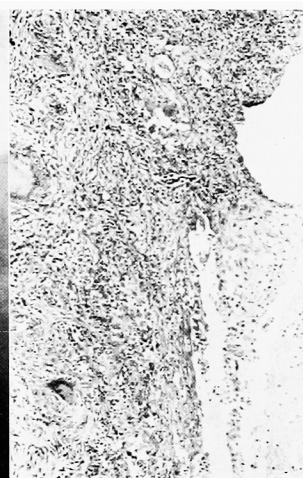


図8 症例9，空洞壁。

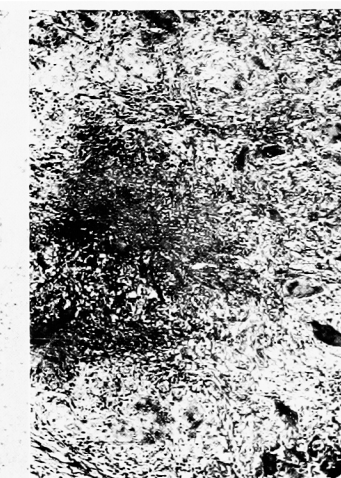


図9 症例9，實質内結核結節。

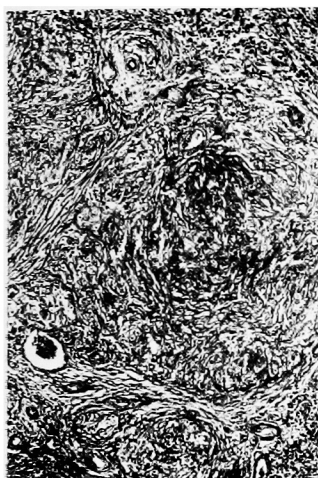


図10 症例14, 結核結節.
Van Gieson 染色.



図11 症例14, 尿管

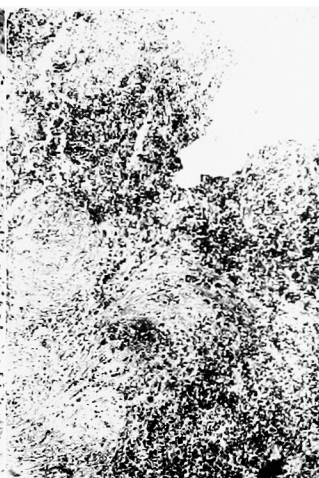


図12 症例17, 空洞壁.



図13 症例17, 實質内結核結節.



図14 症例35, 逆行性腎盂像.

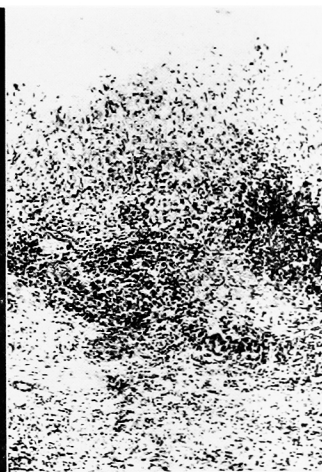


図15 症例35, 空洞壁.



図16 症例35, 實質内結節,

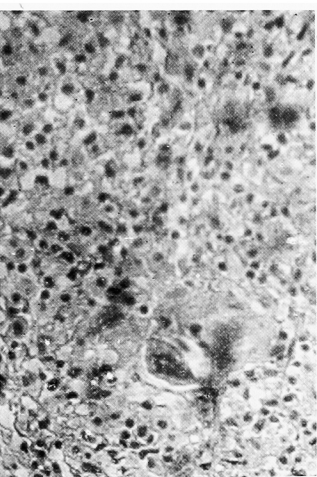


図17 症例36, 萎縮した巨細胞.



図18 症例36, 開放性空洞壁.



図19 症例37, 逆行性腎盂像.

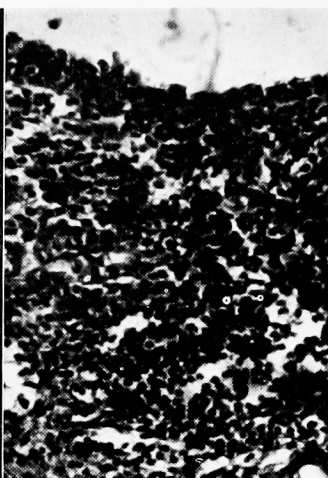


図20 症例37, 空洞壁.

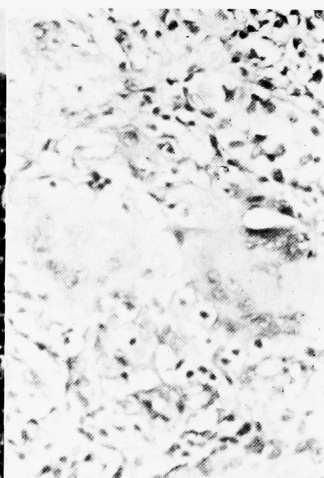


図21 SM 28g, PAS約 600g, (E), 類上皮細胞の萎縮.

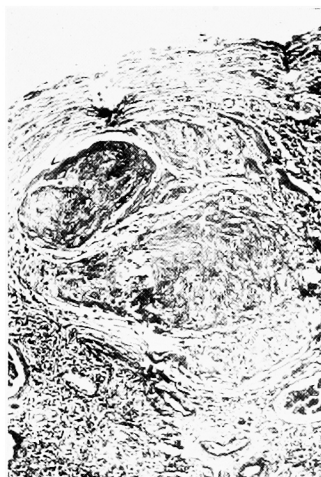


図22 SM 69g, INH 6.8g, IHMS 21g, PAS 約 3700g, (F), 皮質の結節, Van Gieson 染色.

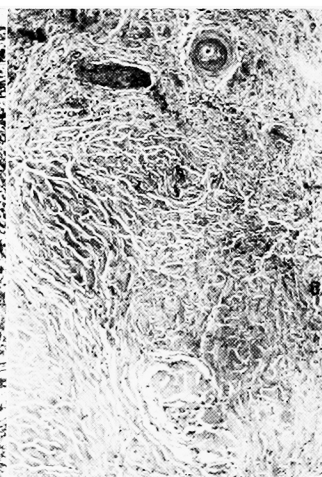


図23 同例, 尿管の結合
織性閉塞, Van Gieson
染色.