

尿路結核症の治療成績

大阪市立大学医学部泌尿器科学教室（主任：田村 峯雄教授）

甲 野 三 郎, 中 西 純 造, 早 原 信 行

結 城 清 之, 辻 田 正 昭, 井 上 堯 司

岸 本 武 利, 新 武 三, 前 川 正 信

RESULTS OF TREATMENT IN URINARY TUBERCULOSIS

Saburo Kōno, Junzō Nakanishi, Nobuyuki Hayahara, Kiyoshi Yūki, Masaaki Tsujita,

Takashi Inoue, Taketoshi Kishimoto, Takezō Shin and Masanobu Maekawa

From the Department of Urology, Osaka City University Medical School

(Director: Prof. M. Tamura, M. D.)

The clinico-statistical observations were made on urinary tuberculosis in our clinic for periods from 1963 to 1972.

1) The incidence of urinary tuberculosis in total outpatients was about 1.0% and it appeared to have decreased in recent years. There were 124 males and 94 females. The age distribution was 10.4% in under 20 years old, 28.9% in the third decade, 28.5% in the fourth, 17.7% in the fifth, and 14.5% in over 50 years old.

2) The chief complaints were various; bladder symptoms (51.7%), general symptoms such as general fatigue and fever (21.5%), flank pain (8.1%), abnormal urine (15.5%), and others (3.2%).

3) The typical cystoscopic findings were present in 24.3% and tuberculous bacilli in the urine were detected in 36.5% by cultural and 32.1% by microscopic examination, respectively.

4) The tuberculous lesions in pyelogram were minimal in 38.1%, moderate in 17.3%, advanced in 22.7%, and non-functional in 21.6%.

5) One hundred and eighty cases in these 218 patients were treated in our clinic. Seventy-six patients (42.2%) were treated only with chemotherapeutics, fifty-three cases (29.4%) were nephrectomized, and in eleven (6.1%) partial nephrectomy or cavernotomy was performed. Transient urinary diversion was made in nine (5.0%) and permanent nephrostomy in six (3.3%). The conservative operation for ureteric stenosis or contracted bladder as performed in 19 cases (10.6%). The six uremic patients (3.3%) required peritoneal- or hemodialysis.

6) The renal angiography and Xe^{133} wash out were useful to evaluate the treatment and the prognosis for urinary tuberculosis.

7) Above results indicate that chemotherapy is effective for early stage of urinary tuberculosis, and that surgical treatment with chemotherapy is required for advanced ones. We should make an effort to find out the incipient patients as early as possible.

尿路結核症は、発生頻度の減少、化学療法、手術的治療法の確立などのため、近年泌尿

器科医の興味の対象から疎遠される傾向にある。しかしながら、なお一定数の新鮮例がみられ、また臨床像

の変貌，尿中結核菌検出率の低下など診断面においても，さらに腎摘例が依然として多く存在すること，重症結核症の増加が指摘されていること，など治療面においても，泌尿器科領域での主要疾患の一つであることは言を俟たない。

今回，第22回泌尿器科中部連合地方会のシンポジウムで尿路性器結核症が取上げられ，この機会に大阪市大泌尿器科で1963年5月より1972年4月までの9年間に治療した尿路結核症について，とくに治療成績についてまとめてみたので，その結果を報告し，若干の考察を加えてみたい。

統 計 的 事 項

1) 発生頻度

1963年5月教室開設以来1972年4月までの9年間ににおける尿路性器結核の症例数は尿路結核218例，性器単独結核31例合計249例であり，これは外来患者総数の1.2%にあたる。1969年以降は外来患者数の1%以下となっており，ここ数年の発生率はほぼ一定している。尿路結核の性別では，1963；64年，とくに1964年度においては女性患者が多くみられたが9年間を合計すると男子124例，女子94例でやや男子に多くみられ

Table 1. 阪市大泌尿器科における尿路・性器結核の年度別・性別頻度

年 度	外 来 患者数	尿 路 結 核			性 器 結 核	合 計 (頻度)%
		男	女	合 計 (頻度)%		
1963	1,391	7	8	15(1.1)	9	24(1.7)
1964	2,222	11	24	35(1.6)	8	43(1.9)
1965	2,363	27	17	44(1.9)	0	44(1.9)
1966	2,486	22	13	35(1.4)	4	39(1.6)
1967	2,533	6	9	15(0.6)	5	20(0.8)
1968	2,737	16	9	25(0.9)	2	27(1.0)
1969	1,606	8	1	9(0.6)	0	9(0.6)
1970	2,189	15	4	19(0.9)	1	20(0.9)
1971	2,624	8	5	13(0.5)	2	15(0.6)
1972	1,490	4	4	8(0.5)	0	8(0.5)
合 計	20,151	124	94	218(1.1)	31	249(1.2)

(尿路と性器結核の合併例(43例)は尿路結核に含める)

る (Table 1)。年齢別では21才から50才までの青壮年層が77.6%と大半をしめているが51才以上の年代にも36例(14.6%)発生している (Table 2)。

以上の発生頻度は，シンポジウム司会者篠田によって集計された中部地区における統計あるいは他の報告⁹⁾とだいたい同様の傾向を示しており，本邦におけ

Table 2. 尿路・性器結核の年齢別発生頻度

年 令	0～10	11～20	21～30	31～40	41～50	51～60	61～70	71～	合 計
1963	1	3	10	6	2	2	0	0	24
1964	0	5	15	6	11	4	1	1	43
1965	0	4	10	15	9	6	0	0	44
1966	0	5	9	12	7	5	0	1	39
1967	0	2	8	7	2	1	0	0	20
1968	0	4	6	8	5	3	1	0	27
1969	0	1	3	3	1	1	0	0	9
1970	0	1	5	4	6	3	0	1	20
1971	0	0	6	6	0	2	1	0	15
1972	0	0	0	4	1	2	1	0	8
合 計	1	25	72	71	44	29	4	3	249

る尿路性器結核の地域別発生頻度に著差はみられないようである。

罹患例は，右腎86例(39.4%)，左腎78例(35.8%)，両腎42例(19.2%) および残腎12例(5.5%)で有意な左右差を認めない。

2) 尿路結核の自覚症状

初診時218例の患者に合計530のおもな症状の訴えがあった。そのうちわけは膀胱症状274(51.7%)，腎症状43(8.1%)，全身症状114(21.5%)，尿の異常82(15.5%)，および陰囊腫脹などその他の症状が17(3.2

Table 3. 初診時のおもな症状

排 尿 痛 膀胱症状 頻度 重 排 尿 困 難 腎 重 圧 感 鈍 尿 痛	120 5 104 39 6 16 27	全身症状 倦 怠 感 微 欲 不 振 食 欲 不 振 る い そ う	51 43 8 12
尿 血 尿 混 濁 尿 尿 混 濁 尿 尿 混 濁	28 31 23	尿 尿 混 濁 尿 尿 混 濁 尿 尿 混 濁	28 31 23
そ の 他 の 症 状	17		

(複数の症状を訴える症例は重複記入されている)

%)である (Table 3)。膀胱症状の訴えが最も多いとはいえ，半数近い症例が膀胱以外の訴えで来院しており，このことから尿路結核の臨床像の変貌を窺うことができる。そして近年では身体検査などで尿沈渣の異常あるいは蛋白尿などを指摘され精査を求めて来院する他覚的尿異常例がわずかながら増加する傾向があり，かかる症例は全例化学療法のみで簡単に全治した早期結核であることから，尿路結核においても早期発見が最も重要であることを示している。

3) 尿中結核菌検出率および膀胱鏡所見

尿中結核菌の検出には、原則として化学療法開始前に、あるいは他院にてなんらかの化学療法を施行されている症例では、投与中止後1週間目から、3日間あたり3検体につき検鏡および培養検査をおこなっているが、検鏡での陽性率は32.1%、培養での陽性率が36.5%であった。初回あるいは2回目の検査で陰性であったものが3回目に陽性にでることがあるから菌の検出は繰返し施行することがたいせつである。

膀胱鏡所見では、結節、潰瘍あるいは尿管口の結核性病変など定型的病変を認めたものは52例(23.9%)、萎縮膀胱9例(4.1%)、発赤浮腫などの非定型的病変が69例(31.7%)、そして異常所見を認めなかったものが88例(40.4%)であった。

4) 腎盂線像

1971年度の西部連合地方会のシンポジウムで採用されている狭窄性病変を加味した仁平の分類法に従って、218例260腎の初診時における腎盂線像を分類すると、Table 4のごとくである。小病変が最も多数みられたが、大病変(22.7%)、あるいは閉塞性病変(21.6%)も相当数認められた。そして、中病変および大病変では狭窄性変化を惹起している症例が、狭窄性変化のない症例より若干多くなっている。

Table 4. 腎盂線像

異常所見なし	2腎(0.8%)
小病変	83(31.9%)
小病変+狭窄性変化	16(6.2%)
中病変	19(7.3%)
中病変+狭窄性変化	26(10.0%)
大病変	26(10.0%)
大病変+狭窄性変化	33(12.7%)
閉塞性	55(21.6%)

治 療 成 績

前章の218例の症例に対して当教室で治療した症例は180例で、他は当病院の地理的条件とか治療が長期にわたる関係から転地して加療されたか、あるいはlost caseである。

180例の治療方法のうちわけは、化学療法単独(cysto-scope ureteric dilatationなど内視鏡的操作をおこなった症例も含める)76例(42.2%)、および化学療法+観血的治療法が104例(57.8%)である。そして、観血的治療法の内容は、腎摘除術53例、腎部分摘除術7例、空洞切開術4例、永久的腎瘻または尿管皮膚瘻術6例、一時的尿路変向術9例、透析療法6例および下部尿管狭窄、萎縮膀胱に対する手術19例である。教室開設以来年月が浅いためfollow up期間が短期間で成績を評価すべき時期ではないが、いちおう今日の時点における上記各種治療をおこなった症例の治療成績を以下に報告したい。

1) 化学療法単独群

化学療法の組合わせは、原則として、SM、PAS、INAHの三者併用であるが、病変の程度、尿路狭窄の有無、SM副作用あるいはSM耐性菌の存在などか

Table 5. 化学療法の組合わせ

- 1) 三者併用療法 SM(2g/週)+PAS(8~10g/日)+INAH(0.3~0.6g/日)
- 2) 三者併用療法+Sulfa剤
- 3) 三者併用療法+副腎皮質ホルモン
- 4) 三者併用療法+THQ(テラシン)
- 5) SM+INAH+Sulfa剤
- 6) KM+PAS+INAH
- 7) PAS+INAH
- 8) PAS+INAH+Sulfa剤
- 9) INAH+Sulfa剤

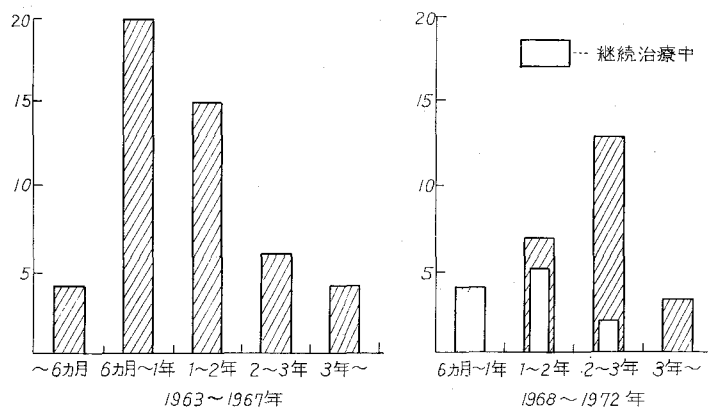


Fig. 1. 化学療法期間 (化学療法単独群)

ら case by case である。SM は原則として50本で止めており、長期間の化学療法では INAH+Sulfa 剤が主として使用されている (Table 5)。

尿管狭窄を惹起している症例では THQ を全例に、症例によっては副腎皮質ホルモンを併用しているが、これらの薬剤は、cystoscopic ureteric dilatation とともに尿管狭窄の予防あるいは治療に有効である¹⁴⁾。化学療法の期間は前半の1963年から1967年の間では1年前後、後半の症例では2年以上の症例が多くなっているが、このことは主として患者側の社会的経済的條件の改善によるものと考えられる (Fig. 1)。

以上の化学療法単独群76例の治療成績は治癒（治療中止後尿所見が1年間にわたって6～12回の検査で陰性、IVP が正常化あるいは固定化した症例を治癒と判定した）が57例、治療中11例、化学療法中止後再発し腎摘除術を余儀なくされた症例が2例、再発後ふたたび化学療法をおこなった症例が1例、および不明が5例である (Table 6)。

つぎに化学療法成功例および失敗例の各1例を簡単に報告する。

症例1：54才家婦。約1カ月前より膀胱症状と右側腹部鈍痛を訴え近医にて加療されていたが軽快せず当科を受診した。初診時無菌性膿尿で尿中結核菌陽性、IVP では右腎の造影がほとんど認められず (Fig. 2)、直ちに化学療法を開始した。化学療法開始後10カ月後

Table 6. 化学療法単独群の治療成績

1) 化学療法→治癒	57例
2) 継続治療中	11例
3) 化学療法→中止	
↓	
再発→腎摘除	2例
4) 化学療法→中止	
↓	
再発→化学療法→治癒	1例
5) 不 明	5例

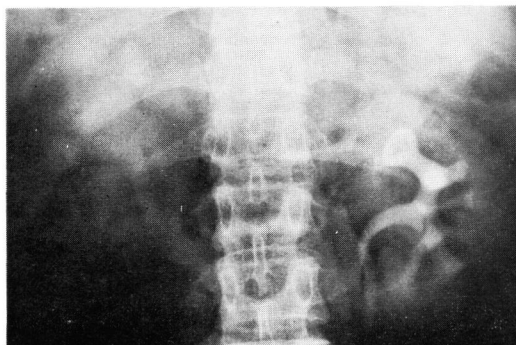


Fig. 2. 症例1の排泄性腎盂レ線像。右腎の造影はほとんど認められない。

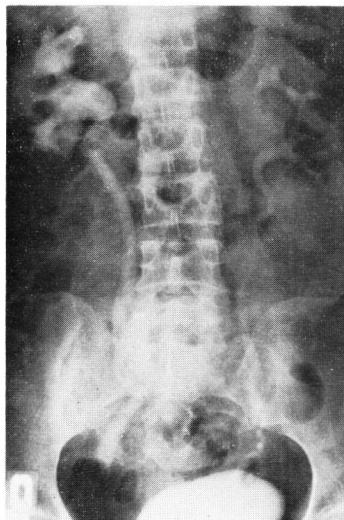


Fig. 3. 症例1のDIP, 化学療法開始後10カ月。

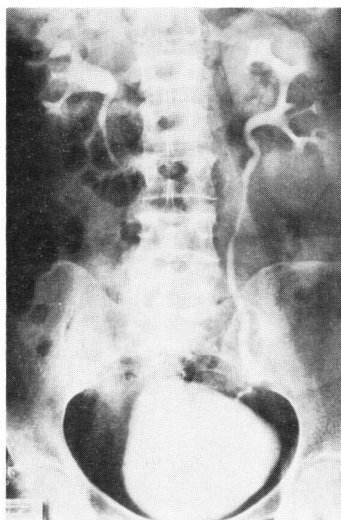


Fig. 4. 症例1のDIP, 化学療法開始後3年。

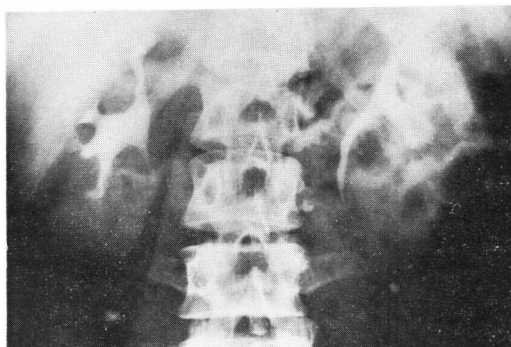


Fig. 5. 症例2のIVP, 右上腎杯に小病変を認める。

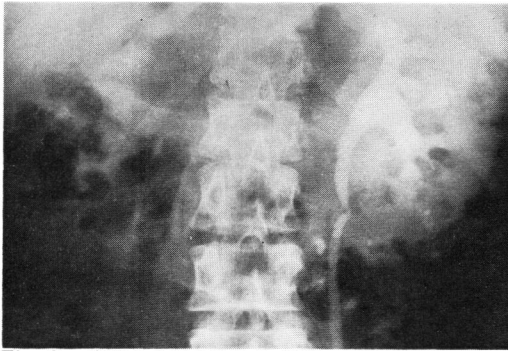


Fig. 6. 症例2の再来院時のDIP, 右腎の造影剤排泄が不良である。

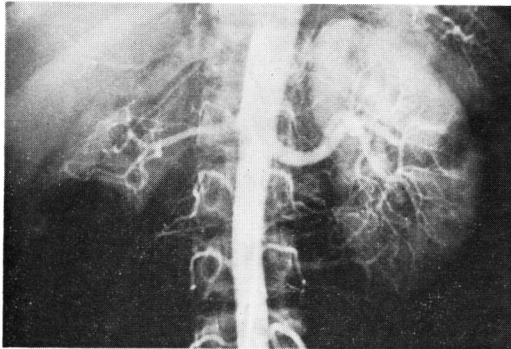


Fig. 7. 症例2の再来院時の血管造影像, 右腎動脈およびその分枝の障害が著しい。

および3年後のDIPをFig. 3, 4に示すが, 3年後ではほぼ正常となっている。なお本症例の腎血管系の障害は軽微であった。

症例2: 36才家婦, 血尿を主訴として来院, 右腎結

核の診断で化学療法開始後6ヵ月目のIVPにて右上腎杯になお小病変の残存を認める(Fig. 5)。そのご患者が来院せず, 4年後に膀胱症状を訴えて来院したときのDIPおよびangiogramをFig. 6, 7に示す。DIPでは造影剤の排泄が不良で, 腎動脈およびその分枝の障害が顕著で腎摘除術を行なった。

以上化学療法単独群の治療成績および具体的な症例を紹介したが, 尿路狭窄に対する配慮および長期間のfollow upの重要性を痛感した。

2) 腎摘除術群

当教室ではurogram, angiogramおよびXe¹³³ wash out法で残存腎実質が無視しうる程度であり,

Table 7. 腎摘除例の治療成績

・術前化学療法期間	0	1例
	< 3ヵ月	33例
	3 ~ 6ヵ月	13例
	> 6ヵ月	6例
・姉妹腎のIVP		
1) 正 常 (平均術後化療期間 7.2ヵ月)		
	→化療治療	30例
	→化療中止→残存腎結核	
	↓→化療治療	2例
	→化療中	5例
	→不 明	5例
2) 小病変 (平均術後化療期間13.5ヵ月)		
	→化療治療	5例
	→不 明	2例
3) 中病変 (平均術後化療期間20ヵ月)		
	→化療治療	3例
4) 水腎型 (化療期間24ヵ月)	→化療治療	1例

Table 8. 腎部分摘除術および空洞切開術

症 例	年 令	性	手 術 腎	姉妹腎の状態	手 術 前 化 療 期 間	手 術	手 術 後 の 化 療 期 間	転 帰
1	35	女	左	正 常	1 カ 月	腎部分摘除術 (上 極)	1年6ヵ月	治 癒
2	17	男	右	"	2 年	(")	1 年	"
3	20	男	左	"	1年2ヵ月	(")	1年4ヵ月	"
4	50	女	"	"	3 カ 月	(上・中部)	2 年	"
5	52	女	右	小 病 変	7 カ 月	(下 極)	"	"
6	21	男	"	正 常	4 カ 月	(上 極)	継 続 中	"
7	35	男	左	"	2 年	(")	2 年	"
8	41	女	右	"	3 カ 月	空洞切開術 (上・中部)	1年6ヵ月	"
9	19	女	"	小 病 変	5 カ 月	(")	1年6ヵ月	"
10	18	男	"	正 常	1 カ 月	(上・2コ)	"	"
11	25	男	左	腎 摘	2 週 間	(下 極)	2 年	"

結核症が治癒してもはや有意の腎機能を期待しえない症例に腎摘除術が施行されているにもかかわらず、腎摘除術は53例（尿路結核180例の29.4%にあたる）の多数に施行されている。摘除された腎はDIPで排泄のないものが43例、大病変が9例、および中病変が1例であった。このことは重症結核症がこんにちなおかなり存在することを示しており、また53例中過去に明らかな膀胱症状を訴えた症例はわずかに12例で膀胱症状欠除のまま腎結核が進行する症例が多いことがうかがわれる。

腎摘前の化学療法期間は、3カ月以下が34例、3～6カ月が13例および6カ月以上が6例であり、腎摘後の化学療法期間は姉妹腎の状態により区々であるが、全例6カ月以上である（Table 7）。

3) 腎部分摘除術および空洞切開術

一定期間の化学療法の結果、限局した閉塞性空洞を1個ないし数個認める場合、腎部分摘除術あるいは空洞切開術を施行している。当教室では前者を7例に、後者を4例に施行した。病変の存在部位は腎上極が6例、上中部が3例、および下極が2例で、腎上部に多く認められた（Table 8）。術後全例侵襲腎の機能回復は良好である。化学療法の期間は腎摘例よりやや長期にわたっている症例が多い。化学療法および手術手技の進歩により、従来なら腎摘をされたであろう腎も近

年空洞切開術あるいは腎部分摘除術などの腎保存手術が盛んに施行されている。とくに前者が手術手技の容易さも手伝って好んで施行される傾向にあるが、腎部分摘除術も病巣を完全に切除しうることで、さらに、腎盂を詳細に観察でき他の腎杯狭窄などに対しても適切な処置ができること、などの利点がある。

症例3：16才男子、右腰部痛を主訴として来院。諸検査の結果右腎結核と診断され、1年2カ月間化学療

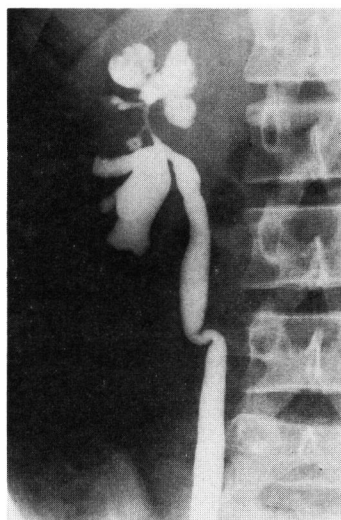


Fig. 8. 症例3の逆行性腎盂レ線像。

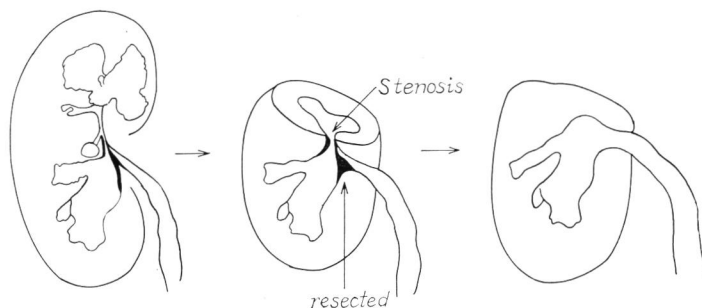


Fig. 9. 症例3の手術シェーマ。

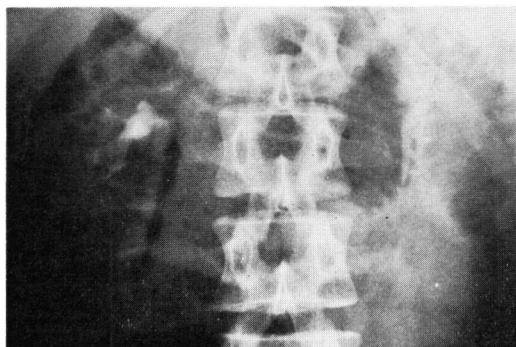


Fig. 10. 症例3の術後4カ月の IVP (10分像)。

法がおこなわれた。逆行性腎盂レ線像を Fig. 8 に示すが、尿所見腎機能ともに改善せず、partial nephrectomy, pyelotomy and pyeloplasty が施行された（Fig. 9）。術後4カ月目の IVP で造影剤の排泄は良好であり（Fig. 10）、尿所見も正常となった。

4) 永久的腎瘻および尿管皮膚瘻術

永久的腎瘻術5例および尿管皮膚瘻術1例の計6例に施行した（Table 9）。症例1，6を除く他の4例は無尿および尿毒症症状を主訴とし緊急手術として処置され、また緊急状態を脱した時点における各種泌尿器科的検査において尿管あるいは下部尿路の荒廃が顕著

Table 9. 永 久 的 腎 瘻 術

症 例	年 令	性	主 訴	過去における 化療および手 術	手術後 の期間	手術側	BUN (mg/dl)		GFR (ml/min)		備 考
							手術前	手術後 (1ヵ月)	手術前	手術後 (1ヵ月)	
1	39	女	尿管直腸瘻?	左腎摘と右尿管皮膚瘻術 化療期間不詳	14 年	右尿管皮膚瘻術	51	23 (14年後)	35 (14年後)	35 (14年後)	阪大泌尿器科にて手術。1969年腎切石術
2	43	男	無尿	化療 7 ヶ月	10日間	右	180	160	0	6	腹膜灌流 1 ヶ月。腎瘻術後10日目 に死亡
3	36	女	無尿	右化療 1 年間	4 年 1 ヶ月	左	200	30	0	39	腹膜灌流 3 日間 (術前)
4	33	男	全身倦怠熱	なし	3 年 2 ヶ月	左	225	41	0	35	当科受診まで診断不明のまま抗生 剤の投与を受けていた。抗結核剤 投与後 2 ヶ月で無尿となった
5	53	女	無尿	13年前右腎摘 化療 1 年間	1 年 5 ヶ月	左	220	25.5	0	42	
6	36	女	膀胱症	左腎摘 化療期間不詳	3 ヶ月	右	40	33.6	32	37	現在化療中である。尿管膀胱病変 顕著

であった症例である。尿路変向後も満足な尿分泌のえられなかった症例2を除いて、他は不充分ながら腎機能の回復を認めている。以下最も長期間にわたって観察している症例の経過を略記する。

症例4：53才主婦。病歴は17才肺結核、20才のとき頻尿・排尿痛・血尿の訴えあり、29才のとき腎周囲炎および遊走腎の診断で入院加療、38才のとき性器出血があり子宮筋腫の診断で子宮摘出を試みられたが試験開腹のみで終る。39才のとき大阪大学泌尿器科ではじめて尿路性器結核と診断され左腎摘除術および右尿管皮膚瘻術を施行され1962年から当教室で after care をおこなっている。1962年当時の GFR は 45 ml/min であったが、1969年にサンゴ状結石を合併し腎切石および腎盂切石術を施行、現在 GFR 35 ml/min, BUN 23 ml/dl である。10年間に GFR 10 ml/min の低下がみられるが、これは主として腎切石術によるものと考えられ、尿路管理をじゅうぶんにこなせば腎盂腎炎による腎機能の低下はかなり緩慢であることがわかる (Fig. 11)。しかしながら Fig. 12, 13 に上記患者の angiogram と Xe^{133} wash out curve を示すが、腎循環系は大幅に障害されており、component I と II, すなわち outer cortex と inner cortex の区別が不可能で、腎重量 100 g あたりの血流量は 108 ml/min で正常値の約1/5に低下しており、今後も厳密な follow up を必要とする症例である。

5) 一時的尿路変向術

一時的尿路変向術は (i) 尿路狭窄または閉塞による腎機能障害の除去, (ii) 尿路狭窄の除去→腎機能の改善→薬剤の腎組織内および腎盂内濃度の増加, (iii) 薬剤の直接的腎盂内注入, (iv) splint catheter 留置による尿路狭窄の治療および予防, (v) 結核菌尿の下部尿路への流下防止, (vi) 腎機能の正確な測定, などの長所を考えて9例に施行した (Table 10)。

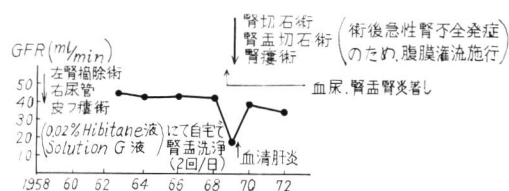


Fig. 11. 大○久○ 39才 (現在53才) 主婦

病歴：17才肺結核、20才膀胱症状・血尿、
29才腎周囲炎および遊走腎の診断で
3 ヶ月入院、38才性器出血があり子宮
筋腫の診断で子宮摘出を試みたが
試験開腹のみで終っている。
39才 尿路性器結核(阪大泌尿器科)

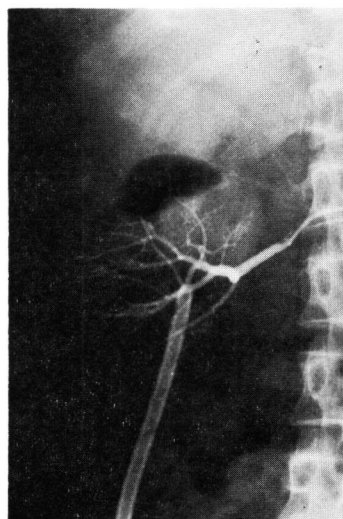


Fig. 12. 症例4の angiogram.

尿路変向期間は最短15日から最長5年6ヵ月であるが、治療が4例、腎盂腎炎の合併などで漸次腎機能低下をきたし結局二次的腎摘除術をおこなった症例が5例となっている。

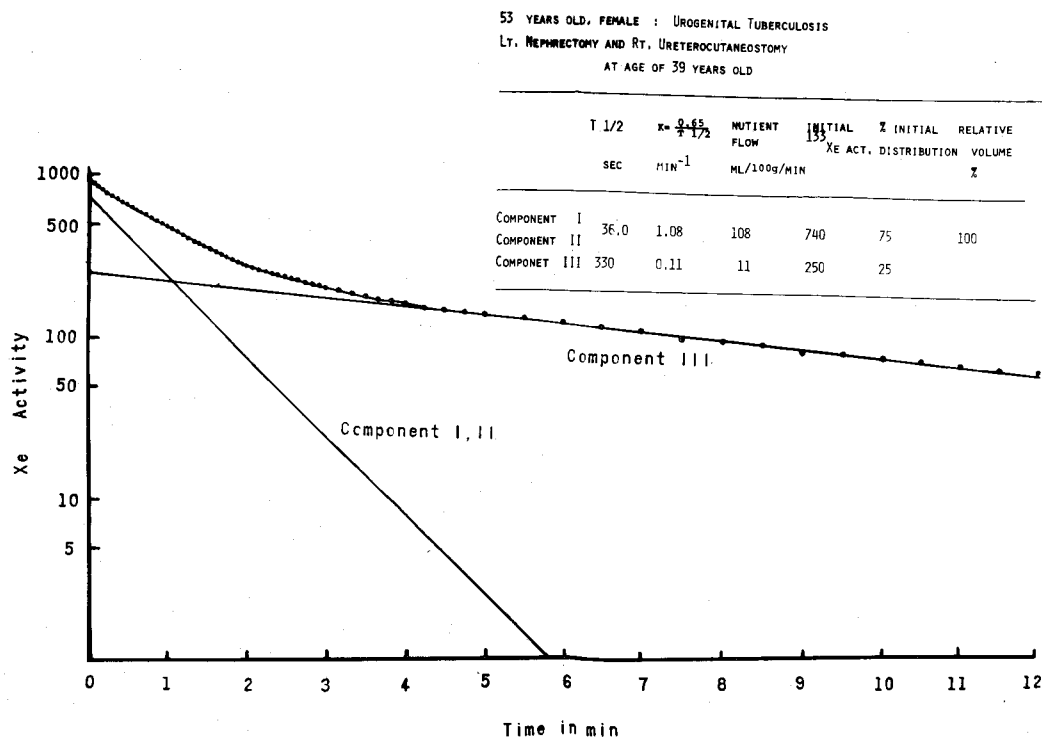
Fig. 13. 症例4のXe¹³³ wash out curve.

Table 10. 一時的尿路変向術+化学療法

症 例	年 令	性	IVP	対側腎 病 変	患腎動脈径 対腎動脈径	手 術	尿路変向後の 患腎 GFR	尿路変向期間	転 帰
1	41	女	閉塞型	正 常	1.0	腎瘻術, 空洞切開術	26.3 ml/min	3 カ 月	治 癒
2	27	男	〃	中病変	1.0	腎瘻術, 尿管瘻術	30.5 〃	1 カ 月	〃
3	40	男	〃	〃	1.0	腎瘻術	35.0 〃	6 カ 月	腎 摘
4	19	男	〃	正 常	1.0	尿管瘻術	46.9 〃	15 日	治 癒
5	20	男	〃	中病変	0.82	腎瘻術	12.6 〃	5年6カ月	腎 摘
6	54	男	〃	正 常	1.0	腎瘻術, 尿管瘻術, 尿管 膀胱新吻合	32.0 〃	3 カ 月	治 癒
7	29	男	〃	小病変	0.9	尿管瘻術	23.2 〃	3年8カ月	腎 摘
8	35	男	〃	〃	0.75	腎瘻術, 尿管瘻術	19.4 〃	8 カ 月	〃
9	39	男	〃	正 常	0.75	腎瘻術, 空洞切開術	21.7 〃	1年9カ月	〃

以下代表的な症例を報告する。

症例5：41才家婦。約3カ月前より尿意頻数を訴え、近医にて抗生物質の投与を受けていたが症状は漸次悪化し当科を受診した。諸検査の結果、右腎・膀胱結核症と診断されたが、IVPでは右腎は拡張した腎杯像がわずかに描出されるのみで (Fig. 14), 尿管カテーテルの挿入は不可能であった。化学療法の効果を良好と

するため、右腎瘻術および空洞切開術を施行したが、術後9日のIVP (10分) で患腎機能の著明な改善を認めた (Fig. 15)。腎瘻管は術後3カ月で自然抜去したが尿瘻発生は認めなかった。術後1年1カ月のIVPで腎盂像の著明な改善を証明しえた (Fig. 16)。なお本症例では三者併用のほか、THQ 180 mg/日が13カ月間使用された。

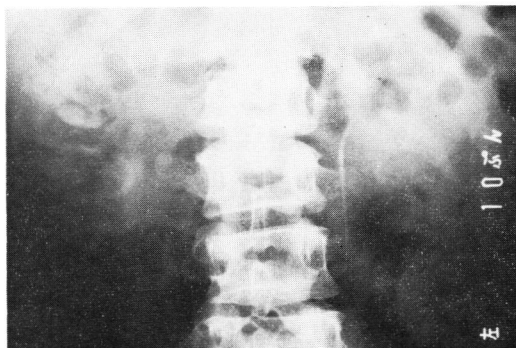


Fig. 14. 症例5の IVP (10分像), 右腎の造影剤排泄がきわめて不良である。

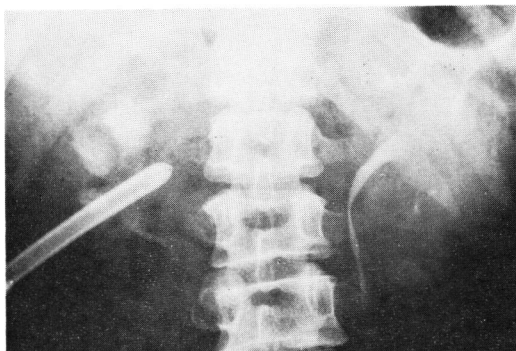


Fig. 15. 症例5の腎瘻術後9日の IVP (10分像), 右腎の造影剤排泄は術前に比べ改善を認める。

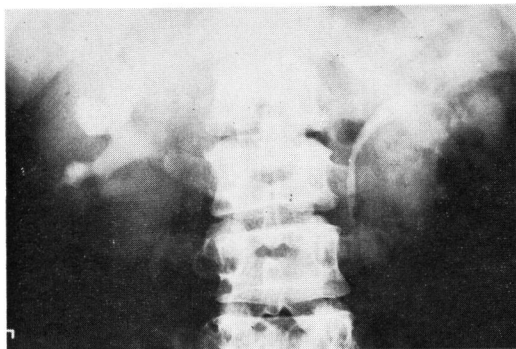


Fig. 16. 症例5の1年1ヵ月後の IVP (10分像)。

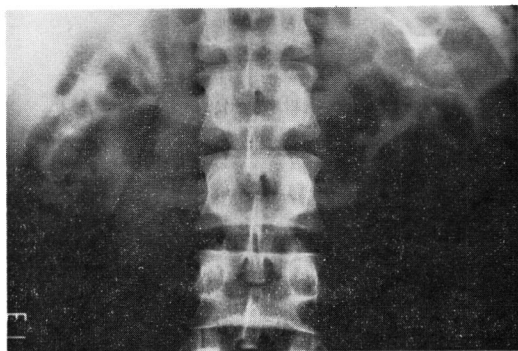


Fig. 17. 症例6の IVP, 右腎の造影剤排泄が不良である。



Fig. 18. 症例6の逆行性腎盂レ線像, 尿管病変が著明であり, とくに腎盂尿管移行部および膀胱尿管移行部の狭窄を認める。

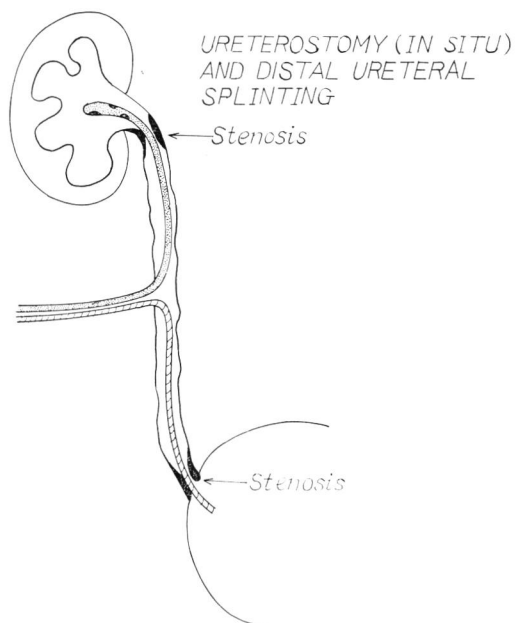


Fig. 19. 症例6の手術シェーマ。

症例6：19才男子，頻尿および残尿感を主訴として来院。諸検査の結果右腎結核と診断された。IVPにて右腎の造影剤排泄はきわめて不良であり（Fig. 17），RPにて著明な尿管病変を認めたが（Fig. 18），angiogramで右腎動脈およびその分枝の障害は比較的軽度であったため腎を保存すべく，ureterostomy in situ and distal ureteral splinting（Fig. 19）を施行後化学療法をおこなった。術後15日に splint を抜去したが，術後18日目の IVP（10分）で造影剤の排泄は術前

6) 透析療法

腎瘻術などで尿路を確保したのちにおいても homeostasis を維持するに足る尿分泌のえられない症例では、当然透析療法が施行されるべきであるが、当教室では5例に腹膜灌流法を、1例に腹膜灌流および血液透析が施行された (Table 11)。全例女性であるが、第4項の永久的腎瘻術施行例でも女性4例に対し、男性が2例であり、重症結核症は女性に多くみられた。そして、腎機能が著明に低下しているため SM 難聴を合併している症例が6例中5例に認められた。症例6を除く他の5例はいずれも、透析技術がこんにちほど進歩していなかった1965年以前の症例であることから、治療成績は不良である。

7) 下部尿管狭窄および萎縮膀胱に対する手術

19例に施行された。そのうちわけは、(i) 下部尿管狭窄に対して Boari 法8例および Paquin 法1例であり、(ii) 萎縮膀胱に対して Scheele 法9例および回腸導管1例である。下部尿管狭窄例は7例に IVP の正常化、2例に改善を認めた。萎縮膀胱に対する尿路再建術は Scheele 法によっているが、その症例の詳細は Table 12 に示す。死亡例2例を除く他の7例について観察すると、全例頻尿からの解放はもちろん、GFR あるいは IVP の改善を認めている。

考 察

尿路結核症の発生頻度、罹患年令、罹患側などに関しては、最近の本邦における報告とほぼ一致している^{3,8,9,11,13,16}。また主訴では膀胱症状欠如例の増加など多様化の傾向にあること、尿中結核菌陽性率の低下、非定型的膀胱病変の出現、あるいは重症結核症がこんにちなお一定数認められることなど、尿路結核症の本邦における動態についてもすでに多くの報告にみられるごとくほぼ一定の傾向にあり、当教室の経験例でも例外ではなかった。すなわち、本邦における尿路結核症の動態は地方あるいは医療機関により若干の差異はあっても著差はないといえる。

尿路結核症の診断は臨床像の変貌、尿中結核菌陽性率の低下などのため、頻回の尿検査などより慎重になされるべきであるが、注意深く観察すれば必ずしも困難なことではない。

検査については、一般的検査のほか、当教室では腎血管撮影および Xe^{133} wash out 法による腎血行動態を把握している。

前者は結核病巣の進行に従って弓形動脈、小葉間動脈、葉間動脈の peri- and endoarteritis による不規則化、細小化あるいは造影欠損が認められ、さらに

nephrogram の相ではその支配腎組織に avascular area が現われるため、病巣の実質破壊の程度を知るのに便利である⁴⁾。病巣が腎実質全体におよび重症結核に陥る時期に至ると主腎動脈の狭小が始まる。

Xe^{133} wash out 法は機能的な腎血流量の測定および wash out pattern の分析から腎内血流分布の推測が可能であり、また image functioning analysis により病巣部位を明確にすることもできる^{2,6,15)}。しかも本法は尿サンプルを必要としない。このことは罹患腎よりの尿採取が困難なことが多い腎結核の機能検査に本法が応用されればきわめて便利である。

しかしながら、これらの検査が直ちに治療方針の決定ひいては治療成績の向上に役立つか否かに関しては今後の検討にまたねばならない。

尿路結核症の診断は比較的容易であるが、その治療方針に関しては結核特有の複雑な病像を呈することから必ずしも一定の結論に達しているとはいえない。すなわち、1) 化学療法の期間と種類は？、2) 化学療法単独か化学療法+観血療法（主として腎摘除術）か？、3) 尿路変向か尿路再建か？、4) 尿路再建の術式は？、等々についてはこんにちなお未解決の問題である。われわれは教室開設以来、尿路結核症の治療方針を決定する場合まず念頭に置かねばならないことは、i) 腎はなるべく保存する、ii) 結核病巣を残さない、iii) 永久的外瘻はできるだけつくらない、の三点であると考えて治療をおこなってきた。しかしながらその成績の詳細は前章で記載したが必ずしも良好とはいえない。すなわち、i) 化学療法単独で全治しうる軽・中症症例は一般病院で加療され当教室では重症例が比較的多く取扱われているとはいえ、腎摘例が二次的腎摘例5例を含めると58例になり当教室で治療した症例の32.2%にのぼる、ii) 化学療法終了後の再発が3例 (3.9%) にみられた、iii) 化学療法の効果をより良好とし、また尿路狭窄の予防および治療を目的とした一時的尿路変向術をおこなった9例中5例が結局二次的腎摘除術を余儀なくされた、iv) 救命のための腎瘻が他臓器疾患の存在あるいは尿路の著しい破壊などで永久的腎瘻にせざるをえない症例が6例にみられた、v) 人工透析を要する末期腎結核が6例であった、などである。これらの大部分は早期発見により解決される問題であるが、現実には一定頻度の重症患者が存在するわけであるから、重症例の治療成績向上に努めなければならない。

腎摘除術の適否に関して、一部には無機能腎でも化学療法単独で silent autonephrectomized kidney の状態に至らしめればじゅうぶんとし、腎摘除術施行に

懷疑する意見もみられるが^{7,10)}、現在臨床的に“silent”であっても組織レベルで全治しているという確証はなく^{1,12)}、また腎摘除術がきわめて安全に施行されることに、われわれは無機能腎をあえて残す必要はないと考える。したがって、残存腎実質がとるにたらないものであれば腎摘除術の適応としている。

腎実質が残存し、腎瘻術などにより有意な尿分泌が認められるような症例では腎保存のためさまざまな方法が講じられるべきであるが、われわれはこんご一時的腎瘻術の成績向上に努めたい。本法は前述のごとくこんにちまでの成績は必ずしも良好とはいえないが、こんご腎瘻管挿入による混合感染の防止、あるいは新しい抗結核剤の使用などにくふうをこらしたい。

結 語

1) 過去9年間に大阪市立大学泌尿器科で経験した尿路結核症は218例で外来患者総数の1.1%であった。これらの症例の年齢、性別、罹患例、主訴、尿中結核菌陽性率、膀胱鏡所見、および腎盂像に関して統計的観察をおこなった。

2) 尿路結核症に対する angiogram および Xe^{133} wash out 法の臨床的応用の有用性を述べた。

3) 218例のうち当教室で加療した症例は180例であり、そのうちわけは化学療法単独76例腎摘除術53例、腎部分摘除術または空洞切開術11例、永久的尿路変向術6例、一時的尿路変向術9例、透析療法6例、および下部尿管狭窄、萎縮膀胱に対する手術19例であった。

4) 治療成績を一括して報告したが、腎摘例が多い

こと、および透析療法あるいは永久的外瘻設置を余儀なくされる症例など重症結核症がみられることなどから、今後は早期発見と重症例に対する適切な対策が望まれる。

文 献

- 1) Beck, A. D. and Marshall, V. F.: J. Urol., **98**: 65, 1967.
- 2) Hollenberg, N. K. et al.: Invest. Radiol., **3**: 92, 1968.
- 3) 堀内誠三：臨泌, **21**: 513, 1967.
- 4) Giustra, P. E. et al.: Radiology, **100**: 579, 1971.
- 5) 桐山晋夫：西日泌尿, **34**: 127, 1972.
- 6) 岸本武利・ほか：日泌尿会誌, **63**: 383, 1972.
- 7) Lattimer, J. K. et al.: J. Urol., **104**: 654, 1970.
- 8) 宮城徹三郎・ほか：泌尿紀要, **18**: 399, 1972.
- 9) 仁平寛己：西日泌尿, **34**: 110, 1972.
- 10) 小川 功：西日泌尿, **34**: 113, 1972.
- 11) 大井好忠：臨床と研究, **47**: 2012, 1970.
- 12) Schwartz, D. T.: J. Urol., **107**: 688, 1972.
- 13) 矢戸仙太郎・ほか：泌尿紀要, **17**: 187, 1971.
- 14) 田村峯雄・ほか：泌尿紀要, **11**: 901, 1965.
- 15) Thorburn, G. D. et al.: Circ. Res., **13**: 292, 1963.
- 16) 山本忠次郎・ほか：日大医誌, **28**: 196, 1969.

(1972年11月27日受付)