

尿路結核のきのう・きょう・あす

京都大学医学部泌尿器科学教室（主任：加藤 篤二教授）

友 吉 唯 夫

YESTERDAY, TODAY, TOMORROW OF URINARY TUBERCULOSIS

Tadao TOMOYOSHI

*From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University
(Chairman: Prof. T. Katō, M. D.)*

History of genito-urinary tuberculosis and its research in Japan was reviewed. Recent trend of urinary tuberculosis in Japan may be summarized as follows:

- 1) Marked decrease of urinary tuberculosis both in the urban and non-urban areas.
- 2) There is no preponderance age group, with the highest incidence in the fifth decade.
- 3) No sex difference in incidence.
- 4) Low incidence of positive acid-fast bacilli in urine.
- 5) Alteration of the clinical features.
 - a) Cases without typical symptoms are increasing.
 - b) Cases with vesical symptoms and findings are decreasing.
- 6) Cases with non-functioning kidney either due to cavity or to obstruction are still frequent, therefore nephrectomy is often chosen as a treatment.

The present state of genito-urinary tuberculosis may prevent us from the early diagnosis which enables the chemotherapeutic cure, and tuberculosis will remain as one of the important urological diseases.

結核史のなかの尿路結核

尿路結核の過去は結核そのものの歴史をぬきにしては語れない。まず日本と米国の1912年から50年間の結核死亡率の変遷をみてみよう (Fig. 1)。当初、米国でもわが国の2/3に近い高死亡率を示していたが、1918年ごろより下降の一途をたどり、化学療法以前に結核とのたたかいにいちおうの成功をおさめている。いっぽう、日本の結核対策はひじょうにおくれ、30年間死亡率はほとんど減少していない。これが医学の先進国を自負してきた日本の実態である。当時、国の結核対策をするべく批判するような人は医学の主流から去らねばならなかったという日本の医学の体質にもその責任の一端はあろう。さて、化学療法がはじまっていた日本はようやく40年まえの米国の死亡率にまで減少し、そのごも10年以上のおくれをもってこんにちに至って

いる。日本の尿路結核も戦前の国家と社会の情況を経とし、指導的医学者の貧困な思想を緯として織りなされてきた日本結核史の一部であるという認識を捨てるわけにはいかない。

日本における尿路・性器結核研究の歴史

わが国の尿路結核研究の歴史的考察をおこなう一助として、日本泌尿器科学会雑誌創刊（1912）いらい60年間に掲載された結核にかんする原著論文の数的推移をみてみると (Fig. 2)、大正時代はひじょうに少なく昭和時代になって急に盛んになり、戦後は論文全体の数は飛躍的に増加してきているが結核関係の論文は減少している。この研究論文を内容的に吟味してみると (Table 1)、日本の尿路結核研究の主流は、細菌学・免疫学および病理学的なものであったことがわかる。しかし1950年ごろより化学療法を中心とした治療学が

Table 2. 日本における尿路結核研究史上画期的な論文

1912	朝倉文三 腎臓結核ニ就テ（腎臓結核剔出91例）
1936	金子栄寿 初期腎臓結核症ノ病理組織学的研究
1939	渡利文夫（坂口賞） 末期腎臓結核ノ病理学的研究
1940	楠 隆光 萎縮膀胱ノ Coffey-Usadel 法人工S状結腸膀胱形成術
1959	大越正秋 腎結核化学療法の限界（治癒の問題）

Table 3. 尿路結核にかんする特別講演など

日泌総会	
1938	井上五郎 〔宿〕 尿路結核
1948	小山征助 〔宿〕 副睪丸結核の臨床と病理
1959	Alken, C. E. 〔特〕 泌尿生殖器結核の臨床と社会衛生
1964	高安久雄 〔特〕 尿路結核の化学療法
連合地方会	
1966	中部（司会：石神襄次）

〔シンポ〕 最近の尿路性器結核の動向

1966 西部 井上一男

〔招請講演〕 腎結核症の発生病理

1967 東部（司会：土屋文雄）

〔パネル〕 腎結核の過去・現在・未来

1971 西部（司会：仁平寛巳）

〔主題討議〕 尿路結核の治療と予後

Table 4. 腎結核病型分類の混乱

Wildbolz, 楠	初期, 完成期 (中期), 末期
Alken	: I 期, II 期, III 期
Lattimer	: (0) 小, I + II + III (中), IV (大病巣)
東	大: A 病変 (軽度), B 病変 (中等度), C 病変 (大)
京	大: 摘除標本 ABCDEF
大 森	: 0 (小), I (中), II + III + IV (大)
土屋試案	: N, A, B, C, G, O, S—I, II, III
豊田私案	: N, A, B(1-3), C(1-3), S(1-3), H, O
堀内私案	: N, C (-a, -b), H, P (-a, -b)
仁平試案	: 0, 1, 1', 2, 2', 3, 3', 4 (腎盂像) 0, 1, 2, 3 (尿管像)

に結核性萎縮膀胱拡大術を発表し、大越は戦後はじめて化学療法についての見解をまとめて問題を提起している。

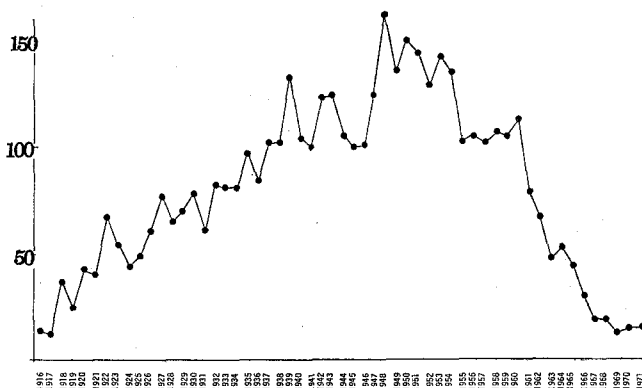


Fig. 3. 京大泌尿器科における尿路結核患者数 (1916~1971)

Table 5. 京大泌尿器科尿路結核所見の推移

	多 田 統 計	大 森 統 計	本 郷 統 計	友 吉 統 計
	1916—1951	1952—1957	1958—1962	1963—1971
外 来 患 者 中 %	11.7%	6.1%	3.5%	0.54%
男 女 比	2.3 : 1	1.2 : 1		1 : 1
好 発 年 令 層	2 > 3 > 1 > 4	2 > 3 > 4 > 1	2 > 3 > 4 > 1	4 > 3 > 2 > 5
尿 中 結 核 菌 陽 性	85.1%	54.5% (化⊕62.7, 化⊖42.5)		9.8%
膀 胱 結 核 合 併		88.0%	64.9%	36.6%
腎 摘 除 率		47.4%	36.8%	36.6%

いっぽう、学会における特別発表をみると Table 3 のように、戦前は京大の井上（五郎）の宿題報告 1 件のみであり、戦後は日本泌尿器科学会総会や連合地方会で尿路・性器結核がとくにとりあげられたのは今回を入れて 8 回にもおよんでいる。

ここでひとつ指摘しておきたいことはわが国における腎結核病型分類の混乱である。Table 4 に約 10 種類の分類を示した。いずれも原理は腎盂像あるいは摘除標本における病変進行度に基づいているが、最近では化学療法による狭窄性変化も加わって病像が多彩となり、より複雑な分類法が試案または私案としてつぎつぎ登場してきた。化学療法の効果を判定するのにこれらレ線学的分類はかなりの合理性をもっているが、どれを採用すればよいのか困惑される方もあろう。結核という疾患の性質上、なにか新しいことを発表しようとするれば、新分類法を提唱するしかないという研究上の閉塞状態の反映ではなく、化学療法時代にふさわしい治療上の規準を求めようという意欲の反映と受けとっておきたい。

京大泌尿器科における尿路結核の変遷

京大泌尿器科における尿路結核患者数を 1916 年から 1971 年まで 55 年間にわたって検討してみた (Fig. 3)。終戦の混乱期を除けば尿路結核患者は 1948 年まで増加を続け、いご減少するという山型のカーブをえがいている。上昇は発生数の増加よりも泌尿器科の認識が高まった過程を意味するものであろうし、下降は発生数の減少を示すものであろう。とくに 1961 年より著明に減少しているが最近数年間はたいした変動がないのである。

つぎにこの 55 年間の尿路結核を統計担当者別に 4 つの時代に区分すると (Table 5)、外来患者中の百分率の減少、男女比の接近、好発年齢層の変化、尿中結核菌陽性率の減少、膀胱結核合併率の減少が歴然としている。これらの変化をもたらした最大の因子は抗結核化学療法の出現であると考えられる。多田統計と著者

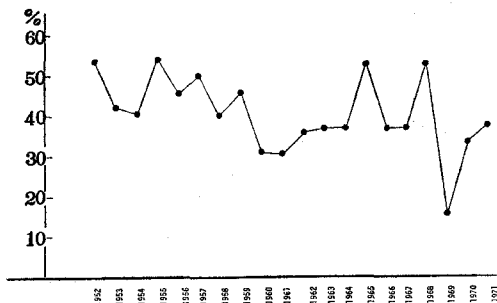


Fig. 4. 腎結核に対する腎摘除術 (京大1952~1971)

Table 6. 京大泌尿器科における最近の腎・膀胱結核新患統計

外来患者 総数	腎結核新患			性 男 女	膀胱結核 合併例	尿中 結核菌 陰性例	腎摘 除率 %	年 令 分 布					職 業										不 詳	運 転 手	自 由 業	織 物 業	教 員	工 員	公 務 員	農 業	学 生	商 業	主 婦	会 社 員	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦	主婦
------------	-------	--	--	-------------	-------------	------------------	---------------	---------	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	-------------	-------------	-------------	--------	--------	-------------	--------	--------	--------	--------	-------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

の統計では40才代のしめる順位が逆転しているが、これは最近の結核が中年を襲うようになったという生物学的変化を示すものではなく、以前は尿路結核発生までに第1次結核（とくに肺結核）で死亡するものが多く、40才代まで生きのびる症例が少なかったためとおもわれる。ただ腎摘除率に限っていえば、著明な減少はみられず、最近20年をみても1969年の医学部紛争時を除き40±10%の高率を呈しているのが現状である（Fig. 4）。なお1963～1971の9年間（一部項目については1966～1971の6年間）の京大泌尿器科における尿路結核の統計を表示しておく（Table 6, 7）。

Table 7. 尿路結核外来追跡症例数

	男	女	計
1966	51	42	93
1967	35	35	70
1968	28	33	61
1969	37	36	73
1970	33	27	60
1971	27	22	49

わが国の尿路結核最近の動向

1969, 1970の2年にわたって京大の加藤篤二教授を

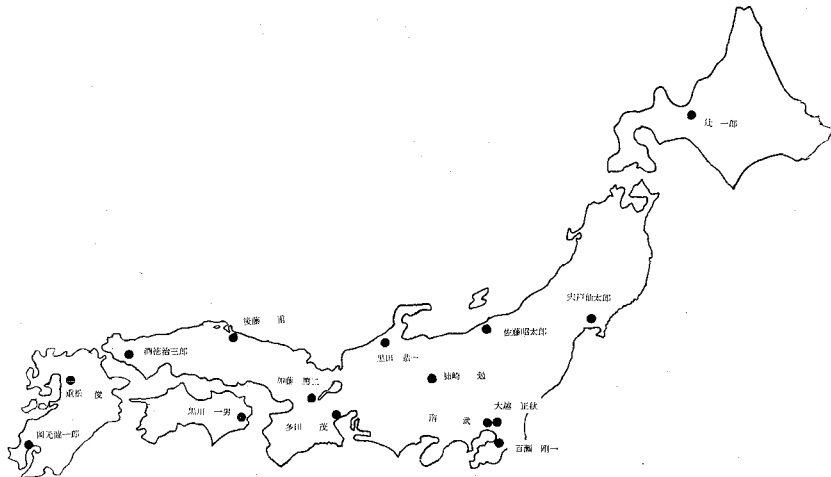


Fig. 5. 日本における尿路結核の疫学的研究（1969～70）

代表研究者として“日本における尿路結核の疫学的研究”というテーマで総合研究がおこなわれた。Fig. 5のように広域にわたる研究担当者の報告をまとめて、すでに文部省研究報告集録に概略が発表されているが、ここにその成果をふまえてわが国の尿路結核最近の動向をさぐるとつぎのようなことが指摘できるとおもわれる。

1. 全国的にいちじるしい減少がここ10年間にみられたが、減少率は現在低下の傾向。外来患者の0.5～2.0%。
2. 好発年齢層の消失と多発年齢層の高年への移行。
3. 男女罹患数の接近。
4. 尿中結核菌検出率の低下（9.8～47.7%）。
5. 病像の変質。
 - a. 無症候・不定症状症例の増加。
 - b. 典型的な膀胱症状を示すのが少ない。
 - c. 膀胱所見を有するのが少ない。
6. 化学療法症例（小病巣）はふえてはいるが、機能廃絶型（空洞型、水腎型、閉塞型、キット腎）は、

いぜん多く、腎摘除の率は著明には減少していない（10～52%）。

7. 両腎結核は12～29%。
8. 尿路外結核既往率は4.2～57.8%で、肋膜炎＞肺＞骨・関節の順。

日本の尿路結核の将来像

上記の現状からみて、わが国の尿路結核について未来予測があるていど可能となるであろうが、それはあまり楽観的なものとはいいたいのではなかろうか。すなわち、要約するとつぎのようになるのである。

1. 早期発見がおくれる。
2. 診断はむずかしくなる。
3. 腎摘除は当分治療上の価値を失わない。
4. 化学療法の効果に限界がくるであろう。
5. 撲滅は近い将来には不可能であろう。その理由としてつぎのようなことが考えられる。
 - a. 第1次結核対策が弛緩している。従来ほど結核を危険視しなくなった。

- b. 結核の存在を許している諸条件がなおわが国には多い。
c. 非定型的抗酸菌が出現して生きのびる可能性がある。

尿路結核の社会医学的問題

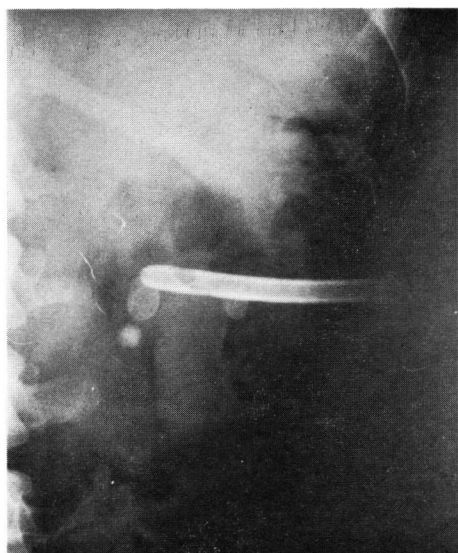
尿路結核の社会医学的問題のひとつは、その感染源としての危険性であったことはいままでもない。しかし尿中排菌率が最近では著明に減少しているので、尿路結核患者そのものが最も重要な対象となる。とくに結核性尿管狭窄や萎縮膀胱のために、尿路変向をうけた

人びとは多くの不便と苦痛をもって生活している。京大泌尿器科でかつて治療をうけたこのような患者が、まったく自主的に、たがいをはげます会（名称：ひこばえ会）をつくっている。その会に属する人びとのなかから8名について尿路管理をどうしているかについて調べてみた（Table 8）。患者の多くは少・青年期に尿管瘻または腎瘻の造設術をうけ、いまやほとんどが壮年に達している。カテーテル交換、洗浄、睡眠中の蓄尿法などは各自各様におこなっている。合併症としてはやはり腎結石が頻度も高く患者にとって深刻である（Fig. 6）。この人たちのかかえている問題はつぎの

Table 8. 外尿瘻を設けてある尿路結核患者の尿路管理状況

ひこばえ会会員	年齢性	職 業	皮膚瘻	年 数	合併症	カテーテル交換			洗 浄		睡 眠
						ネラトン サイズ	頻 度	交換者	回 数	液	
K T	35M	旅 行 業	腎 瘻	13	腎結石	13	1/w	妻	1/d	蒸 留 水	ベ ッ ド
O	42M	農 業	尿 管	17		12	1/w	自	1/d	リバノール	ほりごたつ 自転車チューブに蓄尿
K T e	34M	運 転 手	尿 管	18	腎結石	14	2/w	自	0		ベ ッ ド
T M	29F	農 業	協 尿 管	15	腎結石	9	1/w	自また は妻	1/2~3d	ホ ウ 酸 リバノール	和 式
M	38M	鳥 肉 業	尿 管	18		9	1/1~2w	自	1/w	リバノール	
K	M	鉄 工→友 禅	腎 瘻	2			1/2w	医 師	1/d	リバノール	
N	36F	茶華道日本舞踊	尿 管	17		7	1/2~3w	自	0		ベ ッ ド
K S	F		尿 管	13		14	1/m	自	1/d	リバノール	

ように要約できるであろう。これは同時にわれわれ医師あるいは学会にとっても解決を迫られている課題なのである。



症例 K. T. 35歳男

右腎摘除後左単腎に腎瘻が設けてあるが結石が3コみられる。



症例 K. Te. 34歳男

右腎摘除後左単腎の腎結石。左尿管皮膚瘻より挿入されているネラトン・カテーテルを蓄尿のため自転車チューブ（写真最下端に横に走っている陰影）に接続してある。

Fig. 6. 尿路変向後に発生した結石

1) 尿路管理

結石

感染

蓄尿

2) 心理面

発癌にたいする恐怖

排尿感の欠如

腎機能廃絶への不安

3) 医師への要望

きめのこまかいアドバイス

医療器具（蓄尿囊）の改善

4) 患者の努力目標

全国的な組織づくり

社会福祉面での優遇（身障者あつかい）

われわれは尿路結核を、たんに個体にあらわれた生物学的現象とみるのではなく、社会あるいは国家のやまいとしてこれに対決すべきであると思う。

ま と め

1. わが国の尿路結核研究史を概観した。
2. 京大泌尿器科の過去55年間にける尿路結核の変遷を、主として臨床統計的に観察した。
3. わが国における尿路結核の最近の傾向、とくに臨床像の変質について述べた。
4. 尿路結核が将来どうなるであろうかという展望を試みた。
5. 尿路結核のもつ社会医学的諸問題をいくつか指摘した。

(文 献 省 略)

本論文の要旨は1972年9月10日、岐阜市でおこなわれた日本泌尿器科学会中部連合地方会、シンポジウムにおいて発表した。加藤篤二教授のご校閲を感謝する。また統計の一部についてご協力いただいた山下アキ世先生にお礼しあげる。