

女子尿道憩室の13例

三品泌尿器科医院 (院長 : 三品輝男)

三 品 輝 男

京都済生会病院泌尿器科 (部長 : 渡辺康介)

渡 辺 康 介

THIRTEEN CASES OF THE FEMALE URETHRAL DIVERTICULA

Teruo MISHINA

*From the Mishina Urological Office
(Chief: Dr. T. Mishina)*

Kousuke WATANABE

*From the Department of Urology
Kyoto Saiseikai Hospital
(Chief: Dr. K. Watanabe)*

We report 13 cases of female urethral diverticula which were diagnosed at the Mishina Urological Office between July, 1984 and June, 1987. The 8 cases among them were discovered between July, 1986 and June, 1987 in the office, because the positive pressure urethrography has been energetically performed to detect female urethral diverticulum since November, 1985. The number of female outpatients in this period was 285, and the occurrence rate of the female urethral diverticula was 2.8%. Transvaginal diverticulectomy was performed in 5 of the 13 cases, using methylene blue-coagulum as an adjunct to the surgery. Postoperative course was uneventful in all cases.

We herein reviewed the literature on this disease in addition to 65 cases including our cases since 1980.

Key words: Female urethral diverticulum, High pressure urethrography, Transvaginal diverticulectomy, Coagulum formation

はじめに

女子尿道憩室は、女子尿路疾患の中で最も見逃がされ易い疾患の1つである。慢性尿道膀胱炎、刺激膀胱として扱われている症例の中に精査すればかなり高率に本疾患が発見されるようである。著者も最近、高圧尿道造影法により13例の本症を経験したので報告するとともに若干の考察を行う。

症 例

症例1 : S.K., 33歳, 主婦

初診 : 1985年3月1日

主訴 : 尿道よりの膿分泌

既往歴 : 分娩3回。19歳時に椎間板ヘルニアの手術

現病歴 : 1984年8月妊娠時の検診にて尿道よりの排膿を指摘され、京都済生会病院泌尿器科を受診した。

尿所見 : 蛋白(-), 潜血(-), 白血球(卅), 赤

血球(-), 上皮細胞(+), 細菌(+).

現症 : 腔前壁にクルミ大の腫瘤があり、腫瘤圧迫により外尿道口からの排膿を認めた。内視鏡上憩室口は

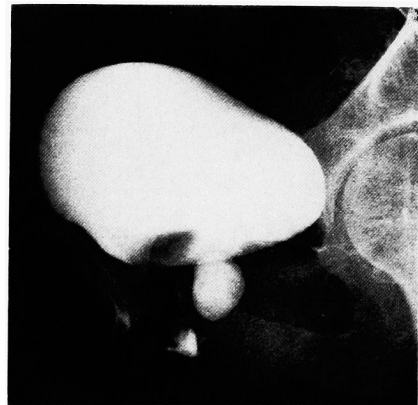


Fig. 1. Case 1 High pressure UG

不明であったが, double balloon catheter による高圧尿道造影により尿道憩室を認めた (Fig. 1).

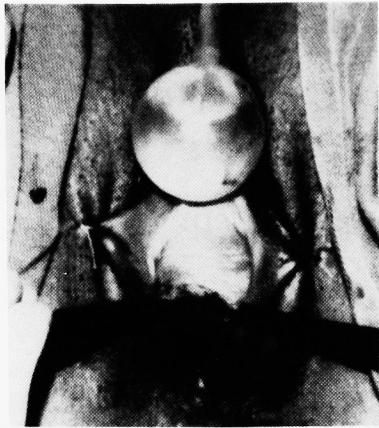


Fig. 2. Case 1 Operative method

治療: 1985年8月6日, double balloon catheter を用い, 憩室内にコアグラムを作製した後, 全麻下に経腔式に憩室全摘出術を施行 (Fig. 2). 術後経過は良好で, 現在憩室の再発は認められていない. 憩室の病理組織学的検討では, chronic inflammation であった.

症例2: N.K., 16歳, 未婚

初診: 1985年8月13日

主訴: 膿尿

既往歴: 特記すべきものなし

現病歴: 1984年12月および1985年6月27日に高熱, 左腰痛および頻尿を訴え, 近医にて加療を受けていた. 今回精査のため, 三品泌尿器科医院を受診した.

尿所見: 蛋白(-), 潜血(-), 白血球(+), 赤血球(-), 上皮細胞(-), 細菌(-).

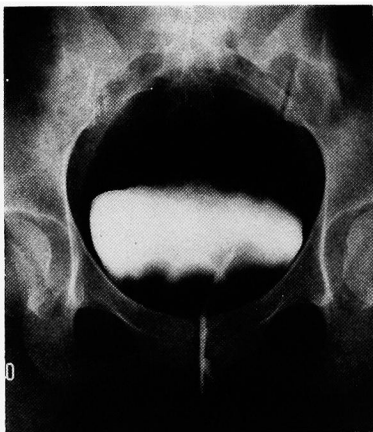


Fig. 3. Case 2 High pressure UG

現症: 内視鏡上憩室口は不明であったが, 高圧尿道造影によって小指頭大の尿道憩室を認めた (Fig. 3).

治療: 保存的に経過観察中.

症例3: Y.S., 34歳, 主婦

初診: 1985年9月13日

主訴: 排尿後痛

既往歴: 分娩2回, 26歳時に急性腎盂腎炎

現病歴: 排尿後, 会陰部に疼痛を訴え三品泌尿器科医院を受診した.

尿所見: 蛋白(-), 潜血(卅), 白血球(-), 赤血球(+), 上皮細胞(+), 細菌(-).

現症: 内視鏡上憩室口は不明であったが, 高圧尿道造影によって示指頭大の尿道憩室を認めた (Fig. 4).



Fig. 4. Case 3 High pressure UG

治療: 1985年10月25日, 腰麻下に憩室内にメチレンブルーを加えたコアグラムを作製した後, 経腔式に憩室摘出術を施行した. 術後経過は良好にて全治退院し再発を認めない. 病理組織学的検討では, chronic inflammation であった.

症例4: O.Y., 24歳, 未婚

初診: 1985年11月29日

主訴: 繰り返しおこる膀胱炎

既往歴: 繰り返す尿路感染症

現病歴: 1985年8月より毎月膀胱炎に罹患し精査のために三品泌尿器科医院を受診した.

尿所見: 蛋白(-), 潜血(-), 白血球(+), 赤血球(-), 上皮細胞(+), 細菌(-).

現症: 内視鏡上憩室口は不明であったが, 高圧尿道造影にて示指頭大の尿道憩室を認めた (Fig. 5).

治療: 1985年12月20日, 腰麻下に憩室内にメチレンブルーを加えたコアグラムを作製後, 経腔式に憩室摘出術を施行した. 術後経過は良好にて全治退院し,

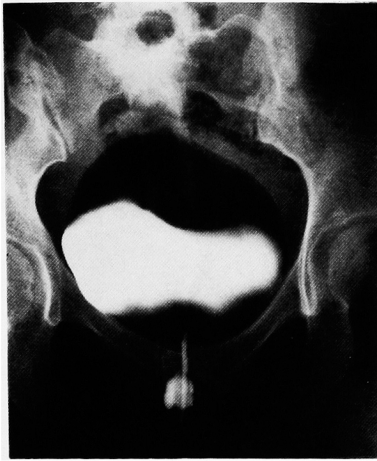


Fig. 5. Case 4 High pressure UG

再発を認めない。病理組織学的検討では, chronic inflammation であった。

症例 5・Y.S., 60歳, 主婦

初診: 1986年 5月24日

主訴: 繰り返す膀胱炎, 終末時排尿痛

既往歴: 分娩 2回, 糖尿病 (8年前より)

現病歴: 25歳に結婚。27歳長男出産 (鉗子分娩)。

30歳長女出産。35歳頃より性交時にとびあがる程の疼痛を訴えていた。その時, 年に2回以上膀胱炎に罹患。今回も1カ月前より終末時排尿痛を訴え, 内科医より抗生物質の投与を受くも軽快せず精査のため, 三品泌尿器科医院を受診した。

尿所見: 蛋白 (±), 潜血 (+), 糖 (-), 白血球 (+), 赤血球 (+), 上皮細胞 (+), 細菌 (-)。

現症: 腔前壁にクルミ大の腫瘤を触れ, 圧迫より尿道よりの出血が認められた。内視鏡上憩室内に凝血塊



Fig. 6. Case 5 High pressure UG

と憩室粘膜の発赤があり, 高圧尿道造影にてクルミ大の尿道憩室が描出された (Fig. 6)。

治療: 1987年 5月28日入院。糖尿病のコントロールの後, 全麻下に憩室内にコアグラム作製後, 経陰式に憩室摘出術を施行した。術後経過は良好にて全治退院し, 再発を認めない。摘出憩室の病理組織所見は, chronic inflammation であった。

症例 6-13は Table 1 の中で Cases 179-186 として示したので詳細は省く。

考 察

女子尿道憩室は, 1786年 William Hey により初めて報告されたが, 1931年に米国の医学雑誌に数編の女子尿道憩室の論文が記載されるまで, 本報告はあまり重要視されていなかった。1939年に, Gaston and Ferrucci は文献上39例の女子尿道憩室を集め, 自己の1例を加え報告した。その後徐々に報告され, 本疾患は1950年代になって初めて米国の医学部のカリキュラムに組み入れられた¹⁾。

1956年 Davis and Cian²⁾ により, 高圧尿道造影法が本症の診断に導入されてから女子尿道憩室の報告は増加し, それ程珍しい疾患ではなくなった。

Bruning³⁾ は女子剖検 500 例中 3 例に尿道憩室 (0.6%) を認めたと報告している。Andersen⁴⁾ は 300 例の子宮癌症例に高圧尿道造影を行い, 16 例に尿道憩室の合併を認め, 女性の約 3% に尿道憩室が認められるとしている。Davis and Robinson⁵⁾ は 6,481 名の女性泌尿器科入院患者のうち 120 名 (1.85%) が尿道憩室患者であったと報告している。また, Hajj and Evans⁶⁾ は女性の 1.85~4.1% に尿道憩室を認めるとしている。

三品泌尿器科医院では, 1984年 7月から1986年 6月までの女性患者数は610名で, うち5名 (0.8%) に尿道憩室を認めている⁷⁾。積極的に高圧尿道造影を行った1986年 7月から1987年 6月までの女性患者285名中, 尿道憩室は8名 (17歳, 22歳, 23歳, 24歳, 35歳, 49歳, 52歳, 56歳各1名, Table 2) で, 頻度は2.8%であった。著者の医院での尿道憩室症例の頻度も, 諸家の報告に近いといえる。

本邦における女子尿道憩室は井尻⁸⁾の報告が最初で平野ら⁹⁾ (1970) が74例, 大矢¹⁰⁾ (1971) が89例, 郡ら¹¹⁾ (1976) が111例, 瀬田ら¹²⁾ (1980) が124例を集計している。瀬田らの報告以後1987年 6月までの7年半の間に, 自験13例を含め65例が報告されており, 本邦報告例は187例となる。

1) 定義および発生病理

Table 1. Female urethral diverticula reported in Japan from Seta and Nishimura's report in 1980 to June 1987

No	報告者	年度	年齢	分機 回数	膀胱壁 膨脹	圧迫 排尿	開口部 発見	臨床症状	憩室の大きさ	結石	治療	後遺症	誌名	巻	頁
123	瀬田・西村	1980	42	1	-	-	-	排尿痛	10g	-	経膣式	-	西日泌尿 12: 1211-1215, 1980		
124		1980	51	1	+	-	-	尿失禁, 会陰部痛	小鳩卵大 7g	-	-	-	日泌尿会誌 70: 1305, 1979		
125	小杉・雅部	1979	89	8	+	-	+	排尿終末時痛	6g	+	-	-	日泌尿会誌 71: 213, 1980		
126	松木	1980	56	+	+	-	-	下着の汚れ	-	+	-	-	産婦の医療 29: 165-166, 1980		
127	新井・平沢	1980	55	1	-	-	-	残尿感, 排尿終末時 出血	-	+	-	-	日泌尿会誌 71: 798, 1980		
128	横岡・中島	1980	35	2	+	+	-	残尿感, 排尿終末時 出血	示指頭大	-	-	-	臨 牀 34: 323-325, 1980		
129	藤田	1980	45	0	+	+	-	腔内腫瘍, 頻尿, 性交 時痛	拇指頭大	-	-	-	日泌尿会誌 72: 247, 1981		
130	中野・仁平	1981	74	8	+	-	-	異物感	10g	+	経膣式	-	日泌尿会誌 72: 1519, 1981		
131	田島・ほか	1981	56	2	+	-	+	陰部腫瘍	22×11	+	-	-	日泌尿会誌 73: 237, 1982		
132	細木・ほか	1982	45	+	+	-	-	外尿道口部の腫瘍, タンポン挿入困難	3cm経	-	-	-	日泌尿会誌 73: 237, 1982		
133		1982	28	+	+	+	-	尿道よりの分泌物	ゴルフボール大	-	-	-	日泌尿会誌 73: 691, 1982		
134	宮崎・ほか	1982	41	3	+	+	-	排尿痛, 頻尿	-	-	-	-	日泌尿会誌 73: 951, 1982		
135	住吉・ほか	1982	23	0	+	+	+	発熱	拇指頭大	-	-	-	日泌尿会誌 73: 951, 1982		
136	安部・ほか	1982	5	0	+	+	-	尿の異臭	小指頭大	-	-	-	日泌尿会誌 73: 951, 1982		
137	岩切・ほか	1982	3歳 11ヵ月	0	-	-	-	頻尿	-	-	-	-	日小児外会誌 18: 904-905, 1982		
138	瀬田	1982	53	-	-	-	-	排尿困難, 尿道出血	-	-	経膣式	腫瘍, リンパ管転移, Co60抗腫剤, 膀胱腫瘍→12ヵ月後死亡	西日泌尿 44: 1532, 1982		
139		1982	68	+	+	-	-	排尿困難	7g	-	経膣式, 尿道部分, 切除	clear cell carc Co60照射	-		
140	柿木・ほか	1983	50	+	+	-	-	外尿道口付近の腫瘍 癒知	2×1.5	+	経膣式	-	日泌尿会誌 74: 283, 1983		
141	野口・井田	1983	58	3	+	-	-	排尿困難	-	-	-	乳頭状腫瘍 5-FU	日泌尿会誌 74: 448-449, 1983		
142	山越	1983	59	-	-	-	+	頻尿, 排尿終末時痛	-	-	-	-	臨 牀 37: 565-568, 1983		
143	平野	1983	24	不明	+	-	-	腫瘍, 掻痒感	示指頭大	-	経膣式	-	野マリアンナ医大誌 11: 102-106, 1983		

144	1983	29	2	+	+	+	-	腫瘍	-	-	〃
145	1983	28	0	+	+	-	-	頻尿, 帯下	-	-	
146	1983	22	0	+	+	-	-	腫瘍, 排膿	-	経膣式	嚢室残存
147	1983	28							-	-	北岡真臣 33: 361-364, 1983
148	加藤・ほか	1984	63	4	+	+	+	会陰部不快感	+	+	日泌尿会誌 75: 149, 1984
149	石戸・ほか	1984	61		+			排尿困難 尿道分泌物	-	経膣式	日泌尿会誌 75: 545, 1984
150	1984	49	2	+	+			外尿道口腫瘍, 尿 失禁	-	-	
151	池井・安藤	1984	35		+			排尿痛	-	経膣式	尿道腫瘍
152	1984	49		+	+			膣前壁腫瘍	-	-	日泌尿会誌 75: 1186, 1984
153	田中	1985	25	1	+	+		外尿道口直下の腫瘍	-	-	
154	杉野・蓮尾	1985	30	+	+	-		膣前庭部の圧迫感と 腫瘍	-	経膣式	日泌尿会誌 76: 162, 1985
155	緒野毛・広田	1985	42	2	+	+		尿道痛, 終末時血尿, 性交痛	-	-	日泌尿会誌 76: 769, 1985
156	赤木・ほか	1985	40	+	+	+		会陰瘻による正座不 能, 下着汚染	-	経膣式	日泌尿会誌 76: 776, 1985
157	1985	47						尿もれ, 排尿痛	-	-	日泌尿会誌 76: 1098, 1985
158	花房・大井	1985	74	9	+	+	+	尿道出血	-	経膣式, 経膣式	西日泌尿 47: 561-565, 1985
159	三品・渡辺	1986	33	3	-	+	-	尿道よりの膿分泌	-	経膣式	第115回日本泌尿 器科学会関西地方会
160	三品	1986	16	0	-	-	-	膿尿	-	経過観察	
161	1986	34	2	-	-	-	-	排尿後痛	-	経膣式	
162	1986	24	0	-	-	-	-	繰り返えしおきる膀 腺炎	-	-	
163	1986	60	2	+	+	+	+	終末時排尿痛繰り返 えしおこる膀胱炎	-	-	
164	志賀・河野	1986	40	3	+	-	-	下着の汚れ	-	経膣式	日泌尿会誌 77: 694, 1986
165	1986	27	0	+	+	-	-	腫瘍	-	-	

166	鈴木・ほか	1986	40	+	+	排尿障害, 排尿時痛, 膣分泌, 性交時痛	—	—	経膣式	—	日泌尿会誌 77: 850, 1986
167	北田・熊沢	1986	63	—	—	尿失禁	—	—	切除	—	日泌尿会誌 77: 1217, 1986
168	山口・ほか	1986	76	+	+	右鼠径リンパ腫大, 尿道出血, 排尿困難	—	—	生検	腺癌	日泌尿会誌 77: 1221, 1986
169	木暮・ほか	1986	28	+	+	性交痛, 腫瘍, 排尿	—	—	経膣式	—	日泌尿会誌 77: 1985, 1986
170	"	1986	27	+	+	膿性分泌物	—	—	経膣式	—	
171	早田・ほか	1986	46	—	—	終末時排尿痛	40×35×35mm	—	TUR	先天性	西日泌尿 48: 298, 1986
172	垣本・ほか	1986	37	+	—	腫瘍	—	+	経膣式	—	西日泌尿 48: 955, 1986
173	蓮尾・ほか	1986	72	—	+	頻尿, 尿道痛, 残尿感	小豆大	+	経膣式	—	西日泌尿 48: 1476, 1986
174	董島・ほか	1986	75	—	—	頻尿, 排尿時痛, 残尿感	—	+	憩室切除術	—	西日泌尿 48: 2141, 1986
175	江原・ほか	1987	52	0	+	終末時排尿	—	+	経膣前庭式切除	—	日泌尿会誌 78: 173, 1987
176	糸田	1987	85	+	+	頻尿, 排尿後不快感	鶏卵大	—	膀胱尿道全摘, 尿管皮 膚瘻管, 陰部分切除	腺癌	日泌尿会誌 78: 182, 1987
177	奥村・ほか	1987	37	—	—	排尿後尿道部不快感	—	—	経膣式	—	日泌尿会誌 78: 189, 1987
178	山際・ほか	1987	54	3	+	排尿困難	—	—	膀胱尿道全摘, リンパ 節郭清術, IC	腺癌	"
179	勝見・村山	1987	65	—	—	下着の汚れ	—	—	経膣式, 経膣式	—	日泌尿会誌 78: 555, 1987
180	三品	1987	52	—	—	排尿困難	小指頭大	—	—	—	
181	"	1987	49	—	—	尿失禁	—	—	—	—	
182	"	1987	56	—	—	尿失禁, UTI	—	—	—	—	
183	"	1987	22	0	—	血腫尿	—	—	—	—	
184	"	1987	24	0	—	—	—	—	—	—	
185	"	1987	17	0	—	" UTI	—	—	尿道ブジー	—	
186	"	1987	23	0	—	頻尿, UTI	示指頭大	—	経膣式	—	
187	"	1987	35	1	—	頻尿	—	—	尿道ブジー	—	

女子尿道憩室とは、尿道と交通する尿道周囲に存在する嚢状の空洞であり、交通のないものを嚢腫と呼んでいる。臨床的には交通の有無は不明の場合が多く、Wharton and Kearns¹³⁾ が述べているように、旁尿道嚢腫や膿瘍も含め、尿道憩室として広義に解釈されている。

尿道憩室の発生原因として、先天性および後天性のものがある。Johnson¹⁴⁾ (1938) は、先天性のものとして、

- (1) Wolff 氏管の遺残である Gartner 氏管
- (2) Wolff 氏管原基の不完全癒着による嚢腫形成
- (3) 細胞巣
- (4) 尿道中隔嚢

後天性のものとして、

- (1) 分娩による損傷
- (2) 尿道腺の感染
- (3) 尿道内器械操作
- (4) 尿道狭窄
- (5) 尿道結石による損傷

からの発生を考えた。

本症の発生原因としては、先天性は非常に少なく、ほとんどが後天性であるとされている^{14,15)}。すなわち、paraurethral glands が感染と閉塞により retention cysts となり、さらに感染が加わり尿道に破れて憩室が発生すると考えられている¹⁶⁾。

2) 年齢：好発年齢は Davis and Telinde¹⁷⁾ によれば20～40歳代(症例数121例)で、Lee¹⁵⁾ によれば30～40歳代(症例数108例)である。一方、本邦187例の年齢分布は3歳11ヵ月から94歳に分布し、好発年齢は25～55歳代で、外国例と比較して高年齢層に及んでいる。

3) 症状および診断：自覚症状としては、膀胱尿道炎症状(頻尿、排尿痛、残尿感、尿道出血)が主なもので、排尿困難や尿失禁の症状も多く、本邦例では排膿を主症状とするものもある。再発性、難治性の膀胱尿道炎症状を訴える症例においては、本症を疑って精査する必要がある。

他覚的所見としては、腔前庭部腫瘍形成および圧迫排膿^{11,17)} が主なもので、小さい尿道憩室の場合には、他覚的所見を欠いている。

診断には、繰り返す膀胱尿道炎の症例に対しては、本症を疑って注意深く視および腔部触診を行い、尿道鏡および高圧尿道造影を行う必要がある。諸家の報告によれば尿道鏡による憩室口発見率は低く、高圧尿道造影が診断の決め手のように思われる。Bhatia¹⁸⁾ は urethral pressure profiles が Lee and Keller¹⁹⁾

は超音波診断が尿道憩室の診断に有用であると述べている。郡ら¹¹⁾ は直接憩室穿刺法を推奨している。

合併症：尿道憩室の合併症として、結石と憩室腫瘍があるが、本邦187例中結石は41例(22%)に、腫瘍は16例(9%)に認められている。

治療：1950年代までは、尿道拡張術、切開ドレナージ、尿道電気凝固術、尿道よりの吸引などが主に行われていたが、1945年以後経腔の憩室切開術も行われるようになった。Wharton and Kearns¹³⁾ は30例の尿道憩室のうち17例に経腔の切除を行い、2例に urethrovaginal fistula を合併している。

Lee¹⁹⁾ (1983) は85例の尿道憩室に憩室切除口を paraurethral fascia を用い、vest-over parts fashion によりおおう工夫をした経腔の憩室切除術を行い、1例に urethrovaginal fistula を合併したのみであった。

原田ら²⁰⁾ (1965) は術後尿道腔瘻の合併症を防ぐ目的で、腔前庭部から侵入して嚢を切除する経庭式憩室切除術を考案し、好成績を得ている。大きな憩室の切除は比較的容易であるが小さな憩室では憩室の局在そのものが判然とせず、切除術は大変困難である。Lapides²¹⁾ は経尿道の手術を推奨している。

Feldstein²²⁾ (1981) は憩室切除術に先だち、憩室内にメチレンブルーを混じた coagulum を作製し、複雑に分岐した憩室切除に成功している。著者も術直前に高圧尿道造影用バルーンカテーテルを用いメチレンブルーを混じたコアグラムを作製し、憩室切除に際しては郡らのごとく、バルーンカテーテルを膀胱から外側へ牽引し恥骨部に固定し、経腔式に憩室を切除した。手術は比較的容易に行え、術後の合併症も全く認めていない。

Spence and Duckett²³⁾ (1970) は外尿道口近く(尿道外1/3)の憩室に対しては、憩室口以下の尾側尿道後壁を腔壁とともに外尿道口まで切開(尿道下裂作製)する単純な術式を用いて好成績を得ている。採用してよい単純な術式と思われる。

結 語

1) 1984年7月より1987年6月迄に三品泌尿器科医院を受診した女性患者895名中13名(1.5%)に尿道憩室が発見された。うち8名は積極的に高圧尿道造影を行った1986年7月より1987年6月(女性患者285名)に診断された(2.8%)。

2) 1987年6月までに自験13例を含め、本邦尿道憩室症例は187例となる。

3) 手術術式として、経腔の切除術を5例に行い、

手術に際し、憩室内にメチレンブルーを含むコアグラムの作製とバルーンカテーテルを用いた尿道の牽引を用いた。残り8例に対しては、現在尿道拡張術などの保存療法にて経過観察中である。

本論文の要旨(症例1~5)は、第115回日本泌尿器科学会関西地方会(1986. 6. 7. 大阪)において報告した。

文 献

- 1) Pathak UN and House MJ: Diverticulum of the female urethra *Obstet Gynecol* **36**: 789-794, 1970
- 2) Davis MJ and Cian LG: Positive pressure urethrography: A new diagnostic method. *J Urol* **75**: 753-757, 1956
- 3) Brüning EJ: Die Pathologie der weiblichen Urethra und des Parurethrium. Berlin: Stuttgart, 1959
- 4) Andersen MJF: The incidence of diverticula in the female urethra. *J Urol* **98**: 96-98, 1967
- 5) Davis BL and Robinson DG: Diverticula of the female urethra: Assay of 120 cases. *J Urol* **104**: 850-853, 1970
- 6) Hajj SN and Evans MI: Diverticula of the female urethra. *Am J Obstet Gynecol* **136**: 335-338, 1980
- 7) 三品輝男: 三品泌尿器科医院開設後2年間における外来および入院統計. *泌尿紀要* **33**: 1653-1661 1987
- 8) 井尻辰之助: 稀有なる婦人の尿道憩室結石の1例及び膀胱憩室結石の追加例. *皮と泌* **2**: 374-375, 1934
- 9) 平野昭彦, 井上武夫, 鈴木彦人: 尿道憩室の4例. *臨泌* **24**: 243-249, 1970
- 10) 大矢正己: 女子尿道憩室の1例. *医療* **25**: 603-606, 1971
- 11) 郡健二郎, 三好進, 永原 篤: 女子尿道憩室の5例および旁尿道嚢腫の1例. *泌尿紀要* **22**: 273-279, 1976
- 12) 瀬田仁一, 西村武久: 女子尿道憩室の2例. *西日泌尿* **42**: 1211-1215, 1980
- 13) Wharton LR and Kearns W: Diverticula of the female urethra. *J Urol* **63**: 1063-1076, 1950
- 14) Johnson CM: Diverticula and cyst of the female urethra. *J Urol* **39**: 506-516, 1938
- 15) Lee RA: Diverticula of the urethra: Clinical presentation, diagnosis, and management. *Clin Obstet Gynecol* **27**: 490-498, 1984
- 16) Routh A: Urethral diverticula. *Br Med J* **1**: 361-365, 1890
- 17) Davis HJ and Telinde RW: Urethral diverticula: An assay of 121 cases. *J Urol* **80**: 34-39, 1958
- 18) Bhatia NN, McCarthy TA and Ostergard DR: Urethral pressure profiles of women with urethral diverticula. *Obstet Gynecol* **58**: 385-378, 1981
- 19) Lee TG and Keller FS: Urethral diverticulum: diagnosed by ultrasound. *Am J Roentgenol* **128**: 690-691, 1977
- 20) 原田直彦: 女子尿道憩室を切除するための新しい侵入路. *手術* **19**: 793-796, 1965
- 21) Lapidus J: Transurethral treatment of urethral diverticula in women. *Trans Am Assoc Genitourin Surg* **70**: 135-137, 1978
- 22) Feldstein MS: Cryoprecipitate coagulum as an adjunct to surgery for diverticula of the female urethra. *J Urol* **126**: 698-699, 1981
- 23) Spence HM and Duckett JW Jr: Diverticulum of the female urethra: clinical aspects and presentation of a simple operative technique for cure. *J Urol* **104**: 432-437, 1970

(1987年9月12日迅速掲載受付)