

症例報告

腹膜炎症状を伴わなかった特発性直腸穿孔の1例

函館五稜郭病院外科

目黒 英二 木村 聡元 入野田 崇
早川 善郎 小林 慎 高金 明典

症例は32歳の女性で、腹痛で発症し来院した。腹部XpおよびCT上明らかな腹腔内遊離ガス像を認めたが、下腹部に軽度自発痛のみで触診上は筋性防御・腹膜刺激症状認めなかった。腹膜刺激症状がなかったため、特発性気腹症や腸管嚢胞性気腫症なども考慮したが、消化管穿孔を否定できず腹腔鏡検査を施行した。直腸(Rs部)の漿膜に膿苔の付着とその部位の腸間膜に血腫を認め直腸穿孔の診断にて開腹した。腹膜炎は局限しており、切除後吻合予定腸管の浮腫・炎症所見が軽度しか認められないことから、十分な腹腔内洗浄を行い、1期的に低位前方切除とドレナージを施行し良好な経過で11病日に退院した。大腸の特発性穿孔・破裂はS状結腸に70~80%と多く、直腸発生例は比較的まれであるが、腹膜炎の中でも生体に及ぼす侵襲が大きく全身的な炎症症状を呈し敗血症性ショックへ移行することもあり、予後も不良ことが多い。

はじめに

大腸の特発性穿孔や破裂はS状結腸に多く、直腸の発生頻度は10%未満である。術前の確定診断が困難な場合の予後は不良である。今回、我々は直接の原因となる消化器疾患、外傷のエピソードもなく、Xp, CT上明らかな腹腔内遊離ガス像がみられたが、腹膜刺激所見のみられなかった特発性直腸穿孔の1手術例を経験した。

症 例

症例：32歳，女性

主訴：軽度の下腹部痛

家族歴，既往歴：特記事項なし。

現病歴：2005年4月下旬，腹痛が出現したため近医を受診し，抗生剤，鎮痛剤投薬にて帰宅。その後も症状改善なく2日後，独歩にて当院受診となった。

入院時現症：意識は清明で腹部は平坦・軟。下腹部に軽度の自発痛，圧痛を認めたが，筋性防御や反跳痛は認めなかった。また，腸管蠕動音は減

弱していた。

入院時検査所見：白血球が $9,700/\text{mm}^3$ ，CRPが 13.7mg/dl と炎症反応を呈していた。その他，肝・腎機能に異常は認めなかった。

腹部単純X線写真：右横隔膜下に遊離ガス像を認めた (Fig. 1)。

腹部CT：腹腔内に遊離ガス像を認めたが，腸管に腫瘍性病変や明らかな腹水や門脈内ガス像は認めなかった (Fig. 2)。

上部消化管内視鏡検査：上部消化管に異常は認めなかった。

腹部単純X線写真，CT上，明らかな遊離ガス像を認めたが腹部触診上は軽度の圧痛のみで筋性防御などの腹膜刺激症状は認めなかった。特発性気腹症¹⁾，腸管嚢胞様気腫症²⁾を考慮したが確定診断がつかず，消化管穿孔による汎発性腹膜炎を否定できなかったため，本人・家族の同意を得て診断を兼ねて腹腔鏡検査の方針とした。

手術所見：全身麻酔下にて腹腔鏡にて腹腔内の精査を行った。上腹部，特に肝表面には腹水・膿苔の付着などはなかった。腹膜翻転直上の直腸(Rs前壁)に血腫の形成，膿苔の付着を認めたため

<2006年12月15日受理>別刷請求先：目黒 英二
〒040-8611 函館市五稜郭町38-3 函館五稜郭病院
外科

Fig. 1 An abdominal plain X-ray film (standing position) showed free air below the right diaphragm.



Fig. 2 Abdominal CT showed free air without ascites and intra-potial vein gas.



直腸穿孔の診断とし、下腹部正中切開を付加し開腹手術に移行した。開腹時少量の漿液性淡々黄色の腹水を少量認めた（細菌培養：陰性）のみで、腹膜炎は小骨盤内に限局しており、切除後吻合予定腸管の浮腫・炎症所見が極軽度しか認められないことから、当初はHartmann手術を予定していたが、十分な腹腔内洗浄を行い、1期的に低位前方切除+Drainage術を施行した。

切除標本検査所見：直腸Rs部前壁に穿孔部を認めたが、潰瘍や憩室、腫瘍性病変などの器質的な変化は認めなかった。また腸管壁や腹腔内に異物もみられなかった（Fig. 3）。

病理組織学的検査所見：好中球を主体とする炎

Fig. 3 Resected specimen : A perforated lesion was seen in the rectosigmoid (arrow). Macroscopically, there were no other mucosal changes except perforation.

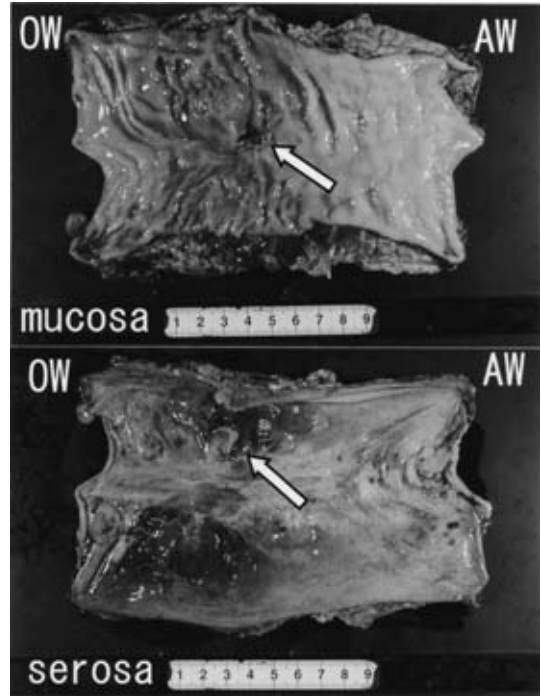


Fig. 4 Histopathological findings of the perforated lesion (Hematoxylin-Eosin stain) : There were hemorrhage and infiltration of neutrophils and no other changes.



症細胞浸潤が主体であり、粘膜は穿孔部辺縁で漿膜側に入り込んでではなく筋層は断裂していた。また、病理組織学的検査上も潰瘍や憩室、腫瘍性病変などの変化は認めなかった（Fig. 4）。

術後経過：術後エンドトキシン吸着（PMX）な

どの特殊治療は必要とせず、良好に経過し、6病日目より経口摂取を開始し、11病日目に退院となり、以後1年3か月以上経過し異常はみられていない。

考 察

明らかな腹腔内遊離ガスを認めたにも関わらず、腹部所見上筋性防御を認めない報告は文献検索上、特発性気腹症¹⁾、腸管嚢胞様気腫症²⁾以外は見つけられなかった。

直腸を含めた大腸穿孔の原因としては、悪性腫瘍、憩室、異物、炎症性腸疾患あるいは下部消化管内視鏡検査や浣腸などの医原性などがあるが、このような原因が考えられないものが特発性と呼ばれており、このような原因不明の大腸穿孔について、Noussias³⁾は idiopathic rupture と呼称することを提唱した。坂部ら⁴⁾は、特発性大腸穿孔を、①穿孔部腸管壁に肉眼的な病変を認めない、②腸管内異物、あるいは通過障害を認めない、③癒着、内ヘルニアなどの腹腔内異常や腹壁ヘルニアが認められない、④腹壁への直達外力、および医療行為による腸管損傷を否定しうる場合、と定義している。また、乾ら⁵⁾は肉眼的には特発性であっても組織学的に憩室が証明されることがあるために病理組織学的検索の必要性を強調している。

本疾患の発生機序としてはさまざまな意見があるが既往に習慣性の便秘があることが多く、その場合は排便時のいきみなどが誘因となり、これに①腸管内圧の異常亢進、②腸管壁の脆弱性、③硬便の蓄積による腸管壁の菲薄化、④壁の過伸展による循環障害、などが加わって発症すると考えられる⁴⁾⁶⁾。単純X線検査上 free air は認められないことが多く、星川ら⁷⁾は腹部単純X線検査における free air の描出は30%前後と低率であると指摘し、術前の確定診断は困難であると報告している。また、発症後、短時間に全身的な炎症症状を呈し、敗血症性ショックとなることが多く、死亡率は30.0%⁶⁾～55.0%⁸⁾と報告され予後不良と報告されている。

下部消化管穿孔は糞便流出に伴う、腸内細菌による細菌性腹膜炎である。したがって、腸内細菌である大腸菌を主とするグラム陰性桿菌と *Bac-*

teroides を主とする嫌気性菌による重症感染症と、それに続く敗血症性ショックに対する対策が重要となる。その診断・治療開始の遅れは敗血症性ショックの遷延による臓器障害を来し多臓器不全に陥る⁹⁾。

直腸破裂・穿孔をも含めた大腸破裂・穿孔の手術法は1期的、2期的かに大別される。1期的手術としては縫合閉鎖、腸切除など、2期的手術としては人工肛門造設、exteriorization(穿孔部外置術)、Hartmann手術(破裂部切除+人工肛門造設)などが選択されるが、糞便などによる腹腔内汚染が軽度の場合は縫合閉鎖などの1期的手術、汚染が重度な場合はHartmann手術などが多い。菅原ら¹⁰⁾の大腸穿孔175例の集計によるとHartmann手術+exteriorization手術で全体の77%と報告している。

ごく早期に診断され手術を施行した症例は穿孔部単純閉鎖も選択できるが、汎発性腹膜炎にまで進行した例ではHartmann手術が好ましいとされるのが一般的で、死亡率は32%と他の術式43～57%に比べて有意に低いとの報告がある⁸⁾。しかし、その際に破裂部の位置が肛門に近い場合にはその操作に難渋すると考えられる。

医学中央雑誌にて「直腸穿孔」「直腸破裂」を keyword として1984年～2005年12月まで検索したところ本症例が37例目(会議録は除く)であった^{10)～35)}(Table 1)。内訳は男性8例、女性20例、不明・記載なし9例であり、平均年齢は71.4歳(29～100歳)であった。穿孔部位はRs:21例、RsRa:3例、Ra:6例、Rb:2例、不明:5例でRs+RsRaで64.9%であった。症状は腹痛がほとんどではあるが、直腸破裂部からの肛門から小腸の脱出が初発症状の報告例もみられた。術式はHartmann手術:22例、単閉鎖+人工肛門造設:8例、単閉鎖:3例であり、術式記載のあった報告例の81.5%に人工肛門造設術が施行されていた。

今回の症例において、憩室炎、潰瘍、腫瘍などの原因を確定する所見は肉眼的・病理組織学的にも認めず、アニサキス症の可能性は抗体を測定していないため否定はできないが、血液像において好酸球増多などの白血球分画異常は認めなかつ

Table 1 Idiopathic perforation of the rectum — Review of the reported cases in Japan 1984-2005 —

No	Author	Year	Age	Gender	Chief complaint	Operative method	Location		Discharge
1	Numata ¹²⁾	1984	76	F	ESTA	simple close	Ra	ant	43d
2	Watanabe ¹⁷⁾	1986	74	F	abd. pain	simple close, covering colostomy	Rs	*	*
3	〃	〃	61	M	abd. pain	simple close, covering colostomy	Rs	ant	15 dead
4	Ozeki ¹⁸⁾	1988	77	F	abd. pain	simple close, covering colostomy	Rs	ant	40d
5	Taguchi ¹⁹⁾	1988	52	F	lower abd. pain, vomiting	simple close, covering colostomy	Rs	*	96d
6	〃	〃	70	F	abd. pain, melena	Hartmann	RsRa	*	58d
7	〃	〃	78	F	lower abd. pain, fever	Hartmann	Ra	*	48d
8	Aiba ²⁰⁾	1991	76	M	*	simple close, covering colostomy	Rs	*	54d
9	Shimayama ²¹⁾	1992	*	*	*	*	Rs	*	*
10	〃		*	*	*	*	Rs	*	*
11	〃		*	*	*	*	Rs	*	*
12	〃		*	*	*	*	Rs	*	*
13	〃		*	*	*	*	Rs	*	*
14	〃		*	*	*	*	Rs	*	*
15	Ishikawa ²²⁾	1992	54	*	*	simple close, covering colostomy	*	*	*
16	〃	〃	77	F	lower abd. pain	Hartmann	Ra	lt	*
17	Takeda ²³⁾	1994	79	F	abd. pain	simple close, covering colostomy	Rs	ant	7M
18	Hoshikawa ⁷⁾	1996	*	*	*	*	Ra	*	*
19	〃	〃	63	F	abd. pain	*	Rs	*	*
20	〃	〃	*	*	*	*	Rs	*	*
21	Miyamoto ²⁴⁾	1997	29	F	abd. pain, melena	Hartmann	Ra	post	51d
22	Hiej ²⁵⁾	1997	100	F	lower abd. pain	Hartmann	RsRa	post	66d
23	Hanazaki ²⁶⁾	1997	93	F	abd. pain, nausea	Hartmann	*	*	40d
24	Matsutomo ²⁷⁾	1998	74	F	*	Hartmann	*	*	*
25	〃	〃	65	M	lower abd. pain	Hartmann	Rs	ant	*
26	Iwase ²⁸⁾	2000	54	M	*	rectal partial resection	*	*	*
27	Nakamura ²⁹⁾	2000	85	F	constipation, lower abd. pain	Hartmann	Rs	post	71d
28	Sekine ¹⁴⁾	2001	63	M	lower abd. pain	Hartmann	Rs	lt	46d
29	Inaki ³⁵⁾	2001	88	M	fever	*	Rb	post	80d
30	Sugawara ¹⁰⁾	2002	81	F	lower abd. pain	Hartmann	Rb	ant	*
31	Hachisuka ³⁰⁾	2002	83	F	*	rectal partial resection, covering colostomy	Ra	post	*
32	Mori ³¹⁾	2003	88	F	ESTA	simple close	Rs	ant	15d
33	Suzuki ¹⁵⁾	2003	86	F	ESTA	simple close	RsRa	ant	15d
34	Fujishima ³²⁾	2003	84	M	lt.lower abd. pain	Hartmann	*	*	*
35	Konishi ³³⁾	2004	57	M	lower abd. pain	Hartmann	Rs	ant	*
36	Mizunuma ³⁴⁾	2004	72	F	lower abd. pain	simple close, covering colostomy	Rs	ant	4M
37	Our case		32	F	abd. pain	low anterior resection	Rs	ant	11d

ESTA : evisceration of the small intestine through the anus

た。異物なども考慮したが問診上否定され原因不明

(特発性)と判断した。穿孔部に他腸管や大網などによる被覆は認めなかったが、漿膜下の血腫が穿

孔部の被覆の役割になったかとも推測された。また、術前明らかな腹腔内遊離ガスを認めたにも関わらず、腹部所見上筋性防御を認めなかった点は不明であるが、直腸より非感染性（無菌性）のガスのみが腹腔内に漏れ出したために腹膜刺激反応が見られなかったと推測した。

文 献

- 1) 和久利彦, 渡辺和彦, 富岡憲明ほか: 成人特発性気腹症の1例. 日臨外会誌 65: 3283—3287, 2004
- 2) 目黒英二, 金森 裕, 山本政秀ほか: 腹腔内遊離ガス像および腸閉塞を合併した腸管囊胞様気腫症の1例. 外科診療 38: 229—232, 1996
- 3) Noussias MP: Spontaneous rupture of the bowel. Br J Surg 50: 195—198, 1962
- 4) 坂部 孝, 依光光一郎, 山形省吾ほか: 特発性大腸穿孔. 外科 32: 684—692, 1970
- 5) 乾 秀, 亀山仁一, 佐々木巖ほか: 特発性大腸穿孔の1例と単発性結腸憩室穿孔の2例. 外科診療 24: 1027—1030, 1982
- 6) 黒島一直, 寺田 宰, 愛甲 孝ほか: いわゆる特発性破裂の病態と治療. 臨外 42: 343—348, 1987
- 7) 星川嘉一, 佐伯光明, 中山文枝ほか: 特発性大腸穿孔のCT像. 日腹部救急医学会誌 16: 585—590, 1996
- 8) Gekas P, Schuster MM: Stercoral perforation of the colon: case report and review of the literature. Gastroenterology 80: 1054—1058, 1981
- 9) 石川雅健: 下部消化管穿孔. 救急医 28: 75—80, 2004
- 10) 菅原章隆, 朝倉武士, 石井利昌ほか: 高齢者にみられた特発性下部直腸穿孔の1例. 日臨外会誌 63: 1737—1740, 2002
- 11) 中川伸生: 消化管穿孔のエックス線診断—特にCTの有用性について—. 日画像医誌 7: 34—45, 1988
- 12) 沼田典久, 長畑洋司, 黒田嘉和ほか: 特発性横行結腸穿孔の1例—本邦特発性大腸穿孔187例の文献的考察. 日本大腸肛門病会誌 51: 490—495, 1988
- 13) Tokunaga Y, Hata K, Nishitai R et al: Spontaneous perforation of the rectum with possible stercoral etiology: report of a case and review of the literature. Surg Today 28: 937—939, 1998
- 14) 関根祐樹, 一瀬亮吾, 福森龍也ほか: 特発性直腸破裂の1例. 日消外会誌 34: 1780—1784, 2001
- 15) 鈴木留美, 川真田明子, 久富伸哉ほか: 小腸脱出を伴った特発性直腸破裂の1例. 日臨外会誌 64: 1692—1695, 2003
- 16) 沼田 稔, 伊藤憲雄, 前田恒雄: 排便時に直腸破裂, 小腸脱をきたした1例. 外科診療 26: 1839—1841, 1984
- 17) 渡辺哲弥, 増田 浩, 石塚文雄ほか: 特発性直腸穿孔2例の経験. 日救急医学会関東誌 7: 400—402, 1986
- 18) 尾関 豊, 小久保光治, 味元宏道ほか: 特発性直腸穿孔の1例. 外科 50: 416—419, 1988
- 19) 田口宏一, 福島 剛, 益子博幸ほか: 特発性直腸穿孔の3例. 北海道外科誌 33: 258—261, 1988
- 20) 饗場庄一, 塩崎秀郎, 松本 弘ほか: 結腸・直腸穿孔37症例の臨床的検討. 日臨外医会誌 52: 2828—2837, 1991
- 21) 高山俊夫, 崎浜正人, 竹智義臣ほか: 特発性大腸穿孔症例の臨床的検討. 日臨外医会誌 53: 2062—2065, 1992
- 22) 石川雅彦, 稲葉雅史, 山崎弘資ほか: 特発性大腸穿孔症例の検討. 日臨外医会誌 53: 1921—1924, 1992
- 23) 武田克彦, 南部裕和, 川部克己: 特発性大腸破裂肛門より小腸脱出を伴った1例. 消外 17: 379—382, 1994
- 24) 宮本康二, 玉木雅人, 山本哲也ほか: 若年者(29歳)に発生した特発性直腸穿孔の1例. 日本大腸肛門病会誌 50: 497—500, 1997
- 25) 日江井賢, 松崎安孝, 弥政晋輔ほか: 100歳女性の特発性直腸穿孔緊急手術の1例. 日臨外医会誌 58: 2099—2101, 1997
- 26) Hanazaki K, Makiuchi A, Igarashi J et al: Surgical treatment of a 93-year-old woman with fecal peritonitis due to spontaneous rectal perforation. 長野赤十字病医誌 11: 24—27, 1997
- 27) 松友寛和, 飯田 豊, 松原長樹ほか: 特発性大腸穿孔症例10例の検討. 日外科系連会誌 23: 837—841, 1998
- 28) Iwase K, Higaki J, Mikata S et al: Ileal perforation due to a Richter hernia at the drian insertion site following an operation for idiopathic rectal perforation: report of a case. Surg Today 30: 66—68, 2000
- 29) 中村知典, 岡村圭祐, 富山光広ほか: 大量下血を伴った特発性大腸穿孔の1例. 北海道外科誌 45: 68—69, 2000
- 30) 蜂須賀康己, 岩川和秀, 梶原伸介ほか: 特発性大腸穿孔症例の臨床的検討. 外科 64: 199—204, 2002
- 31) 森 直治, 岩瀬正紀: 経肛門の小腸脱出を生じた特発性直腸穿孔の1例. 日腹部救急医学会誌 23: 935—938, 2003
- 32) 藤島 護, 河原道子, 長谷聡一郎: 左側結腸或いは直腸病変による腹膜炎の画像的検討. 津山中病医誌 17: 37—43, 2003
- 33) Konishi T, Watanabe T, Kitayama J et al: Successfully treated idiopathic rectosigmoid perforation 7 years after renal transplantation. J Gastroenterol 39: 484—489, 2004
- 34) 水沼和之, 森 雅弘, 辰川自光ほか: 慢性腎不全患者に発症した特発性大腸穿孔の1例. 日臨外会

誌 65 : 1873—1876, 2004
35) 稲木紀幸, 芝原一繁, 船木芳則 : 特発性直腸穿孔

により発症した Fournier's gangrene の 1 例. 日
腹部救急医学会誌 21 : 1389—1393, 2001

A Case of Idiopathic Rectal Perforation without Peritoneal Sign

Eiji Meguro, Toshimoto Kimura, Takashi Irinoda,
Yoshiroh Hayakawa, Makoto Kobayashi and Akinori Takagane
Department of Surgery, Hakodate Goryoukaku Hospital

The patient was a 32-year-old female with abdominal pain. Abdominal X-ray and CT clearly demonstrated free gas in the abdominal cavity. While the patient reported mild spontaneous pain neither muscular guarding nor sign of peritoneal irritation were detected by palpation. Since there were no sign of peritoneal irritation, idiopathic pneumoperitoneum and cystic emphysema of the intestine were suspected, however, we performed diagnostic laparotomy because perforation of the digestive tract could not be excluded. The patient was diagnosed as having rectal perforation based on the presence of pus on the serous membrane and mesenteric hematoma in the rectum (Rs), and laparotomy was performed. Since the peritonitis was localized, and edema and inflammation of the wall of the rectum were very mild, we simultaneously performed anterior excision in the low position and drainage after sufficient rinsing of the abdominal cavity. The postoperative course was good, and the patient was discharged from the hospital 11 days after the surgery. Idiopathic perforation and rupture of the large intestine are most often observed in the sigmoid colon (70-80%), and is rare in the rectum. However, perforation of the rectum causes high invasion and severe inflammatory symptoms, and the patients often develop septic shock. Therefore, the postoperative outcome is generally poor in these cases.

Key words : rectal perforation without peritonitis symptoms, idiopathic rectal perforation

[*Jpn J Gastroenterol Surg* 40 : 769—774, 2007]

Reprint requests : Eiji Meguro Department of Surgery, Hakodate Goryoukaku Hospital
38-3 Goryoukakucho, Hakodate, 040-8611 JAPAN

Accepted : December 15, 2006