

結腸憩室炎に起因したS状結腸膀胱瘻の1例

清水市立清水総合病院泌尿器科（主任：村上泰秀博士）

宮北 英司*・村上 泰秀

清水市立清水総合病院外科（主任：小坂昭夫博士）

桜井 洋一**・小坂 昭夫

A CASE OF SIGMOIDVESICAL FISTULA COMPLICATING
DIVERTICULITIS OF THE COLON

Hideshi MIYAKITA and Yasuhide MURAKAMI

From the Department of Urology, Shimizu City Hospital

(Director: Y. Murakami, M. D.)

Youichi SAKURAI and Akio KOSAKA

From the Department of Surgery, Shimizu City Hospital

(Director: A. Kosaka, M.D.)

The clinical course of sigmoidvesical fistula due to rupture of colonic diverticulitis is described. The patient, a 72-year-old-man, had chief complaints of cloudy urine, pneumaturia and fecaluria. The fistula was diagnosed by cystoscopy. In this case, primary resection of the sigmoid colon and wedge resection of the bladder including fistula were performed, and the sigmoidvesical fistula was completely cured.

Statistical analysis was made on 43 cases of colovesical fistula due to diverticulitis in Japan including our own case.

Key words: Diverticulitis of colon, Sigmoidvesical fistula

緒 言

近年、結腸憩室症は、診断技術の進歩、食生活の欧米化、社会の高齢化などにもとない、その報告例が増加している。最近、われわれは結腸憩室症に合併したS状結腸膀胱瘻を経験したのでその症例の呈示をおこなうとともに、自験例を含めて本邦43例について文献的考察を加えたので報告する。

症 例

患者：72歳 男性

主訴：混濁尿，気尿，糞尿

既往歴：45歳時虫垂炎にて手術

55歳時両膝関節炎

68歳時前立腺肥大症にて TUR-P

家族歴：父母ともに高血圧

現病歴：1982年夏より混濁尿に気付いていたが放置していた。1983年1月近医受診し、膀胱炎の治療するも軽快せず当科紹介された。その後気尿，糞尿出現するようになり，大腸との瘻孔を疑われ，1983年9月15日注腸施行し，左側結腸憩室症を認め，精査目的にて入院した。

現症：体格中等大，栄養良好。胸腹部に異常所見は認めなかった。

検査所見：末梢血液：白血球 8,800/ μ l，赤血球 333 $\times 10^4$ / μ l，Hb 10.3 g/dl，Ht 30%，左方移動（+），血液化学：T. P. 6.8 g/dl，GOT 13 U/l，GPT 14

*現：東海大学医学部泌尿器科

**現：慶應義塾大学医学部外科



Fig. 1. IVP



Fig. 3. Cystography: 後壁上部に一部硬化像を認めたが溢流像は認めない。

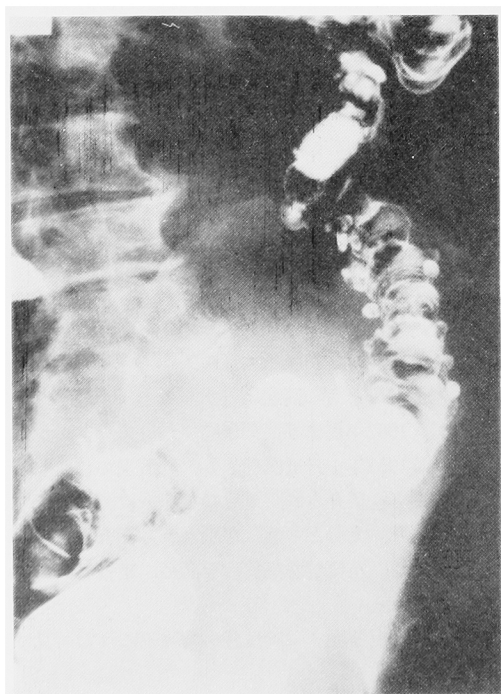


Fig. 2 Ba enema: 下行結腸からS状結腸にかけて多発憩室を認め、S状結腸に一部狭窄を認める。

U/l, LDH 280 U/l, Al-P 189 U/l, BUN 16 mg/dl, Cr 1.3 mg/dl, Na 142 mEq/l, K 4.1 mEq/l, Cl 108 mEq/l, CEA 2.1 ng/ml (Z-gel) 尿所見: 混濁 (+), 糖 (-), 蛋白 (+), 潜血 (+), 沈渣: RBC 15~20/hpf, WBC 100 以上/hpf, Epi. 1~3/hpf, 尿細胞診 class I, 尿培養: *Streptococcus SP* 10^7 /ml.

X線所見

排泄性腎盂造影: 両腎とも排泄良好でとくに異常を認めなかった (Fig. 1).

注腸造影: 下行結腸からS状結腸にかけて多発憩室を認めた。また、S状結腸に一部狭窄部が認められた (Fig. 2).

膀胱造影: 膀胱後壁上部に硬化像を認めたが造影剤の膀胱外溢流像は認めなかった (Fig. 3).

膀胱鏡所見: 膀胱頂部右後壁の瘻孔から糞便の流入を認めた (Fig. 4).

血管造影: 結腸に狭窄部が存在するため、悪性腫瘍すなわち結腸癌による膀胱腸瘻を否定する意味で血管造影を施行したが、あきらかな新生血管および腫瘍性濃染は認められなかった (Fig. 5).

以上より結腸憩室炎に起因したS状結腸膀胱瘻と診断し、1983年10月3日全麻下に手術施行した。

手術所見: 下腹部正中切開により腹腔内に入り、注腸にて認められたS状結腸の狭窄部は一塊となって、

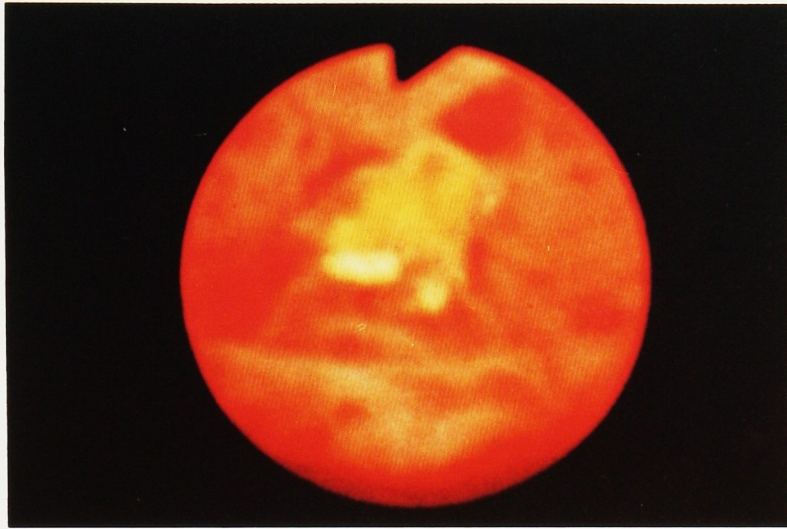


Fig. 4. Cystoscopy: 糞便の流入を認める.



Fig. 5. Angiography: 腫瘍性血管は認めない.

膀胱と癒着していた。癒着を剝離し、その部のS状結腸部分切除と膀胱部分切除術を一期的に施行した。

病理組織像：瘻管周囲に著明な炎症細胞の浸潤を認め、悪性腫瘍細胞は認めなかった (Fig. 6)。

経過：術後は順調に経過し、第26病日目に軽快退院した。

考 察

結腸憩室症の合併症としては憩室炎、穿孔、出血、

膿瘍形成、瘻孔形成などがある。瘻孔形成のうちS状結腸膀胱瘻は比較的新な疾患で欧米では、結腸憩室症は左側型に多いことを反映して、多数の報告例があり、Mayo¹⁾によると結腸憩室症における全合併症のうち22.8%を、Colcock²⁾の集計では、結腸憩室全手術件数の19.0%を、またWard³⁾によると2%と報告している。しかし、本邦では結腸憩室炎に続発するものが非常に少ないのは、憩室発生部位が右半結腸に多いことが考えられてきたが、近年食生活の欧米化にともないS状結腸を中心とした左半結腸憩室の増加が指摘されており⁴⁻⁶⁾、その増加が裏づけされている。本邦では自験例を含めて43例の報告をみるにすぎない (Table 1~3) これら本邦報告例を検討すると、性別では、男性31例、女性9例、不明3例と男性に多く、欧米と同様な傾向がみられている。女性に少ない原因としては、子宮および付属器によって、結腸と膀胱の間に瘻孔が形成しにくいことが考えられる⁷⁾。年齢は本邦報告例では30歳代1例、40歳代16例、50歳代8例、60歳代10例、70歳代5例で平均55.375歳であった。60歳前後にもっとも多い⁹⁻¹¹⁾とされているが本邦では40歳代に多くなっている。症状は、やはり膀胱炎症状を訴えるものももっとも多く、記載のあるもの38例中22例、ついで気尿19例、糞尿15例、下腹部痛12例、発熱8例、混濁尿6例であった (Table 4)。頻尿、膿尿、排尿時痛などの膀胱炎症状の出現は、結腸膀胱瘻もしくは膀胱周囲炎が存在していることを意味しており、憩室の炎症から膿瘍形成、瘻管形成されてくることが考えられる。しかし、全身的重症感染症

Table 1

報 告 者	年 齡	性	主 訴	病悩期間	憩 室	診 断 根 拠	瘻孔証明	治 療 法	転帰
1 佐藤(1937)	47	男	腹部膨満, 便秘, 下血, 糞尿, 膀胱炎症状			経口大腸造影	有り	人工肛門造設術	
2 関村(1957)	32	女	膀胱炎症状, 下腹部痛	12年		膀胱鏡, 膀胱造影	有り	手術	治癒
3 勝見・ほか(1970)	44	男	気尿, 糞尿, 頻尿		S 状結腸	膀胱鏡, 膀胱造形, 注腸 影	無し	S 状結腸切除, 膀胱部分切除 (一期的)	
4 中村(1970)	64	男	下腹部痛, 混濁尿	5 ヲ月	全結腸	レ線	有り		
5 後藤(1970)	48	女	下腹部痛, 混濁尿					瘻切除	
6 服部・ほか(1971)	66	男	気尿, 糞尿, 下腹部痛	1 年 2 ヲ月	全結腸	注腸	有り	S 状結腸切除, 瘻孔切除, (一期的)	治癒
7 谷川・ほか(1972)	56	男	混濁尿, 気尿	3 年	全結腸	注腸, 膀胱鏡, 膀胱造影, 膀胱内色素注入	有り	S 状結腸切除, 膀胱部分切除 (一期的)	
8 斉藤・ほか(1973)	45	男	気尿, 頻尿, 排尿痛		下行一 S 状結腸	注腸, 膀胱鏡	有り	全憩室結腸切除 膀胱部分切除 (一期的)	
9 斉藤・ほか(1973)	42	女	気尿, 頻尿, 残尿感			膀胱鏡	有り		
10 小林・ほか(1973)	56	男	発熱, 気尿, 糞尿			膀胱鏡, 注腸, 直腸鏡	有り	瘻孔閉鎖術	治癒
11 武本・ほか(1973)	75	女	気尿, 糞尿, 頻尿	15年	S 状結腸	膀胱鏡, 注腸	有り	人工肛門	治癒
12 黒田・ほか(1974)	66	女	頻尿, 糞尿	2 年 2 ヲ月		膀胱鏡, 注腸, 膀胱造影	有り	S 状結腸切除, 回腸切除, (一期的)	治癒
13 岡部・ほか(1974)	45	男	左下腹部痛, 膿尿	8 週	下行一 S 状結腸	膀胱造影, 注腸	有り	S 状結腸切除 膀胱部分切除 (一期的)	治癒
14 岡部・ほか(1974)	68	男	頻尿、気尿, 排尿時痛	5 ヲ月	全結腸	注腸, 直腸鏡	有り	S 状結腸切除 (一期的)	
15 吉岡・ほか(1974)	56	男			全結腸	レ線	有り		
16 吉岡・ほか(1974)	58	男			全結腸	レ線	有り		

Table 2

報 告 者	年 齢	性	主 訴	病 悩 期 間	憩 室	診 断 根 拠	瘻孔証明	治 療 法	転 帰
17 多田 (1976)	76	男	右下腹部痛, 発熱, 嘔吐	1 ヲ月	下行一 S 状結腸	注腸	無し		
18 岡空 (1977)	40	男	気尿, 糞尿, 排尿時痛 発熱	3 ヲ月	S 状結腸	注腸	有り	S 状結腸切除 (一期的)	治癒
19 多羅尾 (1978)	62	女	気尿, 頻尿, 発熱	8 ヲ月	下行一 S 状結腸	注腸, 膀胱鏡			
20 中田・ほか (1978)			尿路系症状						
21 石塚栄 (1978) ⁷⁾	62	女	頻尿, 排尿痛, 下腹部 不快感	3 週	上行結腸 S 状結腸	注腸, 膀胱鏡	有り	S 状結腸切除 (一期的)	治癒
22 徳原・ほか (1979) ¹³⁾	46	男	発熱, 混濁尿		S 状結腸			S 状結腸切除 膀胱部分切除	
23 瀬田 (1979) ¹⁴⁾	65	男	下腹部痛, 糞尿	3 ヲ月	全結腸	注腸, 膀胱鏡, 膀胱造影	有り	S 状結腸切除 膀胱部分切除	治癒
24 石塚慶 (1980) ¹⁵⁾	53	男	気尿, 糞尿	6 年	上行結腸 S 状結腸	注腸, 膀胱鏡	有り	S 状結腸切除 (一期的)	治癒
25 島瀬 (1980) ¹⁶⁾	45	男	排尿痛, 気尿, 糞尿	2 年	全結腸	注腸, 膀胱鏡	有り		
26 五十嵐 (1980) ¹⁷⁾	41	男	頻尿, 気尿, 残尿感	2 ヲ月	上行結腸 S 状結腸	注腸, 膀胱鏡	無し	S 状結腸切除 (一期的) 膀胱部分切除	治癒
27 喜多 (1980) ¹⁸⁾	41	男	腹膜炎			手術時		人工肛門→閉鎖	治癒
28 加藤 (1980) ¹⁹⁾									
29 加藤 (1980) ¹⁹⁾									
30 池永 (1980)	69	女						結腸垂全摘出術 人工肛門	
31 石本 (1981) ⁴⁾	77	男	気尿, 頻尿, 糞尿	4 年	S 状結腸	注腸, 膀胱鏡, 膀胱造影 直腸鏡	有り	S 状結腸切除 (一期的) 膀胱部分切除	治癒
32 藤本 (1981) ²⁰⁾	57	男	下腹部不快感	1 ヲ月	S 状結腸	注腸	有り	S 状結腸切除 膀胱部分切除	治癒

Table 3

報 告 者	年 齢	性	主 訴	病悩期間	憩 室	診 断 根 拠	瘻孔証明	治 療 法	転機
33桜木・ほか(1980) ²¹⁾	73	男	頻尿, 排尿痛, 気尿	11ヵ月	S状結腸	注腸, 膀胱鏡	有り	S状結腸切除 膀胱部分切除	治癒
34斉藤(1981) ²²⁾	50	男	頻尿, 排尿痛	数ヵ月	S状結腸	注腸, 膀胱鏡, 膀胱二重造影 大腸ファイバースコープ	有り	S状結腸切除 (一期的) 膀胱部分切除	治癒
35瀬田(1981) ²³⁾	46	男	下腹部痛, 混濁尿, 発熱	2年3ヵ月	S状結腸	注腸, 膀胱鏡	無し	S状結腸切除 膀胱部分切除	治癒
36伊東(1981) ²⁴⁾	49	男	気尿, 下腹部不快感	2年3ヵ月	S状結腸	膀胱鏡	無し	S状結腸切除 膀胱部分切除	治癒
37根本(1982) ²⁵⁾	48	男	下腹部痛, 排尿痛	3年	下行一 S状結腸	注腸, 膀胱鏡	無し	S状結腸切除 (一期的) 膀胱部分切除	治癒
38光野(1982) ¹¹⁾	46	男	発熱, 気尿, 糞尿, 下腹部不快感	6ヵ月	S状結腸	注腸, 膀胱鏡, 膀胱造影	無し	S状結腸切除 膀胱部分切除 ↓ 縫合不全, 人工肛門 ↓ 閉鎖	治癒
39村上(1982) ²⁶⁾	60	女	排尿痛, 気尿, 下腹部痛	1ヵ月	S状結腸	注腸, 膀胱造影, 瘻孔造影	有り	S状結腸切除 膀胱部分切除	治癒
40西村(1983) ²⁷⁾	58	男	尿道痛, 発熱, 糞尿	1ヵ月	全結腸	注腸, 膀胱鏡, 膀胱造影, C T	無し	S状結腸切除 (一期的) 膀胱部分切除	治癒
41越知(1984) ²⁸⁾	67	男	膀胱刺激症状, 腋尿	2週	S状結腸	膀胱鏡, 膀胱造影, 注腸	有り	S状結腸切除 膀胱部分切除	治癒
42吉村(1984) ²⁹⁾	44	男	頻尿, 排尿終末時痛	1年	上行結腸 S状結腸	注腸, 膀胱造影, 大腸ファイバースコープ	有り	S状結腸切除 膀胱部分切除	治癒
43自験例(1984)	72	男	混濁尿, 気尿, 糞尿	8ヵ月	下行一 S状結腸	注腸, 膀胱鏡, 膀胱造影, 直腸鏡	有り	S状結腸切除 (一期的) 膀胱部分切除	治癒

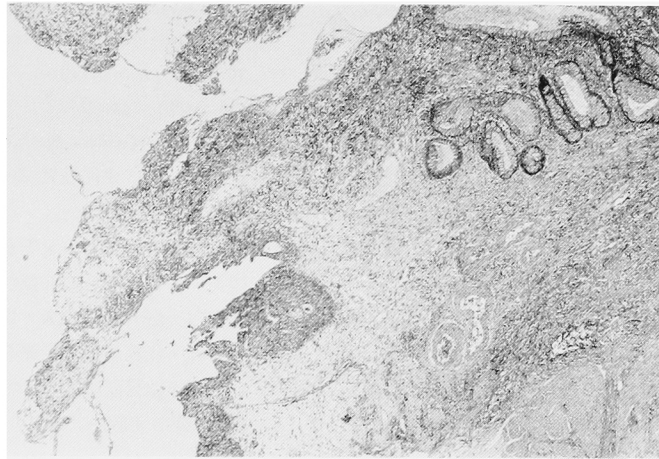


Fig. 6. Histopathological findings: 膀胱腸瘻形成部位では、好中球を中心とした炎症細胞の浸潤がいちじるしい。

Table 4

症状	
膀胱炎症状	22例
気尿	19例
糞尿	15例
下腹部痛	10例
発熱	8例
混濁尿	6例
下腹部不快感	4例

Table 5

0—4週	1ヵ月—6ヵ月	7ヵ月—12ヵ月	1年以上
6例	7例	3例	12例

Table 6

検査法	
注腸	29例
膀胱鏡	25例
膀胱造影	12例
直腸鏡	4例
大腸ファイバースコープ	2例
膀胱内色素注入	1例
膀胱二重造影	1例
瘻孔造影	1例
CT	1例

をおこしたものは、喜多ら¹⁸⁾の腹膜炎をおこし手術時診断したもの以外は尿路系の重症感染症もしくは敗血症を起こしたものはみられていない。さらに病期期間は比較的長いものが多く、記載のあきらかなものは、4週以内が5例、1～6ヵ月間が7例、7～12ヵ月が3例、1年以上が12例となっており (Table 5)、比較的長く最長15年間の症例もある。結腸膀胱瘻の診断に

は、注腸検査および膀胱鏡検査がもっとも施行されており (Table 6)、有用な検査法とされている。注腸造影法による最大の利点は大腸病変の把握、瘻孔の確認および造影剤の膀胱内流入の証明である。しかし注腸による瘻孔確認は報告者によって16～78%とかなりの差を認めるが、本邦では光野ら¹¹⁾は74%と報告している。膀胱鏡検査は肉眼的に瘻孔確認と膀胱粘膜所見が得られ有用な診断法であるが、瘻孔確認は一般に困難で33～57%であるとされているにすぎない¹¹⁾。しかし、本症例のように便の流入を肉眼的に確認できる場合もみられ、また粘膜病変は全例に認められている。膀胱造影も有用な検査法に思われるが案外診断率は低く28～33%とされている¹⁰⁾。その他大腸ファイバースコープ、直腸鏡など大腸からのアプローチによる瘻孔証明は困難なようであり、炎症をとまらう際は疼痛などのため挿入が困難なようである¹¹⁾。排泄性腎盂造影は膀胱相での瘻孔確認は困難で診断率はきわめて低いといわれているが¹³⁾、腎機能や上部尿路系の情報も得られ有用であり、先に述べたごとく、膀胱炎症状を示すことが多く、ことに男性の場合、複雑性尿路感染症を考慮に入れなければならない、必須の検査であると思われる。瘻孔証明は、本邦報告例43例中27例62.8%に証明されており、ないものは8例、不明が8例である。治療法については、結腸憩室症は外科的治療を要することは少ないが、合併症を生じた場合には外科的治療が当然必要となる。術式に関しては、各種の手術が施行されているが、最近は一期的なS状結腸部分切除および膀胱部分切除が好成績をおさめている。これは待期手術による術前処置などが可能であるためと思われ、また抗生剤の発達、術前術後管理の進歩により、one-

stage operation が好成績をおさめる結果となったと考える。しかし、Ray ら¹²⁾は、1) 急性経過をとるもの、2) 膿瘍合併症および、3) 蜂窩織炎合併例においては、Multiple-stage operation が適応であると述べている。本邦では15例が one-stage operation を施行されており好成績であるが1例縫合不全により、Multiple-stage operation が余儀なくされたものもある¹¹⁾。術式については個々の症例により充分な検討が必要と思われた。

結 語

S 状結腸憩室症に合併した結腸膀胱瘻の1治験例を報告し、本邦報告43例を若干の文献的考察を加え検討した。

稿を終るにあたり東海大学教授河村信夫先生にお校閲を頂き深謝いたします。なお、本論文の要旨は、第426回日本泌尿器科学会東京地方会にて発表した。

文 献

- 1) Mayo CW and an Blunt CP: Vesicosigmoidal fistulas complicating diverticulitis. Surg Gynecol Obstet **91**: 612~616, 1950
- 2) Colcook BP and Stahman FD: Fistulas complicating diverticular disease of the sigmoid colon. Ann Surg **175**: 838~846, 1972
- 3) Ward JN, Laven good RW, Nay HR and Draper JW Diagnosis and treatment of colovesical fistulas. Surg Gynecol Obstet **130**: 1082~1090, 1970
- 4) 石本喜和男・家田勝幸・松本孝一・橋本忠明・河野裕利・山本真二・浦 伸三・河野暢之・勝見正治: S 状結腸憩室炎が膀胱へ波及した2例, 大腸肛門誌 **34**: 537~542, 1981
- 5) 久保明良・松永藤雄: 大腸疾患の最近の動向, 外科治療 **33**: 18~24, 1975
- 6) 堀 信泰・山村和男・田辺親男・伊藤 浩・南周子・安住修三・伊志嶺玄公: 大腸憩室症についての検討, 臨放 **22**: 655~660, 1977
- 7) 石塚栄一・岩崎 皓・森田修平: 結腸憩室穿孔による膀胱結腸瘻の1例, 西日泌尿 **40**: 925~928, 1978
- 8) Capenter WS, Allaben RD and Kambouris AA One-stage resection for colovesical fistulas. J Urol **108**: 265~267, 1972
- 9) Waugh JM and Walt AJ: An appraisal of one stage anterior resection in diverticulitis of the sigmoid colon. Surg Gynecol Obstet **104**: 690~698, 1957
- 10) Lockhart-Mummery: Vesico-intestinal fistula (abridged). Proc R Soc Med **51**: 1032~1036, 1958
- 11) 光野正人・野田和人・朝倉孝弘・山田育宏・田原昌人・木曾光則・松井俊行・小山昱甫・福富経昌・吉岡一由・荒川雅久・田宮三郎・森永 修・高田元敬・佐藤博道・伊藤慈秀: 結腸膀胱瘻を合併したS状結腸憩室症の一治験例, 日臨外会誌 **44**: 593~599, 1983
- 12) Ray JE, Hughes JP and Gathright JB: Surgical treatment of colovesical fistula, the value of a one-stage procedure. South Med J **69**: 40~44, 1976
- 13) 徳原正洋・兼行俊博・守田知明・藤井光正: S 状結腸憩室の膀胱への穿通例. 日泌尿会誌 **71**: 215, 1980
- 14) 瀬田仁一・杉若正樹: 結腸憩室穿孔による膀胱腸瘻の1例. 日泌尿会誌 **72**: 624, 1981
- 15) 石塚慶次郎・馬來忠道・青柳和彦・木村信良: S 状結腸憩室炎に起因するS状結腸膀胱瘻の1例. 日消外会誌 **13**: 333~337, 1980
- 16) 島瀬公一・吉川宣輝・笹井 平・河原 勉・下江庄司・水野 滋: S 状結腸憩室症における膀胱瘻形成例ならびに癌合併例. 日消外会誌 **15**: 104~107, 1982
- 17) 五十嵐辰男・村上信乃・藤田道夫: 結腸憩室炎によるS状結腸膀胱瘻の1例. 臨泌 **34**: 69~72, 1980
- 18) 喜多豊志・細野 進・三田孝行・多田博胤・稲守重治・大西武司: 結腸膀胱瘻を合併したS状結腸憩室症の1治験例. 日外会誌 **81**: 95, 1980
- 19) 加藤弘彰・鈴木 常正・景山 鎮一: 膀胱腸瘻の1例. 日泌尿会誌 **71**: 1123, 1980
- 20) 藤本佳則・土井 達朗・嶋津良一・清水保夫: Diverticulitis に起因する結腸膀胱瘻の1例. 日泌尿会誌 **72**: 1510, 1981
- 21) 桜木 勉・徳永 毅・横田美登志・伊福真澄: 膀胱腫瘍を疑わせたS状結腸憩室穿孔によるS状結腸瘻の1例. 日泌尿会誌 **73**: 253, 1982
- 22) 斎藤 薫・浜野耕一郎・米田勝紀・横井 一: 結腸憩室炎によるS状結腸瘻の1例. 日泌尿会誌 **72**: 1510~1511, 1981

- 23) 瀬田仁一・杉若正樹・佐藤造道：結腸憩室炎による S 状結腸膀胱瘻の 1 例. 日泌尿会誌 **73** : 965, 1982
- 24) 伊藤 博・吉岡俊昭・並木幹夫・板谷宏彬：膀胱—S 状結腸瘻の 1 治験例. 日泌尿会誌 **73** : 1066, 1982
- 25) 根本真一・石川博道・石井誠一郎・遠山隆夫：結腸憩室炎に起因した S 状結腸膀胱瘻の 1 例. 臨泌 **36** : 1165~1168, 1982
- 26) 村上憲彦・田島政晴・沢村良勝・松島正浩・安藤弘・黒瀬恒幸・炭山嘉伸・鶴見清彦：S 状結腸膀胱瘻の 3 例—S 状結腸癌の 2 例, S 状結腸憩室炎の 1 例. 泌尿紀要 **28** : 917~922, 1982
- 27) 西村泰司・奥村 哲・吉田和弘・川村直樹・秋元成太・下地英機：結腸憩室炎に起因した S 状結腸膀胱瘻の 1 例. 臨泌 **37** : 1109~1111, 1983
- 28) 越知憲治・渡辺喜代隆：結腸憩室炎による結腸膀胱瘻. 西日泌尿 **46** : 151~156, 1984
- 29) 吉村直樹・小川 修・西村一男・中川 隆・横尾直樹：炎症性 S 状結腸膀胱瘻の 1 例. 泌尿紀要 **30** : 775~779, 1984

(1984年11月28日受付)