

虫垂 S 状結腸瘻の 1 例

大津赤十字病院外科, 同 病理*

諏訪 裕文 馬場 信雄 出村 公一 今村 卓司
 石上 俊一 田村 淳 高本 充章 小川 博暉
 雑賀 興慶* 坂梨 四郎

症例は 64 歳の男性で, 下腹部痛と発熱を主訴に来院した。注腸造影検査で S 状結腸の壁不整と同部からのバリウムの漏出像を認めた。骨盤 CT では, S 状結腸と回盲部の近傍にバリウムの貯留と考えられる高吸収域を認めたが, 明らかな腫瘤は指摘されなかった。1 か月半の経過観察で臨床症状は軽減したが, 悪性疾患も否定できず開腹手術を施行した。虫垂に著明な炎症所見が見られ, その先端が強固に S 状結腸と癒着していたため虫垂と S 状結腸を一塊として摘出した。摘出標本では虫垂の先端と S 状結腸の間に, ソンデが通る程度の細い瘻孔を認めた。病理組織像は, 虫垂に強度の炎症が認められ, 虫垂炎が原因となり S 状結腸へ瘻孔を形成したものと考えられた。虫垂 S 状結腸瘻は良性の場合が多く, 今後は慎重な経過観察や腹腔鏡下手術を含めた治療を考慮すべきであると考えられる。

はじめに

虫垂 S 状結腸瘻はまれな疾患であり, その報告例も少ない。今回, われわれは虫垂 S 状結腸瘻の 1 例を経験したので, 文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例: 64 歳, 男性

主訴: 下腹部痛, 発熱

既往歴, 家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 平成 11 年 1 月 4 日, 下腹部痛を自覚した。1 月 13 日, 下腹部痛が強くなるとともに発熱が出現したため, 1 月 14 日近医を受診した。同院での注腸造影検査にて S 状結腸の異常を指摘され, 1 月 20 日に当院を紹介された。

現症: 初診時, 右下腹部に圧痛を伴う腫瘤を触知した。腹膜刺激症状や筋性防御は認めなかった。

血液検査所見: 血液生化学検査では, 軽度の肝機能異常と CRP の軽度上昇が認められたが, そのほか異常値はなかった (Table 1)。

注腸造影検査: S 状結腸の壁不整と同部からのバリウムの漏出像を認めた (Fig. 1)。漏出したバリウムは, 盲腸から造影された虫垂と接していたが, 連続性については確認できなかった。

大腸内視鏡検査: S 状結腸粘膜に限局性の発赤が観

Table 1 Laboratory data

WBC	5,400 /mm ³	TP	8.1 g/dl
RBC	420 × 10 ⁴ /mm ³	T-Bil	0.3 mg/dl
Hb	13.9 g/dl	GOT	46 IU/l
Ht	40.9 %	GPT	70 IU/l
Plt	22.8 × 10 ⁴ /mm ³	ALP	221 IU/l
Stool		LDH	153 IU/l
Occult blood (-)		BS	92 IU/l
Urinalysis		BUN	13 mg/dl
Protein (-)		Cre	0.9 mg/dl
Sugar (-)		Na	143 mEq/l
Occult blood (-)		K	4.1 mEq/l
CRP	1.0 mg/dl	Cl	106 mEq/l

察されたが, 腫瘤は認められなかった。

骨盤 CT: 注腸造影の 2 週間後に施行した骨盤 CT では, S 状結腸と回盲部の近傍にバリウムの貯留と考えられる高吸収域が認められたが, 明らかな腫瘤は指摘されなかった (Fig. 2)。

術前経過: 外来にて 1 か月半の間, 経過観察したところ発熱や腹痛などの臨床症状は軽減し, 右下腹部の腫瘤も触知しなくなった。以上から炎症性疾患を第一に疑い, S 状結腸憩室炎の腸間膜への穿通, あるいは虫垂炎を原因とする回盲部膿瘍の S 状結腸への穿孔排膿の可能性などを考えた。CT 画像上, 明らかな腫瘤は認められなかったが, 癌や非上皮性悪性腫瘍も否定できず, 開腹手術を施行した。

< 2001 年 10 月 31 日受理 > 別刷請求先: 諏訪 裕文
〒520 8511 大津市長等 1 1 35 大津赤十字病院
外科

手術所見：全身麻酔下に，下腹部正中切開にて開腹した．虫垂に著明な炎症所見が認められ，虫垂の先端が強固にS状結腸と癒着していた．虫垂とS状結腸のいずれにも肉眼的に悪性所見は認められなかった．S

Fig. 1 Barium enema examination shows an irregular shaped wall in the sigmoid colon and extravasation of barium from that portion (prone position)



状結腸の漿膜側の炎症所見が強いことから瘻孔部閉鎖を断念し，虫垂切除術およびS状結腸切除術を行い，一塊として標本を摘出した．

摘出標本肉眼所見：虫垂の先端とS状結腸の間に，ゾンデが通る程度の細い瘻孔を認めた (Fig. 3). 虫垂粘膜に著明な炎症所見を認めたが，悪性所見は見られなかった．

病理組織学的所見：瘻孔部分は，肉芽組織で覆われていた．虫垂は強度の炎症のために粘膜が一部剥脱しており，粘膜下には好中球を中心とした著明な炎症性細胞の浸潤および細菌感染叢が認められ，蜂窩織炎性虫垂炎の像を呈していた (Fig. 4). 一方，S状結腸にも漿膜側に炎症性細胞の浸潤が認められたが，粘膜面の著変はなかった．以上の所見から，虫垂炎が原因となりS状結腸への瘻孔を形成したと考えられた．

術後経過：経過は良好で，術後第6日目から経口摂取を開始し，術後第20日目に軽快退院した．退院後，愁訴は消失した．

考 察

虫垂S状結腸瘻はまれな疾患で，我が国では1983年の板野らの報告以来，自験例を含めて15例しか報告されていない (Table 2)³⁻¹⁴⁾ . 15例のうち10例は虫垂炎を原因疾患としており，虫垂の著明な炎症が進展し，隣接したS状結腸に穿孔排膿して瘻孔を形成したとされている．虫垂炎10例のうち1例では，S状結腸癌

Fig. 2 Computed tomography shows a high density area near ileocecal lesion (arrow)

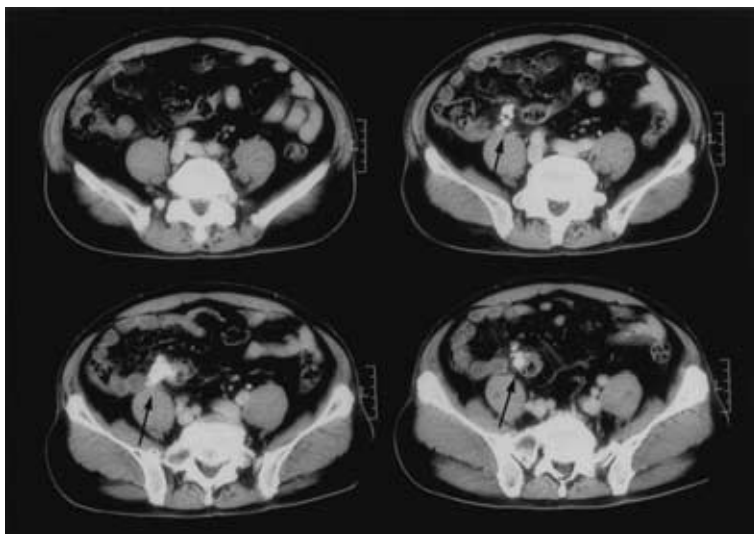
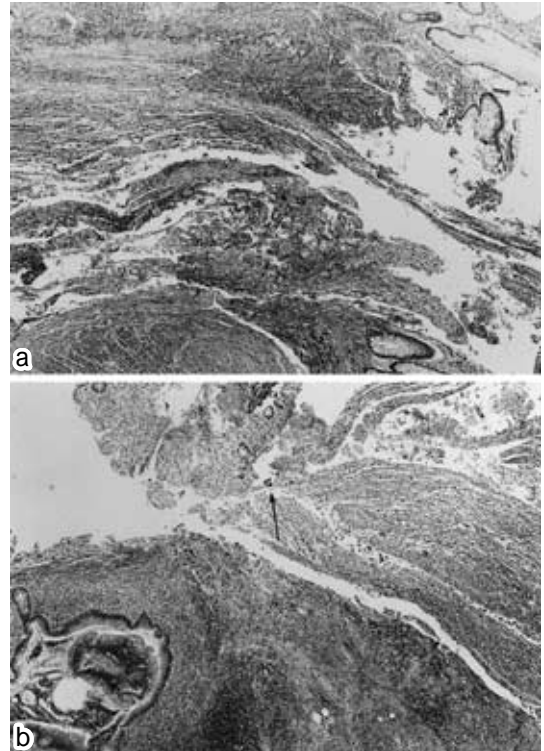


Fig. 3 Macroscopic appearance of resected specimen shows a fine fistula between sigmoid colon and appendix.



の併存が認められた¹⁾。原因が虫垂癌の場合もあり、S 状結腸に浸潤して瘻孔を形成した症例が 2 例報告されている²⁾³⁾。残りの 3 例は、虫垂炎が疑われるが確定できない症例や虫垂炎と憩室炎の両方の所見がみられ、いずれとも断定できない症例とされている⁴⁾¹⁰⁾¹¹⁾。欧米では、S 状結腸の憩室炎によって生じた結腸周囲炎が虫垂を巻き込み瘻孔を形成した症例が報告されている^{15)~17)}。本邦の虫垂 S 状結腸瘻は 11 歳の 1 例を除いて中高年に発症し、性差はない。ほとんどの症例が下腹部痛で発症しているが、理学所見で腹膜刺激症状や筋性防御は認められない場合が多い (Table 2)^{7)~14)}。血液検査成績上、末梢白血球数は 3 例のみ異常高値を示し、他の症例は正常範囲であった (Table 2)。発症から手術までの期間は 10 日間から 2,3 週以上が多く、通常の急性虫垂炎とは臨床経過が異なっている。下腹部に腫瘤を触知した症例が 4 例報告されているが、2 例では経過観察するうちに縮小したとされている。緊急手術が施行された症例は少なく、術前に種々の画像検査が施行されている。注腸造影検査は 15 例中 12 例に行われ、半数の 6 例で虫垂と S 状結腸の間に瘻孔が確認された。原因が良性疾患の症例のうち、自験例のように S 状結腸の壁不整を指摘された症例は報告されていない。大腸内視鏡検査は 8 例に施行され、2 例では

Fig. 4 Histopathological examination shows fistula surrounded by granulation tissue between the sigmoid colon (a) and appendix (b) The submucosal lesion of the appendix showed severe infiltration of neutrophils and bacterial colonies (arrow)



瘻孔を確認してカニキュレーションを行い、造影により確定診断が行われている¹⁰⁾¹²⁾。内視鏡検査中、送気により排膿が認められることもあるという¹⁾¹⁴⁾。癌が原因あるいは併存疾患となった 3 例では、いずれも注腸造影検査と大腸内視鏡検査により、術前に悪性と診断されている。病理組織像では虫垂炎の炎症が著明なことが多く、10 例中 5 例で壊疽性虫垂炎の診断であった¹⁾⁶⁾⁷⁾⁹⁾¹⁴⁾。

虫垂 S 状結腸瘻の治療は 15 例中 1 例を除き手術が施行されている。通常、術式としては虫垂切除術および瘻孔部閉鎖で十分とされており¹⁸⁾、15 例中 9 例に施行された。S 状結腸癌が併存した 1 例では S 状結腸切除と虫垂切除、虫垂癌の 2 例では郭清を伴う回盲部切除がそれぞれ施行されている。

近年、下部消化管の瘻孔に対する腹腔鏡下修復術が欧米で報告されている¹⁹⁾。さらに本邦で、胃結腸瘻に

Table 2 Reported cases of sigmoid-appendiceal fistula in Japan

Authors	Year	Age /Sex	Chief Complaint	Fever	Mass	Blumberg's Sign	Muscular Defence	WBC (/mm ³)	Treatment	Primary Disease	Period [†]
Itano	1983	75/M	Pain Melena	-	+	-	-	4,300	Appendectomy Sigmoidectomy	Appendicitis Sigmoid Cancer	7M
Yamada	1984	67/F	Mass	-	+	-	-	5,900	Ileocecal resection Closure*	Appendiceal Cancer	1Y
Toyama	1984	69/M	Pain	+	+	-	-	25,000	Appendicitis Closure	Appendicitis	2W
Tokimitsu	1984	62/F	Pain	-	-	n.d.	-	7,200	Appendectomy Closure	Appendicitis ? diverticulitis ?	3W
Baba	1986	70/M	Pain	+	+	n.d.	n.d.	8,600	Operation**	Appendicitis	10D
Hirata	1987	49/M	Pain	-	-	-	-	6,300	Appendectomy Closure	Appendicitis	11D
Takahata	1989	11/F	Pain	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Operation	Appendicitis	n.d.
Matsubara	1990	52/F	Pain	-	-	+	-	7,500	Appendectomy Closure	Appendicitis	2Y
Inoue	1991	58/M	Pain	+	+	n.d.	n.d.	8,900	Ileocecal resection Sigmoidectomy	Appendicitis	1M
Toyama	1992	57/M	-	-	-	-	-	4,300	Appendectomy Closure	Appendicitis ?	6M
Kuriyama	1992	60/F	Pain	-	-	n.d.	n.d.	n.d.	Appendectomy Closure	Unknown	3M
Suzuki	1993	70/F	-	-	-	-	-	7,100	Observation	Appendicitis	
Kato	1993	48/M	Pain Diarrhea	-	-	-	-	12,000	Ileocecal resection Closure	Appendiceal Cancer	10D
Hoshino	1994	66/M	Pain	-	-	n.d.	+	11,190	Appendectomy Closure	Appendicitis	2W
Our case	2000	64/M	Pain	+	+	-	-	5,400	Sigmoidectomy Appendectomy	Appendicitis	2M

Closure*, closure of fistula; Operation**, not informative of operative method, Period[†], time from initial symptom to operation; Y, year; M, month; W, week; D, day; n.d., not described.

対して腹腔鏡下に瘻孔を切離し、瘻孔大網充填術および結腸瘻孔単純器械縫合閉鎖術を施行した1例が報告された²⁰⁾。虫垂S状結腸瘻を術前に確定診断できれば、本疾患に対して腹腔鏡下の瘻孔切離および虫垂切除術を適用できる可能性がある。

虫垂炎を原因疾患とする虫垂S状結腸瘻10例のうち整腸剤の投与のみで、長期間経過観察されている症例も1例報告されている¹²⁾。しかし、保存的治療でいったん軽快後、腹痛や発熱が再度出現し、手術が施行された場合もある⁹⁾¹¹⁾。虫垂S状結腸瘻の治療については、慎重な経過観察や腹腔鏡下手術の可能性を模索しながら、炎症が高度であると予想される場合は開腹手術を考慮する、といった柔軟な姿勢が必要であると思われる。

稿を終えるにあたり、患者さんを御紹介いただきました

ローズ診療所の青地 一先生に深謝致します。

文 献

- 1) 板野 聡,井上 真,守屋直人ほか: S状結腸癌を併存し発見しえた虫垂S状結腸瘻の1例. 消外 6: 247-250, 1983
- 2) 山田 稔,川谷俊夫,田村矩章ほか: 回腸とS状結腸に瘻孔形成をきたした虫垂瘻の2例. 内科 56: 588-591, 1985
- 3) 外山久太郎,一原 亮,木田光広ほか: IgG型M蛋白血症に合併した急性虫垂炎によると思われるS状結腸瘻の1症例. 診断と治療 72: 310-313, 1984
- 4) 時光昭二,江口孝行,佐藤義信ほか: 虫垂S状結腸瘻の1例. 外科診療 26: 1205-1208, 1984
- 5) 馬場正道,片倉重弘,岡本平次ほか: S状結腸瘻を形成した虫垂炎の1例. 昭和医会誌 46: 308, 1986

- 6) 平田 勝, 紙田信彦, 長堀順二ほか: 虫垂 S 状結腸瘻の 1 例. 消外 10: 1591-1593, 1987
- 7) 高畑隆臣, 北村元男, 文 吉雄ほか: S 状結腸への穿通, 排膿をきたした急性虫垂炎の 1 例. 岡山医学会誌 101: 400, 1989
- 8) 松原充徳, 金子正二, 千代反田晋ほか: 虫垂 S 状結腸瘻の 1 例. 日救急会関東誌 11: 166-170, 1990
- 9) 井上松応, 恩田昌彦, 山下精彦ほか: 長期に経過観察され S 状結腸瘻孔を合併した壊疽性虫垂炎の 1 例. 日臨外医学会誌 52: 2494, 1991
- 10) 外山久太郎, 野登 誠, 渡辺隆司ほか: S 状結腸に mucosal bridge と虫垂 S 状結腸瘻を形成した 1 例. Gastroenterol Endosc 34: 1358-1363, 1992
- 11) 栗山敦治, 浜田健一郎, 安蘇正和: 虫垂 S 状結腸瘻. 日医新報 3576: 79-80, 1992
- 12) 鈴木保永, 嶋津 達, 上白土啓嗣ほか: 虫垂 S 状結腸瘻の 1 例. Gastroenterol Endosc 35: 2996-2970, 1993
- 13) 加藤宣誠, 小林仁也, 中川 司: 虫垂膀胱瘻, 虫垂 S 状結腸瘻を形成した原発性虫垂粘液囊胞腺癌の 1 例. 日消外会誌 26: 2874-2878, 1993
- 14) 星野洋一, 清崎浩一, 萬代恵治ほか: 虫垂 S 状結腸瘻の 1 例. Gastroenterol Endosc 36: 771-775, 1994
- 15) Dent TL, Harrison TS: Persistent appendiceal-sigmoid fistula. Arch Surg 96: 309-311, 1968
- 16) Libson E, Bloom RA, Verstandig A et al: Sigmoid-appendiceal fistula in diverticular disease. Diagn Imag Clin Med 53: 262-264, 1984
- 17) van Hillo M, Fazio VW, Lavery IC. Sigmoidappendiceal fistula-an unusual complication of diverticulitis. Dis Colon Rectum 27: 618-620, 1984
- 18) 八岡利昌, 望月英隆: 虫垂 S 状結腸瘻. 別冊日本臨床領域別症候群 6. 日本臨床社, 大阪 1994, p693-695
- 19) Joo JS, Agachan F, Wexner SD: Laparoscopic surgery for lower gastrointestinal fistulas. Surg Endosc 11: 116-118, 1997
- 20) 櫻井孝志, 河地茂行, 山本貴章ほか: 腹腔鏡下手術にて根治しえた胃結腸瘻の 1 例. 日消外会誌 33: 467-471, 2000

A Case of Appendiceal-Sigmoid Fistula

Hirofumi Suwa, Nobuo Baba, Kouichi Demura, Takashi Imamura, Shunichi Ishigami, Jun Tamura,
Mitsuaki Koumoto, Hiroki Ogawa, Tatsuyoshi Saiga and Shiro Sakanashi
Department of Surgery and Department of Pathology, Otsu Red Cross Hospital

A 64-year-old man presenting with lower abdominal pain and fever was referred to our hospital. A barium enema examination showed an irregular shaped wall and extravasation of barium of the sigmoid colon. Computed tomography showed a high density area coincident with the extravasated barium near the sigmoid colon and ileocecal region, but no tumorous lesion was noted. The abdominal pain and fever improved after one and a half months of conservative therapy. Open laparotomy was subsequently performed, because a malignant disease could not be ruled out. Severe inflammatory changes were found in the appendix, of which the distal end adhered to the sigmoid colon. En bloc resection of the appendix and sigmoid colon was performed, and a fine fistula was found between them. Histopathological examination confirmed severe inflammatory changes in the appendix and that appendiceal-sigmoid fistula had been caused by appendicitis. In cases of appendiceal-sigmoid fistula, careful observation or low-invasive treatment such as laparoscopic surgery should be also considered in the future.

Key words : appendix, sigmoid colon, fistula

[Jpn J Gastroenterol Surg 35 : 194-198, 2002]

Reprint requests : Hirofumi Suwa Department of Surgery Otsu Red Cross Hospital
1-1-35 Nagara, Otsu, 520-8511 JAPAN