

〔泌尿紀要12卷2号〕
〔昭和41年2月〕

尿 路 結 核 知 見 補 遺

第 1 報 臨床統計的觀察

東北大学医学部泌尿器科教室（主任 矢戸仙太郎教授）

研究生 黒 坂 真

STUDIES ON TUBERCULOSIS OF THE URINARY TRACTS

REPORT I. CLINICAL OBSERVATION

Makoto KUROSAKA

From the Department of Urology, Tohoku University School of Medicine, Sendai

(Director : Prof. S. Shishito)

Clinical analysis was made on patients with urinary tuberculosis who visited the urological clinic, Tohoku University Hospital, during the 5 year period from April, 1959 to March, 1964, especially on 242 in-patients among them.

1) Incidence. Number of both out- and in-patients with urinary tract tuberculosis tended to decrease during the period and a ratio of patients to all in-patients also decreased from 21 %, 1959 to 9 %, 1963.

2) Age and sex. The fourth decade showed the highest frequency of the patient which were 86 cases (36 %). Fifty-nine cases (24 %) were in the third decade, 55 cases (23 %) in the fifth decade and 9 cases in the age of more than 60. The peak of age distribution seems to be turned toward the middle or old age groups. Regarding the sex, 139 cases (57 %) were male and 103 cases (43 %) were female.

3) Initial symptom and chief complaint. Both the initial symptom and the chief complaint were mostly those of the vesical affection: pollakiuria was the most frequent and found in 113 cases (47 %) as initial symptom and in 75 cases (31 %) as chief complaint.

4) Affected side. The affected side of the disease was in right in 81 cases (33 %), in left in 88 cases (36 %) and in both in 73 cases (30 %).

5) Tuberculous past history. Tuberculous diseases were found in the history of 144 cases (60 %); tuberculous pleurisy in 53 cases (22 %), pulmonary tuberculosis in 35 cases (14 %), tuberculosis of the sexual organs in 32 cases (13 %) and tuberculous osteoarthritis in 24 cases (10 %).

6) Tuberculous complications. Tuberculosis of the sexual organs was the most frequent tuberculous complication and found in 75 cases (54 % of male patients), and was followed by pulmonary tuberculosis and tuberculous osteoarthritis in frequency.

7) Urinary findings. Urine was clear in 37 cases (15 %) but albumin reaction was positive in 191 cases (70 %). Tuberculous bacilli was found either by culture or by staining in 120 cases (50 %). However, many of 79 patients without chemotherapy had some urinary findings; clear urine in 6 cases (8 %), positive albumine in 71 cases (90 %) and positive tuberculous bacilli either by culture or by staining in 58 cases (73 %).

8) Pyelogram. According to Lattimer's classification, 116 cases (48 %) belonged to group

IV, 56 cases (23 %) to group II and 44 cases (18 %) to group III. Group IV was the largest in number of cases.

9) Therapeutic procedures. On 72 cases chemotherapy alone was performed and on 170 cases surgical procedures were performed in addition to chemotherapy. Of surgical procedures total nephrectomy was chosen most often which was done on 109 cases. Further, segmental nephrectomy and speleotomy were performed on 17 and 9 cases respectively. A variation of Tasker's operation and Sheele's operation were also performed as a vesicoplastic procedure on 10 cases and on 5 cases, respectively.

10) Duration of chemotherapy. The duration of the chemotherapy given was mostly 2 to 3 years. It was done on 27 of 100 cases for such years and on 23 cases for 1 to 2 years.

目 次

- I 緒言
- II 検査対象および検査項目
- III 検査成績
 - 1) 発生頻度
 - 2) 年齢および性別
 - 3) 初発症状および主訴
 - 4) 患側
 - 5) 結核性既往症
 - 6) 結核性合併症
 - 7) 尿所見
 - 8) 腎盂レ線像
 - 9) 治療法
- IV 考按
- V 結論

第1章 緒 言

近年、保健思想が普及し、さらに、すぐれた抗結核剤が現われ盛んに化学治療が行なわれるようになって、尿路結核の治療は著しく進歩し、予後も向上したといわれる。しかしすべてが解決されたわけではなく今後再検討すべき点が多数残されている。

そこで、私は最近における尿路結核の実態を把握するために、東北大学泌尿器科学教室で治療した尿路結核患者を対象として、まず臨床統計的観察を行ない、さらにその治療効果の成否を判定するために同じ患者を対象とした予後を調査して検討を加え、2, 3の知見を得たので報告する。

以下第1報として臨床統計的観察について述べる。この問題については従来多くの学者により、いろいろの見地から報告されているが、私

は昭和34年4月より39年3月までの5年間に東北大学泌尿器科に入院して治療を受けた患者242例を対象として臨床統計的観察を行ない、最近における尿路結核の変貌を明らかにしたいと考える。

第2章 検査対象および検査項目

昭和34年4月より39年3月にいたる過去5年間に東北大学泌尿器科外来尿路結核患者786例と入院患者242例を検査対象とし、つぎの検査項目について調査した。

- 1. 発生頻度
- 2. 年齢および性別
- 3. 初発症状および主訴
- 4. 患側
- 5. 結核性既往症
- 6. 結核性合併症
- 7. 尿所見
- 8. 腎盂レ線像
- 9. 治療法

第3章 検査成績

第1節 発生頻度

外来尿路結核患者数は表1に示すように合計786例であるが、その内訳は昭和34年214例、35年160例、36年158例、37年131例、38年123例であった。外来患者総数に対する患者の比率は昭和34年18%、35年14%、36年13%、37年9%、38年8%であった。以上の結果から、外来尿路結核患者数は年とともに次第に減少する傾向を示し、外来患者総数に対する比率もやはり減少する傾向を示すことが判明した。

つぎに入院尿路結核患者数は表2のように242例であり、その内訳は昭和34年68例、35年53例、36年37例、37年43例、38年41例であった。そして全入院患者に対する比率は昭和34年21%、35年15%、36年10%、

表1 尿路結核外来患者数

年 度	外来総数	腎結核患者数	比率 (%)
34	1,196	214	18
35	1,189	160	14
36	1,237	158	13
37	1,409	131	9
38	1,553	123	8
計	6,584	786	12

表2 尿路結核入院患者数

年 度	入院総数	腎結核患者数	比率 (%)
34	332	68	21
35	344	53	15
36	355	37	10
37	399	43	11
38	454	41	9
計	1,884	242	13

37年11%, 38年9%であった。

このことから入院尿路結核患者数も外来尿路結核患者数と同様に次第に減少する傾向を示し、また、全入院患者に対する比率も次第に減少する傾向が窺われる。

第2節 年齢および性別

まず年齢についてみるに、表3に示すように、10～

表3 年 令

年 度	10～ 19才	20～ 29才	30～ 39才	40～ 49才	50～ 59才	60才 以上	計
34	3	19	29	11	4	2	68
35	3	14	14	12	7	3	53
36	1	7	12	11	4	2	37
37	2	7	17	11	5	1	43
38	2	12	14	10	2	1	41
計	11	59	86	55	22	9	242
比率 (%)	5	24	36	23	9	4	

19才が11例(5%), 20～29才が59例(24%), 30～39才が(86例)36%, 40～49才が55例(23%), 50～59才が22例(9%), 60才以上が9例(4%)であった。すなわち30才台がもっとも多く、ついで20才台、40才台の順であった。この際最高年齢は65才3例であったが最低は11才1例で10才以下の症例はみられなかった。

つぎに性別についてみるに、表4のように、男139例(57%), 女103例(43%)であった。年度別で変動があるけれどもいづれも男が多かった。

表4 性 別

年 度	男	女	計
34	35	33	68
35	30	23	53
36	22	15	37
37	27	16	43
38	25	16	41
計	139	103	242
比率 (%)	57	43	

第3節 初発症状および主訴

まず初発症状についてみるに、表5のように、腎症状が50例、膀胱症状が224例、尿変化が96例、全身症状が50例、睪丸部症状が14例で、膀胱症状がもっとも多く、ついで尿変化の順であった。膀胱症状のうちでは頻尿がもっとも多く113例(47%), ついで排尿痛82例(34%)であった。尿変化のうちでは血尿がもっとも多く72例(30%)であった。

つぎに主訴では腎症状が39例、膀胱症状が172例、尿変化が81例、全身症状が17例、睪丸部症状が12例であった。主訴でも初発症状と同様に膀胱症状がもっとも多く、ついで尿変化の順であった。膀胱症状のうちでは頻尿がもっとも多く75例(31%), ついで排尿痛が64例(26%)であった。尿変化の内訳は血尿が48例(20%), 尿混濁33例(14%)であった。

すなわち以上の結果から初発症状と主訴は同様の傾向を示しいずれも膀胱症状がもっとも多いといえることができる。

第4節 患側

腎結核の患側を決定する場合に、主として尿管カテテル尿と腎盂レ線像により判定した。その結果表6

表5 初発症状および主訴

	初発 症状	比率(%)	主訴	比率(%)
腎 症 状	腎 部 痛	17例	24例	16
	腰 痛	33	15	
膀胱症状	排 尿 痛	82	64	26
	排尿障害	11	12	
	頻 尿	113	75	31
	残 尿 感	18	21	
尿 変 化	血 尿	72	48	20
	尿 混 濁	24	33	14
全身症状	発 熱 ツカレ (全身倦 怠感)	21	8	
		29	9	
辜 丸 部 症 状	辜丸腫脹	7	6	
	辜丸疼痛	7	6	
そ の 他	17		25	

表6 患 側

年 度	右	左	両 側	計
34	29	22	17	68
35	16	19	18	53
36	13	12	12	37
37	13	10	20	43
38	10	25	6	41
計	81	88	73	242
比率(%)	33	36	30	

のように、右81例(33%)、左88例(36%)、両側73例(30%)であった。

すなわち年度別で変動があるが左右側ではほとんど差がみられない。

第5節 結核性既往症

表7のように尿路結核以外の結核性既往症の有無を調べるに、144例(60%)がなんらかの疾患を有していた。頻度の多い疾患から述べると、肋膜炎53例(22%)、肺結核35例(14%)、性器結核32例(13%)、骨関節結核24例(10%)、結核性腹膜炎6例(2%)

の順であった。

表7 結核性既往症

	例 数	比率(%)
な し	98	40
肋 膜 炎	53	22
肺 結 核	35	14
性 器 結 核	32	13
骨関節結核	24	10
結核性腹膜炎	6	2

第6節 結核性合併症

尿路結核以外の結核性合併症をみる場合、女子には特別の検討を加えることなく、男子のみについて調査した。その結果表8のように、副辜丸、前立腺結核等性器結核の合計が75例(男子に対して54%)と圧倒的に多く、ついで肺結核8例、骨関節結核7例、肋膜炎1例の順であった。

表8 結核性合併症

	例 数	比率(%)
性 器 結 核	前 立 腺 結 核	25
	副辜丸+前立腺結核	20
	右 副 辜 丸 結 核	13
	左 副 辜 丸 結 核	8
	両 側 副 辜 丸 結 核	9
肺 結 核	8	
骨 関 節 結 核	7	
肋 膜 炎	1	
そ の 他	8	

第7節 尿所見

検査対象患者のなかには、当教室に入院するまでに尿路結核以外の結核として、SM、PAS、INH、KM等の抗結核剤による化学療法を受けたものがある。また他医により尿路結核として治療されてから、当教室に紹介された患者もある。その間に行なわれた化学療法の種類、期間、薬剤の投与量等も明らかにすることはできなかったが、とにかく化学療法のうけたことのある患者は154例であり、不明なもの9例で化学療法を全く受けなかった患者は79例にすぎない。そこで全対象242例と化学療法未施行79例の成績を別個に記載

することにした。

全対象における検尿成績は表9の通りで、尿外観が混濁するもの205例(85%)、清澄37例(15%)、酸性193例(80%)、中性36例(15%)、アルカリ性13例(5%)、蛋白陽性191例(79%)、蛋白陰性51例(21%)、白血球陽性(1視野10~20個以上)200例(83%)、白血球陰性42例(17%)、赤血球陽性(1視野3~5個以上)179例(74%)、赤血球陰性63例(26%)であった。結核菌は染色を行なった211例のうち陽性109例で陽性率52%、培養を行なった130例中陽性65例で陽性率50%、また242例中染色または培養いずれかで陽性になったものは120例で陽性率は50%であった。

表9 全症例および化学療法
未施行例の尿検査成績

		全対象	比率(%)	化学療法 未施行例	比率(%)
外 観	混 濁	205	85	73	92
	清 澄	37	15	6	8
反 応	酸 性	193	80	69	87
	中 性	36	15	10	13
	アルカリ性	13	5	0	0
尿蛋白	+	191	79	71	90
	-	51	21	8	10
白血球	+	200	83	74	94
	-	42	17	5	6
赤血球	+	179	74	64	81
	-	63	26	15	19
結核菌 染 色	+	109	52	55	71
	-	102	48	23	29
結核菌 培 養	+	65	50	33	67
	-	65	50	16	33
染色、 培 養 いずれ かで	+	120	50	58	73
	-	122	50	21	27

一方化学療法未施行79例の成績を述べると、外観が混濁するもの73例(92%)、清澄6例(8%)、酸性69例(87%)、中性10例(13%)、アルカリ性はみられず、蛋白陽性71例(90%)、蛋白陰性8例(10%)、白血球陽性74例(94%)、白血球陰性5例(6%)、赤血球陽性64例(81%)、赤血球陰性15例(19%)であった。結核菌は染色を行なった78例のうち陽性55例で陽性率71%、培養を行なった49例中陽性33例で陽性

率67%、また79例中染色または培養いずれかで陽性になったものは58例で陽性率73%であった。

以上の結果より化学療法未施行例では全対象例におけるよりも有所見例が多く、とくに結核菌の陽性率の高いことが窺われる。

第8節 腎盂レ線像

静脈性ならびに逆行性腎盂造影像を Lattimer¹⁾ の分類に従って分類した。その結果は表10のように、0

表10 Lattimer の分類に従った腎盂像

分類	右	左	例 数	計	比率(%)
0 群	×	0	3	10	4
	0	0	2		
	0	×	5		
1 群	1	×	1	16	7
	×	1	3		
	0	1	4		
	1	1	3		
	1	0	5		
2 群	2	×	7	56	23
	×	2	3		
	0	2	16		
	1	2	1		
	2	2	9		
	2	0	18		
	2	1	2		
3 群	3	×	4	44	18
	×	3	8		
	0	3	12		
	1	3	0		
	2	3	4		
	3	3	1		
	3	0	14		
	3	1	1		
	3	2	0		
4 群	4	×	1	116	48
	×	4	2		
	0	4	37		
	1	4	12		
	2	4	9		
	3	4	10		
	4	4	4		
	4	0	26		
	4	1	7		
	4	2	6		
	4	3	2		

(×は残腎結核を示す)

群10例(4%), 1群16例(7%), 2群56例(23%), 3群44例(18%), 4群116例(48%)であった。

すなわち Lattimer の4群がもっとも多く、ついで2群、3群の順となる。

第9節 治療法

表11に示すように、化学療法のみを行なったのは72例で、年度別にみるに34年度21例、35年度12例、36年度11例、37年度と38年度はともに14例であった。

表11 治療法

年 度		34	35	36	37	38	計	
対 象		68	53	37	43	41	242	
化 学 療 法 の み		21	12	11	14	14	72	
尿 路 手 術	腎 摘 出 術	28	30	17	19	15	109	
	保 存 的 手 術	腎部分切除術	8	2	2	3	2	17
		空 洞 切 開 術	1	1	0	2	5	9
	小 計	9	3	2	5	7	26	
	膀 胱 形 成 術	Tasker 手術 の変法	1	2	2	2	3	10
		Scheele 手術	2	0	2	1	0	5
	小 計	3	2	4	3	3	15	
	腎 瘻 術	1	2	0	1	0	4	
	尿管膀胱吻合術	0	1	0	1	1	3	
	Boari 手術	0	1	0	0	1	2	
尿管回腸膀胱吻合術	2	1	0	0	1	4		
尿管尿管吻合術	0	0	1	0	1	2		
そ の 他		5	2	2	0	3	12	

つぎに手術施行患者は合計170例で、表示した2種以上の手術を受けた患者が7例みられた。まず腎摘出術は合計109例と最も多く年度別にみるに34年度28例、35年度30例、36年度17例、37年度19例、38年度15例であった。つぎに腎部分切除術は合計17例で年度別にみるに34年度8例、35年度と36年度はともに2例、37年度3例、38年度2例であった。空洞切開術は合計9例で、年度別にみるに34年度と35年度はともに1例、37年度2例、38年度5例であった。教室では萎縮膀胱に対する回腸膀胱形成術としてTasker手術の変法を行なっているがこの合計は10例で、年度別にみるに34年度1例、35、36、37年度はそれぞれ2例、38年度3例であった。また Scheele 手術は合計5例で、年度別にみるに34年度と36年度はともに2例、37年度1例であった。腎瘻術は合計4例で、年度別にみるに34年度1例、35年度2例、37年度1例であった。尿管膀胱吻合術は合計3例で、35、37、38年度にそれぞれ1例であった。Boari 手術は合計2例で、35、38年度

にそれぞれ1例であった。Boari 尿管回腸膀胱吻合術は合計4例で、34年度2例、35年度と38年度はともに1例であった。尿管尿管吻合術は合計2例で36、38年度にそれぞれ1例であった。

以上より年度別にみた場合、腎摘出術、腎部分切除術は次第に減少し、一方腎結核に対する保存的手術である空洞切開術や膀胱形成術であるTasker手術の変法は次第に増加しつつあるといえることができる。

つぎに化学療法の期間について述べる。前に述べたように検査対象のなかには当教室に入院するまでにすでに抗結核剤による化学療法を受けたことのあるものが154例あるが、すでに行なわれた化学療法の種類、薬剤の投与量を明らかにすることはできなかった。そこでここでは化学療法期間の判明した患者100例の成績について述べることにする。

すなわち表12に示すように、100例中化学療法のみ行なわれたものが30例で、手術を併用されたものが70例となっている。その期間は3～6カ月11例、6～9カ月21例、9～12カ月7例、1～2年23例、2～3年27例、3年以上11例となっている。

表12 化学療法期間

化学療法期間	化学療法のみ	手術例	計
3～6カ月	7	4	11
6～9カ月	3	18	21
9～12カ月	3	4	7
1～2年	10	13	23
2～3年	3	24	27
3年以上	4	7	11
計	30	70	100

第4章 考 按

抗結核剤の登場と保健思想の普及により、肺結核の診断と治療は大きな変貌を遂げたといわれるが、尿路結核の場合にはいかなる変化を来したであろうか。その発生頻度、診断、治療等に関して、現在再検討を必要とする段階にあるといえる。そこで、私は東北大学泌尿器科を訪れた患者を対象にして臨床統計を行ない、諸学者の統計と比較して検討を加えた。

まず尿路結核患者の発生についてみるに、近年次第に減少する傾向にあることが、Colby²⁾。

Brassch & Sutton³⁾, Lowsley & Kirwin⁴⁾によってすでに認められており、わが国でも市川ら^{5)~11)}、赤坂ら¹²⁾によって指摘されている。柿崎¹³⁾はその理由として、尿路結核は初感染後数年以上経過してから発現し、その前に他部位の結核が現われる。そこでこれらに対する化学療法が行なわれ奏効する結果、潜在性の尿路結核の発生が未然に防止され、尿路結核発生の減少となって現われるのであると述べている。しかし米国における Lattimerら¹⁴⁾、Wechslerら¹⁵⁾のように、近年における尿路結核患者の発生はほとんど不変であるという意見もある。私の症例についてみると、外来尿路結核患者数は昭和34年214例から次第に減少する傾向を示しており、外来患者総数に対する比率も昭和34年より38年に至るまで18~8%の間にあって減少する傾向にある。入院患者数も減少する傾向にあり、全入院患者に対する比率も昭和34年より38年に至るまでに21~9%の間にあってやはり減少する傾向を示している。けれども今後さらに減少を続けるか、あるいは一定に減少した後はほぼ不変の状態となるか現在の状態から予測することは困難であり、今後の観察を必要としよう。

つぎに発生年齢についてみるに、尿路結核が20~40才の間に多く、そのうちでも20才台に多発することは従来の通説である。しかし年代の進むにつれて、多発年齢は20才台から30才台に移っている。この傾向は欧米ではすでに戦前から認められており、Oppenheimer & Narins¹⁶⁾、Beskow¹⁷⁾によって報告されている。

すなわち Oppenheimer & Narins の1928~1945年の統計によれば30才台がもっとも多く43例、ついで20才台26例、40才台23例、10才台と50才台がともに10例であったとし、Beskow の1934~1943年の統計によれば30才台が68例でもっとも多く、ついで20才台64例、40才台48例、10才台22例、50才台12例であったと報告している。わが国でも最近、柿崎¹³⁾、大森¹⁸⁾によって最多年令層が中高年者に移る傾向を指摘され、永田¹⁹⁾、土田ら²⁰⁾によって30才台に最多発するという報告もみられる。私の症例でも30才台がもっとも

多く86例(36%)、ついで20才台59例(24%)、40才台55例(23%)となった。

つぎに性別についてみるに、Emett ら²¹⁾、Ross²²⁾、Borthwick²³⁾の報告では、いずれも男性の方が多くしており私の成績も同様であった。その原因として、男性性器結核患者は泌尿器科外来を訪れるので、同時に合併した尿路結核が発見される可能性がある。しかし女性にはその可能性がないためであろうと考えられている。

初発症状および主訴についてみるに、諸家の統計ではいずれも60~80%と膀胱症状が第1位にあげられ、私の成績もこれに一致した。初発症状および主訴で膀胱症状がもっとも多い理由としてつぎのように考えられる。すなわち、結核性病変が腎実質内に止っていれば、自覚症状がないのが普通である。腎病変が進展し、膀胱症状が現われてはじめて患者は苦痛を感じて医師を訪れる。したがって膀胱症状が尿路結核における初発症状、主訴として重視されるのは当然である。

つぎに患側についてみるに、従来の諸家の統計では、右側に多発するという報告が多いが、特別の意味づけはなされていない。私の統計では左36%、右33%、両側30%で左右両側の間に差はみられなかった。一方両側性に現われる頻度について、臨床統計上 Wildbolz²⁴⁾は12.6%、市川ら⁹⁾は13%、大森¹⁸⁾は確実な両側性は10.1%、不確実だが疑わしいものを含めると20.2%であったと述べている。腎病変が両側性か偏側性かという問題は、その判定が厳格であるかどうか診断者の主観が大きく影響している。Linden²⁵⁾は1924~1943年間における3,217例の尿路結核患者のうち、最初29例(13%)を両側性と考えた。しかしその後レ線造影あるいは剖検によって再検討したところ、68例(31%)が両側性であることがわかったと述べている。病理発生的には Medlar 学説により、尿路結核は両側性に発生することになっているが、臨床的には偏側性に発生する場合が多く、両者に差があるのは当然である。しかしいずれにせよ、腎病変が両側性か否かという診断上の意義は、柿崎¹³⁾も

述べているように、早期発見、早期腎摘出術が唯一の治療法であった古い時代の問題であり、現在その価値はあまりない。

尿路結核における結核性の既往症としては、現在では多くの学者がその60～80%近くはなんらかの既往症を有していたと報告している。たとえば Semb²⁶⁾ は早期尿路結核患者 128例のうち 110例すなわち 86%が尿路性器以外の活動性結核で治療を受けたと述べている。この際、内訳は肋膜炎42.2%、肺結核44.5%、骨関節結核42.2%であったという。私の症例でも既往症の頻度は60%に達し、各疾患の出現順位は Semb の場合とほぼ同様の傾向を示した。

結核性合併症として大森¹⁸⁾ は前立腺結核35.1%、副睾丸結核24.9%、肺結核 9.7%をあげている。そして 137例の胸部のレ線による精密検査の結果 活動性肺結核が 24.1%、非活動性が 50.4%で25.5%に異常を認めなかったと報告している。私の症例でも性器結核が75例でもっとも多く、男子において54%であった。ついで肺結核、骨関節結核の順であった。既往症に性器結核を有し、手術を受けたものを含めれば、尿路結核における性器結核の合併率はかなり高率になる。

尿所見についてみるに、Wildbolz²⁴⁾ は尿路結核の場合尿中結核菌は80～90%発見されると述べており、今²⁷⁾ は 114例中陽性98例 (86%) の成績を報告している。しかし近年は化学療法の普及により、尿中の有所見例が少なくなっており、赤坂ら¹²⁾ は尿混濁 85.6%、尿蛋白陽性 61.8%、結核菌陽性47.5%という数字をあげている。同様に大森¹⁸⁾ も化学療法を受けていない非加療群と化学療法群の尿所見との間に差があることを認めており、清澄尿は非加療群 4.7%に対し、加療群9.6%、結核菌陽性率も非加療群 62.7%に対し加療群は42.5%であったと述べている。私の成績でも大森の成績と同様、全対象における成績と化学療法未施行群との間に明らかな差が認められた。この際、化学療法未施行例の結核菌陽性率は最高73%で、最近における諸家の成績よりは高率であるが、Wildbolz²⁴⁾、今²⁷⁾ の報告に及ばない。しかし化学療法時代以

前の報告でも、広瀬²⁸⁾ は早期単純型の場合の結核菌陽性率は93.9%であったが膿腎型における陽性率は67.2%に止まったと述べている。私の症例における結核菌陽性率が比較的低かったことは、腎盂レ線像で明かなように、Lattimer の 4 群以上の膿腎型が多かったためと思われる。一方、化学療法施行例、未施行例を通じて尿の外観が清澄な症例や、蛋白陰性例が若干みられることは、土田ら²⁹⁾ も報告したように、尿路結核の診断には尿所見のみが絶対的な根拠となり得ないことを示している。

つぎに腎盂レ線像についてみるに、赤坂ら¹²⁾ は 202例の腎盂像を Lattimer の方式に従って分類し、第 4 群が44.1%でもっとも多く、ついで第 3 群 38.1%、第 2 群13.4%、第 1 群 4.4%であったと報告し、このように高度病変例が多いことは、わが国では今日でも尿路結核を発見する時期が遅れがちであるといつてよいのではなかろうかと述べている。私の成績も第 4 群が 48%でもっとも多く、ついで第 2 群23%、第 3 群は18%、第 1 群 7%となり赤坂らと全く同意見である。

腎結核の治療としては以前には腎摘出術のみが唯一の治療法と考えられていた。しかし抗結核剤の登場以来、Lattimer¹⁴⁾ 一派のように化学療法の効果を重視する学者が多くなってきており、わが国にもそのような傾向がみられる。すなわち最近大越³⁰⁾ は手術症例に対して化学療法例が多くなったことを指摘し、その比は 2 : 3 であったと述べている。しかし私の症例では化学療法例にくらべて手術例が優位を占めており、その理由は腎盂レ線像で高度病変像を示す症例が多く、化学療法の時機を失したものが多かったためであろうと考えられる。

つぎに尿路結核に対する手術的療法は主として保存的手術、膀胱形成術と腎摘出術に分けられる。保存的手術についてみるに、まず腎病変に対して行なわれる腎部分切除術は私の場合 17 例に適用されたが、腎部分切除術の適応される病変の程度について、Semb²⁶⁾ は本手術が可能な場合には、残腎に対しても積極的に行なうべきであると述べている。しかし Boeminghaus³¹⁾

は本手術がいつでも100%成功するとは限らないことと、腎摘出術にくらべて腎部分切除術の前後に長期間の化学療法を要し、結局全治するまでの治療期間が相当長びくことをあげて、適応症例として妥当なのは、まず上、下極の一方だけに限局した開放性の空洞であるとしている。しかし一般的にみて腎摘出術の適応が大巾に制限されるようになったのと同様に、本法もいくぶんか制限される傾向がある。たとえば、化学療法の効果を大きく評価している Lattimer¹⁴⁾ は腎部分切除術をまったく行っていないし、はやくから腎部分切除術の経験を報告した Ljunggren³²⁾ も、最近2年間にこのような手術は2例しか行っていないと述べている。その理由を彼はまれに後出血、尿瘻等のために腎の摘出を行なわざるを得ない症例があったことも理由の1つとしているが主な理由は、長期間化学療法を続けてから腎部分切除術を行ない、摘出標本をしらべてみると、大半の例は治癒していた点であると述べている。Gil-vernet³³⁾ らも同様に合併症が多いことから反対の意見を表明している。しかし Petokovic³⁴⁾ は腎部分切除術は、それが化学療法にくらべて治療期間を短縮し得るという点からなお適応性を有すると述べており、宍戸³⁵⁾ も腎部分切除術の適応症例が以前より少なくなったことは認めるが1部の腎杯に限局した開放性病巣に対して、6カ月以上の化学療法を続けても尿所見が著明に改善されず、本手術によって治療期間が短縮すると思われる場合、上極または下極に閉鎖性の小空洞が多数存在して空洞切開術の適応以外と思われる場合には本手術を行なうべきであると述べておられ、私も全く同意見である。

つぎに、空洞切開術は Staehler³⁶⁾ によって再認識され最近実施される頻度が多くなっており、Ljunggren^{32) 37)} も空洞切開術は腎の閉鎖性病変に対して腎部分切除術に匹敵する効果をあげることができると述べている。

本邦でも大越³⁰⁾ は腎結核に対する保存的療法として、1956年を境にそれ以前は腎部分切除術を、それ以後は主として空洞切開術を行なうようになったと述べている。私の場合も9例に行

なっているが、37年2例、38年5例と次第に施行頻度が高くなっている。

つぎに膀胱形成術や尿管狭窄に対する各種の手術は近年とくに重視されるようになった治療法である。

まず腎盂以下の尿路に狭窄部が存在する場合、通過障害を改善するために、尿管膀胱吻合術、Boari 手術、尿管回腸膀胱吻合術が適用され、腎瘻術あるいは尿管皮膚瘻術が行なわれる場合もある。尿管膀胱吻合術は Puigvert³⁸⁾ によりその価値が認められた治療法であるが、この際、狭窄を来した尿管の長さは6cm以下であることが必要である。また膀胱に活動性の結核病変が存在したり、萎縮膀胱があって容量が減少している場合には禁忌とされる。私の症例では尿管膀胱吻合術を行なった症例は3例であった。

さらに尿管狭窄が6cm以上9cm以下の場合、Boari 手術は尿管狭窄を解除するのに有効な方法であり、尿管膀胱吻合術を行なうことのできない場合に適応とされる。高安³⁹⁾ は37例の成績を報告し、良好な結果が得られたと述べている。私の症例では Boari 手術は2例に行なわれた。

尿管回腸膀胱吻合術については Nissen⁴⁰⁾、Bricker⁴¹⁾、Wells⁴²⁾ 以来多くの臨床例が報告されているが、私の症例では4例に行なわれた。

尿路結核に萎縮膀胱を合併している場合には移植回腸によって膀胱容量を拡大しようとする回腸膀胱形成術が行なわれ、その術式には Scheele⁴³⁾ 法、Tasker⁴⁷⁾ 法等があり、宍戸⁴⁵⁾ も Tasker の変法を発表しておられる。最近これらの手術例は次第に多くなっており、わが国でも豊田⁴⁶⁾、中⁴⁸⁾ が報告しており、私の症例でも Tasker の変法10例、Scheele 法5例が行なわれた。

最後に化学療法期間についてみるに手術を併用する場合とそうでない場合に差があるのは当然であり、学者間にも種々の意見があって一定しない。しかし、大越⁴⁸⁾ は化学療法のみで治療する場合の期間を本邦泌尿器科医に対して問合せた結果では、6カ月以下2(4.5%)、1/2～

1年12 (27.3%)，1～2年21 (47.7%)，2～3年8 (18.2%)，3年以上1 (2.3%)，不明6 となったとし，また手術を併用する場合には，手術前3 カ月以内，手術後 1/2～1 年がもっとも多かったと述べており，私の成績も1～3 年がもっとも多く，大越の報告にはほぼ一致する。

第5章 結 論

昭和34年4月より39年3月にいたる過去5年間に東北大学泌尿器科を訪れた尿路結核患者，とくに入院患者242例について臨床統計を行ない，つぎの結果を得た。

1) 発生頻度 外来，入院ともに次第に減少する傾向を示し，入院患者総数に対する尿路結核入院患者の比率も昭和34年21%から38年9%に減少した。

2) 年令 年令は30才台が86例 (36%) ともっとも多く，ついで20才台59例 (24%)，40才台55例 (23%) で，60才以上も9例みられ，患者年令が中，高年者層に移っているのが窺われる。

3) 初発生症状および主訴 とともに膀胱症状とくに頻尿がそれぞれ113例 (47%)，75例 (31%) ともっとも多かった。

4) 患側，右81例 (33%)，左88例 (36%)，両側73例 (30%) であった。

5) 結核性既往症 既往症を有するものは144例 (60%) で，肋膜炎53例 (22%)，肺結核35例 (14%)，性器結核32例 (13%)，骨関節結核24例 (10%) の順であった。

6) 結核性合併症 性器結核が75例 (男性に対し54%) ともっとも多く，ついで肺結核 骨関節結核の順であった。

7) 尿所見 全対象では清澄尿37例 (15%)，蛋白陽性191例 (79%)，結核菌染色，培養いずれかで陽性となったもの120例 (50%) であった。しかし化学療法未施行79例では清澄尿6例 (8%)，蛋白陽性71例 (90%)，結核菌染色，培養いずれかで陽性となったもの58例 (73%) と有所見例が多くみられた。

8) 腎盂レ線像 Lattimer の分類に従うと，第4群116例 (48%) ともっとも多く，ついで第2群56例 (23%)，第3群44例 (18%) の順

となり，腎盂レ線像の高度病変例が多いことは今日でもなお尿路結核を発見する時期が遅れがちであることを示しているといつてよい。

9) 治療法 化学療法のみは72例，手術施行患者は170例であった。手術の種類では腎摘出術が109例ともっとも多いが，保存的手術として腎部分切除術17例，空洞切開術9例，膀胱形成術として Tasker 手術の変法10例，Scheele 手術5例等も行なわれ，近年特に保存的手術や膀胱形成術が多く行なわれるようになりつつある。

10) 化学療法期間 2～3 年が100 例中27例でもっとも多く，ついで1～2 年の23例の順であった。

(御指導，御校閲下さった恩師穴戸教授並びに土田助教授に深謝する。)

文 献

- 1) Lattimer, J. K. : Amer. Rev. Tbc., **67**: 604, 1953.
- 2) Colby, F. H. : J. Urol., **44**: 401, 1940.
- 3) Braasch, W. F. & Sutton, E. B. : J. Urol., **46**: 567, 1941.
- 4) Lowsley, O. S. & Kirwin, T. J. : Clinical Urology, 3 ed., Williams & Wilkins, Baltimore, 1956.
- 5) 市川ら：日泌尿会誌，**43**：449，昭27.
- 6) 市川ら：日泌尿会誌，**44**：505，昭28.
- 7) 市川ら：日泌尿会誌，**45**：740，昭29.
- 8) 市川ら：日泌尿会誌，**46**：817，昭30.
- 9) 市川ら：日泌尿会誌，**47**：816，昭31.
- 10) 市川ら：日泌尿会誌，**48**：47，昭32.
- 11) 市川ら：日泌尿会誌，**48**：981，昭32.
- 12) 赤坂ら：泌尿紀要，**5**：80，昭34.
- 13) 柿崎：日本泌尿器科全書，第4巻，金原出版，東京，昭34.
- 14) Lattimer, J. K. et al. : J. Urol., **75**: 375, 1956.
- 15) Wechsler, H. et al. : New York State J. Med., **59**: 49, 1959.
- 16) Oppenheimer, G. D. & Narins, L. : J. Urol., **62**: 804, 1949.
- 17) Beskow, A. : Acta Tuberc. Scand., Suppl., **31**: 1952.
- 18) 大森：泌尿紀要，**5**：293，昭34.

- 19) 永田：日泌尿会誌, **55** : 413, 昭39.
- 20) 土田ら：診断と治療, **51** : 2129, 昭38.
- 21) Emmett, J. L. et al. : J. A. M. A., **111** : 2351, 1938.
- 22) Ross, J. C. : Brit. J. Urol., **25** : 277, 1953.
- 23) Borthwick, W. M. : Tubercle., **37** : 120, 1956.
- 24) Wildbolz, H. : Tuberkulose der Harnorgane ; Handbuch der Urologie, Bb. II, Springer, Berlin, 1927.
- 25) Linden, K. : Acta chir. Scand., Suppl., **153** : 1950.
- 26) Semb, C. : Urol. Int., **1** : 359, 1955.
- 27) 今 : Tohoku J. Exp. Med., **50** : 127, 1949.
- 28) 広瀬 : 東北医誌, **46** : 244, 昭26.
- 29) 土田ら : 外科, **25** : 791, 昭38.
- 30) 大越 : 日泌尿会誌, **54** : 508, 昭38.
- 31) Boeminghaus, H. : Dtsch. Med. Wschr., **8** : 169, 1957.
- 32) Ljunggren, E. : Med. J. Aust., **1960-1** : 322, 1960.
- 33) Gil-vernet, J. M. et al. : Urol. Belg., **28** : 5, 1960.
- 34) Petokovic, S. : Urol. Int., **6** : 155 : 1958.
- 35) 矢戸 : 私の診かた治しかた, 中外医学社, 東京, 昭39.
- 36) Staehler, W. : Medizinische, **1954** : 943, 1954.
- 37) Ljunggren, E. : Handbuch der Urologie, s. 1, Springer, Berlin, 1959.
- 38) Puigvert, A. : J. Urol. Med. Chir., **57** : 532, 1951.
- 39) 高安 : 日泌尿会誌, **54** : 927, 昭38.
- 40) Nissen, R. : J. Int. Coll. Surg., **3** : 99, 1940.
- 41) Bricker, E. M. : Surg. Chir. N. Amer., **15** : 11, 1950.
- 42) Wells, C. A. : Brit. J. Urol., **28** : 335, 1956.
- 43) Scheele, K. : Beitr. klin. Chir., **129** : 414, 1923.
- 44) Tasker, J. H. : Brit. J. Urol., **25** : 349, 1953.
- 45) 矢戸ら : 外科治療, **8** : 617, 昭38.
- 46) 豊田 : 日泌尿会誌, **50** : 978, 昭34.
- 47) 中 : Tohoku J. Exp. Med., **60** : 161, 1954.
- 48) 大越 : 日泌尿会誌, **50** : 211, 昭34.

(1965年11月9日受付)