

〔泌尿紀要12巻5号〕
昭和41年5月

尿石症の臨床的観察

—昭和34～39年の教室症例について—

広島大学医学部泌尿器科教室（主任 加藤篤二教授）

加	藤	篤	二
石	部	知	行
田	辺	泰	民
白	石	恒	雄
茶	幡	隆	之
嶋	田	孝	宏
平	川	十	春

CLINICAL OBSERVATIONS ON UROLITHIASIS

Statistical Analysis on the Patients Seen in Our Clinic during the Period
from 1959 to 1964

Tokuji KATO, Tomoyuki ISHIBE, Yasutami TANABE, Tsuneo SHIRAISHI,
Takayuki CHABATA, Takahiro SHIMADA and Toharu HIRAKAWA

From the Department of Urology, Hiroshima University School of Medicine
(Director : Prof. T. Kato, M. D.)

Statistical analysis was made on 689 patients with urolithiasis seen in our out-patient clinic during the period of 6 years from 1959 to 1964.

1) The prevalence of urolithiasis among the total of 6,511 out-patients was recorded as 10.6 %.

2) The age distribution of the patients ranged between 4 and 84 years old, with the most frequent age group being in the third decade which accounted as 28.3% of the total. The most frequent prevalence of each urolithiasis by age group was in the fourth decade for kidney stone, in the third decade for ureter stone and in the seventh decade for urinary bladder stone and prostatic stone. Sex ratio was 2.9 to 1 with male predominance.

3) The percent distribution on the localization of stone was found as 27.1 % in the kidney, 60.1 % in the ureter, 7.6 % in the urinary bladder, 4.2 % in the prostatic gland, and 1.0 % in the urethra. The ratio of upper and lower urinary tract for localization of stone was 6.9 to 1.

4) For the upper urinary tract stones, the affected side was on the right side in 47.3% and on the left side in 49.4%.

5) As treatment, nephrectomy has been decreasing with alternative increase of conservative operating procedures for nephrolithiasis. For ureterolithiasis more cases have been treated with conservative therapy with spontaneous discharge of stone than operative therapy. For bladder stone transurethral procedures have more frequently performed.

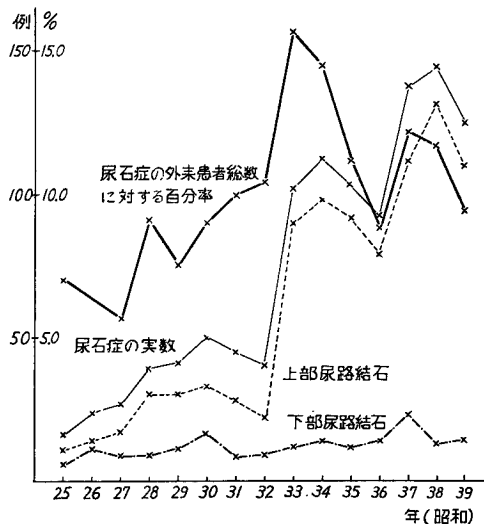
緒 言

尿石症については世界でも Stone area と呼ばれる頻度の特に高い地方があるが、本邦でも古くから瀬戸内海地方には尿石症の頻度の高いことが指摘されている。昭和17年、高橋は神戸、大阪に次いで広島を中心とする瀬戸内沿岸に多く、北方に少ないとし、昭和30年、稲田の報告では東北、北海道に少なく、四国、中国、九州地方に高率であるとしている。我々の教室では昭和31年、高橋等は7.88%と高率の報告を行なっているが、その後33年より患者実数の急速な増加をみ、更に高率となった(図1)。今回は昭和34～39年の6年間の統計的観察を行なった結果について報告する。

臨 床 成 績

1. 頻 度

昭和34～39年の6年間の総尿路結石患者数は689例で同期間の泌尿器外来患者総数は6,511例で頻度は10.6%であった。年次別では、第1表に示す如く38年の145例が最高であるが、百分率では34年の14.4%であり、最低は36年の92例(8.6%)である。これは昭和30年に稲田が報告した全国統計(20年間)の3.84%より遙かに高率であり、特に多いとされている瀬戸内海沿岸地方でも上月(神戸医大)の8.3%(昭26～35年)、



第1図 外来尿路結石患者数と年次変動
(昭和25～39年)

山田(岡大)9.27%(昭和30～37年)、江本(徳大)の8.0%(昭24年～37年)よりも高率であるが、当教室の道中等が報告した広島県下の尿石症(昭34～36年)12.15%にはおよばなかった。

上部尿石と下部尿石の割合は昭和30年以前では京大、北大等でも2～3:1以下であり、教室の高橋等も27～31年の報告で1.7～3.4:1であったが、34年6.5:1、35年8.4:1、36年5.6:1、37年4.8:1、38年は最高で10.2:1、39年7.8:1と上部尿石の割合が高くなっている。これは下部尿石症の減少でな

第1表 部位別結石症と年次分布(外来患者)

年 次 (昭)	34年	35年	36年	37年	38年	39年	計	百 分 率
上部 尿 路 結 石	98	92	78	114	132	110	624	(87.1%)
腎 臓 結 石 (両 腎 結 石)	28	40	23	30	37	36	194	27.1%
(珊瑚状結石)	(4)	(3)	(6)	(4)	(4)	(5)	(26)	
尿 管 結 石 (両側尿管結石)	70	52	55	84	95	74	430	60.1%
(1)	(1)		(2)		(1)	(5)		
下部 尿 路 結 石	15	11	14	24	13	14	91	(12.8%)
膀 胱 結 石	12	7	8	13	7	7	54	7.6%
前 立 腺 結 石	1	3	5	9	6	6	30	4.2%
尿 道 結 石	2	1	1	2	0	1	7	1.0%
計 (患 者 数)	113 (109)	103 (100)	92 (90)	138 (133)	145 (140)	124 (117)	715 (689)	
外来患者に対する 百 分 率	14.4%	10.2%	8.6%	11.9%	11.3%	8.8%	10.6%	

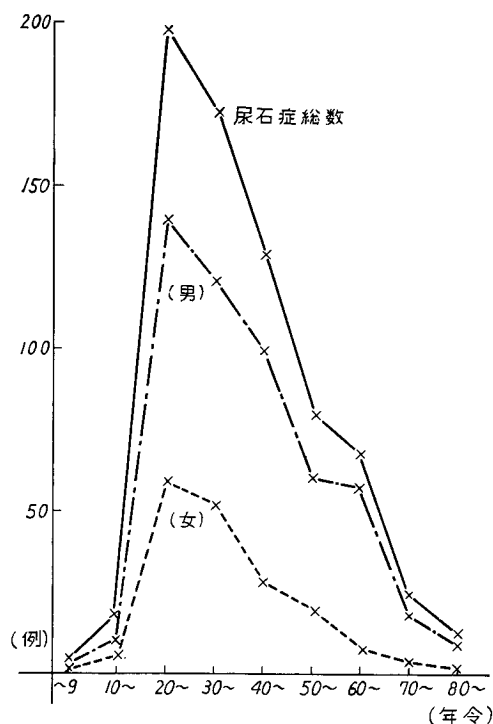
く、その実数に殆んど変化なく、上部尿石症実数の増加を示した。

2. 年齢, 性別

10才未満の症例は3例であり、最年少例は4才女子、右腎結石で、男子年少例は9才で両腎結石と尿管結石であった。第2図に示す如く10才台25例(3.6%)、20才台が最も多く195例(28.3%)、30才台の174例(24.5%)、従って20~30才台に半数以上が集中しており次いで40才台、123例(18.0%)、50才台、75例(10.9%)、60才台、66例(9.6%)、70才台、21例(3.1%)、80才台は11例(1.6%)で膀胱結石が6例、前立腺結石2例、尿管結石2例、腎結石1例であり、最高84才で膀胱結石であった。20才台に最高の発生率を示すのは過去のすべての報告と一致するところである。

年齢と結石の部位別では尿管結石では20才台に最も多く、腎結石は30才台に最も多く、これはHigginsも30~40才台に腎結石が多いとしている。膀胱結石では50~60才台、前立腺結石では60才にピークを認めたが尿道結石は特定の年齢的集中を認めなかった(第2表)。

性別では男512例、女177例で2.9:1であり、60才以上では男性が更に高率であった。性比については古



第2図 尿石症の性別と年齢分布

第2表 部位別結石症と年齢分布

年 令	~ 9	10~	20~	30~	40~	50~	60~	70~	80~	計
部 位										
腎 臓 結 石	1	10	41	52	49	22	18	0	1	194
尿 管 結 石	1	17	153	118	67	41	25	7	2	430
膀 胱 結 石			3	4	8	12	13	8	6	54
前 立 腺 結 石					3	5	13	7	2	30
尿 道 結 石	1		3		1			2		7
計	3	27	200	174	128	80	69	23	11	715
百 分 率	0.4%	3.8%	28.0%	24.3%	17.9%	11.2%	9.7%	3.2%	1.5%	

くは昭和17年高橋は7.5:1、30年稲田の5.6:1と高率であったが最近では山田の3.6:1、齊藤の3.9:1であり、昭和27~31年の教室の3.5:1よりも更に男女比の接近が認められた。

3. 結石の部位

尿石患者689例中2部位(臓器)に結石の存在した例は腎と尿管17例、尿管と膀胱2例、膀胱と前立腺2例、尿道と前立腺2例、3臓器のものでは腎、尿管、膀胱の2例の26例で結石存在部位では715例で(両側の腎、結管尿石は2分せずに1例とした。)その内容は腎結石194例(27.1%)、尿管結石430例(60.1%)、膀胱結石54例(7.6%)、前立腺結石30例(4.2

%)、尿道結石7例(1.0%)であった。尿管結石は腎結石の約2倍であったが、山田は39.7%と38.8%と殆んど差を認めていないが多数の報告では尿管結石が遙かに優位を占めている。これら上部尿路結石に対し下部尿路結石は12.8%であったが、大堀等(1963)は腎結石20.4%に対し膀胱結石22.4%と高率で、これは東北地方の生活水準に問題点を求めている。

4. 上部尿石の患側

第3表に示すごとく腎結石では右側に多く、尿管結石では左側に多いが、上部尿石症としては大差を認めなかった。両側は腎では比較的多いが尿管は極めて少なく5例(3.3%)であった。

第3表 上部尿路結石の患側

	腎臓結石		尿管結石		上部尿路結石	
	例数	百分率	例数	百分率	例数	百分率
右側	98	50.5%	194	45.1%	295	47.3%
左側	75	38.7%	231	53.7%	308	49.4%
両側	21	10.8%	5	1.2%	21	3.3%
計	194		430		624	

過去の報告では上部尿石症は左側に軽度が多いか、左右差のないものが多く、最近の報告でも山田は43.2%（右）、49.3%（左）、大堀等は82例（左右共）、名和田等は42.71%（右）、49.03%（左）としている。

5. 主要症状

第4表の如く腎結石では側腹部、腰部の鈍痛が最も多く101例で、次いで血尿であったが、これに比し尿

第4表 部位別結石症と主要症状

	腎結石	尿管結石	膀胱結石	前立腺結石	尿道結石	計
疝痛	9	102	1			112
側腹部、腰痛	101	174	3			328
下腹部痛	9	37	6	4		56
腫瘤感	3	4				7
悪心嘔吐	3	8				11
排尿痛	4	12	15	6	4	41
血尿	32	55	10	2		99
頻尿	8	15	8	8		39
排尿困難	4	9	10	7	3	33
尿閉			2	4		6
無尿		4				4
尿滯濁	4	3	3	1		11
砂状石排出	1	1	1			3
発熱		3		1		4
その他	19	8				27
	194	735	59	33	7	

管は疝痛の割合が高く102例で、下部尿管結石によるものと考えられる下腹部痛が37例もあり、膀胱壁内結石ではすでに膀胱症状である排尿痛、頻尿を示していた。上部尿石症の三大症状は疼痛、血尿、結石排出であったが、結石の排出を主訴として来院した症例は極めて少なく3例であった。これは疼痛、血尿等の症状が結石排出に先行し、過去に比し早期来院、早期診断の症例が多いためと考えられる。諸家の報告でも腎結石は鈍痛、血尿、尿管結石は疝痛、血尿が高度に認め

られた。膀胱結石、前立腺結石では当然、膀胱症状を示すものが多く、排尿痛、頻尿、血尿、排尿障害であった。尿道結石では排尿痛、排尿障害であった。

6. 合併症

上部尿石症の合併症では通過障害による腎水腫と更に二次感染による膿腎症が50%以上を占めており、次いで膀胱炎であった。特異なものとしては腎腫瘍、馬蹄鉄腎の各2例であった。腎結石総数に対しては29.9%に合併症を認め、尿管結石総数に対しては21.2%であった（第5表）。下部尿石症については膀胱結石は

第5表 上部尿路結石と泌尿器科の合併症

腎 臟 結 石		合 併 症	尿 管 結 石	
12例	20.7%	腎 水 腫	42例	46.2%
21	36.0%	膿 腫 腎	11	12.1%
—	—	腎 下 垂	3	3.3%
1		腎 結 核	3	3.3%
2		腎 腫 瘍	—	—
4	6.9%	腎 囊 胞	—	—
2		馬 蹄 鉄 腎	—	—
2		重 複 腎	1	
1		特発性腎出血	1	
—	—	尿 管 腫 瘍	2	
—	—	尿 管 瘤	2	
6	10.3%	膀 胱 炎	13	14.3%
—	—	膀 胱 腫 瘍	2	
1		神 經 因 膀 胱	2	
4	6.9%	前 立 腺 肥 大	9	9.0%
1		カ ル ソ ン ケ ル	1	
1		尿 道 狭 窄	—	
(58)	29.9%		(91)	21.2%

83.3%に合併症を有し、膀胱炎、前立腺肥大が多く、尿道結石は全例に膀胱炎を認めた。前立腺結石では56.6%に合併症があり、前立腺肥大、膀胱炎、尿道狭窄が主としてみられた（第6表）。

第6表 下部尿路結石と泌尿器科の合併症

膀胱結石		合併症	前立腺結石	
20例	44.4%	膀胱炎	5例	29.4%
3	6.6%	膀胱腫瘍	—	—
1		神經因膀胱	1	
17	33.3%	前立腺肥大	6	35.3%
2		前立腺癌	—	—
1		膀胱陰嚢	—	—
—	—	尿道狹窄	3	17.6%
1		副睪丸炎	2	
(45)	83.3%		(17)	56.6%

7. 治 療

第7表は尿路結石の治療であるが、腎結石194例中入院したもの88例で、手術を行ったもの67例であった。

第7表 尿路結石の治療

	腎	尿管	膀胱	前立腺	尿道
腎 切 石 術	17				
腎 盂 切 石 術	21				
腎 剔 出 術	29				
尿管切石術		38			
(上 部)		17			
(下 部)		21			
膀胱切石術			13	4	
尿道切石術					3
経尿道的手技					
砕 石 術			16		
結石捕獲術		6	5		
尿管口切開		5			
保存的療法					
自然排石	8	95			

自然排出例は8例であった。尿管結石430例中入院したもの112例で尿管切石術を行ったもの38例、経尿道的手技で結石捕獲術を行ったもの6例、膀胱壁内結石で嵌頓状のものに尿管口の電気切開を行ったもの5例、入院患者に対しアトニン、塩パパ（またはブスコパン）クールを行って排石したもの20例であった。尿管結石の外来患者に対してはテルペン製剤、循環ホルモン剤等の長期投与と鎮痙鎮痛剤、尿管蠕動剤、利尿亢進剤を投与しているが、治療経過の不明のものが多く、明らかに排石を確認したもの75例であった。前立腺結石30例中入院4例は膀胱高位切開によって剔出した。膀胱結石54例中経尿道的手技によるもの21例、膀胱切石術13例であった。

結 語

昭和34年より39年までの6年間の広大泌尿器科外来を訪れた尿石症患者689名について統計的観察を行なった。

1) 頻度は外来患者総数6,511名に対し10.6%であった。

2) 年齢分布は4才から84才までで、20才台に最も多く28.3%であった。腎結石は30才台、尿管結石は20才台、膀胱結石、前立腺結石は60

才台に最も多い。性別では男女比は2.9:1であった。

3) 結石部位は腎結石27.1%、尿管結石60.1%、膀胱結石7.6%、前立腺結石4.2%、尿道結石1.0%であった。上下比は6.9:1であった。

4) 上部尿石症の患側は右側47.3%、左側49.4%で殆んど差を認めないが、腎結石は右側に多く、尿管結石は左側に多い。

5) 主訴は上部尿石症では側腹部、腰痛が最も多く、腎結石は次いで血尿、尿管結石は疝痛、血尿であった。膀胱結石、尿道結石は排尿痛、前立腺結石は頻尿が最も多くあった。

6) 合併症は上部尿石症では通過障害である腎水腫、二次感染による膿腎又は腎盂炎が最も多く、下部尿石症では膀胱炎、前立腺肥大症が多くみられた。

7) 治療は腎結石について腎剔除術が最も多いが最近では減少し、保存的手術が増加しつつある。尿管結石は手術例に比し保存的療法による自然排出例が多い。膀胱結石は経尿道的手技が多く用いられている。

参 考 文 献

- 1) 稲田：日泌尿会誌，46：501，1955.
- 2) 高橋：日泌尿会誌，32：491，1942.
- 3) 上月，森脇：皮と泌，25：286，1963.
- 4) 山田：泌尿紀要，10：318，1964.
- 5) 江本，藤崎，大倉，森川，宇都宮，谷，乾：皮と泌，25：615，1963.
- 6) 高橋，林，柳原，平位：広島医学，11：534，1958.
- 7) 道中，宮尾，平川，嶋田：泌尿紀要 9：519，1963.
- 8) 齊藤：日泌尿会誌，52：295，1961.
- 9) 稲田，大森，仁平：泌尿紀要，1：144，1950.
- 10) 稲田，後藤：泌尿紀要，2：117，1951.
- 11) 稲田：泌尿器科全書，3，東京，金原，1959.
- 12) 大堀，間山，昆，上原，古谷野，神崎：泌尿紀要，9：388，1963.
- 13) 名和田，江間，麻上：皮と泌，25：345，1963.

(1966年1月19日受付)