

鳥取県、島根県の尿路結核—第1報

鳥取大学医学部泌尿器科学教室

後 藤 甫
竹 中 生 昌
石 田 晤 玲

URINARY TUBERCULOSIS IN SAN-IN* AREA OF JAPAN

Hajime GOTO, Ikumasa TAKENAKA and Gorō ISHIDA

From the Department of Urology, Tottori University School of Medicine, Yonago, Japan

Based on 5 years experience from 1965 to 1969 at 8 urological clinics in SAN-IN area, clinico-statistical observations on urinary tuberculosis were made.

1. The total outpatients were 21,437. Cases with urinary tuberculosis were 1.81% (388) of outpatients and 3.86% of inpatients. Yearly decrease of incidence was not observed during 5 years.

2. The highest incidence was observed in the third decade followed by the fifth decade. Unexpectedly, 9.9% was noticed in patients over sixty of age. The incidence ratio of male to female was about 2:1.

3. The right kidney was affected in 41 cases (31.3%), the left in 55 (42%) and the bilateral kidneys in 25 (19.1%).

4. Tuberculous diseases were found in the anamneses of 41 cases (38.0%): pulmonary tuberculosis (34.1%), genital tuberculosis (31.7%), pleuritis (24.4%) and tuberculosis in the bones and joints (14.6%).

5. Tuberculosis beside the urinary tract was described in 33 cases (25.2%): genital tuberculosis (66.6%) and pulmonary tuberculosis (18.2%).

6. Chief complaints were mostly bladder symptoms (178 cases; 45.9%). Others were cloudy urine (12.9%), hematuria (12.4%) and lumbar pain (5.9%).

7. The incidence of cloudy urine, albuminuria and pyuria showed no difference between patients with and without chemotherapy. The patients who received chemotherapy showed the lower incidence of hematuria and positive acid-fast bacilli on smear preparation.

8. Severity in cystoscopic findings correlated with that in pyelographic ones.

9. Chemotherapy alone was performed on 42 cases (29.8%) and surgical procedures on 99 cases (63.7%), 95% of which was combined with chemotherapy. Of surgical procedures, total nephrectomy was done on 84 cases (90.3%). Ureterocystoneostomy (7 cases), partial nephrectomy, nephrostomy, etc. were also performed.

* The west part of the Honshu Island of Japan, facing Japan Sea.

諸 言

腎結核の統計的観察については、従来から多く発表されてきた。近年、抗結核剤の出現により、尿路結核

の治療はおおいに進歩し、予後も向上した。しかしながら、本邦における最近までの報告の多くは、比較的設備の整った医療機関のものであり、山陰地方での報告も鳥取大学の後藤らの報告のみである。今回は、

「日本における尿路結核の疫学的研究」の一環として、鳥取、島根両県下の主要病院、すなわち鳥取大学附属病院以外に、鳥取赤十字病院、鳥取県立中央病院、鳥取県立倉吉厚生病院、松江赤十字病院、松江市立病院、島根県立中央病院および国立浜田病院の各泌尿器科の最近5か年間の患者を対象にして、尿路結核の調査をおこなった。

頻 度 (Table 1)

前記病院における1965年から69年までの5年間の尿路結核患者数は388例で、泌尿器科外来患者総数に対する百分率は1.81%であった。年度別では67年が

Table 1. 尿 路 結 核
外 来 数

年	泌 尿 器 科 外 来 患 者 数	腎 結 核 外 来 患 者 数	%
'65	3,250	44	1.35
'66	4,232	76	1.80
'67	4,601	97	2.11
'68	4,534	89	1.96
'69	4,820	82	1.70
計	21,437	388	1.81

入 院 数

年	泌 尿 器 科 入 院 患 者 数	腎 結 核 入 院 患 者 数	%
'65	655	27	4.12
'66	787	36	4.57
'67	880	30	3.41
'68	875	36	4.11
'69	688	21	3.05
計	3,885	150	3.86

2.11%ともっとも高率、65年が1.35%と低率で、一般的にみて年次的増減の傾向はみられなかった。入院患者については3.86%と他の報告に比してかなりの低率であった。化学療法の進歩、予防医学の発達とともに、尿路結核の発生も年々減少の傾向にあることは明らかで、田辺ら、穴戸らも過去10年間に1/3~1/4に減少したことを報告している。一方、山陰地方では鳥取大学の成績として、すでに1965年に後藤らが4.8%の低頻度であったことを報告している。しかし最近では減少傾向にあった尿路結核も、さらにこれ以上の減少を期待することは困難なようで、おそらく将来は尿路感染症の1つとして残ることを示すのであろう。

年齢および性別 (Table 2, 3)

年齢別では、20~29歳が33例(25.2%)ともっとも多く、ついで40歳代が22.9%、30代19.0%で、20~40歳代が全体の67%を占めた。また60歳以上も

Table 2. 年 齢

年齢	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~	計
症例数	10	33	25	30	20	13	131
%	7.6	25.2	19.1	22.9	15.3	9.9	100

Table 3. 性 別

	男	女	計
症 例 数	85	46	131
%	64.9	35.1	100

10%と比較的高率であった。結核の好発年齢が尿路結核も含めて20歳代であることは、従来からの定説であった。しかしKretschmer(1951)の統計で30~40歳が36.6%と最高値を示し、本邦でも30歳代に多発するとの報告もみられ、さらに最近では穴戸らは30歳代から40歳代に移りつつあることを報告している。われわれの調査でも40歳代が20歳代について高率であったことは、本症の好発年齢が漸次中高年齢層に移行する傾向にあることを示すものであろう。

性別では、131例中男性85例(64.9%)に対して女性46例(35.1%)で、男女比は2対1の割合で男性に多かった。Nesbit(1945)70.8%、Emett(1958)55.6%、本邦でも黒坂(1966)57%などといずれも男性に多発するとの報告が多く、われわれの成績でもほぼ同様の傾向がみられた。この男女差については、尿路の解剖学的差異にもとづくもの、女性が泌尿器科受診を避ける傾向があることおよび男性性器結核の合併により、同時に尿路結核が発見される可能性が女性より大であることなどの点が考えられる。

患 側 (Table 4)

患側の決定は、腎盂レ線像、尿管カテーテル法によった。左右別では左側55例(42.0%)、右側41例(31.3%)とやや左側が多かった。また両側例も25例(19.1%)にみられた。尿路結核は右側に多いとした

Table 4. 患 側

	右	左	両 側	不 明	計
症例数	41	55	25	10	131
%	31.3	42.0	19.1	7.6	100

報告もないではないが，その発生についての病理学的根拠ははっきりせず，Medlarの説のごとく尿路結核は両側性に発生するもので，臨床的結核として偏側性に進展したに過ぎないと考えられる。事実，両側性の腎結核の頻度は古くから10～25%にみられたと報告されており，化学療法の進んだ近年においても，両側性の頻度が高いことはそれを物語るものであろう。したがって，病巣が両側性であるかあるいは左右どちらであるかについての意義は，こんにちではあまり重大問題ではないと考える。

結核性既往症 (Table 5)

腎結核108例中結核性既往症の明らかなものは41例(38.0%)であった。そのうちでは肺結核がもっとも多く14例，ついで性器結核13例，肋膜炎10例で，

Table 5. 結核性既往症 (108例)

	例数	%
なし	67	62.0
あり	41	38.0
肺結核	14	34.1
肋膜炎	10	24.4
骨関節結核	6	14.6
リンパ節結核	1	2.4
性器結核	13	31.7

他に骨・関節結核6例，頸部リンパ節結核1例がみられた。尿路結核は肺結核をはじめ他臓器結核から二次的に発生することは明らかである。他の報告でも本症の50～80%は過去に他臓器の結核性既往症を有するとしているが，かれわれの調査では肺結核は38.0%と比較的低率のようにみえる。これは田辺らの37%につぐ低い成績である。しかし胸部疾患として肋膜炎を含めると58.5%となり，感染初発病巣としての呼吸器結核の重要性は前報と大差はなかった。

結核性合併症 (Table 6)

131例中なんらかの結核性合併症をみたものは33例(25.2%)で，そのうち性器結核は22例(66.6%)を占め，ついで肺結核6例(18.2%)，肋膜炎2例，骨結核1例であった。男性のみについてみると，性器結核は全症例の85例中22例(25.9%)で，そのうち副睾丸結核16例，前立腺結核6例であった。男性ではとくに性器結核を合併する例が多いことは周知の事実であるが，田辺らの68%，大森の80%と高率に合併したという報告がある。

Table 6. 結核性合併症 (131例)

	例数	%
なし	98	74.8
あり	33	25.2
性器結核	22	66.6
肺結核	6	18.2
骨結核	1	3.0
肋膜炎	2	6.1
その他	2	6.1

初発症状および主訴 (Table 7)

尿路結核の総患者388例について初発症状および主訴についてみると，その多くは頻尿，排尿痛を主とした膀胱症状が圧倒的に多かった。血尿あるいは尿混濁

Table 7. 初発症状および主訴 (388例)

症 状 ・ 主 訴	症例数	%
腎 症 状		
腎 部 痛	21	5.4
腰 痛	23	5.9
膀 胱 症 状		
排 尿 痛	70	18.0
排 尿 困 難	10	2.6
頻 尿	72	18.6
残 尿 感	26	6.7
尿 変 化		
血 尿	48	12.4
尿 混 濁	50	12.9
全 身 症 状		
発 熱	20	5.2
全 身 倦 怠	31	8.0
性 器 症 状		
睾 部 腫 脹	5	1.3
睾 部 痛	2	0.5
そ の 他	10	2.6

など尿の変化を訴えた者も約25%にみられ，ついで腎臓部症状としての腎部あるいは腰部痛が約11例あった。一方，全身症状としては，全身倦怠，発熱が少数例ながら認められた。尿路結核では腎から炎症が膀胱に拡大してはじめて自覚症状として，膀胱刺激症状を示すのがもっとも多いことは従来からいわれていたところである。しかしながら，最近の報告では化学療法の影響か，血尿や腰痛などの腎症状の増加が指摘されている。

尿 所 見 (Table 8)

結核性尿路疾患はもちろんのこと，その他の尿路感染症でもストレプトマイシンやカナマイシンなどによる化学療法を受ける機会がありうる。そしてそれによ

Table 8. 尿所見(化学療法未加療86例・加療45例)

		未加療例	%	加療例	%
外 観	清 澄	6	7.0	1	2.2
	混 濁	80	93.0	44	97.8
反 応	酸 性	68	79.1	27	60.0
	中 性	5	5.8	11	24.4
	アルカリ性	13	15.1	7	15.6
蛋 白	+	79	91.9	38	84.4
	-	7	8.1	7	15.6
白血球	+	83	96.5	42	93.3
	-	3	3.5	3	6.7
赤血球	+	70	81.4	41	91.1
	-	16	18.6	4	8.9
結核菌染色	+	50	58.1	20	44.4
	-	36	41.9	25	55.6
培 養	+	26	45.6	23	51.1
	-	31	54.4	22	48.9

って尿所見に変化をきたすことも当然予想されるところである。そこで、尿路結核で化学療法を受けなかった未加療群と加療群に分けてみると、未加療群では尿混濁80例(93.0%)、蛋白尿79例(91.9%)、膿尿83例(96.5%)、血尿70例(81.4%)と、いずれも高率に病的所見すなわち結核性尿所見を示した例が多かった。反応については、一般に酸性尿が多く79.1%であり、アルカリ性尿は15.1%であった。尿中結核菌塗抹陽性は50例(58.1%)、陰性36例(41.9%)であった。結核菌培養成績では26例(45.6%)が陽性であった。他方、化学療法施行群では、尿混濁、膿尿は未加療群とほぼ同率であったのに比して、蛋白尿は38例(84.4%)と減少し、血尿は反対に41例(91.1%)と増加した。結核菌塗抹陽性例も20例(44.4%)と明らかに減少した。従来から尿中の結核菌の陽性率は一般に80~90%とされていたが、近年化学療法の普及により低下の傾向がみられるようで、黒坂は47%、田辺らは21.9%と報じた。化学療法施行群で陽性率が低下するのは当然で、われわれの成績でも塗抹陽性率が低下していた。

膀胱鏡所見および腎盂像 (Table 9)

膀胱鏡所見については、江本らの分類に従って、正常(a型)、軽度(b型)、中等度(c型)および高度(d型)の4型に分け、腎盂像は排泄性あるいは逆行性腎盂像について、Lattimerの分類に従って、0、

Table 9. 膀胱鏡所見と腎盂像 (131例)

		膀胱鏡所見					計	%
腎盂像		不明	正常	軽度	中等度	高度		
不 明	0	13	8	2	0	3	26	19.8
	I	0	8	1	0	0	9	6.9
	II	0	2	4	1	1	8	6.1
	III	0	4	8	6	3	21	16.0
	IV	1	4	7	5	1	18	13.7
		2	4	14	25	4	49	37.4

I, II, IIIおよびIV型に分けた。腎の病変についてはIV型がもっとも多く49例(37.4%)、ついでII型21例(16.0%)、III型18例(13.7%)で、高度の腎病巣完成を示すIII, IV型は合計67例(51.1%)とほぼ半数を占めた。一方、膀胱粘膜の変化は結核性既往症の治療により、きわめて容易に治癒機転が進むためか、高度変化を示すd型が少なく、むしろb~c型が多かった。最近の報告では、田辺らも28%に過ぎないとしており、われわれの調査でも同様の傾向であった。またLattimer 0型を示した9例では、膀胱病変もきわめて軽度で、ほとんどa型であった。しかし腎盂の変形ないし腎杯の破壊がはじまったI, II型では、b型8例(38.1%)、c型6例(28.6%)であった。さらにIII, IV型の腎病巣完成~崩壊期になると、膀胱もそれらに対応してc型が多く、IV型では49例中25例(51.0%)と高率になっていた。

治 療 (Table 10, 11)

調査対象のうち経過を明らかにしえた症例の治療方法についてみると、化学療法のみ施行したのは42例(29.8%)であったのに対して、手術施行例は93

Table 10. 治 療

		症例数	計	%
治 療 な し		6	6	4.3
化学療法	~ 6M	27	42	29.8
	~ 12M	4		
	12M ~	11		
手 術 の み		5	5	3.5
化学療法+手術		16	16	11.3
手 術 + 化学療法	~ 6M	36	72	51.1
	~ 12M	17		
	~ 24M	13		
	24M ~	6		
計		141		100

Table 11. 手術療法

	例 数	%
腎 摘 出 術	84	90.3
腎 部 分 切 除 術	1	1.1
腎 瘻 形 成 術	1	1.1
尿 管 膀 胱 吻 合 術	3	3.2
尿管回腸膀胱吻合術	3	3.2
尿管再吻合術	1	1.1
計	93	100

例 (65.9%) であった。そしてこの手術施行例中5例を除いては、すべて程度の差こそあれ化学療法を併用していた。手術療法としては、93例中腎摘出術84例 (90.3%) がもっとも多く、ついで尿管膀胱形成術7例、そのほかに腎部分切除術、腎瘻術がそれぞれ1例あった。

化学療法のみを施行した症例についてみると、6カ月以内がもっとも多く42例中27例と過半数を占め、6～12カ月が4例、1年以上が11例であった。手術を併用した88例では、術前化学療法施行例16例であったのに対して、術後施行例は72例と多く、その期間は6カ月36例 (50.0%)、1年以内17例、2年以内13例、2年以上6例で、比較的短期間で化学療法を中止している例が多かった。

最近の結核に対する化学療法の発達は、泌尿器科領域でも活用され、従来からの腎摘出術主体の治療から化学療法を重視する方向に移行してきたが、われわれの今回の調査では依然として手術療法が多かった。しかしながら、それら手術の大部分は化学療法を併用したものであり、腎結核より他臓器への結核菌の散布、結核の再発防止の面において意義があるものと考えられる。また腎摘出術が多かったとはいえ、膀胱形成あるいは尿管形成術が若干施行されていたことは、従来の腎摘出主体の治療法から腎の保存的な治療法に向かって一歩前進したもので、今後さらにこの方向に進むものであろう。

結 語

1965年から5年間の山陰地方における尿路結核388例について臨床統計的観察をおこなった。

1. 頻度：外来患者総数の1.81%、入院患者の3.86%とかなり低率で、5年間の観察では年次的な推移はみられなかった。

2. 年齢・性別：年齢的には20歳代がもっとも多く、ついで40歳代であった。また意外にも60歳以上が9.9%と高率にみられた。性別では2対1で男性に

多かった。

3. 患側：左腎42.0%、右腎31.3%、両腎19.1%でやや左腎に多かった。

4. 結核性既往症：結核性既往症を有する症例は38.0%で、そのうち肺結核34.1%、性器結核31.7%、肋膜炎24.4%、骨・関節結核14.6%であった。

5. 結核性合併症：結核性合併症は全体の25.2%にみられ、性器結核66.6%、肺結核18.2%であった。

6. 主訴：膀胱症状がもっとも多く45.9%、ついで血尿12.4%、尿混濁12.9%、腰痛5.9%であった。

7. 尿所見：化学療法加療群と未加療群に分けて検討したが、尿混濁、蛋白尿、膿尿の出現率に差がなく、ただ血尿、結核菌塗抹陽性率が加療群に低かった。

8. 膀胱鏡所見および腎盂像：膀胱鏡所見と腎盂像を対比させた結果は、腎盂の病変が高度になるほど膀胱鏡的にも強い変化が認められた。

9. 治療：化学療法のみ29.8%、手術療法を施行した症例は63.7%で、そのうちの95%は化学療法を併用した。手術として腎摘出術が90.3%と多く、その他では尿管膀胱形成術7例、腎部分切除術、腎瘻術などが施行された。

(この研究は1969、1970年度文部省科学研究費によっておこなった。記して謝意を表する。なお本論文の要旨は第23回日本泌尿器科学会西日本連合地方会で発表した。)

文 献

- 1) Emmett, J. L. and Kibler, J. M.: J. A. M. A., **111**: 2351, 1938.
- 2) 江本侃一・ほか：皮と泌, **16**: 339, 1954.
- 3) 後藤 甫・ほか：米子誌, **7**: 609, 1956.
- 4) 後藤 甫・ほか：皮と泌, **23**: 209, 1961.
- 5) Lattimer, J. K. and Spirito, A. L.: J. Urol., **75**: 375, 1956.
- 6) 小松須賀男：広島医学, **8**: 111, 1955.
- 7) Kretschmer, H. L.: Urol. and Cutan. Rev., **55**: 715, 1951.
- 8) 黒坂 真：泌尿紀要, **12**: 107, 1966.
- 9) Medlar, E. M. et al.: J. Urol., **61**: 1078, 1949.
- 10) 永田正夫：日泌尿会誌, **55**: 413, 1964.
- 11) Nesbit, R. M. et al.: J. Urol., **54**: 227, 1945.
- 12) 大越正秋：日泌尿会誌, **54**: 508, 1963.
- 13) 大森孝郎：泌尿紀要, **5**: 293, 1959.
- 14) Semb, C.: Urol. Int., **1**: 359, 1955.
- 15) 安戸仙太郎・ほか：泌尿紀要, **17**: 187, 1971.
- 16) 多田 茂：泌尿紀要, **3**: 17, 1959.
- 17) 田辺泰民・ほか：広島医学, **19**: 169, 1966.
- 18) 土田正義・ほか：診断と治療, **51**: 2129, 1963.

(1972年9月11日受付)