

尿路性器結核の最近の動向

Ⅲ. 奈良県立医科大学泌尿器科における尿路性器結核の臨床統計的観察

奈良県立医科大学泌尿器科学教室（主任：石川昌義教授）

岡島英五郎，平松 侃，本宮 善恢，入矢 一之

伊集院真澄，近藤 徳也，平尾 佳彦，松島 進

RECENT TREND OF UROGENITAL TUBERCULOSIS

III. CLINICO-STATISTICAL OBSERVATION ON UROGENITAL TUBERCULOSIS IN THE UROLOGICAL CLINIC OF NARA MEDICAL UNIVERSITY

Eigoro OKAJIMA, Tadashi HIRAMATSU, Yoshihiro MOTOMIYA,
Kazuyuki IRIYA, Masumi IJYUIN, Tokuya KONDO, Yoshihiko HIRAO
and Susumu MATSUSHIMA

*From the Department of Urology, Nara Medical University
(Director: Prof. M. Ishikawa, M. D.)*

A clinico-statistical observations were made on newly diagnosed inpatients with genito-urinary tuberculosis in the urological clinic of Nara Medical University during the period from 1963 to 1971. Following results were obtained.

1) Incidence of outpatients and inpatients with genito-urinary tuberculosis showed stagnation, however incidence of patients with genital tuberculosis slightly decreased during the period of 9 years.

2) Age distribution for the highest incidence was found in the fourth decade by inpatients with urinary tuberculosis, and in the third decade by inpatients with genital tuberculosis.

3) The male to female ratio was 1.1 with male predominance of the inpatients with urinary tuberculosis.

4) 17.6% of the inpatients with genito-urinary tuberculosis, and 24.7% of the inpatients with urinary tuberculosis have family history of some tuberculous diseases. 36.6% of the inpatients with genito-urinary tuberculosis, and 42.7% of the inpatients with urinary tuberculosis had some extra-genitourinary tuberculosis previously.

5) Tuberculous complications in the inpatients with urinary tuberculosis were as follows: tuberculous stricture of the ureter in 41.6%, bladder tuberculosis in 37.1%, tuberculous contracted bladder in 4.7%. Tuberculous complications of extra-urinary tuberculosis were pulmonary tuberculosis in 14.6%, spondylitis tuberculosa in 5.6%, complication with genital tuberculosis in the male patients was found in 38.3%. On the other hand, tuberculous complications in the inpatients with genital tuberculosis were urinary tuberculosis in 29.5%, other tuberculous diseases in 13.1%.

6) The most frequent chief complaint was bladder symptom (47.2%) by patients with urinary tuberculosis, and swelling of scrotal contents by patients with genital tuberculosis (62.5%).

7) Incidence of pyuria in patients with urinary tuberculosis was found in high frequency (82.0%). *Mycobacterium tuberculosis* in urine was positive in 34.8% by staining, and in 43.8% by culture.

8) The affected side of renal tuberculosis was left in 38.2% right in 38.2%, and both sides in 15.7%. Side of epididymitis tuberculosa was left in 33.9%, right in 42.9% and both sides in 23.2%. However, there was no significant difference.

9) Classification of pyelogram according to Lattimer on 89 cases were as follow: IV 56 (62.9%), III 18 (20.2%), II 8 (9.0%), I 15 (5.6%), and O 2 (2.2%).

10) 30 cases (33.7%) of 89 cases with renal tuberculosis were treated by chemotherapy only and 59 cases of them had some surgical procedure in addition to chemotherapy. Further, repeated dilatations of tuberculous ureteral stricture by trauseurethral ureter-catheter retaining method were applied on two cases in addition to chemotherapy. Therefore, we are convinced that this method could be one of the conservative and preventive methods for the case of renal tuberculosis with tuberculous ureteral stricture.

は じ め に

われわれは第1¹⁾, 2²⁾で本邦における尿路性器結核の死亡頻度, 奈良県における尿路性器結核の発生頻度, さらに本邦16大学泌尿器科学教室のご協力をえて発生頻度を中心とした統計調査を集計し, 最近の尿路性器結核の発生頻度の変動などについて報告した。

その結果, 本邦の死亡統計においては尿路性器結核による死亡頻度は他臓器肺外結核による死亡頻度と比較してみると, その減少傾向が非常に緩慢で肺外結核のうちでも最高の死亡率となっている。また奈良県の尿路性器結核の新登録患者の年次の発生頻度も最近やや減少傾向がみられたが, 尿路結核の新登録患者の発生頻度は減少していない。いっぽう各大学泌尿器科学教室における尿路性器結核の発生頻度は, ほとんどの機関において減少傾向が認められたが, 最近5年間については減少傾向が緩慢となって横ばい状態と考えられるところが多い。全国統計による近藤ら³⁾の報告では尿路性器結核の発生頻度は最近では横ばい状態であり, また尿路結核についての諸家の報告⁵⁻⁹⁾では減少傾向が認められているが, 進行例が依然として多いことが知られている。したがって尿路性器結核は結核に対する化学療法剤の発展によって発生頻度が減少し, 死亡例も少なくなったとはいえ, 依然として泌尿器科領域における重要な疾患であることに変わりはない。

本篇において, われわれは奈良医大泌尿器科学教室における1963年1月より1971年12月までの9年間の尿路性器結核患者, ことに入院患者を対象として臨床統計的観察をおこない, 尿路性器結核患者の病像について検討し, 若干の文献的考察を加えた。なお本篇の一部は著者の1人岡島がすでに報告しており⁴⁾重複して

いる部分もあるが, 奈良医大泌尿器科学教室の臨床統計としてまとめて報告した。

観 察 成 績

I. 尿路性器結核の発生頻度

1. 年次別発生頻度

1963年から1971年までの9年間の教室における尿路性器結核患者の年次別発生頻度についてみると, 外来患者に関しては Table 1 に示すごとく, 尿路性器結核外来患者数の年次的変動は少なく, 新患者数が最近わずかに減少傾向を示した。外来新患者数の外来患者総数に対する比率は9年間の平均が1.6%であるが, 1963年の2.9%, 1964年の2.4%に比較して1970年では0.7%, 1971年では1.0%と著明に低下してきている。

尿路性器結核の入院患者の年次別発生頻度は Table 2 に示すごとくであり, 尿路性器結核入院患者数および新患者数のいずれにおいても変動は少ないが, その入院患者総数に対する比率は1970年が3.3%, 1971年が3.5%で, 1963年から1969年の4.2%から8.1%に比較して最近2年間ではやや減少する傾向がみられた。

つぎに尿路結核患者の年次別発生頻度についてみると, 尿路結核の外来患者数はやや増加するような傾向を示しているが, これは以前に比較して最近では尿路結核に対する化学療法の期間を長くおこなっていることにより再来患者数が増加してきているためである。尿路結核の外来新患者数の年次別発生頻度は変化が少なく, 外来患者総数に対する比率がやや減少する傾向を示しており, 1963年の12例, 1.3%, 1964年の13例, 1.2%に比較して, 1970年では12例, 0.6%,

Table 1. Incidences of outpatients with genito-urinary tuberculosis in urological clinic of Nara Medical University.

		1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Total
Total No. of outpatient		912	1062	1138	1444	1443	1589	1606	1793	1689	12676
U G T	New No.	26	26	32	24	14	29	20	13	17	201
	Cases %	2.9	2.4	2.8	1.7	1.0	1.8	1.2	0.7	1.0	1.6
	All No.	39	37	44	39	36	52	44	36	50	377
	Cases %	4.3	3.5	3.9	2.7	2.5	3.2	2.7	2.0	3.0	3.0
Urinary tuberculosis	New No.	12	13	24	14	8	15	15	11	13	125
	Cases %	1.3	1.2	2.1	1.0	0.6	0.9	0.9	0.6	0.8	1.0
	All No.	23	23	33	27	28	36	35	32	44	281
	Cases %	2.5	2.2	2.9	1.9	1.9	2.3	2.2	1.8	2.6	2.2
Genital tuberculosis	New No.	15	14	10	12	8	16	6	2	7	90
	Cases %	1.7	1.3	0.9	0.8	0.6	1.0	0.4	0.1	0.4	0.7
	All No.	17	15	12	13	10	18	11	8	12	116
	Cases %	1.9	1.4	1.1	0.9	0.7	1.0	0.7	0.4	0.7	0.9

1971年では13例、0.8%であり、比率のみが減少してきている (Table 1).

尿路結核の入院患者数および新患者数については、いずれも年次的に変動が少なく、外来統計と同じように入院患者総数が増加してきているために入院患者総数に対する比率のみがわずかに減少傾向を示している。すなわち尿路結核の入院新患者数の入院患者総数に対する比率についてみると、1963年の5.4%、1965年の4.2%に比較して、1970年、1971年では3.0%以下となっている (Table 2).

性器結核(尿路結核合併例を含む)の年次別発生頻度についてみると、性器結核の外来患者数は最近やや減少傾向がみられるが、外来新患者数は最近3年間では減少傾向がいちじるしく、性器結核の外来新患者数の外来患者総数に対する比率は1963年の1.7%、1964年

の1.3%に比較して、1970年が0.1%、1971年が0.4%と著明に低下してきている (Table 1).

また入院患者数の年次的変動もその患者総数に対する比率とともに最近2年間では明らかな減少傾向がみられた (Table 2).

性器結核の年次別発生頻度について矢野⁵⁾は著明に減少する傾向にあるとのべており、宮城⁶⁾は北陸地方の性器結核患者数の外来患者総数に対する比率の減少を認めており、また近藤³⁾の全国統計による性器結核の外来患者の発生頻度の集計結果でも同じような減少傾向がみられているが、1966年以後は0.4~0.5%の比率で横ばい状態であると報告されている。われわれの教室の統計では性器結核患者は外来および入院のいずれにおいても年次的に減少傾向が著明であり、外来性器結核患者数の外来患者総数に対する比率は9年

Table 2. Incidences of inpatients with genito-urinary tuberculosis in urological clinic of Nara Medical University.

		1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Total
Total No. of inpatient		221	221	214	225	331	284	270	361	346	2473
U G T	New No.	18	10	15	16	14	20	13	12	13	131
	Cases %	8.1	4.5	7.0	7.1	4.2	7.0	4.8	3.3	3.8	5.3
	All No.	20	13	16	16	15	23	16	13	14	145
	Cases %	9.0	5.9	7.5	7.1	4.5	8.1	5.9	3.6	4.0	5.9
Urinary tuberculosis	New No.	12	5	9	11	9	14	9	10	10	89
	Cases %	5.4	2.3	4.2	4.9	2.7	4.9	3.3	2.8	2.9	3.6
	All No.	14	8	10	11	10	17	12	10	11	103
	Cases %	6.3	3.6	4.7	4.9	3.0	6.0	4.4	2.8	3.2	4.2
Genital tuberculosis	New No.	8	7	8	7	5	11	8*	4	4	62
	Cases %	3.6	3.2	3.7	3.1	1.5	3.9	3.0	1.1	1.2	2.5
	All No.	8	7	8	7	5	11	8	4	4	62
	Cases %	3.6	3.2	3.7	3.1	1.5	3.9	3.0	1.1	1.2	2.5

* : A case of female

Table 3. Age distribution of inpatients with genito-urinary tuberculosis in urological clinic of Nara Medical University.

		0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60~	Total
U G T	Male	0	8	12	24	26	11	8	89
	Female	0	3	8	12	12	4	3	42
	Total	0	11	20	36	38	15	11	131
Urinary tuberculosis	Male	0	7	9	9	17	3	2	47
	Female	0	3	8	12	12	4	3	42
	Total	0	10	17	21	29	7	5	89
Genital tuberculosis		0	3	6	21	14	10	8	62

間の平均が0.9%で、近藤らや宮城らの報告と同じような結果であった。

2. 年齢別発生頻度

教室の9年間の尿路性器結核の入院新患者131例の年齢別発生頻度はTable 3に示すごとく40才台が38例と最多発年令層であったが、30才台も36例と多く、ついで20才台の20例、50才台の15例であり、30才台および40才台に多発年令層があるといえる。

尿路結核（性器結核合併例を含む）の入院新患者89例についてみると、40才台が29例で最も多く、ついで30才台、20才台の順であった。

男子性器結核（尿路結核合併例を含む）の入院新患者61例の年齢分布では、30才台が20例と最も多く、ついで40才台、50才台の順であった。

3. 尿路結核の性別頻度

尿路結核外来新患者125例の性別発生頻度についてみると、Table 4に示すごとく男子73例に対して女子52例で、その比は1.4:1であり、入院新患者89例の性別発生頻度は男子47例に対して女子42例で、その比は1.1:1でいずれも男子に多いという結果であった。しかしこれを1963年から1967年までの5年間と1968年から1971年までの4年間の前半と後半にわけてみると、前半5年間では1.95:1と男子が圧倒的に多いが、後半4年間では1:1.07と逆に女子の症例がやや多くなってきている。

いっぽう入院新患者についても同じような傾向がみ

られ、9年間では1.1:1と男子が多いが、前半5年間と後半4年間にわけてみると前半5年間では1.4:1と男子に圧倒的に多く、後半4年間では1:1.15と女子が多くなってきている。

II. 家族歴および結核性既往症

1. 家族歴

尿路性器結核の入院新患者131例のうち家族に結核性疾患のあるものは23例、17.6%であった。また尿路結核の入院新患者89例についてみると、家族に結核性疾患のあるものは22例、24.7%であった。

2. 結核性既往疾患

尿路性器結核の入院新患者131例について尿路性器外結核性既往疾患の有無をみると、131例中、48例、36.6%に尿路性器外結核性既往疾患が認められ、このうち肺結核が23例、17.6%と最も多く、結核性胸膜炎が8例、6.1%、骨・関節結核が9例、6.9%、そのほかの結核が8例、6.1%であった（Table 5）。

いっぽう尿路結核の入院新患者89例の尿路性器外結核性既往疾患の有無についてみると、89例中38例、42.7%に結核性既往疾患が認められ、そのうちわけはやはり肺結核が17例、19.1%と最も多く、結核性胸膜炎および骨・関節結核がそれぞれ8例、9.0%、そのほかの結核が5例、5.6%で、それ以外に性器結核の既往のあったものが5例、5.6%にみられた（Table 5）。

Table 4. Sex distribution of newly diagnosed outpatients and inpatients with genito-urinary tuberculosis in urological clinic of Nara Medical University.

		1963 - 1967		1968 - 1971		Total	
		Cases	%	Cases	%	Cases	%
Outpatients	Male	47	66.2	26	48.1	73	58.4
	Female	24	33.8	28	51.9	52	41.6
	Total	71	100.0	54	100.0	125	100.0
Inpatients	Male	27	58.7	20	46.5	47	52.8
	Female	19	41.3	23	53.5	42	47.2
	Total	46	100.0	43	100.0	89	100.0

Table 5. Incidence of cases with previous extra-urogenital tuberculosis by urinary and genito-urinary tuberculosis.

	Urinary tbc.		Genito-urinary tbc.	
	cases	%	cases	%
Without early extra-urogenital tbc.	51	57.3	72	55.0
With early extra-urogenital tbc.	38	42.7	48	36.6
Pulmonary tuberculosis	17	19.1	23	17.6
Pleuritis tuberculosa	8	9.0	8	6.1
Tuberculosis of Bone & Joint	8	9.0	9	6.9
Other tuberculosis	5	5.6	8	6.1
(Genital tuberculosis)	(5)	(5.6)		
Unknown	0	0.0	11	8.4

尿路結核の入院新患者の尿路性器外結核性既往疾患のあるもの38例について、この結核性既往疾患から尿路結核発症までの潜伏期間についてみると Table 6 に示すごとくである。

Table 6. Latent period from previous extra-urogenital tuberculosis by urinary tuberculosis.

	Pulmonary tuberculosis cases	Pleuritis tuberculosa cases	Bone & Joint tuberculosis cases	Other tuberculosis cases
Within 1yr.	3	0	2	1
1 - 4yrs.	2	1	0	1
5 - 9yrs.	2	0	3	1
10 - 14yrs.	3	1	2	1
15 - 19yrs.	3	3	1	0
20 - 24yrs.	3	3	0	1
more 25yrs.	0	0	0	0
Total cases	17	8	8	5
%	44.7	21.1	21.1	13.2

Early extra-urogenital tuberculosis (+) : 38 cases 42.7 %
Early extra-urogenital tuberculosis (-) : 51 cases 57.3 %

すなわち肺結核の場合は1年以内から20年以上のものが、15年以内に58.8%、20年以内に76.4%が尿路結核を発症しており、結核性胸膜炎の場合は肺結核よりも潜伏期間が長く、15年以内では25%、20年以内では65%が発症しているが、残りの35%は20年以上経過している。また骨・関節結核からは15年以内に89.5%が尿路結核の発生をみており、骨・関節結核からの潜伏期間は短いという傾向がみられた。

Ⅲ. 結核性合併症

1. 尿路結核の結核性合併症

尿路結核入院新患者89例の結核性合併症についてみると Table 7 に示すごとくである。すなわち、尿路合併症としては尿管狭窄が37例、41.6%、膀胱結核が33例、37.1%、萎縮膀胱が4例、4.5%であった。また他臓器の結核性合併症としては肺結核が13例、14.6%、骨・関節結核が5例、5.1%で、性器結核の合併が19例、21.3%であった。なお男子47例について性器結核の合併例は18例、38.3%で、その内訳は副睾丸結

核が13例、27.7%、前立腺結核が10例、21.3%であった。

Table 7. Incidence of tuberculous complication by 89 inpatients with renal tuberculosis.

	Male cases		Incidence Female cases		Total cases	
	cases	%	cases	%	cases	%
Without complication	19	21.3	17	19.1	36	40.4
With ureter stricture	16	17.9	21	23.6	37	41.6
With bladder tuberculosis	13	14.6	20	22.5	33	37.1
	[1]	[1.1]	[3]	[3.4]	[4]	[4.5]
With genital tuberculosis	18	(38.3)	1	1.1	19	21.3
Epididymitis tbc.	7	(14.9)				
Prostatitis tbc.	4	(8.5)				
Epididymitis with prostatitis tbc.	6	(12.8)				
Penis tuberculid	1	(2.1)				
With pulmonary tbc.	10	11.2	3	3.4	13	14.6
With spondylitis tbc.	1	1.1	4	4.5	5	5.6

[] : contracted bladder
() : rate against male cases

尿路結核の結核性尿路合併症として尿管狭窄の合併について、本郷⁷⁾は6.6%、最近では仁平⁸⁾の集計⁹⁾によると上部尿路の停滞のあるものが51%、小川⁹⁾は45.7%と報告しているが、第Ⅱ篇で報告したアンケート集計結果では2.3%から43.4%と各機関によって大きな差がみられた。教室の症例では41.6%と小川の報告とよく似た結果であった。また膀胱結核の合併頻度についても諸家の報告⁷⁻⁹⁾があり、最近の膀胱の病像は定型的変化を示すものが少なくなっている。したがって第Ⅱ篇のアンケート集計結果でも2.3%から71.4%と各機関によってかなりの差がみられた。教室の症例は非定型性病変も含めたものであるが、37.1%であった。結核性萎縮膀胱の発生頻度については本郷⁷⁾は4.2%、仁平⁸⁾は8%、小川⁹⁾は4.1%と報告しており、アンケート集計結果でも8.5%以下であったが、教室の症例も4.5%という結果であった。

2. 男性性器結核の結核性合併症

男性性器結核入院新患者61例の結核性合併症をみると Table 8 に示すごとくである。すなわち性器結核のみの症例が35例、57.4%であり、尿路結核症の合併例が18例、29.5%、そのほかの結核症の合併例が8例、13.1%で尿路結核の合併症が多くみられた。

Table 8. Incidence of tuberculous complications by 61 male inpatients with genital tuberculosis.

	Incidence	
	cases	%
Genital tuberculosis	35	57.4
with Urinary tuberculosis	18	29.5
with Extra-urogenital tuberculosis	8	13.1
Total	61	100.0

なお性器結核の臓器別頻度をみると61例中副睾丸結核のあるものが56例, 91.8%, 前立腺結核のあるものが19例, 31.1%, 精囊腺結核のあるものが6例, 10.0%, 陰茎結核のあるもの1例, 1.6%であった。また性器内の罹患臓器の合併率をみると, 副睾丸結核のみのもの41例, 67.2%, 副睾丸結核+前立腺結核は9例, 14.8%, 副睾丸結核+前立腺結核+精囊腺結核は6例, 10.0%, 前立腺結核のみのもの4例, 6.6%であった。

性器結核の結核性合併症としてはその発生病理から当然尿路結核が多いことが考えられ, 近藤ら³⁾の集計では尿路結核の合併例は3,061例中1,270例, 41.5%にみられているが, 教室の統計では29.5%と若干低い頻度であった。

いっぽう性器の罹患臓器について Veenema ら¹⁰⁾は副睾丸が41.7%, 前立腺が71.0%, 精囊腺が31.7%であり, 稲田¹¹⁾は副睾丸が72.3%, 前立腺が64.5%, 精囊腺が32.9%で, 最近の近藤ら³⁾の集計では副睾丸が71%, 前立腺が48%, 精囊腺が9%と報告されており, 教室の統計では近藤らの集計に近い頻度であった。

性器内の罹患臓器の合併率について近藤ら³⁾によると, 単一臓器が75.6%, 2臓器が21.2%, 3臓器が3.2%と報告されているが, 教室の統計では単一臓器が73.8%, 2臓器が14.8%, 3臓器が10.0%であったが, 精囊腺結核のみの症例はなかった。

IV. 主訴

1. 尿路結核の主訴

尿路結核の入院新患者89例の主訴についてみると Table 9 に示すごとくである。すなわち腎症状が11例, 12.4%, 膀胱症状が42例, 47.2%, 尿の変化を主訴とするものが20例, 22.5%, 発熱または全身症状が

Table 9. Chief complaints by patients with renal tuberculosis in urological clinic of Nara Medical University.

	Incidence	
	Cases	%
Renal symptoms	11	12.4
Bladder symptoms	42	47.2
Mictionspain	(30)	(33.7)
Pollakisuria	(11)	(12.4)
Dysuria	(1)	(1.1)
Urine change	20	22.5
Asymptomatic gross hematuria	(16)	(18.0)
Nebulous urine	(2)	(2.2)
Proteinuria	(2)	(2.2)
Systemic symptoms	5	5.6
Symptoms of scrotal contents	4	4.9
Others	7	7.9

5例, 5.6%, 陰囊内容の症状を主訴とするものが4例, 4.9%; そのほかが7例, 7.9%であった。主訴としては膀胱症状がもっとも多く, そのうちで排尿痛が30例, 33.7%と多い。また尿の変化としては血尿が16例, 18.0%と多く, 来院時の尿検査で肉眼的血尿のみられたものは29例, 32.6%であった。そのほかのものとしては胃癌の集団検診で漆喰腎を指摘されて来院したものが3例, 男性不妊症を主訴として来院したものが1例あった。

主訴に関する諸家の報告^{6,9,12)}でも膀胱症状がもっとも多いが, 化学療法施行前では90%が膀胱症状を主訴としてきたのに比較すると, 化学療法が施行されるようになってからは膀胱症状の減少が認められている。教室の統計でも腎・膀胱症状や血尿以外の非特異症状を主訴としてきたものが20例, 22.5%もあった。したがって諸家^{6,9,13)}の指摘するごとく尿路結核の主訴は化学療法により変遷してきており, 診断にさいし慎重に検査をおこなっていく必要がある。

2. 男子性器結核の主訴

男子性器結核の入院新患者61例の主訴についてみると Table 10 に示すごとくである。すなわち陰囊内容の腫脹を主訴として来院したものが35例, 62.5%であり, そのうち有痛性腫脹が10例, 17.9%であった。そのほか尿路結核と合併した症例では排尿痛や血尿などを主訴として来院したものが多く, 男性不妊の訴えで来院したもので副睾丸結核と同時に上部尿路にかかり進行した結核性病変が発見された症例もあった。

Table 10. Chief complaints by patients with epididymitis tuberculosa.

	cases	%
Swelling of epididymis	25 (3)	44.6
Swelling with pain of epididymis	10 (1)	17.9
Male sterility	2 (1)	3.6
Mictionspain	9 (3)	16.1
Gross hematuria	5 (4)	8.9
Other symptoms	5 (2)	8.9
Total	56 (14)	100.0

() : cases with urinary tuberculosis

赤坂ら¹⁴⁾は性器結核の主訴では睾丸部の腫脹を訴えて来院したものが71.5%と最も多く, 疼痛が22.5%, 血精液0.9%であったと報告しているが, 教室の統計の場合は尿路結核の合併例を含んでいるが赤坂らと同じような傾向がみられ, 陰囊内の腫脹がもっとも多く, ついで疼痛の順であった。

V. 尿所見

尿路結核の入院新患者89例の尿所見についてみると Table 11 に示すごとくで、尿中白血球が病的に多くみられたものは73例、82.0%と高率であった。また尿中の結核菌の検出率は検鏡による陽性率は31例、34.8%で、培養による陽性率は43.8%であった。

Table 11. Urinalysis by patients with renal tuberculosis.

		1963 - 1967		1968 - 1971		Total	
		cases	%	cases	%	cases	%
Proteinuria	(+)	33	71.7	28	65.1	61	68.5
	(-)	13	28.3	15	34.9	28	31.5
Erythrocyte	(+)	27	58.7	22	51.2	49	55.1
	(-)	19	41.3	21	48.8	40	44.9
Leucocyte	(+)	39	84.8	34	79.1	73	82.0
	(-)	7	15.2	9	20.9	16	18.0
Staining TB.	(+)	15	32.6	16	37.2	31	34.8
	(-)	31	67.4	27	62.8	58	65.2
Culture TB.	(+)	20	43.5	19	44.2	39	43.8
	(-)	26	56.5	24	55.8	50	56.2

尿中白血球の陽性率は最近の諸家の報告^{6,12)}でも70~80%と高く、教室の統計でも82.0%とかなり高率にみられた。いっぽう尿中の結核菌の陽性率は最近では40~60%と報告されているが^{6,9,12,15,16)}、穴戸¹²⁾は化学療法未施行例と施行例を比較して未施行例に陽性率が明らかに高いと報告している。しかし教室の統計では両者を区別していないが、宮城⁶⁾や小川⁹⁾の報告と同じような陽性率であった。

VI. 腎結核と副睪丸結核の患側

1. 腎結核の患側

尿路結核の患側の決定は腎盂レ線像および尿管カテテル尿の検査で決定したが、その結果は Table 12 に示すごとくである。すなわち右側が41例、46.1%、左側が34例、38.2%、両側が14例、15.7%で右側に多くみられるが、 χ^2 検定では有意差はなく、統計学的に左右差はないといえる。

Table 12. Incidence of side by renal tuberculosis.

	Right		Left		Both side		Total	
	cases	%	cases	%	cases	%	cases	%
Male	22	46.8	17	36.2	8	17.0	47	100.0
Female	19	45.2	17	40.5	6	14.3	42	100.0
Total	41	46.2	34	38.2	14	15.7	89	100.0

腎結核の患側についても諸家の報告^{9,12,15)}があるが左右の頻度は一定しておらず、教室の集計でも右側の比率が高くみえるが統計学的に有意差はなく、左右差はないとしてよいと考える。両側性の発生頻度については穴戸¹²⁾は29.7%、小川⁹⁾は25.6%であったと報告しているが、教室の統計ではそれらよりやや低い頻

度であった。

2. 副睪丸結核の患側

副睪丸結核の入院新患者56例の患側は Table 13 に示すごとくで、右側が24例、42.9%、左側が19例、33.9%、両側が13例、23.2%であった。統計学的に χ^2 検定で左右差に有意差は認められなかった。

Table 13. Incidence of side by epididymitis tuberculosis.

	Incidence			
	Right	Left	Both	Total
No. of cases	24	19	13	56
%	42.9	33.9	23.2	100.0

副睪丸結核の患側について近藤³⁾の集計によれば片側が72.7%、両側性が27.3%であったが、教室の統計もそれに近い頻度であった。

VII. 腎盂レ線像

尿路結核新入院患者89例の静脈性または逆行性腎盂レ線像を Lattimer の分類にしたがって分類すると Table 14 に示すごとくである。すなわち O型が2例、2.2%、I型が5例、5.6%、II型が8例、9.0%、III型が18例、20.2%、IV型が56例、62.9%とIV型がもっとも多く、進行例ほど頻度が高いという結果であった。これを1963年から1967年の前半5年間と、1968年から1971年の後半4年間にかけてみてみると、後半4年間ではIII、IV型が減少し、O、IおよびII型が増加してきており、 χ^2 検定でも $P < 0.05$ で有意の差で認められた。しかしIV型のみについてみた場合には推計学的に有意差は得られず、依然として進行例が多いという結果であった。

Table 14. Radiological classification of renal tuberculosis by Lattimer.

Classification	1963 - 1967		1968 - 1971		Total	
	cases	%	cases	%	cases	%
O	1	2.2	1	2.3	2	2.2
I	1	2.2	4	9.3	5	5.6
II	2	4.3	6	14.0	8	9.0
III	11	23.9	7	16.3	18	20.2
IV	31	67.4	25	58.1	56	62.9
Total	46	100.0	43	100.0	89	100.0

VIII. 治療

1. 尿路結核の治療

尿路結核の入院新患者89例に対しておこなった治療方法は Table 15 に示すごとく、化学療法のみは施行例が30例、33.7%、腎摘出術が52例、58.4%と腎摘出術が多い。また1968年以後の最近4年間では下部尿管

狭窄に対して尿管膀胱吻合術や尿管カテーテルによる尿管拡張術を施行して、尿管狭窄を改善しながら化学療法をおこない化学療法剤の効果を有効にして治癒せしめた症例が2例ある。

Table 15. Treatments by 131 inpatients with genito-urinary tuberculosis in urological clinic of Nara Medical University.

	1963 - 1967		1968 - 1971		Total	
	cases	%	cases	%	Cases	%
Chemotherapy	16	34.8	14	31.7	30	33.7
Nephrectomy	28	60.9	24	54.5	52	57.5
Ureterovesicostomy	0	0.0	1	2.3	1	1.1
Dilation of ureter	0	0.0	2	4.6	2	2.2
Nephrostomy	0	0.0	2	4.6	2	2.2
Ureterocutaneousostomy	2	4.3	0	0.0	2	2.2
Peritoneal dialysis	0	0.0	1	2.3	1	1.1
Total	46	100.0	44	100.0	90	100.0
Chemotherapy	9	23.1	5	17.9	14	20.9
Epididymectomy	27	69.5	21	75.0	48	71.6
Orchiectomy	3	7.7	2	7.1	5	7.5
Total	39	100.0	28	100.0	67	100.0

化学療法としては一般におこなわれている SM または KM+PAS+INH の三者併用療法を施行しているが、その治療期間については腎の病変度の改善を検討するとともに尿中結核菌および白血球の陰性などを基準にして決定している。SM や KM に耐性や副作用のある場合には Rifampicin, Ethambutol, cycloserine または sulfa 剤と INH, PAS の三者または二者併用により治療をおこなっている。

術前の化学療法としてはまず SM または KM+PAS+INH の三者併用をおこない、その治療期間については腎の病変部をもとに決定しているが、最低2～3カ月間以上施行している。

術後の化学療法は三者併用療法を6カ月ないし1年おこない、その後は INH と cycloserine または sulfa 剤の二者併用または INH 単独療法を1年以上施行する方針を原則としており、術後の化学療法は合計1年6カ月ないし2年以上おこなっている。

腎結核に対して最近では Lattimer ら¹⁷⁾によれば化学療法のみによって満足すべき成績を収めているので、1958年以後は腎摘出術をおこなわない方針がとられている。しかし本邦の諸家の報告^{6,9,12)}では、進行例のものが多いために腎摘出術のおこなわれている症例が比較的多く、われわれの教室でも進行例が多いために腎摘出術が58.4%と多い。腎結核に対する腎摘出術の適応について本邦では全く否定的なものでなく、諸家ののべるごとく^{6,18,19)}レ線所見やそのほかの臨床所見などの固定する時点まで少なくとも3カ月以上化学療法をおこない、病変の程度、患者の年齢からみた場合の腎保存手術の適応の是非、さらに早期の社会復

帰の必要性の有無などを考慮して適応を決めて施行すべきであると考える。

いっぽう腎結核における尿管狭窄の合併率は前述したごとくその頻度は高く、そのうちでもっとも多いのが下部尿管狭窄である。この尿管狭窄は化学療法によりさらに進行する場合が多く、その結果尿流通過障害がいちじるしくなり、2次的に起こる腎実質障害による血流障害などにより薬剤の効果が減少するのみならず、薬剤の蓄積などによる副作用の増強も考えねばならない。したがって下部尿管狭窄に対しては一般に尿管膀胱吻合術、Boari 手術などの手術的治療法が積極的におこなわれている。しかし最近欧米^{20,21)}ではこの下部尿管狭窄に対して尿管カテーテルを用いて経尿道的に尿管のプジー法による拡張術をおこないよい結果がえられており、本邦でもス波ら²²⁾がシリコンチューブの経尿道的尿管内留置法でやはりよい結果が報告されている。われわれも2例ではあるが下部尿管狭窄に対して尿管カテーテルによる拡張術を施行し、腎の病変も化学療法により治癒せしめた。したがって尿管カテーテルによる拡張術は尿管狭窄に対する治療法としてまず最初に試みるべき方法だと考えている。

術前後の化学療法の期間について大越²³⁾の集計によると、手術前では2～3カ月、手術後では6カ月～1年の期間のところが多くと報告されているが、大越²⁴⁾の治療方針によれば、化学療法のみは2年、保存手術をおこなう場合は術前4カ月、術後12カ月、合計16カ月、腎摘出術をおこなう場合には術前2カ月、術後6カ月、合計8カ月であるが、われわれの教室の場合はことに術後の化学療法の期間が18カ月ないし2年と若干長い。

2. 性器結核の治療

性器結核の治療は Table 15 に示すごとく、副睾丸結核56例、69副睾丸に対して42例に48回の副睾丸摘出術と5例に5回の除睾術をおこなっており、前立腺結核および精囊腺結核に対しては手術療法はおこなわず化学療法のみを施行している。

副睾丸結核に対する術前の化学療法は短く、できるだけ早く手術をおこなっている。術後の化学療法の期間は、副睾丸のみの場合は6カ月～1年で終了しているが、前立腺結核や精囊腺結核などの合併があれば2年以上の長期間おこなっている。

性器結核の治療について近藤ら²⁵⁾の集計によると、副睾丸結核に対する手術は2,198例中1,077例、49.0%であり、そのうち除睾術が234例、10.6%で、化学療法との併用は680例、30.9%であって副睾丸結核に対しては早期手術とじゅうぶんな化学療法が必要であ

るとのべられている。われわれの教室の症例では副睾丸結核56例中47例、83.9%に手術を施行している。近藤らによると前立腺結核および精嚢腺結核に対して手術例はそれぞれ1.5%および1.8%と非常に少ない。豊田ら²⁵⁾によれば前立腺結核に対して化学療法のみをおこなっても触診所見から判断して改善または治癒したものが80.5%もみられている。教室の症例では前立腺および精嚢腺結核に対して手術はおこなっていないが悪化例は1例もない。しかし一般に前立腺の感染症に対して抗生物質の効果の悪いことはよく知られており、長期の化学療法が必要であり、篠田²⁶⁾のSMの経会陰的前立腺注射療法もおこない治療期間の短縮をはかるべきではないかと考える。

ま と め

奈良県立医科大学泌尿器科における1963年1月から1971年12月までの尿路性器結核患者、とくに尿路性器結核入院新患者を対象とした臨床統計的観察をおこなってつぎの結果を得た。

1) 発生頻度：尿路性器結核および尿路結核の外来ならびに入院患者数の発生頻度は横ばい状態で、それぞれの患者総数に対する比率は減少傾向を示した。性器結核患者に関しては、外来および入院患者数のいずれもが最近2～3年において減少する傾向が認められた。

2) 年齢別頻度：尿路性器結核および尿路結核の最多発年齢層は40才台で、性器結核においては30才台にみられた。

3) 性別頻度：尿路結核の性別頻度は外来および入院新患者について、前者は1.4:1、後者は1.1:1と男子に多くみられた。前半5年間では男子に圧倒的に多いが、後半4年間では外来は1:1.07、入院は1:1.15と逆に女子が多いという結果であった。

4) 結核性家族歴と既往歴：尿路性器結核患者で結核性家族歴のあるものは17.6%、尿路結核患者では24.7%であった。尿路性器外結核性既往疾患のあるものは、尿路性器結核患者の場合は36.6%、尿路結核患者の場合は42.7%であった。既往症としては肺結核がもっとも多く結核性胸膜炎、骨・関節結核の順であった。なお尿路結核患者における性器結核の既往症のあるものは5.6%であった。結核性既往疾患から尿路結核の発症までの潜伏期間は肺結核および骨・関節結核からは10年以内に約50%が、結核性胸膜炎からは15年以内に約50%が尿路結核を発症しており、胸膜炎の場合には潜伏期間が長い傾向がみられた。

5) 結核性合併症：尿路結核の尿路合併症としては

尿管狭窄が41.6%、膀胱結核が37.1%、萎縮膀胱が4.5%であった。他臓器の合併症としては肺結核が14.6%、骨・関節結核が5.6%で、男子尿路結核患者における性器結核の合併は38.3%に認められた。いっぽう男子性器結核の結核性合併症としては尿路結核が29.5%、そのほかの結核症の合併が13.1%であった。

6) 主訴：尿路結核の主訴は膀胱症状がもっとも多く47.2%であったが、非特異症状も22.5%と多かった。性器結核の主訴は陰嚢内容の腫脹が62.5%、疼痛のあるものが17.9%であった。

7) 尿所見：尿中白血球陽性率は82.0%と多く、尿中結核菌の陽性率は染色で34.8%、培養で43.8%であった。

8) 患側：腎結核の患側は左側が38.2%、右側が46.1%、両側が15.7%であったが、統計学的に左右に有意差はないという結果であった。副睾丸結核の患側は左側が33.9%、右側が42.9%、両側が23.2%であったが、腎結核の場合と同じように左右差はないという結果であった。

9) 腎盂レ線像：腎結核の腎盂レ線像をLattimerの分類に従って分類するとIV型が62.9%ともっとも多く、III型20.2%、II型9.0%、I型5.6%、O型2.2%の順であった。O-II型とIII、IV型にわけて前半5年間と後半4年間について比較すると、後半4年間ではO-II型が増加し、III、IV型が減少しており、 χ^2 検定でも $P < 0.05$ の有意の差で認められた。

10) 治療：尿路結核で化学療法のみをおこなったものは30例33.7%、腎摘出術は52例57.5%であった。なお尿管下部の狭窄に対して経尿道的尿管カテーテル挿入による尿管拡張法と化学療法により腎結核を治癒せしめた症例があり、下部尿管狭窄に対する治療法として最初に試みるべき方法と考える。副睾丸結核に対しては積極的に副睾丸摘出術を施行しており、56例69副睾丸に対して48回施行した。

本論文の一部は、第22回日本泌尿器科学会中部連合地方会において報告した。

なお、本論文の第1、2および3編を通じて推計学的考察について御助言を頂いた本学統計学教室田中正夫助教授に感謝します。

ご校閲を賜った石川昌義教授ならびに林威三雄助教授に感謝いたします。

文 献

- 1) 岡島英五郎・ほか：泌尿紀要，17：737，1971。
- 2) 岡島英五郎・ほか：泌尿紀要，19：139，1973。
- 3) 近藤 厚・徳永 毅・石山勝蔵：日泌尿会誌，63

- ：446, 1972.
- 4) 岡島英五郎：泌尿紀要，**19**：291, 1973.
- 5) 穴戸仙太郎：医療，**22**：552, 1968.
- 6) 宮城徹三郎・北川清隆・津川竜三・黒田恭一：泌尿紀要，**18**：399, 1972.
- 7) 本郷美弥・高橋陽一・松尾光雄：泌尿紀要，**9**：570, 1963.
- 8) 仁平寛己：西日泌尿，**34**：110, 1972.
- 9) 小川 功：西日泌尿，**34**：113, 1972.
- 10) Veenema, R. J. and Lattimer. J. K.: J. Urol., **78**: 65, 1957.
- 11) 稲田俊雄：臨泌，**22**：184, 1968.
- 12) 穴戸仙太郎・桑原正明・土田正義・菅原博厚・渋谷昌良：泌尿紀要，**17**：187, 1971.
- 13) 阿世知節夫：日泌尿会誌，**49**：1109, 1958.
- 14) 赤坂 裕・松井靖二・飯島 博・神長次朗・広瀬潤次郎・長沢太郎・島 誠一・武村俊一・有田三千男：泌尿紀要，**5**：80, 1959.
- 15) 大井好忠：臨と研，**47**：2012, 1970.
- 16) 木戸 晃・町田豊平・三木 誠・南 孝明・上田正山・南 武：日泌尿会誌，**62**：904, 1971.
- 17) Lattimer, J. K., Wechsler, H., Ehrlich, R. M., and Fukushima, K.: J. Urol., **102**: 2, 1969.
- 18) 酒徳治三郎・北山太一・吉田 修・小松洋輔・福山拓夫・岡田謙一郎：泌尿紀要，**13**：207, 1967.
- 19) 西浦常雄：日本医事新報，No. 2346, 127, 1969.
- 20) O'Flynn, D.: Brit. J. Urol., **42**: 1970.
- 21) Djulepa, J.: Berichte über 7. International Symposium über U. G. T.
- 22) 斯波光生・大橋伸生・山田智二・稲田文衛：臨泌，**26**：713, 1972.
- 23) 大越正秋：日泌尿会誌，**50**：211, 1959.
- 24) 大越正秋：慶応医誌，**43**：87, 1966.
- 25) 豊田 泰，三浦樹也：日泌尿会誌，**58**：465, 1967.
- 26) 篠田 孝：岐阜紀要，**8**：1335, 1960.

(1973年4月5日受付)