

尿 路 結 核 の 臨 床 的 観 察

愛知医科大学泌尿器科学教室 (主任：瀬川昭夫教授)

深 津 英 捷
瀬 川 昭 夫
千 田 八 朗
早 瀬 喜 正
西 川 源 一 郎A CLINICAL OBSERVATION ON THE
URINARY TUBERCULOSIS

Hidetoshi FUKATSU, Akio SEGAWA, Hachiro SENDA,

Yoshimasa HAYASE and Genitiro NISHIKAWA

*From the Department of Urology, Aichi Medical University**(Director: Prof. A. Segawa, M. D.)*

A clinical observation was made on 29 cases of urinary tuberculosis newly found at the urological department of Aichi Medical College Hospital and that of Tosei Hospital during six-year period, 1973 to 1978.

1. Urinary tuberculosis constituted 0.34% of new patients who visited the outpatient department of both hospitals. There was no striking difference by year.
2. Male to female ratio was 1.9. The age distribution showed the peak at the fifth decade.
3. Affected side was predominant on the left (65.5%)
4. 48.3% of the patients had history of tuberculosis. Pulmonary tuberculosis was most frequent (27.6%).
5. Chief complaint most frequently noted was pain in the prostatic region in male and bladder symptom in female.
6. Urinalysis showed albuminuria and pyuria with many WBC in most of the cases.
7. Cystoscopy found many cases with normal vesical mucosa and normal vesical capacity.
8. 41.4% of the patients showed accelerated blood sedimentation rate more than 31 mm/hour.
9. *Mycobacterium* in urine could be detected in 38% by smear and stain, and 72.4% by culture.
10. Primary drug resistance of *Mycobacterium* was seen in 38.5% against streptomycin, 38.5% against INH and 15.4% against PAS.
11. Pyelographic changes were either slight or remarkable in many cases. Ureteral structure was often found.
12. 79.3% of the patients were treated by chemotherapy alone and 20.3% by nephrectomy with chemotherapy. Chemotherapy was carried out by combination of SM, INH and PAS in 86.2% of the cases and its duration was 2 years for sole chemotherapy and one year for post-nephrectomy.
13. So far, 72.4% of the cases received all of the scheduled treatment and none of them has shown recurrence of tuberculosis.

はじめに

近年、尿路結核は保健衛生思想の向上、予防医学的効果および化学療法の発達と普及により発生頻度はとみに減少しつつあり、最近ではその存在すら忘れられてしまうのではと感ぜられるほどである。しかし、現在でもなお活動性尿路結核患者がしばしばみられることは、決して無視してはならない疾患である。また、化学療法の発達と普及は尿路結核の病態に大きな変化をもたらしたと言われている。今回、われわれは愛知医科大学附属病院および公立陶生病院泌尿器科にて、1973年より1978年までの6年間に治療した尿路結核29例について、臨床像を中心に観察したので報告する。

臨床成績

症例を一括して Table 1 に示した。

I. 尿路結核の発生頻度

a) 年度別発生頻度 (Table 2)

1973年より1978年までの6年間に愛知医科大学附属病院および公立陶生病院泌尿器科にて尿路結核と診断された患者は29例であり、外来新患総数に対する比率は0.34%であった。ただし、初診日までに他医にて尿路結核として治療を受けていた症例は除外した。発生頻度を年度別にみると、1973年4例(0.36%)、1974年4例(0.34%)、1976年3例(0.23%)、1976年7例(0.43%)、1977年5例(0.31%)、1978年6例(0.36%)となり、ほとんど横ばい状態であった。

b) 性別および年齢別発生頻度 (Table 3)

3) 性別では男子10例(34.5%)、女子19例(65.5%)と女子に多くみられた。年齢別発生頻度についてみると、21~30歳5例(17.2%)、31~40歳5例(17.2%)、41~50歳9例(31.0%)、51~60歳6例(20.7%)、61歳以上4例(13.8%)となり41~50歳が最も多かった。これを男女別にみると、男子は21~30歳2例(20%)、31~40歳2例(20%)、41~50歳2例(20%)、51~60歳2例(20%)、61歳以上2例(20%)と各年代に平均してみられ、女子では21~30歳3例(15.8%)、31~40歳3例(15.8%)、41~50歳7例(36.8%)、51~60歳4例(21.1%)、61歳以上2例(10.5%)で41~50歳が最も多かった。また、20歳以下の低年齢者がみられなかったのに反して61歳以上の高年齢者が男子で20%、女子では10.5%、全体として13.8%にみられた。なお、最少年齢は男女ともに26歳、最高年齢は男子82歳、女子では67歳であり、平均年齢は男子47.7歳、女子45.9歳、全体では46.6であった。

c) 患側別発生頻度 (Table 4)

患側は左側19例(65.5%)、右側7例(24.1%)、両側2例(6.9%)、右残腎結核1例(3.4%)となり、左側が非常に多かった。右残腎結核例は17年前に左腎結核にて左腎摘出術を受けた症例である。

II. 尿路結核の結核性既往症 (Table 5)

結核性既往症は14例(48.3%)にみられ、臓器別では肺結核8例(27.6%)、結核性肋膜炎4例(13.8%)、骨関節結核1例(3.4%)、腎結核1例(3.4%)となり、肺結核の既往が最も多かった。

III. 尿路結核の臨床所見

a) 初診時の主訴 (Table 6)

主訴としては頻尿や排尿痛などの膀胱症状が10例(34.5%)、前立腺部疼痛6例(20.7%)、腰痛や側腹部痛などの腎症状4例(13.8%)、自覚症状を伴わない血尿5例(17.2%)および蛋白尿4例(13.8%)であった。主訴を男女別に分けてみると、男子では膀胱症状2例(20%)、前立腺疼痛6例(60%)、血尿および蛋白尿各1例(10%)、女子では膀胱症状8例(42.1%)、腎症状4例(21.1%)、血尿4例(21.1%)、蛋白尿3例(15.8%)となり、男子においては前立腺部疼痛、女子では膀胱症状が高い比率を占めた。

b) 初診時の尿所見 (Table 7)

(i) 蛋白尿：(-)は2例(69%)、(±)は5例(17.2%)、(+)以上が22例(75.9%)であり、蛋白尿の認められた症例が93.1%と非常に高率であった。

(ii) 白血球：尿沈査における顕微鏡下(×400)1視野中の白血球数は10以下4例(13.8%)、11~30コ12例(41.4%)、31コ以上13例(44.8%)であり、11コ以上が86.3%にみられた。

(iii) 赤血球：尿沈査における顕微鏡下(×400)1視野中の赤血球数は10以下19例(65.5%)、11~30コ5例(17.2%)、31コ以上5例(17.2%)であり、10コ以下の比較的異常所見の少ない症例が過半数以上を占めた。

c) 初診時の膀胱鏡所見 (Table 8)

膀胱鏡検査にて結核性潰瘍や結節などの定型的病変の認められた症例は13例(44.8%)、発赤や浮腫などの非定型的病変は8例(27.6%)、まったく病変の認められなかった症例が8例(27.6%)であった。また、膀胱容量についてみると、100~200 mlが8例(27.6%)、201~300 ml 15例(51.7%)、301 ml以上が6例(20.7%)であり、膀胱粘膜には異常所見が認められず正常な膀胱容量を有す症例がかなりみられた。

d) 初診時の血沈値 (Table 9)

Table 1. 症 例

症 例	氏 名	性 別	年 齡	初診時 主 訴	治 療 前		治 療 前		結 核 病 果		手 術	化 学 療 法	化 学 療 法 期 間	治 療 後		治 療 後 年 数	予 後				
					尿 W	尿 R	尿 P	尿 塗 沫	尿 培 養	患 側				腎 腎	尿 管			尿 中 結 核 菌	尿 中 結 核 菌		
1	Y.S.	女	39	蛋白尿	11~30	>10	+>	-	-	右	4	2	無	SM PAS	INH	2年	-	-	4年4月	良好	
2	K.Y.	"	47	膀胱症状	"	"	-	"	+	"	1	0	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	A.N.	男	26	血 尿	"	30>	±	"	"	左	1'	2	"	"	"	"	"	4年2月	"		
4	K.T.	"	45	前立腺部 疼痛	30>	>10	+>	"	"	"	2	"	"	RFP INH	"	"	"	3年9月	"		
5	T.K.	"	56	膀胱症状	11~30	"	"	+	"	"	2'	1	"	SM PAS	INH	"	"	"	3年5月	"	
6	T.A.	女	26	"	30>	11~30	"	"	"	兩	右1 左1	0	0	"	"	"	"	"	3年3月	"	
7	T.K.	"	67	腎症状	11~30	>10	"	-	-	右	1'	2	"	"	"	"	"	"	3年2月	"	
8	K.H.	"	56	血 尿	"	30>	"	"	+	"	3'	"	腎 摘	RFP INH	"	1年	"	"	4年2月	"	
9	A.O.	"	46	膀胱症状	30>	>10	"	+	"	左	"	"	無	SM PAS	INH	2年	"	"	2年4月	"	
10	T.T.	"	57	"	"	11~30	"	"	"	右 殘腎	2'	"	"	"	"	"	"	"	2年3月	"	
11	T.O.	男	27	前立腺部 疼痛	"	"	"	"	"	兩	右4 左2	2	1	"	"	"	"	+	"	現在RFP INH, PASにて 治療中	
12	K.K.	女	35	腎症状	>10	>10	±	-	-	左	1	2	"	"	"	"	"	-	1年6月	良好	
13	H.I.	男	76	蛋白尿	11~30	"	+>	"	"	"	4	3	腎 摘	"	"	1年	"	"	1年3月	結腸癌にて 死亡	
14	Y.H.	女	26	血 尿	"	30>	±	"	+	"	1	0	無	"	"	2年	"	"	1年5月	良好	
15	Y.I.	"	64	蛋白尿	>10	>10	+>	"	-	右	4	2	腎 摘	"	"	1年	"	"	2年5月	"	
16	K.F.	"	47	腎症状	30>	11~30	"	"	"	左	3	"	"	SM INH	"	"	"	"	2年4月	"	
17	K.K.	"	46	膀胱症状	"	"	"	+	+	"	1'	"	無	SM PAS	INH	2年	"	"	1年1月	"	
18	M.Y.	男	32	前立腺部 疼痛	"	>10	"	"	"	"	"	"	"	SM INH	"	"	+	+	"	現在RFP INHにて 治療中	
19	I.K.	女	46	血 尿	11~30	30>	"	-	"	"	"	0	"	SM PAS	INH	"	"	-	-	5月	良好
20	K.I.	"	32	膀胱症状	30>	>10	"	+	"	右	3'	2	"	"	"	"	"	"	4月	"	
21	M.K.	男	42	前立腺部 疼痛	"	"	±	-	"	左	1	0	"	"	"	"	"	"	1月	"	
22	M.A.	女	59	腎症状	>10	"	-	"	-	"	4	2	腎 摘	"	"	1年	"	"	1年1月	"	
23	S.I.	男	82	前立腺部 疼痛	30>	"	+>	+	+	右	3	"	無	"	"	2年	"	"	1月	"	
24	Y.M.	女	50	血 尿	11~30	30>	"	"	"	左	1'	1	"	"	"	1年4月	"	"	"	治療中	
25	H.S.	"	49	膀胱症状	30>	>10	±	-	"	"	3'	2	"	"	"	1年2月	"	"	"	"	
26	T.N.	男	57	"	11~30	"	+>	"	"	"	1	1	"	"	"	1年	"	"	"	"	
27	N.M.	女	52	蛋白尿	>10	"	"	"	-	"	4	2	"	"	"	"	"	"	"	"	
28	K.N.	"	29	膀胱症状	30>	"	"	"	+	"	3	"	腎 摘	"	"	10月	"	"	"	"	
29	H.I.	男	34	前立腺部 疼痛	11~30	"	"	+	"	"	4	"	無	"	"	9月	"	"	"	"	

W：顕微鏡下（×400）1視野中白血球数 R：顕微鏡下（×100）1視野中赤血球数 P：蛋白尿

Table 2. 年度別発生頻度

年 度	患者数	新患外来数	对外来患者比(%)
1973	4 ($\frac{1}{3}$)	1,118 ($\frac{282}{836}$)	0.36 ($\frac{0.35}{0.36}$)
1974	4 ($\frac{1}{3}$)	1,187 ($\frac{344}{843}$)	0.34 ($\frac{0.29}{0.36}$)
1975	3 ($\frac{1}{2}$)	1,304 ($\frac{482}{822}$)	0.23 ($\frac{0.21}{0.24}$)
1976	7 ($\frac{4}{3}$)	1,635 ($\frac{819}{816}$)	0.43 ($\frac{0.49}{0.37}$)
1977	5 ($\frac{3}{2}$)	1,554 ($\frac{822}{732}$)	0.31 ($\frac{0.36}{0.27}$)
1978	6 ($\frac{3}{3}$)	1,660 ($\frac{892}{768}$)	0.36 ($\frac{0.34}{0.39}$)
計	29 ($\frac{13}{16}$)	8,458 ($\frac{3,641}{4,817}$)	0.34 ($\frac{0.36}{0.33}$)

() 内: 上段 愛知医科大学附属病院
: 下段 公立陶生病院

Table 3. 性別および年齢別発生頻度

年齢別	性別		計
	男	女	
21~30歳	2例	3例	5例 (17.2%)
31~40歳	2例	3例	5例 (17.2%)
41~50歳	2例	7例	9例 (31.0%)
51~60歳	2例	4例	6例 (20.7%)
60~	2例	2例	4例 (13.8%)
計	10例	19例	29例 (100%)

Table 4. 患側別発生頻度

右側	7例	(24.1%)
左側	19例	(65.5%)
両側	2例	(6.9%)
残腎 (右側)	1例	(3.4%)

Table 5. 結核既往症

肺結核	8例	(27.6%)
結核性肋膜炎	4例	(13.8%)
骨関節結核	1例	(3.4%)
腎結核	1例	(3.4%)
計	14例	(48.3%)

Table 6. 初診時主訴

主訴	性別		計
	男	女	
膀胱症状	2例	8例	10例 (34.5%)
前立腺部疼痛	6例	0	6例 (20.7%)
腎症状	0	4例	4例 (13.8%)
血尿	1例	4例	5例 (17.2%)
蛋白尿	1例	3例	4例 (13.8%)
計	10例	19例	29例 (100%)

Table 7. 初診時尿所見

(-)	2例	(6.9%)
蛋白尿	(±)	5例 (17.2%)
	(+)>	22例 (75.9%)
	>10	4例 (13.8%)
白血球数*	11~30	12例 (41.4%)
	31>	13例 (44.8%)
	>10	19例 (65.5%)
赤血球数*	11~30	5例 (17.2%)
	31>	5例 (17.2%)

* 顕微鏡下(×400倍)1視野中白血球数
* " " 赤血球数

Table 8. 初診時膀胱鏡所見

定型的病変	13例	(44.8%)
膀胱粘膜	非定型的病変	8例 (27.6%)
	変化なし	8例 (27.6%)
膀胱容量	100~200ml	8例 (27.6%)
	201~300ml	15例 (51.7%)
	300ml以上	6例 (20.7%)

Table 9. 初診時血沈値

10mm以下	3例	(10.3%)
11~30mm	14例	(48.4%)
31mm以上	12例	(41.4%)

血沈1時間値は10mm以下が3例(10.3%), 11~30mm 14例(48.4%), 31mm以上が12例(41.4%)であった。このうち40mm以上の高度亢進が9例(31%)みられた。

e) 初診時の尿中結核菌検出率 (Table 10)

Table 10. 初診時尿中結核菌検出率

塗沫	11例	(38.0%)
培養	21例	(72.4%)

塗沫検査による結核菌検出率は11例(38%), 培養検査では21例(72.4%)となり、塗沫検査に比して培養検査による検出率の方が高かった。また、塗沫検査にて結核菌陽性例は培養検査にてすべて陽性であった。

f) 一次薬剤耐性頻度 (Table 11)

初診時尿にて結核菌が培養にて検出された症例は21例であり、そのうち耐性検査が施行された症例は例13であった。13例中 SM, INH, PAS, の3剤ともに耐性が認められなかった症例が7例(53.8%), 3剤に耐性が認められた症例が1例(7.7%), SMとINHの2剤に耐性が1例(7.7%), SMとINHの2剤に耐性が3例(23.1%), SMのみ耐性が1例(7.7%)であった。すなわち SMのみ耐性5例(38.5%), PASは2例(15.4%), INHは5例(38.5%)であった。

IV. 尿路結核の分類 (Table 12)

29例31腎を仁平の²²⁾分類法に従って分類してみた。腎盂像ではO型なし、1型7腎(22.6%), 1'型6腎(19.4%), 2型2腎(6.5%), 2'型2腎(6.5%), 3型3腎(9.7%), 3'型4腎(12.9%), 4型7腎(22.6%)

Table 11. 初診時尿中結核菌一次薬剤耐性頻度(13例)

SM INH PASの三者耐性	1例 (7.7%)
SM INHの二者耐性	3例 (23.1%)
SM PAS "	0 (0)
INH PAS "	1例 (7.7%)
SMのみ耐性	1例 (7.7%)
INH "	0 (0)
PAS "	0 (0)
SMに耐性	5例 (38.5%)
INH "	5例 (38.5%)
PAS "	2例 (15.4%)

であり、小病変の1~1'型と重症型の3~4型が多かった。尿管像にみてもみると、O型6尿管(19.4%), 1型5尿管(16.1%), 2型19尿管(61.3%), 3型1尿管(3.2%)となり、過半数以上の症例に尿管の狭窄性変化が認められた。

Table 12. 尿路結核の分類 (31腎)

腎盂像	0 異常所見を認めない	0例(0%)
	1 小病変(虫喰像)	7例(22.6%)
	1' 小病変+狭窄性変化	6例(19.4%)
	2 中病変(空洞性長径1.5cm以内)	2例(6.5%)
	2' 中病変+狭窄性変化	2例(6.5%)
尿管像	3 大病変(空洞性2より大)	3例(9.7%)
	3' 大病変+狭窄性変化	4例(12.9%)
	4 閉塞性(DIPで排泄なし)	7例(22.6%)
尿管像	0 異常所見を認めない	6例(19.4%)
	1 異常所見・上部尿管停滞なし	5例(16.1%)
	2 異常所見・上部尿管停滞所見	19例(61.3%)
	3 閉塞(尿管腔の完全閉塞)	1例(3.2%)

(仁平試案)

V. 尿路結核の治療 (Table 13)

治療内容は化学療法のみ(以下化学療法群)23例(79.3%), 腎摘出術に化学療法の併用(以下腎摘出群)6例(20.7%)である。初回化学療法はいわゆる三者併用療法で、SM 週2g筋注、PAS 8gおよびINH 0.4gの連日投与を原則とし、投与期間は化学療法群で2年間、腎摘出群では1年間とした。化学療法群では23例中21例がSM, PAS, INHの三者併用法、1例がSM, INHの二者併用法、他の1例がRFP, INHの二者併用法であった。また、腎摘出群では6例中4例がSM, PAS, INHの三者併用法、1例がSM, INHの二者併用法、他の1例がRFP,

Table 13. 治療法

	SM	INH	PAS	RFP	INH	SM	INH
化学療法群(23例)	21例(91.3%)	1例(4.3%)	1例(4.3%)				
腎摘出術群(6例)	4例(66.7%)	1例(16.7%)	1例(16.7%)				
計(29例)	25例(86.2%)	2例(6.9%)	2例(6.9%)				

1NHの二者併用法であった。ただし、SMは副作用の発現頻度が高くほとんど6カ月間以内で投与を中止している。

VI. 尿路結核の予後

前述したごとく、化学療法群では2年間、腎摘出群では1年間化学療法を施行し、その時点で尿所見の正常化、結核菌の陰性化、血沈の正常化、腎盂尿管像の改善ないし不変なものを治療完了とした。

a) 化学療法群

化学療法群は23例であり、治療完了したのは16例、2年間治療したがその時点でなお尿中に結核菌が証明されひきつづき治療中が2例、治療が2年未満が5例である。治療完了した16例のうち4～5年経過が3例、3～4年4例、2～3年2例、1～2年3例、1年以内が4例である。治療完了経過観察中の16例は現在のところ再発は認められていない。なお、2年間の化学療法後も尿中に結核菌の証明された2例の使用薬剤は、症例11ではSM週2gを2カ月間とPAS8gおよび1NH 0.4gの連日投与、症例18はSM週2gと1NH 0.4gの連日投与であった。

b) 腎摘出群

腎摘出群は6例であり、治療完了したのは5例、治療が1年未満1例である。治療完了した5例のうち4～5年経過が1例、2～3年2例、1～2年2例（このうち1例は治療完了後1年3カ月目に結腸癌で死亡した）。治療完了経過観察中の4例は現在のところ再発は認めていない。

考 察

本邦における尿路結核の発生頻度は年々減少の傾向を示し、1950年代は約10%程度であったのが1960年代前期では約半数に減少し、さらに1960年代後期には1%台になり、1970年代に入ると1%以下となっている¹⁻¹⁰⁾。最近では大川ら¹¹⁾の金沢大学における報告があり、外来新患総数に対する尿路結核新患数の比率は1970年では0.8%であったのが1975年には0.3%となり、6年間の平均は0.6%であったとし、軽度ながら年次の減少傾向が認められたと述べている。われわれの成績では1973年より1978年までの6年間における外来新患総数に対する尿路結核新患数の比率は、1973年0.36%、1974年0.34%、1975年0.23%、1976年0.43%、1977年0.31%、1978年0.36%であり、著明な変動は認められずほとんど横ばい状態で、平均0.34%であった。また、米国においてもやはり減少傾向がみられるようである¹²⁾。尿路結核の発生頻度の減少の理由としては、

腎外結核が腎結核に先んじて発症するためにこれに対する化学療法が奏効し、潜在性腎結核が未然に防止されること¹³⁻¹⁵⁾、生活水準および保健思想の向上¹⁶⁾などがあげられているが、なかでも化学療法の発達と普及が大きな役割をはたしているものと考えられる。

年齢別発生頻度についてみると、21～30歳が17.2%、31～40歳17.2%、41～50歳31.0%、51～60歳20.7%、61歳以上は13.8%となり、41～50歳にピークがあり大川ら¹¹⁾の成績に近く、1960～1970年初期の高安¹⁷⁾、大井ら¹⁴⁾、丹田ら¹⁵⁾や宮城ら¹⁵⁾の成績と比しピークを示す年代が約10歳上がっている。また、20歳以下の低年齢者がみられなかったのに対し61歳以上の高年齢者が13.8%にみられたことは、多発年齢層の高年齢化を示しているものといえよう。大川ら¹¹⁾は尿路結核の多発年齢層の高年齢化の理由の1つとして、終戦後の肺結核の多かった時期に感染した患者が潜在して、現在発症もしくは診断技術の向上により発見される機会が多くなったことをあげ、その後の肺結核患者の減少から尿路結核はさらに減少するであろうと述べている。しかし、今日の自然環境の破壊による大気汚染や、化学療法剤および抗生剤の乱用による菌の耐性化などを考えるに、結核性疾患が逆に増加する危険性もあり、尿路結核が今後どのような推移を示してゆくか興味深いところである。

性別については、従来より尿路結核は男子に多いとされていたが¹⁹⁻²³⁾、近年その差は縮小されてきているようである^{1,2,11,14)}。われわれの成績における男女比は1対1.9と逆に女子に多くみられた。その理由としては、女子の社会への進出する機会が多くなったことや泌尿器科医が多くの病院に赴任したことにより女子患者を診察する機会が多くなったことなどが推測されるが、本質的には男女間の罹患率にはほとんど差はないものと考えられる。

患側については、従来の報告では右側にやや多いようであるが^{19,24,25)}、小川は²²⁾むしろ左側に多かったと述べている。われわれの成績では左側65.5%、右側24.1%、両側6.9%、右残腎3.4%となり左側が非常に多かった。しかし、左右の罹患発生頻度に関しては必ずしも特別な意味づけはなされておらず²³⁾、また臨床の意味も少なく¹⁴⁾、仁平¹¹⁾や大川ら¹¹⁾は左右差は認められなかったとしている。

結核性既往症は48.3%にみられ、臓器別では肺結核が24.1%、結核性肋膜炎13.8%、骨関節結核3.4%、腎結核3.4%であり、諸家の報告^{2,3,5,11)}とはほぼ一致した成績であった。腎結核は他臓器の結核病巣より二次的の血行性に発症することはすでに定説となっており²⁶⁾、本

症の既往に結核性疾患が多くみられることは当然のことであるが、臨床診断にあたり結核性既往症の検索がいかにか重要であるかを痛感した。

初診時の主訴についてみると、近年化学療法の発達にともない尿路結核の臨床症状もかなり変化してきているようである。化学療法以前では尿路結核の主訴として頻尿や排尿痛などの膀胱症状が60～90%にみられていたが最近では減少しており、小川²⁾は63.2%、丹田ら⁵⁾は54%、大川ら¹¹⁾は45.6%と報告している。われわれの成績では34.5%であった。また、一方ではまったく自覚症状を伴わない血尿や蛋白尿、腰痛または側腹部痛などの腎症状を主訴として来院する症例が増加しており^{5,16,27,28)}、われわれの成績においても血尿のみが17.2%、蛋白尿のみ13.8%、腎症状が13.8%にみられた。これは化学療法の普及により生じた病態の多様化に伴う症状の複雑化が一因であると考えられる。また、一般尿路感染症の治療に用いられる抗生剤のうち、かなりのものが結核菌の発育を抑制しうる事実およびほとんどの症例が受診日までに他医にて抗生剤の投与を受けていたことなどから考えるに、尿路結核の臨床症状の変貌は一般尿路感染症との鑑別診断がなされないまま安易に多くの抗生剤の投与がおこなわれることも一因であろう。われわれの成績において男子10例中6例に前立腺部の疼痛を主訴として来院した症例があった。これは結核菌が前立腺組織の深部まで浸入し、もはや化学療法剤以外の抗生剤では結核菌を抑制しえない状態にある結果と考えられる。しかし、初診時の主訴としての膀胱症状はかなりの頻度に見られ、さらに初発症状はほとんどその症状にて始まり、小川²⁾も指摘しているように、尿路結核は膀胱症状をもって発症するものと考えられる。

初診時の尿所見としての蛋白尿は、最近では陰性を呈す症例がかなりみられるようであるが¹¹⁾、われわれの成績では7%であった。また、尿中白血球も顕微鏡下1視野中10コ以下が仁平ら²⁷⁾は18.7%、大川ら¹¹⁾は31.5%とにみられたとしているが、われわれの成績では13.8%であり、蛋白尿陽性は93.1%、白血球数も顕微鏡下1視野中11コ以上が86.3%にみられ、尿路結核の尿所見としての蛋白尿および膿尿は重要な所見であると考えられる。尿中赤血球は顕微鏡下1視野中10コ以下が65.5%と過半数以上にみられ、診断上あまり重要な意義を有しないと考えられるが、血尿のみを主訴とする症例もあり、無視してはならない所見である。

尿中結核菌の検出率は塗抹検査では38%、培養検査は72.4%となり、培養検査にてかなり高率に検出され、丹田ら¹⁵⁾の値に近かった。今日、尿中結核菌の検出率

は以前と比べて低下してきていると言う報告が多いが^{13,14,26,27)}、尿路結核の診断上尿中結核菌の証明は最も重要な条件であり、われわれは培養前最少1週間はすべての薬剤を中止し、3日間以上連続培養を行なうことを原則としている。

一次薬剤の耐性についてみると、最近では未治療例においても耐性菌がかなり高い頻度で見られている^{5,20)}。われわれの成績ではSMおよびINHが38.5%、PAS15.4%であった。

膀胱鏡所見についても、化学療法の普及が尿路結核における膀胱内病変をかなり変化させたようで、結核性潰瘍や結節などの定型的病変を呈す症例が減少してきている^{2,11,27)}。われわれの成績にても非定型的病変が27.6%、まったく病変の認められなかった症例が27.6%にみられた。また、膀胱容量についても201ml以上が72.4%にみられた。このように初診時の膀胱鏡所見における定型的病変の減少は、前述した初診時の主訴における膀胱症状の減少理由と同様、受診時前になんらかの化学療法または抗生剤の投与を受けていたことが推測される。

血沈値では1時間値11mm以上が96.6%に認められ、さらに40mm以上の高度亢進が31%にもみられ、血沈値は尿路結核の診断上有力なてがかりの1つである。

尿路結核のレ線学的分類については、現在のところ統一の見解が示されていないが、一般にLattimer³¹⁾の分類法が広く用いられている。本邦においても古くから種々の分類法が^{1,17,28,32,33)}発表されている。今回われわれは、尿管分類もなされている仁平¹⁾の分類に従って検討した。腎盂像ではO型はみられず、小病変41.9%（1型22.6%、1'型19.4%）、中病変13%（2型6.5%、2'型6.5%）、大病変22.6%（3型9.7%、3'型12.9%）、閉塞型22.6%であり、軽症例と重症例の比率が高かった。尿管像ではO型19.4%、1型16.1%、2型61%、3型3.2%で、過半数以上の症例に初診時すでに狭窄性変化が認められた。これら尿管の狭窄性変化は結核性病変の癒痕治療を意味するものであり、このことから受診前になんらかの化学療法または抗生剤の投与を受けていたことが推測される。したがって、化学療法を進めるにあたり、癒痕治療による尿管狭窄が促進し腎機能低下をきたす症例がかなりみられることから、腎機能保存を目的とした尿管狭窄防止または尿管型成術の併用もとり入れた治療も必要であろう。

尿路結核の治療法として、最近では腎をできるだけ保存しようとする傾向にある。われわれも積極的に化学療法のみで治療し、いかに長く細菌学的に静止状態

をつづけるかを観察している。今回のわれわれの成績では化学療法群が79.3%, 腎摘出群20.7%であった。腎摘出術を施行した症例は重症例であり, 仁平¹⁾の分類に従うと3の2型2例, 3'の2型1例, 4の2型2例, 4の3型1例であった。化学療法剤としてはSH, 1NH, PASの三者併用が一般化しており, われわれも初回治療は上記の三者併用を原則として行なった。化学療法群では91.3%, 腎摘出群は66.7%がSM, PAS, 1NHの三者併用であった。治療期間は1~3年間で最も多いようである。われわれは化学療法群では2年間, 腎摘出群は1年間行ない, その時点で尿所見の正常化, 結核菌の陰性化, 血沈値の正常化, レ線像における腎盂尿管像の改善ないし不変なものを治療完了とした。

予後についてみると, 化学療法以前では尿路結核による死亡率は非常に高率であったが, 化学療法が導入されてからは激減し, 最近では尿路結核による死亡者はほとんどみられなくなった³⁴⁾。尿路結核の治療効果判定は非常にむづかしく, 独自の判定基準³⁵⁾に従って治癒率がださされているが, 死亡率の低下とともに治癒率の向上がみられ, 現在では尿路結核の予後はかなり良好である。瀬川³⁾は治療完了後の388例について治療効果を検討した結果, 再発率は化学療法のみで両腎結核では13.5%, 偏腎結核は2%, 腎摘出術併用法は11.3%, 残腎結核では22.5%, 人工尿瘻併用法は40%, その他の手術併用法が5.2%であったとし, 化学療法のみで偏腎結核例に比して腎摘出術併用例および残腎結核例の再発率が高かったことから, 腎摘出術は避けできるかぎり化学療法をおこなった方がよいと述べている。われわれの成績では化学療法群23例中16例が治療完了し, このうち4~5年経過した症例が3例, 3~4年4例, 2~3年2例, 1~2年3例, 1年以内が4例であり, 現在のところはすべて再発は認めていない。他の7例中5例は治療期間が2年未満であり, 2例は2年間の治療後も尿中結核菌が証明されたためひきつづき治療中である。

腎摘出群では6例中5例が治療完了し, 3~4年経過した症例が1例, 2~3年2例, 1~2年2例(1例は1年3カ月目に結腸癌にて死亡)であり, 現在のところ再発は認めていない。他の1例は治療期間が1年未満である。瀬川³⁾は再発の大部分が5年以内に行っていることから, 化学療法終了後5年以上経過した症例で成功率を出すべきであると述べている。われわれの症例はfollow upの期間が短いため, 今後どのような状態で経過してゆくかを観察中であり, 治療の成功率の検討は次回にゆだねることとする。

結 語

1973年より1978年までの6年間に愛知医科大学附属病院および公立陶生病院泌尿器科にて診療した尿路結核新患者29例について臨床的観察を行なった。

1) 外来新患総数に対する比率は0.34%であった。年度別発生頻度には特に著明な変動はみられなかった。

2) 男女の比率は1対1.9で女子に多かった。年齢別では41~50歳にピークがあった。また, 20歳以下の低年齢者が皆無であったのに対し61歳以上の高齢者が13.8%にみられた。

3) 罹患側では左側65.5%, 右側24.1%, 両側6.9%, 右残腎3.4%であり, 左側が過半数以上を占めた。

4) 結核性既往症は48.3%にみられた。臓器別では肺結核27.6%, 結核性肋膜炎13.8%, 骨関節結核3.4%, 腎結核3.4%であり, 肺結核の既往が最も多かった。

5) 主訴では膀胱症状34.5%, 前立腺部疼痛20.7%, 腎症状13.8%, 血尿17.2%, 蛋白尿13.8%であった。特に, 男子における前立腺部疼痛と女子における膀胱症状が高い比率を占めた。

6) 蛋白尿陽性は93.1%, 白血球数11コ以上(顕微鏡下1視野中)が86.3%と異常所見例が多かったが, 赤血球数は11コ以下(顕微鏡下1視野中)の比較的異常所見の少ない症例が65.5%と過半数以上を占めた。

7) 膀胱鏡所見では定型的病変44.8%, 非定型的病変27.6%, 所見なし27.6%であり, 膀胱容量には101~200 ml 27.6%, 201~300 ml 51.7%, 300 ml以上20.7%となり, 膀胱粘膜に異常所見が認められず, 正常な膀胱容量を有す症例がかなりみられた。

8) 血沈1時間値では10 mm以下10.3%, 11~30 mm 48.4%, 31 mm以上41.4%であり, 高度亢進例がかなりみられた。

9) 尿中結核菌検出率は塗沫検査には38%, 培養検査では72.4%であり, 培養検査による陽性率が高かった。

10) 一次薬剤耐性頻度としてはSM 38.5%, 1NH 38.5%, PAS 15.4%でありSM 1NHの耐性頻度が高かった。

11) 病型分類は仁平の分類に従った。腎盂像では1型22.6%, 1'型19.4%, 2型6.5%, 2'型6.5%, 3型9.7%, 3'型12.9%, 4型22.6%であり, 軽症例と重症例の占める頻度が高かった。尿管像ではO型16.1%, 1型16.1%, 2型64.5%, 3型3.2%であり, 尿管狭窄が認められた症例が多かった。

12) 治療法としては化学療法群 79.3%, 腎摘出群 20.7%であった。化学療法剤は SM, PAS INH の三者併用が最も多く全体の86.2%を占めた。治療期間は化学療法群で2年間、腎摘出群では1年間行なった。

13) 予後としては、化学療法群では治療完了69.3%, 失敗8.7%, 治療中21.7%であった。腎摘出群では治療完了83.3%, 治療中16.7%であった。治療完了は全体で72.4%であり、すべて再発は認めていない。

文 献

- 1) 仁平寛己：西日泌尿 **34**: 110, 1972.
- 2) 小川 功：西日泌尿 **34**: 113, 1972.
- 3) 瀬川昭夫：泌尿紀要, **19**: 315, 1973.
- 4) 江本侃一・ほか：皮と泌, **26**: 829, 1964.
- 5) 丹田 均・ほか：泌尿紀要, **20**: 301, 1974.
- 6) 篠田 孝：泌尿紀要, **19**: 279, 1973.
- 7) 友吉唯夫：泌尿紀要, **19**: 283, 1973.
- 8) 甲野三郎・ほか：泌尿紀要, **19**: 303, 1973.
- 9) 磯貝和俊・ほか：泌尿紀要, **19**: 341, 1973.
- 10) 長谷川真常：泌尿紀要, **19**: 347, 1973.
- 11) 大川光央・ほか：日泌尿会誌, **68**: 972, 1977.
- 12) Lattimer, J. K., Reilly, R. and Segawa, A.: *J. Urol.*, **102**: 610, 1969.
- 13) 堀内誠三：臨泌, **21**: 513, 1967.
- 14) 大井好忠：臨と研, **47**: 2012, 1970.
- 15) 穴戸仙太郎・ほか：日本医事新報, **2161**: 21, 1965.
- 16) 黒坂 真：泌尿紀要, **12**: 107, 1966.
- 17) 高安久雄：東京医科雑誌, **72**: 155, 1964.
- 18) 宮城徹三郎・ほか：泌尿紀要, **18**: 339, 1972.
- 19) 多田 茂：泌尿紀要, **1**: 1, 1955.
- 20) 阿世知節夫：日泌尿会誌, **49**: 1109, 1958.
- 21) 土田正義・ほか：日泌尿会誌, **56**: 82, 1965.
- 22) Gow, J. W.: *Urologia*, **35**: 37, 1968.
- 23) 穴戸仙太郎・ほか：泌尿紀要, **17**: 187, 1971.
- 24) 赤坂 裕・ほか：泌尿紀要, **5**: 80, 1959.
- 25) 佐藤昭太郎：日泌尿会誌, **59**: 937, 1968.
- 26) 大森孝郎：泌尿紀要, **5**: 293, 1959.
- 27) 高井修道・ほか：札幌医誌, **7**: 204, 1965.
- 28) 土屋文雄：日泌尿会誌, **59**: 936, 1968.
- 29) 仁平寛己・ほか：西日泌尿, **35**: 350, 1973.
- 30) 高安久雄・ほか：日泌会誌, **69**: 1028, 1978.
- 31) Lattimer, J. K.: *Am. Rev. Tuberc.*, **67**: 604, 1953.
- 32) 堀内誠三・ほか：日泌尿会誌, **57**: 123, 1966.
- 33) 豊田 泰：日泌尿会誌, **59**: 939, 1968.
- 34) 岡島英五郎：泌尿紀要, **19**: 291, 1973.
- 35) 前山泰典・ほか：西日泌尿, **40**: 43, 1978.

(1979年7月16日受付)