

S 状 結 腸 膀 胱 瘻 の 1 例

京都大学医学部泌尿器科学教室（主任：加藤篤二教授）

酒 徳 治 三 郎

高 橋 陽 一

岡 田 謙 一 郎

VESICOSIGMOID FISTULA : A CASE REPORT

Jisaburō SAKATOKU, Yōichi TAKAHASHI and Ken-ichiro OKADA

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

(Director : Prof. T. Kato, M. D.)

A case of 71 year-old male having vesicosigmoidal fistula due to sigmoid cancer was presented, in which radical sigmoidectomy combined with partial cystectomy was performed successfully.

Although many authors have described vesico-intestinal fistula in detail, there still remain a few problems on the diagnosis and the treatment of the disease.

Some review in literatures was added in this report.

緒 言

膀胱腸瘻は文献上さほど稀な疾患ではないと言われるが、泌尿器科臨床で経験されることは比較的少なく、1955年百瀬の本邦例の集計では51例である。最近われわれは、膿尿と軟便を主訴とし、S状結腸癌に起因したS状結腸膀胱瘻の1例を経験し、一次的根治手術により治癒させ得たのでこれを紹介し、併せて膀胱腸瘻につき聊かの考察を加えてみたい。

症 例

患者：林 某，71才男。

初診：昭和42年1月7日。

主訴：膿尿・軟便。

既往歴：10年前胸膜炎に罹患，半年間抗結核剤の投与を受けた。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：昭和40年秋頃から軟便，下痢に傾き，神経性下痢あるいは大腸炎として治療を受けたが軽快しなかった。間もなく，下腹部に絶えず鈍痛を感じ，同時に頻尿，残尿感および排尿痛を来すようになった。某病院で膀胱鏡検査等をうけ，膀胱炎として薬剤の投与

を受けたが治癒せず，1週間前から尿濁が著明となり，微熱および排尿後尿道口から膿漏がみられるため当科を受診した。排尿困難，血尿，気尿，糞便尿等を来したことはなく，また血便，タール便に気づいたこともない。

現症：体格中等大，やや痩。皮膚に異常なく，貧血 黄疸を認めない。左ソケイ部に示指頭大のリンパ節1個を触れる他リンパ節腫大なく，Virchow氏徴候も認めない。胸部は打聴診上異常なし。腹部視診にて下腹部の軽度膨隆を認め，触診にて臍下やや左寄りに表面平滑，弾性硬，手拳大の腫瘤を触れ，これは上部に索状となって移行し，この部分では硬度やや軟である。肝脾触れず，また両腎も触知されない。膀胱部に軽度圧痛を認めるが，陰茎・陰囊内容に異常を認めず，前立腺はほぼ正常。会陰部に異常なく下肢に浮腫はない。

昭和42年1月12日入院し諸検査を行なった。

入院時所見ならびに検査成績。

身長 167cm，体重 45kg。血圧 126/70。

尿所見：黄白色濁濁，蛋白(+)，糖(-)，ウロビリノーゲン正常。沈渣：赤血球(+)，白血球(卅)，円柱(-)，扁平上皮(+)，大腸菌(卅)。糞片は認めない。

末梢血一般：赤血球 499×10^4 ，血色素 13.3g/dl，Ht 43%。白血球 14,200 (好中球62%-桿状核球17%，

II 核球45%。単球8%。リンパ球30%)。血小板 37×10^4 。

肝機能検査：黄疸指数6，ビリルビンVanden Bergh 直接(-)間接(-)，コバト反応1，カドミウム反応12，TTT 1，硫酸亜鉛反応4~6，BSP (30分)5%。

腎機能検査：PSP 15分 20%，120分 52%。残余窒素 44.9mg/dl。血清電解質 Na 131.0mEq/L，K 5.1 mEq/L，Ca 4.68mEq/L，Cl 105.8mEq/L。

その他の血液生化学的検査：血清総蛋白 6.6g/dl，GOT 35.5 単位，GPT 20 単位，ASLO 166 Todd u，CRP (+)。

血清梅毒反応：(-)

血沈 1時間 85mm，2時間 108mm

心電図 正常。

膀胱鏡所見：容量 200cc 以上。膀胱後壁は、左後方から圧迫され膀胱内腔に突出。その部分から三角部にかけて粘膜浮腫，充血を認め、腹圧によりほぼその中心から膿の排出をみ、ここへ尿管カテーテルの挿入を試みたが不能であった。青排泄試験は正常である。粘膜浮腫部の生検による組織学的検査では悪性像なく、炎症所見を認めるのみであった。

X線検査

胸部撮影：特に異常を認めず

腎膀胱部単純撮影：腹腔内のガス停滞高度であるが、特に異常を認めない。

排泄性腎盂撮影：両腎とも排泄良好で形態も正常である(図1)。

尿道膀胱撮影：前部尿道、後部尿道には異常を認めないが、膀胱左上縁に辺縁不整、球状の陰影欠損を認める(図2)。

膀胱撮影：造影剤 150cc 注入して撮影した正面像では上縁に辺縁やや不整の圧迫像を認める。造影剤の腸管への移行は認められない(図3)。側面像では後壁は球状に前方に圧迫された像を示す(図4)。蹲居背面撮影では、膀胱後壁はやはり左後方からの圧迫像を示す(図5)。

精嚢造影：左精嚢は内方への転位を示すが形態上特に異常を認めない(図6)。

また胃腸透視により、上部消化管の検索を行なったが病変は認められなかった。

注腸造影：S 状結腸のほぼ中央部に高度の狭窄があり、Barium はこれより口側に進まない。ここまでの部分では憩室はなく、また Barium の膀胱への移行も認めない(図7)。

以上われわれは、膀胱鏡所見、膀胱撮影法などによって初めは膀胱後膿瘍と診断し、さらにその原発巣の

検索を進めていたところ、入院後タール便を来すようになり、注腸造影所見からS 状結腸癌が発見された。従って本症例は、S 状結腸癌の腸管穿孔による膀胱後膿瘍の形成、およびこれがS 状結腸膀胱瘻に至ったものと診断し、昭和42年2月3日手術を施行した。

手術所見：全身麻酔下に腹壁正中切開にて開腹、腹腔に達したところ、S 状結腸中部に鶏卵大の腫瘤を触れ、この部分は膀胱後壁と強く癒着していた。まず膀胱をひらき、S 状結腸と固着している膀胱壁を充分に切除後縫縮して膀胱瘻を設置した。一方腫瘤を含めS 状結腸を全切除し、人工肛門を造設して手術を終えた。

別出標本は総重量780g，S 状結腸のほぼ中央部に鶏卵大の腫瘤があり、腸管内腔は一指を通じうるのみであった。腫瘤中心部は膿瘍化し、その中央に小孔を認めた。消息子を通じると、切除した膀胱壁粘膜面の小孔へ疎通あることが認められた(図8)。

組織学的所見：S 状結腸膿瘍は、一部乳頭状を呈し、腺腔を形成する円柱細胞の配列不整、核に大小不同性あり、乳頭状腺癌の像を呈している(図9)。また切除した膀胱壁の瘻孔近接部の粘膜面では、粘膜下浮腫、炎症性細胞浸潤が強く、漿膜面では肉芽形成および炎症像の他に、極く一部に癌細胞らしきものが散見される(図10)。

手術後、術創の哆開、あるいは肺虚脱等を来したため経過はやや遅延したが、漸次回復に向い、尿もほぼ清澄となったので昭和42年5月14日退院した。

考 按

膀胱腸瘻は左程稀な疾患でなく、既に19世紀末には Cripps¹⁾ によりほぼ明確に把握され、その後 Bailey²⁾、Higgins³⁾、Kellogg⁴⁾ らの詳細な報告をみているが、1957 Abeshouse et al.⁵⁾ は、文献的に665例を集め、自験7例とともに本症の総括的な考察を試みている。本邦においても1954金子⁶⁾ は文献的に77例に接し得たと報告し、1955百瀬⁷⁾ 等は本邦例51例につき詳細な検討を試みている。

供覧したわれわれの症例は、膀胱後膿瘍の存在からS 状結腸癌によるS 状結腸膀胱瘻が見出されたものである。一方治療面において、悪性腫瘍に基因する腸管膀胱瘻に対し手術的侵襲を加えるべきでないと主張する者もあるが、われわれは自験例に対して広汎な根治手術を施行し、手術後6か月の現在もほぼ満足すべき結果を得ている。

上述のとうり，膀胱腸瘻に関しては既に内外に多くの文献がみられるが，診断・治療の面で尚聊かの問題を残しているようである．われわれは下記の数項目について，文献的な考察を中心に総括した．

1. 頻度

Barnes et al.⁹⁾によれば，膀胱腸瘻は全泌尿器科疾患600例に1例の割合でみられるという．一方原因となりうる消化器疾患をもつ者においてはさらに高頻度となり，Mayo et al.⁹⁾は憩室炎202例中46例(22.8%)に，Williams¹⁰⁾は365例のクローン氏病で23例(6.3%)に腸管膀胱瘻をみている．かかる疾患は本邦においては比較的稀なものであるが，これを有する者，あるいはS状結腸癌，直腸癌患者が頑固な尿路症状を訴える時は，本症を考慮する必要がある．

性別頻度では，一般に男子に多いことが認められており^{3,4,5,11,12,13)}．その比は3:1乃至3:2であるといい，憩室炎が男に多いこと，また女では子宮がbarrierになるためであろうとされている．

2. 原因ならびに成因

文献上記載された膀胱腸瘻の原因を，われわれは次のように分類した (Table 1)．

Table 1. Causes of vesico-intestinal fistula.

1. Inflammatory
 - a. Colon diverticulitis
 - b. Regional ileitis
 - c. Appendicitis & Cecal abscess
 - d. Tuberculosis, Syphilis & Actinomycosis of bowel
 - e. Infection of female pelvic organs
2. Neoplastic
 - a. Carcinoma of sigmoid colon or rectum
 - b. Carcinoma of bladder
 - c. Carcinoma of uterus or cervix
3. Traumatic
 - 1) Injury
 - a. Fractured pelvis
 - b. Gun shot
 - c. Falling on splinters
 - d. Radiation injury

- 2) Surgical treatment
 - a. During or after operation
 - b. Instrumentation
 - c. Prostatic biopsy
4. Congenital
 - a. Imperforate anus
 - b. Ano-rectal malformation
5. Foreign body
 - a. Bladder stone
 - b. Ingested foreign body
 - c. Via urethral foreign body
6. Other
 - Diverticulum of bladder
 - Bilharziasis
 - Amebic dysentery

これら諸原因のうち，炎症性疾患に起因するものが最多であり，次いで悪性腫瘍によるものが多いというのがほぼ一致して認められるところである．Abeshouse ら⁵⁾による欧米665例の文献的な考察においても，両者で凡そ80%を占めている (Table 2)．

Table 2. Relative incidence of different types of intestino-vesical fistulas (1957 Abeshouse)

Inflammatory	310	(47%)
Neoplastic	216	(33%)
Traumatic	109	(15%)
Congenital	30	(5%)
Total	665	

炎症性疾患によるもののうち，欧米においては特にS状結腸憩室炎に起因するものが重視され，クローン氏病によるものがこれに次いで多いようである．また悪性腫瘍によるものでは，当然のことながら，S状結腸癌，直腸癌由来のものが多い．

一方本邦例についてみると，1955百瀬ら⁷⁾が蒐集した43例の原因をTable 2に順じて分類したTable 3では，大別した原因別頻度では相似しているようである．

Table 3. 本邦症例の原因別頻度 (1955百瀬等による)

炎症性疾患	23	(53%)
婦人科的疾患殊に子宮付属器炎	7	

虫垂炎	7	
結核性疾患	9	
悪性新生物	9	(21%)
悪性腫瘍	8	
ソケイリン巴肉腫	1	
外傷性疾患	6	(14%)
先天性	3	(7%)
アメーバ赤痢	2	(5%)

43

しかしながら、さらにこれを詳細に考察してみると、炎症性疾患としてS状結腸憩室炎は皆無であり、結核・虫垂炎・子宮附属器炎が多いことは、欧米のそれと比し著しく様相を異にしている。殊に欧米では比較的稀な、結核性疾患および子宮附属器炎に起因するものが本邦例に多いことは注目すべき事実である。

一方上記の諸原因により膀胱腸瘻に至る発生機転に関しては既に多くの著者が記載したように、炎症性疾患、悪性腫瘍何れに起因する場合でも、直接の原因は二次的な膀胱周囲膿瘍であるとされている^{1,5,14,15,16,17)} すなわち、先ず腸管壁の穿孔が起これ膀胱周囲膿瘍を形成、従って腸管と膀胱との密な癒着が生じ、やがて膀胱壁が穿通されて瘻の形成に至るといふ。

3. 症状ならびに診断

膀胱腸瘻の症状は、大別すると尿路系および消化器系の症状であるが、実際には両者が重なり合って多彩な臨床症状を呈する。Mayo ら⁹⁾ は、糞便尿、気尿は膀胱腸瘻に特異的であると、Mc Sherry et al.¹¹⁾ は自験11例において全例に気尿を、7例に糞便尿を認めている。しかし一方稀ではあるが、気尿を来す場合にも、糖尿病患者における yeast 菌による尿糖分解^{16,18,19)}、気腫性膀胱炎¹⁴⁾等のそれと鑑別する必要がある。文献的に記載された症状は第4表に示すごとくであるが、糞便尿、気尿、膿尿、および直腸からの尿漏出が主症状である。

Table 4. Symptoms of intestino-vesical fistula

(Urological)	(Gastro-intestinal)
Pneumaturia	Abdominal pain
Fecaluria	Wet stool
Pyuria	Urinary passage

Dysuria	from rectum
Pollakisuria	Melena
Hematuria	Anorexia
Pelvic mass	Weight loss
Fever	

われわれの症例では、S状結腸内の腫瘍中心部が膿瘍化していたためか、気尿、糞便尿は認められなかったが、膿尿および排尿後尿道口から膿排出がみられた。他方、絶えず下痢便であったことから、S状結腸と膀胱との間に、可逆的な交通があったものと推察される。

本症の診断は、瘻の存在を認めれば比較的容易であるが、典型的な症状を欠く場合、あるいは瘻の存在がはっきり証明されない場合にはしばしば困難である。Lamphier et al.²⁰⁾ は、膀胱鏡の診断的価値を強調し、Goodwin et al.¹⁵⁾ も瘻孔存在部を中心に限局性の炎症所見をみると言い、Milner et al.¹³⁾ はこれを circumscribed cystitis と称している。一方 Mc Sherry ら¹²⁾ は、11例中僅か1例しか膀胱鏡的に証明し得ず、しかも膀胱造影法では全例瘻は証明されなかったため、結局術前の診断を得たものは8例(70%)であったと記載している。Hafner et al.²¹⁾ も、10例中5例のみ診断し得たという。われわれの症例も、膀胱鏡および膀胱造影により膀胱後膿瘍が疑われ、S状結腸癌が見出されるにおよび、はじめてS状結腸膀胱瘻の診断を得たものである。

膀胱鏡以外の routine の検査としては、膀胱造影法、あるいは注腸造影法が行なわれ、夫々に造影剤の移行がみられたとの報告も内外に多数みられる。しかしながら、上述のごとく、Mc Sherry¹²⁾ らは膀胱造影法は、本症の診断には用をなさないと言い、また瘻の存在を証明することより、本症の前駆段階である傍膀胱膿瘍の診断に際し、その形態上の変化を重視すべきであるとの主張もなされている^{14,22)} 注腸造影法は、原因疾患を知る上からも是非行なわれるべきものであろう。注腸する造影剤として、Milner ら¹³⁾ は、Barium の代りに低粘稠度の Diodrast を推奨している。その他、Methylen-blue 等の色素剤の浣腸および膀胱内注入によ

り、尿あるいは糞便の着色を証明しようとの試みもある^{12,23)}。さらに Bourne²³⁾ は、Barium 浣腸の後、患者の自然尿、カテーテル尿の沈渣、および対照尿の沈渣をレントゲンフィルム板に滴下し、レントゲン照射を行なうことにより、微量の Barium であっても、膀胱への移行があればこれを証明しようと主張している。

かくのごとく、種々の試みにもかかわらず、術前診断の困難な場合も少なく、かかる場合には、既往歴の綿密な聴取、臨床症状と検査所見との総合的な判断が必要とされるであろう。

4. 治療

保存的治療により、本症を治癒させ得たとの報告も散見されるが、瘻は絶えず尿尿の汚染を受け得ることを考えると、特殊な場合を除いては、われわれは、手術的侵襲を加える以外に治癒は期待し得ないものと信じる。また悪性腫瘍に起因する腸管膀胱瘻は、手術的操作の禁忌とする向もあるが²⁴⁾、本症の成因の項でふれたごとく、瘻の存在は必ずしも局所の広範な悪性浸潤を示唆するものではないので、症例によっては、十分に根治的手術の対象になりうるものである。

Abeshouse ら⁵⁾ は、一次的腸瘻造設後、2～3週間の間隔を置いて瘻の切除を行なうべきことを強調し、これにより後の操作は容易となり、予後も良好であると述べている。しかし化学療法法の進歩、あるいは輸液法の発達など術前・術後管理の改善によって、一次的手術法も現在ではより安全に行なうと思われる。ただ急性の熱膿瘍があるものに対しては、その消腿を図るべき保存的治療や、一次的に腸瘻を造設することも必要とされるであろう

また炎症性あるいは外傷性の膀胱腸瘻に対して、人工肛門を設けることなく瘻切除を行ない良好な結果を得たとの報告もあり^{7,25)}、今後追試さるべきものと考えるが、かかる場合には一層強力な化学療法の下に、膀胱・腸管の内圧が上昇しないよう特に留意する必要がある。百瀬ら⁷⁾ の強調する腸管・膀胱それぞれの縫合面が近接しないよう位置をずらすこと等、手術手技での工夫もなされるべきであろう。

症例個々によって術式は一樣でないが、いずれにせよ、悪性腫瘍に起因するものは概して予後不良のようである。

結 語

1. S状結腸癌に起因した71才男子のS状結腸膀胱瘻の1例を報告した。

2. 本症例に対し、瘻を含めて膀胱部分切除、S状結腸全切除を行ない、人工肛門を造設してほぼ満足すべき結果を得た。

3. 膀胱腸瘻の頻度、原因ならびに発生過程、症状、診断、治療等につき、文献的な考察を中心に述べた。

4. 文献的に蒐集し得た本症の原因となるべきものを分類した。

5. 本症の原因別分類で、炎症性疾患に起因するものは内外の文献間で様相を異にすることを指摘した。

6. 本症の手術的適応を述べ、特に悪性腫瘍に起因する場合も、その適応となるべきことを強調した。

稿を終えるに当り、稲田名誉教授ならびに加藤教授の御指導・御校閲に対して深甚な謝意を表します。

なお本論文の要旨は、第43回日本泌尿器科学会関西地方会において発表した。

文 献

- 1) Cripps, H. : Passage of air and faeces from urethra. *Lancet*, **2** : 619, 1888.
- 2) Bailey, H. : Acquired vesico-intestinal and urethro-intestinal fistula. *Brit. J. Urol.*, **1** : 175, 1929.
- 3) Higgins, C. C. : Vesico-intestinal fistula. *J. Urol.*, **36** : 694, 1936.
- 4) Kellogg, W. A. : Vesico-intestinal fistulas. *Am. J. Surg.*, **41** : 135, 1938.
- 5) Abeshouse, B. S., Robbins, M. A., Gann, M. and Salik, J. O. : Intestinovesical fistulas : Report of seven cases and review of literature. *J. A. M. A.*, **164** : 251, 1957.
- 6) 金子与一：結腸腺腫による膀胱腸瘻手術例。日泌尿会誌，**45**：48，1954。（学会発表）
- 7) 百瀬剛一・今井利一・奈良林定：膀胱腸瘻。日泌尿会誌，**46**：686，1955.

- 8) Barnes, R. W. and Hill, M. R. : 13) より引用.
- 9) Mayo, C. W. and Blunt, C. P. : Vesico-sigmoidal fistulas complicating diverticulitis. *Surg. Gyne. & Obst.*, **91** : 612, 1950.
- 10) Williams, R. J. : Vesico-intestinal fistula and Crohn's disease. *Brit. J. Surg.*, **42** : 179, 1954.
- 11) Peters, H. Jr. : 5), 13) より引用.
- 12) Mc Sherry, C. K. and Beal, J. M. : Sigmoidovesical fistulae complicating diverticulitis. *Arch. Surg.*, **85** : 1024, 1962.
- 13) Milner, W. A., Stapleton, M. J. and Mamonas, C. : Intestinovesical fistula due to ingested dental plate. *J. Urol.*, **67** : 313, 1952.
- 14) Ewell, G. H. : Intestinovesical fistula. *J. Urol.*, **71** : 603, 1954.
- 15) Goodwin, W. E., Winter, C. C. and Turner, R. D. : Fistula between bowel and urinary tract. *J. Urol.*, **84** : 95, 1960.
- 16) Goldman, H. J. and Glickman, S. I. : Ureteral obstruction in regional ileitis. *J. Urol.*, **88** : 616, 1962.
- 17) Gray, F. W. and Newman, H. R. : Granuloma of the bladder associated with regional ileitis : A case report. *J. Urol.*, **78** : 393, 1957.
- 18) Kelly, H. A. and Mac Callum, W. G. : Pneumaturia. *J. A. M. A.*, **31** : 375, 1898.
- 19) Riley, F. G. and Bragdon, F. H. : Pneumaturia in diabetes mellitus : Report of a case. *J. A. M. A.*, **108** : 1596, 1937.
- 20) Lamphier, T. A., Tierney, T., Wickman, W. and Siegel, L. : Vesicoenteric fistula formation complicating diverticulitis. *Surg.*, **45** : 858, 1959.
- 21) Hafner, C. D., Ponka, J. L. and Brush, B. E. : Genitourinary manifestations of diverticulitis of the colon. *J. A. M. A.*, **179** : 76, 192. 1962.
- 22) Gray, F. W. and Newman, H. R. : Granuloma of the bladder associated with regional enteritis : A case report. *J. Urol.*, **78** : 393, 1957.
- 23) Bourne, R. B. : New aid in the diagnosis of vesicoenteric fistula. *J. Urol.*, **91** : 340, 1963.
- 24) 植田 : 7) より引用
- 25) 大越正秋・村上 守・石井澄子・生亀芳雄・馬場弘二郎 : 膀胱陰瘻および腸瘻の手術, 特に傍腔到達法について. *手術*, **6** : 514, 1952.
(1967年6月19日特別掲載受付)

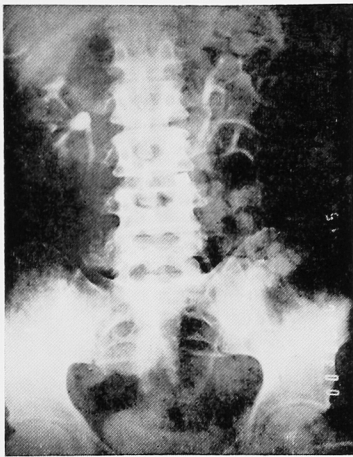


図1 排泄性腎盂造影 15分像
ガス像高度であるが、上部尿路に著変はない。

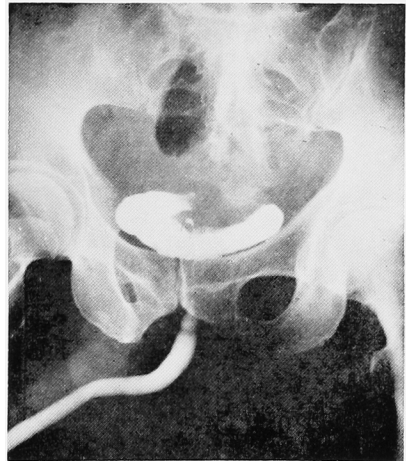


図2 尿道膀胱造影像。

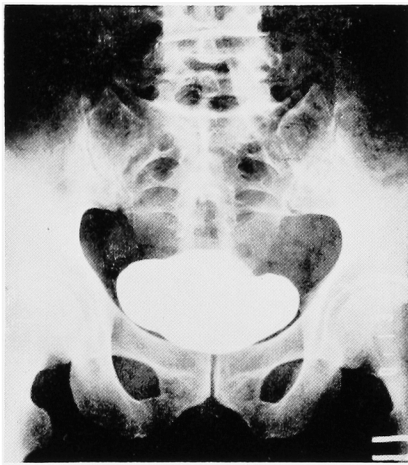


図3 膀胱造影 正面像。

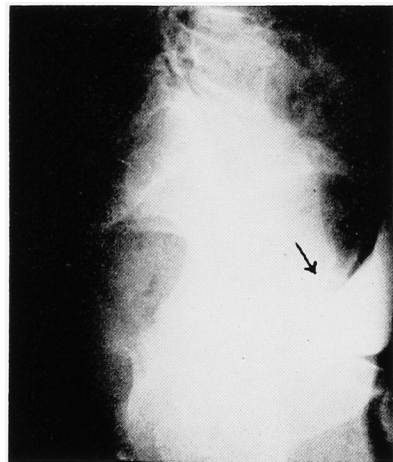


図4 膀胱造影 側面像
後方からの圧迫を示す



図5 蹲居背面膀胱造影像
左後方からの圧迫を示す。



図6 精嚢造影像
左精嚢は内方へ転位している。

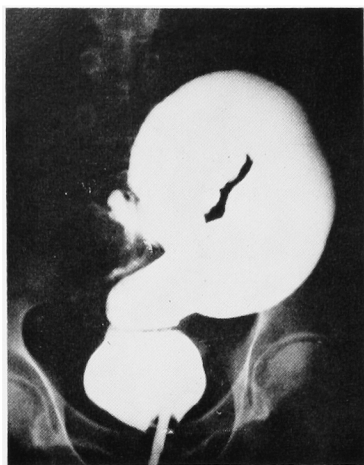


図7 注腸造影像.
S状結腸中部に高度の狭窄を示す.

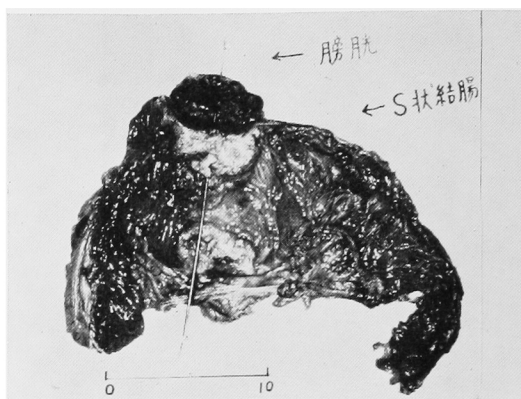


図8 剔出標本
S状結腸腫瘍中心部と、膀胱壁との交通を認める.



図9 S状結腸腫瘍組織像.
乳頭状腺癌で炎症性反応もみられる
(H. E. 染色×600)

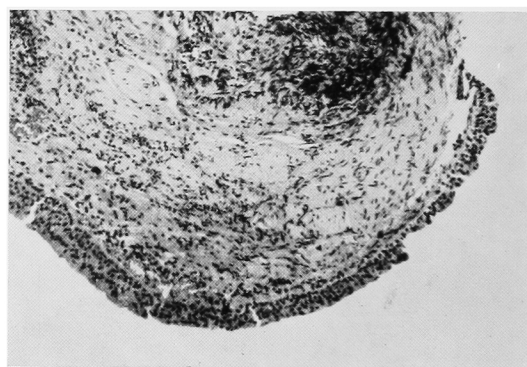


図10 瘻孔近接部膀胱壁組織像
炎症性反応が強い.
(H. E. 染色×600)