

症例報告

左水腎症を伴ったS状結腸憩室炎の1例

那須南病院外科, 廣田外科病理研究所*

笹沼 英紀 俵藤 正信 宇井 崇
関口 忠司 廣田 紀男*

症例は70歳の男性で発熱, 左下腹部痛, 食欲不振を主訴に近医受診しUS上S状結腸壁の肥厚を指摘され紹介となった。左下腹部に圧痛を伴う腫瘤を触知し, 血液検査でWBC 16,290/ μ l, CRP 11.47mg/dl, CA19-9 100.5U/mlと上昇していた。注腸検査では直腸からS状結腸に約12cmの狭窄像を認めた。CTでは同部位に著明な壁肥厚像, 憩室, 直腸周囲のリンパ節腫脹と左水腎症を認めた。保存的治療が限界となり, 悪性腫瘍による尿管浸潤を強く疑い開腹手術を行った。S状結腸に炎症を主体とする病変があり尿管が巻き込まれていた。低位前方切除術, 回腸瘻造設術を施行した。病理組織的診断では悪性所見はなく憩室に起因する急性・慢性炎症であった。退院後, 3か月目のCTで左水腎症は改善傾向を示していた。憩室炎は日常遭遇するごく一般的な疾患であるが, 尿管狭窄から水腎症を合併することはまれで, 悪性腫瘍との鑑別が難しい。文献的な考察を加えて報告する。

はじめに

憩室炎は日常遭遇するごく一般的な疾患であるが, 水腎症を来すことは非常にまれである。また, 腸管壁肥厚や消化管狭窄を伴う症例では診断学が発達した現在においても悪性腫瘍との鑑別が困難である。今回, 我々はS状結腸憩室炎で左水腎症となり腸管壁肥厚を伴ったことから, 悪性腫瘍との鑑別に苦慮した1例を経験したので, 若干の文献的な考察を加えて報告する。

症 例

患者: 70歳, 男性

主訴: 発熱, 左下腹部痛, 食欲低下

既往歴: 腰痛症, 前立腺肥大症

現病歴: 2003年11月下旬, 食欲不振, 発熱, 下腹部痛を主訴に近医受診。炎症所見の上昇と, 腹部超音波検査でS状結腸の壁肥厚を認め, 当院入院となった。

入院時現症: 体温37.4°C。貧血, 黄疸認めず。体表リンパ節は触知せず。左下腹部を中心に手拳大

の腫瘤を触知し, 圧痛と軽い反動痛を認めた。

血液検査所見: 白血球16,290/ μ l, CRP 11.47mg/dlと炎症所見を認めた。また, Hb 11.5g/dlと正球性正色素性貧血を認めた。腫瘍マーカーはCEA 2.0ng/mlと正常であったが, CA19-9は100.5U/mlと上昇を認めた (Table 1)。

尿検査所見: 異常所見は認めなかった。

腹部超音波検査所見: 左水腎症と, 直腸からS状結腸にかけて著明な腸管壁肥厚像を認めた。腹水は認めなかった。

注腸検査所見: 上部直腸からS状結腸に約10~12cmにわたる腫瘤影を欠く区域性狭窄を認めた。肛門側の狭窄縁はなだらかで口側の狭窄縁は急峻であった。狭窄面には正常粘膜ヒダが残存し, 鋸歯状の陰影欠損を認めた (Fig. 1)。

大腸内視鏡検査所見: 肛門縁から約10cmの部位から7~8cmにわたる壁外性圧排を疑う狭窄を認めたが, かりうじて通過可能であった。粘膜面は浮腫状で発赤が散在し, 一部ポリポーシス様に見える部位があった。生検では炎症所見のみで悪性細胞は認めなかった。

腹部CT所見: 左腎盂の拡張があり仙腸関節レ

<2005年6月22日受理>別刷請求先: 笹沼 英紀
〒321-0621 那須郡烏山町中央3-2-13 那須南病院
外科

Table 1 Laboratory data on admission

WBC	16,290 / μ l	γ -GTP	71 U/l
RBC	351×10^4 / μ l	BUN	12.5 mg/dl
Hb	11.5 g/dl	Cr	0.8 mg/dl
Ht	35.1 %	Na	137 mEq/l
Plt	37.0×10^4 / μ l	K	3.7 mEq/l
TP	7.1 g/dl	Cl	101 mEq/l
T-Bil	0.53 mg/dl	CRP	11.47 mg/dl
AST	49 U/l	CEA	2.0 ng/ml
ALT	29 U/l	CA19-9	100.5 U/ml
ALP	292 U/l		

Fig. 1 Gastrographin examination revealed area of narrowing, approximately 12 cm. in length, between sigmoid colon to rectum. There is preservation of mucosal folds in the defect. The constricted ends are somewhat cone-shaped, and there is evidence of irritability, as shown by the "saw teeth" .



ベルで拡張尿管が途絶していた。上部直腸からS状結腸にかけて憩室を伴った著明な壁肥厚像と周囲のリンパ節の腫大を認めた (Fig. 2)。

入院後、絶食、中心静脈栄養による栄養管理、抗生剤投与による保存的治療を行ったが、頻便、排便時腹痛、一過性の左下腿浮腫などの症状も変わり改善傾向がないため、S状結腸の炎症または

Fig. 2 Abdominal CT showed left hydronephrosis (a), wall thickening of the sigmoid colon, some diverticula (b ; white arrow), and some pararectal lymph nodes swelling (b ; black arrow).

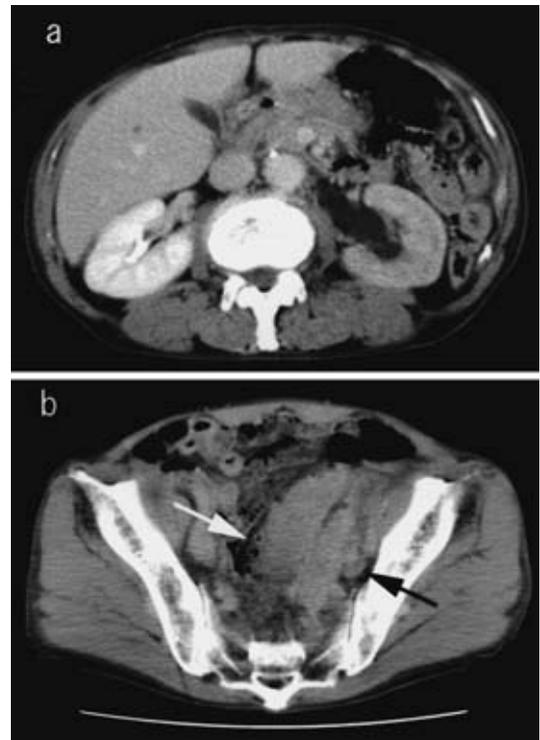


Fig. 3 Resected specimen showed stenosis and wall thickening for about 10cm in distance, covered with normal mucosa.



悪性腫瘍による消化管狭窄から2次的に左尿管が狭窄したと考え、12月上旬(第14病日)開腹手術

Table 2 Cases of hydronephrosis secondary to colon diverticulitis

No.	Author	Year	Age	Sex	Location of hydronephrosis	Treatment
1	Mailer ¹⁰⁾	1928	ND	ND	Lt.	ND
2	Harlin ²⁾	1952	34	M	Lt.	3-stage resection
3	Bevan ¹¹⁾	1961	ND	ND	Rt.	ND
4	McSherry ¹⁾	1962	ND	ND	Lt.	ND
5	Hersch ¹⁵⁾	1963	24	F	Lt.	1-stage resection
6			74	F	Lt.	Colostomy
7	Madsen ¹⁴⁾	1972	51	M	Lt.	1-stage resection
8	Bissada ⁹⁾	1974	55	M	Lt.	1-stage resection
9	Rees ¹⁷⁾	1975	66	F	Lt.	2-stage resection
10			72	F	Lt.	1-stage resection
11	Ng ¹⁶⁾	1975	57	M	Rt.	1-stage resection
12	Siminovitch ⁴⁾	1980	63 (Avg.)	F : 9 M : 7	Lt. : 12 Rt. : 2 Bil. : 2	Colostomy only : 1 1-stage resection : 11 2-stage resection : 4
28	Ruggiero ¹²⁾	1982	50	F	Lt.	2-stage resection
29			44	F	Bil.	3-stage resection
30	Ney ¹³⁾	1986	59	M	Lt.	ND
31			62	F	Rt.	ND
32			73	F	Lt.	ND
33	Kubota ¹⁸⁾	1988	22	F	Lt.	1-stage resection
34	Our case		70	M	Lt.	2-stage resection

< Abbreviation >

DDx : differential diagnosis, ND : not described, POD : post operative day, Rt. : right, Lt. : left,

Bil. : bilateral

Avg. : average, F : female, M : male

を施行した。

手術所見：上部直腸からS状結腸は炎症により全周性に硬化し、左骨盤壁から後腹膜に強固に癒着していた。迅速組織診では悪性細胞は認めなかった。拡張した左尿管はこの中に巻き込まれていた。左尿管を温存し、全周性に硬化した腸管を切除すべく炎症の影響のない下部直腸まで剥離し低位前方切除術、回腸瘻造設術を施行した。

病理組織検査所見：切除標本の粘膜面は正常で5~6個の憩室が認められた (Fig. 3)。約12cmにわたる全周性の壁肥厚を認め、漿膜面には膿瘍を伴う高度の炎症所見を認めた。顕微鏡的には悪性所見はなく、漿膜下層に炎症細胞浸潤を伴った出血と線維化の所見を認めた。憩室に起因する急性・慢性炎症と診断された。また、放線菌症を疑わせる所見はなかった。

術後経過：ドレーン感染を認めたが自然に軽快

し術後40日目に退院となった。退院後1か月目の腹部CTで左下腹部に約3cm大の遺残膿瘍を認めたが、その1か月後のCTでは膿瘍は消失し、左水腎症も改善傾向にあった。術後4か月目に回腸瘻を閉鎖し経過良好で外来通院中である。

考 察

S状結腸狭窄に水腎症を合併していた場合、悪性腫瘍による尿管浸潤が第1に鑑別診断に挙がるが、本症例のように憩室炎などによる良性狭窄も念頭におく必要がある。大腸憩室炎に伴う尿路合併症の発生頻度は約20%と報告され¹⁾、膀胱結腸瘻が4~20%と最多であるが²⁾³⁾、本症例のような尿管狭窄は約5%とまれである⁴⁾。消化管狭窄と水腎症を同時に来す疾患として鑑別を要するものは、転移性大腸癌、クローン病などの炎症性腸疾患⁵⁾⁶⁾、腹部放線菌症⁷⁾⁸⁾などがある。憩室炎を原因とする尿管狭窄例は、1928年以降のPubMedと

Table 3 Roentgenographic findings *

	Diverticulitis		Carcinoma
1.	Spastic bowel with wide transversely arranged folds. "Sawtooth defect"	1.	Bowel adjacent to tumor mass is usually normal
2.	Cone-shaped ends to constricted areas	2.	Sharply defined margins of lesion, often with overhanging edges. "Shelf-like defect"
3.	Long segments of involved bowel	3.	Short segments of involved bowel
4.	Preservation of the mucosal folds	4.	Destruction of mucosal folds
5.	Change in size of the constricted area between examinations	5.	Tendency toward increasing obstruction between examinations
6.	The presence of diverticula	6.	The absence of diverticula
7.	Flexibility at cone-shaped ends as seen by a changing lumen during a single examination	7.	Typical deformity is frequently a convex filling defect
8.	Obstruction without demonstrable tumor	8.	Obstruction with evidence of tumor mass

* From Rowe, R. J., and Kollmar, G. H.²¹⁾

1983年以降の医学中央雑誌を「憩室炎」と「尿管狭窄」または「水腎症」をキーワードとして検索したかぎり、邦文での報告はなく(会議録除く)、欧文で33例と極めて少数であった。本症例を加えた34例をまとめると、平均年齢は59歳(22~74歳)、男性13例、女性18例、症状は腹痛、発熱、排尿障害などの頻度が高かった⁹⁾。憩室炎の部位は全例S状結腸であった。炎症がS状結腸間膜や骨盤内経路に対し側に波及するため^{10)~13)}、水腎症は左側のみならず右側、時に両側にも認められた(Table 2)。

憩室炎の中には悪性腫瘍との鑑別に苦慮する症例がある¹⁴⁾。本症例を加えた34例中8例(23.5%)が鑑別に悪性腫瘍を挙げた^{12)15)~18)}。本症例では血液検査でCA19-9が軽度上昇しており悪性腫瘍を考える一因になった。一般的にCA19-9の良性疾患における偽陽性率は低いとされているが、憩室炎や水腎症でCA19-9が高値を示したという報告¹⁹⁾²⁰⁾もあり、要因となった可能性はある。注腸検査、CTなどのX線診断による鑑別が以前から議論されているが、いまだ決定的な方法がないのが現状である。注腸検査による憩室炎と悪性腫瘍の鑑別をRoweら²¹⁾はTable 3のようにまとめた。本症例の狭窄部は、腫瘤陰影を欠く長い区域性狭窄で一部正常粘膜ヒダが残存し、鋸歯状陰影欠損を伴っていた。また、直腸から狭窄部への移行は緩

やかで、円錐状に移行していたことから悪性腫瘍よりむしろ憩室炎を強く疑う所見であった。しかし、大腸癌の中でも腫瘤影を欠き炎症性腸疾患と類似した形態を示すびまん浸潤型大腸癌との鑑別は極めて困難である。堺ら²²⁾は特徴的な所見を①長軸方向に長い範囲をもった狭窄、伸展不良、辺縁硬化像、②明瞭な腫瘤・潰瘍がみられず、潰瘍があっても病変全体に比べ極小範囲、③粘膜像は多彩、粘膜ひだの肥厚あるいは消失、顆粒状あるいは敷石状の粘膜、④病巣辺縁部の腸管壁が徐々に細くなる(tapering margin)、腸間膜の短縮と罹患腸管の可動性の消失(lack of irritability)と報告した。Table 3に示す憩室炎の所見と非常に共通した所見ではあるが、狭窄部の伸展性、可動性に相違がみられ両疾患の鑑別のポイントとなる可能性がある。CTによる鑑別に関してChintapalliら²³⁾は、肥厚した腸管壁周囲にリンパ節腫大がある場合には悪性腫瘍、ない場合には憩室炎を疑うと報告した。本症例のCTでは肥厚した腸管壁周囲に憩室も伴ったが同時にリンパ節腫大を認め、さらに左尿管が巻き込まれ水腎症になっていたことから悪性腫瘍を第1に疑った。内視鏡で憩室炎とびまん浸潤型大腸癌を鑑別した報告はない。いずれも壁肥厚を主体とする病変のため粘膜の変化に乏しく生検を行ってもfalse negativeとなる可能性がある。本症例でも内視鏡は決定的な検査とはな

りえなかった。超音波検査での報告はないが、憩室炎などの炎症性疾患では腸管壁肥厚の程度を低侵襲かつ経時的に観察できるので、本症例のような観察可能病変に対しては有用である。また、近年、脚光を浴びているPET検査に関して、投与される¹⁸F-FDG(2-デオキシ-2-フルオロ-D-グルコース)が活動性の炎症巣にも集積を認めるので炎症・悪性の鑑別は難しく、また非常に高額な検査であることから現時点での有用性は低いと考えられた。以上から、現時点では両疾患の鑑別には注腸検査が最も有用ではないかと思われた。

治療方針として、狭窄による通過障害のため保存的治療が限界の場合や悪性腫瘍との鑑別が困難である場合は手術療法の適応である²⁴⁾。治療に関した記載のある28例全例が手術療法を選択した。人工肛門造設のみを行った症例が28例中2例(7.1%)、1期的手術が17例(60.7%)、2期的手術が7例(25.0%)、3期的手術が、2例(7.1%)あった。文献中の2期手術は我々が行った2期手術と異なり、1期的に人工肛門を造設し、2期的に腸切除と人工肛門閉鎖を行う方法である。どのような術式を選択するかは、開腹所見によるところが大きい。骨盤内の炎症が高度で腸管切除が不可能と判断された場合、文献で報告されているような2期的手術の適応と考える。本症例のように画像的に良悪性の鑑別が極めて困難な症例では、診断確定のために1期的な腸切除が必要と考えられた。また、本症例の術式は、術前の栄養状態が不良であったこと、肛門側直腸が炎症で浮腫状に肥厚していたこと、吻合部が炎症を伴った膿瘍腔の中に置かれたことを考慮し、縫合不全の可能性を懸念してCovering ileostomyを造設した。術後合併症として遺残膿瘍の形成が34例中3例(8.8%)に認められた。遺残膿瘍の有無、水腎症の経過をみるために術後も腹部CTなどを定期的に行う必要がある。

S状結腸憩室炎による左水腎症というまれな症例を経験した。S状結腸狭窄に左水腎症を合併した場合、原因として悪性腫瘍のみならず憩室炎も考慮に入れて、精査をすすめていく必要があると考えられた。

文 献

- 1) Mcsherry CK, Beal JM : Sigmoidovesical fistulae complicating diverticulitis. *Arch Surg* **85** : 1024—1027, 1962
- 2) Harlin HC, Hamm FC : Urologic disease resulting from nonspecific inflammatory conditions of the bowel. *J Urol* **68** : 383—393, 1952
- 3) Colcock BP, Stahmann FD : Fistulas complicating diverticular disease of the sigmoid colon. *Ann Surg* **175** : 838—846, 1972
- 4) Siminovitch JM, Fazio VW : Obstructive uropathy secondary to sigmoid diverticulitis : *Dis Colon Rectum* **23** : 504—507, 1980
- 5) Gow JG : An appraisal of inflammatory structures of the ureter. *Ann R Coll Surg Engl* **51** : 177—189, 1972
- 6) Siminovitch JM, Fazio VW : Ureteral obstruction secondary to Crohn's disease : a need for ureterolysis ? *Am J Surg* **139** : 95—98, 1980
- 7) de Feiter PW, Soeters PB : Gastrointestinal actinomycosis : an unusual presentation with obstructive uropathy : report of a case and review of the literature. *Dis Colon Rectum* **44** : 1521—1525, 2001
- 8) 鈴木修司, 木村政人, 田中精一ほか : 骨盤炎により直腸尿管狭窄を来した1例. *日消外会誌* **35** : 692—695, 2002
- 9) Bissada NK, Redman JF : Ureteral complications in diverticulitis of the colon. *J Urol* **112** : 454—456, 1974
- 10) Mailer R : Obstructions on diverticula of the colon : a pathological and clinical study. *Lancet* **2** : 51—57, 1928
- 11) Bevan PG : Acute diverticulitis. A review of emergency admissions. *Brit Med J* **1** : 400—404, 1961
- 12) Ruggiero R, Nealon TF Jr : Ureteral obstruction secondary to acute sigmoid diverticulitis. *Urology* **19** : 63—65, 1982
- 13) Ney C, Cruz FS Jr, Carvajal S et al : Ureteral involvement secondary to diverticulitis of the colon. *Surg Gynecol Obstet* **163** : 215—218, 1986
- 14) Madsen CM, Thybo E : Urological complications in diverticulitis of the sigmoid colon. *Acta Chir Scand* **138** : 207—210, 1972
- 15) Hersch RA, Schwabe AD : Left hydronephrosis as a complication of acute sigmoid diverticulitis. *Gastroenterology* **45** : 269—273, 1963
- 16) Ng KK, Tan KM, Lim KT : Right hydronephrosis and vesicocolic fistula complicating sigmoid colonic diverticulitis : report of a case. *Dis Colon Rectum* **18** : 623—625, 1975
- 17) Rees BI, Bolton PM : Ureteric obstruction due to sigmoid diverticulitis. *Br J Surg* **62** : 247—249, 1975

- 18) Kubota Y, Kawamura S, Ishii N et al : Ureteral obstruction secondary to sigmoid diverticulitis. *Urol Int* **43** : 359—361, 1988
- 19) Nakamura T, Maruyama K, Kashiwabara H et al : Diverticulitis causing a high serum level of carbohydrate antigen 19-9 : report of a case. *Surg Today* **32** : 282—284, 2002
- 20) Inayama Y, Uesato M, Takase K et al : Immunohistochemical study of CA 19-9 and SPan-1 in cases of hydronephrosis. *Urol Int* **57** : 93—98, 1996
- 21) Rowe RJ, Kollmar GH : Diverticulitis of the colon complicated by carcinoma. *Int Abstr Surg* **94** : 1—9, 1952
- 22) 堺 勇二, 瀨上忠彦 : びまん浸潤型大腸癌. 別冊 日本臨牀—領域別症候群シリーズ No.6. 消化管症候群. 下巻. 金原出版, 東京, 1994, p632—635
- 23) Chintapalli KN, Chopra S, Ghiatas AA et al : Diverticulitis versus colon cancer : differentiation with helical CT findings. *Radiology* **210** : 429—435, 1999
- 24) 長谷和生, 望月英隆, 山本哲久ほか : 大腸憩室症手術症例の検討. *日消外会誌* **20** : 2735—2740, 1987

Left Hydronephrosis Complicated with Sigmoid Colon Diverticulitis

Hideki Sasanuma, Masanobu Hyodo, Takashi Ui,
 Chuji Sekiguchi and Norio Hirota*
 Department of Surgery, Nasu-Minami Hospital
 Hirota Institute for Surgical Pathology*

We report a rare case of left hydronephrosis secondary to sigmoid colon diverticulitis. A 70-year-old man was admitted with left lower abdominal pain, fever, appetite loss, and a palpable mass in the left iliac fossa. Hematological examination revealed anemia and an inflammatory reaction. A gastrographin contrast enema showed colonic stenosis, approximately 12cm long, extending from the sigmoid colon to the rectum. Abdominal CT and US revealed left hydronephrosis and colonic wall thickening, with some diverticula and lymph node swelling. Colonic endoscopy showed a reddish stenotic colon and irregularities, but there no cancer cells in the biopsy tissues. Based on these findings, we conducted a surgical exploration with a preoperative diagnosis of acute diverticulitis or diffusely infiltrating carcinoma of the colon, then performed low anterior resection with ileostomy preserving the left ureter, which was involved by the inflamed tissue. Histopathologically, the resected specimen showed multiple diverticula with marked inflammation, but no evidence of malignancy. An abdominal CT scan performed 3 months after surgery showed less dilatation of the left ureter. Although hydronephrosis secondary to ureteral occlusion is usually associated with malignancy, other rare possibilities, including colonic diverticulitis, as reported in the case, must also be considered.

Key words : sigmoid diverticulitis, hydronephrosis, carcinoma

[*Jpn J Gastroenterol Surg* **39** : 120—125, 2006]

Reprint requests : Hideki Sasanuma Department of Surgery, Nasu-Minami Hospital
 3-2-13 Chuo, Karasuyama-machi, Nasu-gun, 321-0621 JAPAN

Accepted : June 22, 2005