

岐阜大学泌尿器科学教室における17年間の尿路結核の臨床統計 ならびに結核性萎縮膀胱に対するS状結腸 膀胱形成術の術後経過について

岐阜大学医学部泌尿器科学教室（主任：西浦常雄教授）

磯 貝 和 俊
波 多 野 紘 一
野 村 恭 溥
西 浦 常 雄

CLINICAL STATISTICS ON URINARY TUBERCULOSIS AND POSTOPERATIVE RESULTS OF SIGMOID COLOCYSTOPLASTY FOR TUBERCULOUS CONTRACTED BLADDER

Kazutoshi ISOGAI, Koichi HATANO, Yasuhiro NOMURA and Tsuneo NISHIURA

From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Gifu University

(Chairman: Prof. T. Nishiura, M. D.)

A clinical statistics were made on urinary tuberculosis experienced for seventeen years (1955-1971) at the Department of Urology, Gifu University.

I. Statistics

- 1) Urinary tuberculosis occupied 1.06% of all the outpatients (326/30, 686).
 - 2) In 1955, its incidence was 2.67%, then gradually decreased to 0.26% in 1971.
 - 3) The fourth decade showed the highest incidence followed by the third and fifth. Recently the aged patients have been frequently encountered.
 - 4) Both sex were same in incidence.
 - 5) Both sides were equally involved.
 - 6) As to chief complaints, bladder symptom was most frequent, and asymptomatic hematuria or renal symptoms were often noted recently.
 - 7) Typical cystoscopic findings are now rarely encountered.
 - 8) Microscopic proof of acid-fast bacilli in urine is becoming difficult.
 - 9) Pyelographic findings have not changed much.
 - 10) Nephrectomy is now performed only for advanced cases.
- ### II. Postoperative results of sigmoid colocolocystoplasty for tuberculous contracted bladder.
- 1) Vesical capacity increased to 200~300 ml. No megalobladder was seen.
 - 2) Urinary frequency greatly diminished.
 - 3) Two-step voiding was seen in two cases.
 - 4) Residual urine was 0 to 60 ml.
 - 5) Postoperative urinary infection was seen in 4 cases, which was not persistent.
 - 6) No abnormalities of serum electrolytes were noted.
 - 7) No harmful effect on the kidney was observed.

はじめに

当教室における1955年から1971年にいたる17年間の尿路結核の臨床統計ならびに最近経験した結核性萎縮膀胱に対するS状結腸膀胱形成術の術後経過について検討した。

尿路結核の臨床統計について

発生頻度

1955年から1971年にいたる17年間の尿路結核の発生頻度は、総外来患者数30,686名、新来尿路結核患者数326名で、外来患者数に対する比率は1.06%であった (Table 1)。

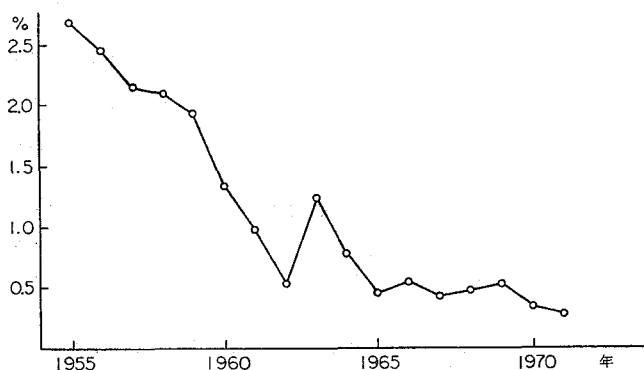


Fig. 1. 新来尿路結核患者の年度別発生頻度 (%)

Table 1. 尿路結核の発生頻度

年度	外 来 患者数	新来結核患者数		計	頻 度 (%)
		男	女		
1955	1,457	18	21	39	2.67
1956	1,559	21	17	38	2.43
1957	1,665	25	11	36	2.16
1958	1,633	20	14	34	2.08
1959	1,620	14	15	29	1.79
1960	1,754	12	11	23	1.31
1961	1,822	9	9	18	0.98
1962	1,883	4	7	11	0.58
1963	2,004	11	14	25	1.24
1964	1,977	6	9	15	0.75
1965	2,018	4	5	9	0.44
1966	2,084	6	6	12	0.57
1967	2,069	8	1	9	0.43
1968	1,729	5	3	8	0.46
1969	1,763	5	4	9	0.51
1970	1,737	1	5	6	0.34
1971	1,912	4	1	5	0.26
計	30,686	173	153	326	1.06

年度別発生頻度

1955年の2.67%から漸次減少し、1959年から急に減りはじめて、1971年にはわずか0.26%であった (Fig. 1)。

年令別発生頻度

31才～40才が106名 (男60名, 女46名), 32.5%と最も多く、ついで21才～30才が73名 (男40名, 女33名), 22.4%, 41才～50才が66名 (男34名, 女32名), 20.2%, 11才～20才が43名 (男21名, 女22名), 13.4%, 51才～60才が22名 (男13名, 女9名), 6.7%, 61才以上が13名 (男6名, 女7名), 3.9%, 10才以下が2名 (男0名, 女2名), 0.6%であった。21才～50才

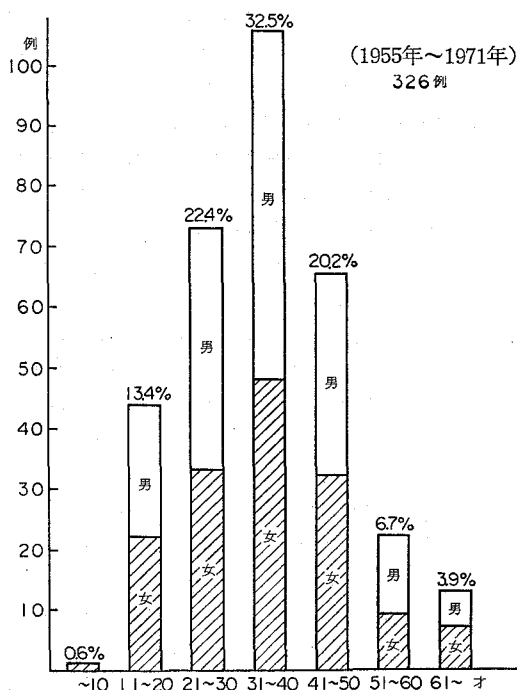


Fig. 2. 新来尿路結核患者の年令別頻度

までの年齢で約75%を占めているのが目につく (Fig. 2).

年度別・年齢別発生頻度

1955年から1959年の間では31才～40才に著明なピークがみられ、1960年から1965年の間では年齢別発生頻度は平均化し、1966年から1971年に至って平均化はさらに著明となり、そのピークは41才～50才に移行した。他臓器結核と同様に尿路結核においても高令者推移がみられた (Fig. 3).

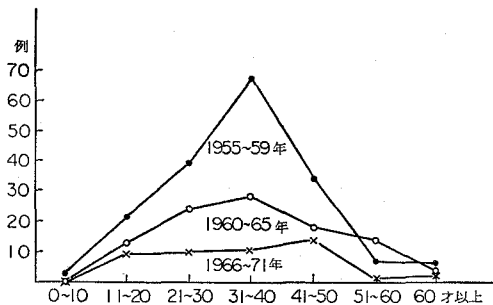


Fig. 3. 新来尿路結核患者の年度別・年齢別頻度

性別発生頻度

男子 173 名 (53%), 女 153 名 (47%) で大差なく、1955年から1959年の間では男98名、女78名、1960年から1965年の間では男46名、女55名、1966年から1971年の間では男29名、女20名で年度別でもその頻度に一定の傾向はみられなかった (Fig. 4).

罹患側

Table 2. 腎結核の罹患側 (1955～1971年)

右	140 (42.9%)
左	144 (44.2%)
両側	23 (7.1%)
不明	19 (5.8%)
326例	

右側 140 名 (42.9%), 左側 144 名 (44.2%) で大差なく、両側23名 (7.1%), 患側を決定できなかったものの19名であった (Table 2).

初診時における主訴

膀胱症状が最も多く、1955年から1959年の間では81.2%もあり、その後でも尿路結核患者3名中2名までが膀胱症状を主訴として来院した。血尿のみを主訴とするものの比率がしだいに高くなり、1966年から1971年の間では12.2%にも達した。そして腰痛、側腹部痛などの腎症状を主訴とするものの比率がやや高くなってきたほかは年次的に著変のみられたものはなかった (Table 3).

Table 3. 初診時における主訴

主訴	年	1955～1959	1960～1965	1966～1971
膀胱症状		143(81.2%)	67(66.3%)	33(67.3%)
腎症状		8(4.5%)	8(7.9%)	4(8.2%)
血尿のみ		10(5.7%)	7(6.9%)	6(12.2%)
非特異的症状		5(2.8%)	9(8.9%)	1(2.0%)
精検		2(1.1%)	3(3.0%)	1(2.0%)
不明		8(4.5%)	7(6.9%)	4(8.2%)
		176例	101例	49例

初診時における膀胱鏡所見

結核結節、潰瘍などの定型的病変を呈したものが

Table 4. 初診時の膀胱鏡所見

所見	年	1955～1959	1960～1965	1966～1971
定型的病変		107(60.8%)	35(34.6%)	15(30.6%)
非定型的病変		33(18.7%)	26(25.7%)	12(24.5%)
病変なし		17(9.6%)	36(35.6%)	16(32.6%)
萎縮膀胱		2(1.1%)	2(2.0%)	1(2.0%)
不明		17(9.6%)	2(2.0%)	5(10.2%)
		176例	101例	49例

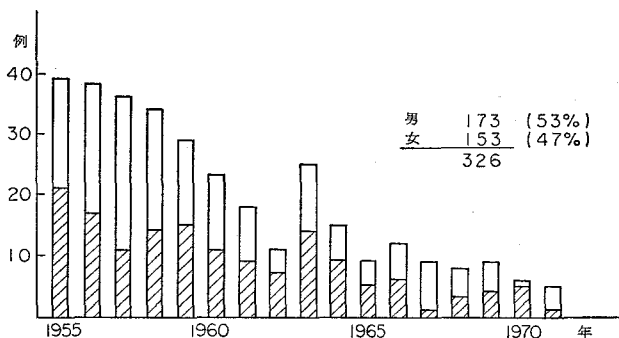


Fig. 4. 新来尿路結核患者の性別頻度 (1955年～1971年)

1955年から1959年の間では60.8%あったが、近時減少傾向をたどり1966年から1971年の間では30.6%となった。逆に全く病変の認められないものが増加し、1955年から1959年の間では9.6%しかなかったものが以後は30%以上を占めるようになった。すなわち膀胱結核が減少したことを意味している。萎縮膀胱については膀胱容量100 ml 前後のものを数えるともうすこし増えるものと思われる (Table 4)。

尿中結核菌検出率

検鏡では1955年から1959年の間では陽性63.4%、陰性36.6%であったのが近年では陽性40%弱、陰性60%強でその比率は逆転した。培養検査では1955年から1965年の間では陽性が少なかったが、1966年から1971年の間では陽性76.5%、陰性23.5%と逆転した。1955～1965年代では検鏡陽性のものに培養検査の未施行のもの (Table では不明に属する) が多かったことが前述の結果となって現われている。全体として検鏡陽性の時代から検鏡陰性、培養陽性の時代に移ったといえる (Table 5)。

Table 5. 尿中結核菌検出率

年		1955～1959	1960～1965	1966～1971	計
検鏡	陽性	102 (63.4)	32 (38.6)	13 (39.4)	147 (53.1)
	陰性	59 (36.6)	51 (61.4)	20 (60.6)	130 (46.9)
	不明	15	18	16	49
培養	陽性	39 (41.9)	27 (36.0)	26 (76.5)	92 (45.5)
	陰性	54 (58.1)	48 (64.0)	8 (23.5)	110 (54.5)
	不明	83	26	15	124
計		176例	101例	49例	326例

これらの初診時の病状の移り変りの原因として来院前になんらかの化学療法をうけているケースの多いことがあげられている。

初診時における腎盂像

腎盂像を仁平試案 (Table 6) に従って分類してみると、腎盂腎杯の病変の高度なものほど狭窄性病変を合併する頻度は高く、17年間を通して3, 4という進行した症例の頻度はほとんど変わっておらず、いずれも60%以上を占めている。わずかに1966年から1971年の間で0が11.6%に増加しているのが目につく (Table 7)。

最近のほうが重症例が増加したという報告さえあり、この原因として尿路結核の診断、治療が一般病院

Table 6. 尿路結核の腎盂像による分類 (仁平試案)

- 0 : 異常所見を認めない
- 1 : 小病変 (虫喰像)
- 1' : 小病変+狭窄性変化
- 2 : 中病変 (空洞性長径 1.5 cm 以内)
- 2' : 中病変+狭窄性変化
- 3 : 大病変 (空洞性2より大)
- 3' : 大病変+狭窄性変化
- 4 : 閉塞性 (IVP で排泄なし)

Table 7. 初診時における腎盂像

年	1955～1959	1960～1965	1966～1971	
腎盂像				
0	5(3.9)	1(1.2)	5(11.6)	11(4.3)
1	13	8	5	
1'	22 (17.3)	14 (16.5)	6 (13.9)	42(16.5)
2	10	2	2	
2'	19 (15.0)	13 (15.3)	6 (13.9)	38(14.9)
3	9	5	4	
3'	44 (34.6)	24 (28.2)	15 (34.9)	83(32.5)
4	37(29.0)	33(38.8)	11(25.6)	81(31.8)
計	127例	85例	43例	255例

でおこなわれるようになり、重症例が大病院に集中することがあげられている。

腎摘除群の腎盂像

1955～1965年代では腎盂像で比較的病変の少ないものにも腎摘除がおこなわれたが、1966年以後では3, 4のみがその適応となっている点は尿路結核に対する治療方針の推移を反映しているものと思われる。しかし、1966年から1971年の間の尿路結核患者49例中20例、40.8%に腎摘除がおこなわれたことになり、いま

Table 8. 腎摘除群の腎盂像

	1955～1959	1960～1965	1966～1971	
0	0	0	0	0(0%)
1	6	3	0	9(6.4%)
1'	7	3	0	10(7.1%)
2	5	0	0	5(3.5%)
2'	5	7	0	12(8.5%)
3	4	5	3	12(8.5%)
3'	17 23	13 23	7 10	37(26.2%)
4	65.7%	75.9%	100%	56(39.7%)
計	67例	54例	20例	141例

だ尿路結核に対する治療方法で腎摘除術の果す役割は大きい (Table 8).

小 括

1. 発生頻度は著明に減少した.
2. 年令別発生頻度では31才～40才が最高で、ついで21才～30才, 41才～50才の順であった.
3. 年度別・年令別発生頻度では近年になるに従って高令者の頻度が高くなってきた.
4. 性別発生頻度ではほとんど差はみられなかった.
5. 罹患側では左右差はみられなかった.
6. 主訴は膀胱症状が圧倒的に多かったが、近年では血尿のみ、腎症状の占める割合が増えた.
7. 初診時膀胱鏡所見では定型的病変が減少し、全く病変のみられないものが多くなってきた.
8. 尿中結核菌検出率では検鏡陽性からしだいに培養陽性率が高くなってきた.
9. 初診時腎盂像では昔もこんにちも進行したもの占める割合は変らなかった.
10. 腎摘除術の適応は進行したもののみにおこなわれる傾向になった.

S状結腸膀胱形成術術後経過について

空置腸管による膀胱形成術のうち、最近広くおこなわれるのはS状結腸膀胱形成術で、S状結腸は膀胱に近接しており手術操作が容易である、排出力が大きい、尿再吸収が少ない、粘液の排出が比較的少ない、術後合併症が少ないなど、回腸膀胱形成術に比して有利な点が多い.

Table 9. S状結腸膀胱形成術前後の排尿状態

No.	年令	性	診 断	排尿回数		排尿異常	残尿 (ml)
				術前	術後		
1	14	男	左腎結核摘除後	T10 N 3	5 1	なし	0～40
2	20	男	右腎部分切除後 両 VUR	10 4	7 2	なし	2
3	13	男	左腎結核	12 5	5 0	なし	15
4	21	男	左腎結核摘除後	15 5	6 1	なし	0
5	18	男	右尿管皮膚瘻術後 左腎結核摘除後	0	8 2	なし	25
6	20	女	左腎結核 右 VUR	25 15	10 3	なし	30
7	40	男	右腎結核 左 VUR	15 10	8 3	二段 排尿	10
8	20	男	左腎結核摘除後	20 4	12 3	二段 排尿	60

最近経験した結核性萎縮膀胱8例に対するS状結腸膀胱形成術の症例は Table 9 のごとくである.

年令は14才～40才にわたり、そのほとんどが若年層で占められ、性別では8例中7例が男性であった。術前に腎摘除術がおこなわれたものが No. 1, 4, 5, 8, 腎部分切除術が No. 2, 術後に腎摘除術のおこなわれたものが No. 3, 5 であった。結局、部分切除の No. 2 を除いた7例に腎摘除術が施行された。VUR を併発していたのが No. 2, 6, 7 の3例であった。

術前後の排尿回数では No. 2 を除いて半減し、とくに夜間頻尿の改善が著明であった。No. 2 は術後膀胱容量が 200 ml と少ないことが原因のひとつと考えられる。術後観察期間の短い No. 6, 7, 8 ではいまだ比較的排尿回数が多いが、こんごさらに改善するものと予想される。No. 7, 8 に二段排尿の傾向がみられるが、膀胱鏡では吻合部の狭窄は認められず、残尿も 10 ml と 60 ml で吻合したS状結腸が憩室的な役割を果たしているとは断定できなかった。二段排尿の傾向は他の症例においても術後しばらくはみられたが時を経るにしたがって消失しており、この2例でも同じような経過をたどるものと考えている。

残尿は No. 8 の 60 ml が最高で、ほかはすべて 30 ml 以下でこれによると思われる合併症は認められなかった。

S状結腸膀胱形成術の概要は Table 10 のごとくで空置S状結腸の長さは 20 cm が最も多い。No. 2 は 14 cm で最も短く術後膀胱容量も 200 ml と最も少ないが、空置腸管 12～13 cm ぐらいでも術後膀胱容量が 300 ml に増量したという報告もあり、術後膀胱容量が少ないのは短い空置腸管によるものと断言はできない。

膀胱壁は No. 1～5 までは頂部に横切開を加えて端側吻合をおこなった。膀胱鏡検査、膀胱造影などで高度の吻合部狭窄、大量の残尿とか二段排尿などの空置S状結腸の憩室化を思わせる所見はなかったが、最近では膀胱頂部を広く円形に切除して端側吻合をおこなっている。

術後膀胱容量は 200～350 ml に増量した。No. 2 および観察期間の短いものを除いてはほぼ満足すべき結果であった。なお、排尿回数とか膀胱容量が改善して安定するまでには1～2年の期間を要しているものが多かった。

尿管狭窄の No. 1, 3, VUR の No. 6, 7 および尿管皮膚瘻の No. 5 には Kerr-Colby 法による尿管S状結腸吻合術をおこなった。腎機能および腎盂像において改善がみられ、VUR とか吻合部狭窄は認めら

れなかった (Table 10). 両側 VUR のみられた No. 2 において膀胱拡大術による膀胱内圧の減少により VUR の消失を期待したが, 3年後もなおみられた. しかし, 腎機能および腎盂像において全く悪化はみられず感染もなかった. 結核性萎縮膀胱に併発する VUR は瘢痕性病変が膀胱筋層までおよんだ徴候で, 膀胱内圧を低下させるだけでは VUR を消失せしめることはむずかしいが, 少なくとも VUR による上部尿路の変化は軽減することが確かめられた.

Table 10. S状結腸膀胱形成術の概要

No.	空置腸管の長さ	膀胱壁の処置	膀胱容量		尿管新吻合	観察期間
			前	後		
1	18 cm	切開	130ml	300ml	有	3 年
2	14 cm	切開	100	200	VUR 放置	3 年
3	20 cm	切開	100	350	有(左)	3 年
4	20 cm	切開	100	300	無	2年半
5	20 cm	切開	8	240	有	2年半
6	20 cm	切除	50	250	有(右)	2 年
7	20 cm	切除	80	220	有(左)	1 年
8	20 cm	切除	120	250	無	半 年

S状結腸膀胱形成術前後の尿路感染 (結核を除く) については Table 11 のごとくである. 術前に非結核性感染のみみられたのは No. 6 で, No. 5 は不明, 他の 6 例にはみられなかった. 手術操作とか留置カテーテルの影響がなくなる術後 1 カ月以後についてみたもので 4 例に感染がみられたが, いずれも間欠的であった. No. 7 はかなり難治性で再発をくり返しているが残尿は 10 ml であった. 他の 3 例は化学療法により容易に治癒せしめることが可能であった.

しかし, 細菌は検出されないが軽度の膿尿 (検鏡にて 1 視野 2~5 コの膿球) がみられることがあったが, とくに治療を要しなかった. なお, 原則として術後尿路感染予防として数カ月間は SA 剤の投与をおこ

Table 11. S状結腸膀胱形成術前後の尿路感染 (結核を除く)

時期 No.	術前	1 カ月	3 カ月	6 カ月	1年	2年	3年	備 考
1	(-)	(-)		(-)		(-)	(-)	残尿 0~40ml
2	(-)	(-)				(-)	(-)	2
3	(-)		(-)	(-)			(-)	15
4	(-)	(-)			(+)	(-)		0
5	?	(+)	(-)		(-)			25
6	(+)				(-)	(+)		30
7	(-)	(+)	(-)	(+)				10
8	(-)	(-)	(-)					60

なった (Table 11).

術後合併症としては No. 2 の癒着によるイレウスと No. 7 の糞路の縫合不全による腹膜炎および膀胱腹壁瘻の 2 例があった.

血清電解質をはじめ血液化学所見で異常のみられたものはなかった.

膀胱内圧測定では内圧の上昇は正常膀胱とほぼ同等であったが, 膀胱が充満するに従って不ずい意的なスパイクがみられるものがあり今回は深く追求しなかったがこんご検討を加えてみたい.

わずか 8 例の経験だが, 他の S状結腸膀胱形成術の報告と同様に良好な成績だと考えており, No. 1, 8 のように膀胱容量 100 ml 以上の症例でも日常生活に支障をきたす頻尿のある場合にも積極的にこなったほうがよいと考える.

小 括

1. 膀胱容量は 200~300 ml に増量した. 巨大膀胱はみられなかった.
2. 排尿回数は著明に減少した. とくに夜間において著明であった.
3. 2 例に二段排尿がみられた.
4. 残尿は 0~60 ml であった.
5. 術後尿路感染が 4 例にみられたが, いずれも間欠的であった.
6. 血清電解質異常はみられなかった.
7. 腎に対する悪影響はみられなかった.

む す び

過去 17 年間ににおける尿路結核の発生頻度, 初診時における病態の年次の推移などについての臨床統計および結核性萎縮膀胱に対する S状結腸膀胱形成術の術後経過について報告した.

なお, 本論文の要旨は第 22 回泌尿器科中部連合地方会におけるシンポジウム「尿路・性器結核の昨日, 今日, 明日」において著者の 1 人磯貝和俊が発表した.

参 考 文 献

- 1) 仁平寛巳：西日泌尿, 34: 110, 1972.
- 2) 小川 功：西日泌尿, 34: 113, 1972.
- 3) 高安久雄・ほか：手術, 16: 685, 1962.
- 4) 高安久雄：東京医学雑誌, 72: 155, 1964.
- 5) 豊田 泰：日泌尿会誌, 50: 978, 1959.
- 6) Duff, F.A. et al.: Brit. J. Urol., 42: 704, 1970.
- 7) Charghi, A. et al.: J. Urol., 97: 849, 1967.