

症例報告

術後に Binswanger 病を発症した宿便性直腸穿孔の 1 例

黒石市国民健康保険黒石病院外科

境 雄大 八木橋信夫 原田 治 大澤 忠治

症例は 75 歳の男性で、1 週間の便秘と腹痛を主訴に当院救急外来を受診した。左下腹部に軽度の腹膜刺激症状を認めた。腹部造影 CT にて S 状結腸から直腸に多量の糞便の貯留を認めたが、穿孔所見なく経過観察とした。翌日、炎症反応著増、腹部造影 CT にて直腸壁外への糞便の漏出を認め、宿便性大腸穿孔による汎発性腹膜炎の診断にて緊急開腹術を施行した。上部直腸に 4.0cm の穿孔、腸間膜内への糞便漏出を認め、Hartmann 手術を施行した。術後に多臓器不全、創感染、腹腔内感染を来したが改善した。中枢神経症状が持続し、臨床症状、頭部 CT にて Binswanger 病の診断を得た。臨床症状が安定したため、術後 80 日目に近医へ転院した。痴呆症状を有する高齢者では自覚症状が乏しいことがあり、便秘を伴う突然の腹痛では宿便性大腸穿孔も念頭におき早期診断・早期治療を行うことが肝要である。

はじめに

宿便性大腸穿孔は糞石、硬便により大腸が圧迫壊死に陥り穿孔を来したものとされており、憩室や腫瘍、炎症による穿孔と比較して頻度は少ない。Binswanger 病は脳血管性痴呆のうち大脳半球白質の広範な虚血性病変を特徴とする進行性血管性白質脳症である。今回、我々は術後 Binswanger 病を発症した宿便性直腸穿孔の 1 例を経験したので、若干の文献的考察を含めて報告する。

症 例

患者：75 歳、男性

主訴：腹痛

既往歴：前立腺肥大にて内服治療を受けていた。気管支喘息を指摘されたが放置していた。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：慢性便秘があり、約 1 週間前より排便がなかった。午前 2 時より腹痛が出現し、5 時に当院救急外来を受診した。

入院時現症：血圧 88mmHg、脈拍数 130 回/分、体温 36.6℃ であった。意識清明、両肺野に喘鳴あり。下腹部全体に圧痛と膨満を認めた。左下

腹部に局限して軽度の筋性防御を認めた。

血液検査所見：白血球数 12,000/ μ l、ヘモグロビン 16.9g/dl、CRP 0.2mg/dl。

腹部単純 X 線検査：遊離ガス像を認めなかった。

腹部造影 CT 所見：S 状結腸から直腸は糞便で充満し、径は約 7cm に拡張していた。腹水、腸管外への糞便の漏出、遊離ガス像は認められなかった (Fig. 1)。

入院後経過：排便により硬便が摘出された。宿便性大腸穿孔を否定しえず、当科を紹介・入院となった。明らかな消化管穿孔の所見を認めず、経過観察とした。入院翌日、腹膜刺激症状の増強、検査所見にて白血球 17,400/ μ l、CRP 28.9mg/dl と炎症反応著増、また腹部造影 CT にて直腸壁外への糞便の漏出を認めたため (Fig. 2)、宿便性大腸穿孔による汎発性腹膜炎の診断にて緊急開腹術を施行した。

手術所見：下腹部正中切開にて開腹した。骨盤腔内に少量の漿液性腹水を認めた。上部直腸から直腸 S 状部右壁に穿孔部を認め、腸間膜内から後腹膜にかけて糞便が漏出していた。大腸全体の管腔内に硬便が貯留していた。穿孔部を含め 25cm の腸管切除を行い、Hartmann 手術を施行した。腹

Fig. 1 Abdominal CT on admission showed a significant amount of stool in the markedly dilated rectum. The extrarectal escape of stool was not detected.

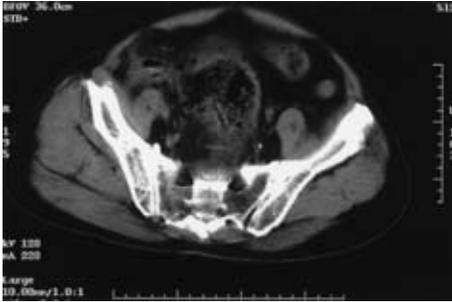


Fig. 2 Abdominal CT on the next day after admission showed the extrarectal escape of stool (arrow). Ascites and free air were not detected.



Fig. 3 Resected specimen of the rectum showed an oval perforation measuring 4.0×3.0 cm.

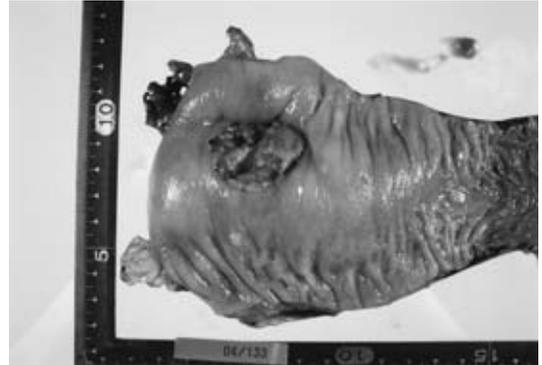
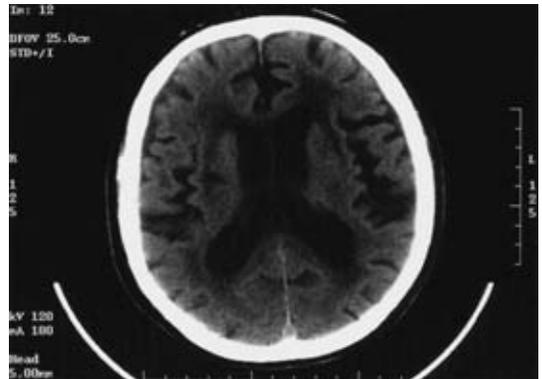


Fig. 4 Brain CT showed multiple lacuner infarction and bilateral leukoaraiosis.



腔内を生理食塩水 10l にて洗浄し、両側横隔膜下、骨盤腔にドレーンを留置した。採取した腹水から細菌は検出されなかった。

切除標本所見：上部直腸から直腸 S 状部右壁に辺縁整で 4.0×3.0cm の類円形の穿孔を認めた (Fig. 3)。他に憩室などの病変を認めなかった。

病理組織学的所見：穿孔部での粘膜・筋層の断裂と直腸壁の著明な浮腫を認めた。外膜側に膿瘍形成を伴い、粘膜下組織まで広範な好中球の浸潤を認めた。穿孔部周囲に憩室などの所見を認めなかった。

以上の臨床経過、手術所見および病理学的所見より、腸管壁の一部が硬便の圧迫により壊死に陥

り穿孔した宿便性直腸穿孔と診断した。

術後経過：術後は全身性炎症反応症候群 (systemic inflammatory response syndrome；以下、SIRS)、呼吸不全、循環不全、腎不全を呈し、重症化した。カテコラミン、利尿剤投与、人工呼吸管理を要したが、術後 7 日目に人工呼吸器より離脱した。全身状態が安定したため、術後 14 日目より経口摂取を開始したが、嚥下障害、痴呆症状が遷延したため術後 19 日目に頭部 CT を施行した。頭部 CT にて両側基底核と大脳半球に多発性ラクナ梗塞と両側性の leukoaraiosis を認めた (Fig. 4)。臨床症状、検査所見より神経内科にて Binswanger 病と診断された。神経症状の軽度の

Table 1 Reported cases of Stercoral perforation of large intestine in Japan

Author	Year	Age	Gender	Past History	Constipation	Free air	Site of Perforation	Size of perforation	Surgery	Prognosis
1 Murata	1981	80	F		+	-	S vent	3cm	Resection	Death (POD8)
2 Yamashita	1987	85	F	Bronchial asthma	+	+	S dors		Hartmann's operation	Alive
3 Chiga	1989	69	M	Mental disease	+	-	S dors	6cm	Hartmann's operation	Death (POD4)
4 Takeyoshi	1990	85	F	Hypertension	+	-	S	1cm	Hartmann's operation	Alive
5 Takeyoshi	1990	72	F	Laparotomy	+	-	S dors	2.5cm	Hartmann's operation	Alive
6 Oshikawa	1990	64	F	Mental disease, Gastric ulcer	+	-	S		Hartmann's operation	Alive
7 Oida	1991	71	F	Hypertension, Laparotomy	+	-	Ra rt	5cm	Hartmann's operation	Alive
8 Kobayashi	1991	76	F	Cerebral infarction	+	+	S vent	4cm	Hartmann's operation	Alive
9 Kobayashi	1991	85	F	Heart failure, pneumonia	+	+	S vent	2.7cm	Hartmann's operation	Alive
10 Ikeda	1992	29	F	Laparotomy	+	-	D		Hartmann's operation	Alive
11 Murakami	1992	64	F	Chronic renal failure	+	+	S vent		Hartmann's operation	Death
12 Murakami	1992	76	F		+	-	S vent		Hartmann's operation	Alive
13 Horiguchi	1993	45	F	Mental disease	+	+	S dors	2.5cm	Left hemicolectomy	Alive
14 Kaneko	1993	84	F	Hypertension, Collagen diseases	+	+	S dors	2cm	Hartmann's operation	Alive
15 Ando	1994	69	F	Cerebral infarction, Laparotomy	+	-	S vent	3.5cm	Resection and anastomosis	Alive
16 Saito	1994	78	M	Hypertension, Cerebral infarction, Atrial fibrillation	+	+	S vent		Hartmann's operation	Alive
17 Hirano	1995	66	M	Hypertension	+	+	Rs	5cm	Hartmann's operation	Alive
18 Tanaka	1996	75	M	Hypertension	+	+	Rs ant	2cm	Hartmann's operation	Alive
19 Aoki	1996	64	F	Laparotomy	+	+	T		Resection and anastomosis	Alive
20 Tanaka	1996	75	F	Hypertension	+	+	Ra ant	2cm	Hartmann's operation	Alive
21 Kasai	1999	87	F	Hypertension, Cerebral infarction, Laparotomy	+	-	S dors	8mm	Hartmann's operation	Alive
22 Hayashi	1999	70	M	Diabetic nephropathy	+	+	Rs dors	2cm	Hartmann's operation	Alive
23 Ikeda	1999	67	F	Collagen disease, Arteriosclerosis obliterans	+	+	Ra-Rs		Hartmann's operation	Alive
24 Kimura	2000	46	F	Laparotomy	+	+	S dors	2cm	Hartmann's operation	Alive
25 Kimura	2000	71	M	Hypertension, Laparotomy	+	-	S-Ra dors	4.5cm	Hartmann's operation	Alive
26 Kimura	2000	65	F	Collagen disease	+	-	S-Ra dors	5.5cm	Hartmann's operation	Alive
27 Kimura	2000	67	F	Hypertension, Laparotomy	+	-	S vent	3cm	Exteriorization	Alive
28 Hirano	2000	69	M	Gastric ulcer	+	+	S vent	2.5cm	Hartmann's operation	Alive
29 Hirano	2000	56	F	Hypertension, Collagen disease, Laparotomy	-	+	S vent	2cm	Hartmann's operation	Alive
30 Nobuhara	2001	55	F		+	-	Rs ant		Hartmann's operation	Alive
31 Ochiai	2002	72	F		+	+	S-Rs	2cm	Closure	Alive
32 Sakamoto	2002	77	M	Mental disease, Lung cancer	+	+	A vent	1cm	Right colectomy	Alive
33 Inaba	2002	78	M	Laparotomy, Tonge cancer	+	-	D dors		Hartmann's operation	Alive
34 Oka	2002	66	F		+	+	S dors	6.5cm	Hartmann's operation	Alive
35 Sato	2003	50	M		+	-	S dors		Hartmann's operation	Alive
36 Kiuchi	2003	94	F	Mental disease	+	-	S dors		Hartmann's operation	Alive
37 Kiuchi	2003	88	F		+	-	Rs-Rs ant	5cm	Hartmann's operation	Alive
38 Murakami	2004	76	F	Chronic renal failure, Stercoral perforation of sigmoid colon	+	+	S	2.5cm	Hartmann's operation	Alive
39 Our case	2005	75	M	Bronchial asthma	+	-	Ra-Rs rt	40cm	Hartmann's operation	Alive

改善を認めたが、嚥下障害が持続するため、術後 27 日目より経管栄養を開始した。術後創感染と腹腔内感染を生じたが、ドレナージにて改善した。症状安定し、術後 80 日目に療養型病院へ転院した。

考 察

宿便性大腸穿孔は硬便や糞石により腸管壁が圧迫壊死により生じた穿孔と定義されており¹⁾、高齢者、長期臥床者や便秘をもたらす薬剤常用者に多いとされる。宿便性大腸穿孔の診断基準として Huttunen ら¹⁾は、1)他に明らかな原因のない丸みを帯びた大腸の穿孔、2)穿孔部近傍の腹腔内ないし腸管内の硬便の存在、3)便秘に伴う急激な腹痛の出現、4)大腸憩室症がないことをあげている。

1983 年から 2004 年 10 月までに医学中央雑誌を用いて検索しえたかぎりでは宿便性大腸穿孔の論文発表による本邦報告例は 38 例^{2)~10)}であった。自験例を含めた 39 例の検討をした (Table 1)。発症年齢は平均 70 歳と高齢者に多く、男女比は 11 : 28 で女性に多かった。穿孔部位は S 状結腸が 66.7% で最も多く、直腸 23.1%、下行結腸 5.1%、横行結腸 2.6%、上行結腸 2.6% であった。穿孔部の壁在は結腸穿孔例では間膜反対側 40.0%、間膜側 36.7%、側壁 3.3%、不明・多発 20.0%、直腸穿孔例では前壁 44.4%、右壁 22.2%、間膜側 11.1%、不明・多発 22.2% であった。結腸穿孔に比べて直腸穿孔では間膜側の穿孔例が少なかった。既往歴としては開腹術 28.2%、高血圧症 25.6%、精神疾患 12.8%、脳梗塞 12.8%、膠原病 7.7%、慢性腎不全 7.7% などの頻度が高かった。脳梗塞例⁴⁾⁶⁾⁹⁾¹⁰⁾のうち Binswanger 病の報告例は自験例のみであった。

Binswanger 病は高度の進行性痴呆と大脳白質の広範な脱髄・変性を特徴とする疾患で、頭部 CT 上の白質のびまん性低吸収域 (leukoaraiosis) が特徴である¹¹⁾。自験例では家族からの病歴聴取により術前にパーキンソンズムなどの皮質下脳血管障害、軽度の痴呆症状を認めており、Binswanger 病が術後に顕在化したと推測された。Binswanger 病では白質の虚血が発症・進行に関与する¹²⁾。白質を灌流する髄質動脈はもとも

と血流量が少ないため、低灌流にさらされると容易に虚血病態が出現する¹²⁾。また、Binswanger 病の急性増悪に関する要因として血液凝固系活性化がある¹³⁾。自験例では SIRS、多臓器不全による白質の低灌流と血液凝固系活性化により Binswanger 病が増悪したと推測された。

近年では宿便性大腸穿孔の死亡率は 14% と減少してきているが、発症から手術までの時間が 24 時間以上で死亡率 33%、48 時間以上では 50% であり³⁾、早期診断、早期治療が重要である。

宿便性大腸穿孔を疑う重要な所見として、便秘の既往、直腸診での硬便の触知、腹部単純 X 線検査・腹部 CT での遊離ガス像、糞石の存在、糞便で充満した腸管などが考えられている³⁾。それに加えて、手術所見 (穿孔部近傍の硬便の存在、憩室や腫瘍など他病変のない類円形、楕円形の穿孔部)、病理組織学的所見 (穿孔部周囲の圧迫壊死所見、粘膜筋層の鈍的な断裂、糞便の壁内の圧入所見など) があげられる³⁾⁴⁾。自験例は検査所見、手術所見、病理組織学的所見から宿便性直腸穿孔と診断したが、腹部 CT が有用であった。

手術に至った診断根拠として、画像診断による腸管外ガス像、糞便の漏出、腹水をあげているものが多い。単純 X 線検査で遊離ガス像を認めれば手術適応の判断は比較的容易であるが、腸間膜側、後腹膜腔への穿孔例では遊離ガス像を認めないこともあり、術前診断・手術適応の決定に苦慮することもある。画像診断上は消化管穿孔の根拠がないが、腹膜刺激症状、ショック、血液生化学検査における炎症反応の増強から汎発性腹膜炎の診断にて開腹術を選択された症例もみられたが、可能であれば穿孔部位の推定、術式を選択のためにも腹部 CT を施行すべきである。腹部 CT においては糞便で充満・拡張した腸管、遊離ガス・後腹膜気腫などの腸管外ガス像、腸管外への糞便漏出が有用な所見である。

自験例においては、受診時にすでに宿便による圧挫により直腸壁に穿孔を生じていたが穿孔部が後腹膜側であったために腹膜炎の症状が軽度であったものと推測される。排便による硬便の除去により穿孔部から腸管内容物が漏出し、腹膜炎症

状が顕在化したと思われる。したがって、自験例のように腹部CTにて糞便で充満した腸管を認めたにもかかわらず、穿孔所見を認めないが穿孔を否定しえない場合には安東ら⁴⁾のようにヨード造影剤を用いた注腸造影X線検査の施行も検討すべきである。また、自験例のように経時的CTが有効な場合もあるため、臨床所見と合わせて経時的CTによる評価も検討すべきである。

宿便性大腸穿孔のほとんどが便秘に起因することから、予防・再発の防止には内科治療による便秘の改善が第1である。しかし、腹痛を伴う宿便に対しては穿孔の可能性もあるため安易な浣腸は避けるべきであり、愛護的な摘便処置に努めるべきである。摘便後は穿孔による腹膜炎症状の出現・増強の有無を注意深く観察し、注腸造影X線検査やCTによる検索も検討すべきである。

宿便性大腸穿孔の治療は開腹手術である。手術術式は exteriorization, Hartmann 手術, 腸切除・吻合と一時的な人工肛門造設, 腸切除と1期的吻合がある。術式の選択は、全身状態、併存疾患の有無、腹腔内汚染状態、穿孔部位などを考慮して決定すべきであるが、多くの場合、人工肛門造設が安全な術式である。自験例においても上部直腸の側壁から腸間膜・後腹膜腔への穿孔、高齢などハイリスクであることから Hartmann 手術を選択した。

文 献

1) Huttunen R, Larmi TKI, Rassen O : Free perfora-

- tion of the colon : etiology and treatment in 44 cases. *Acta Chir Scand* **140** : 535—541, 1974
- 2) 村上三郎, 中島三恵, 吉田 裕ほか : 血液透析中に繰り返し発症した宿便性大腸穿孔の1例. *日本大腸肛門病会誌* **57** : 1—6, 2004
- 3) 木村英明, 小金井一隆, 篠崎 大ほか : 宿便性大腸穿孔の4例. *日本大腸肛門病会誌* **53** : 50—55, 2000
- 4) 安東克征, 中村寿之, 岩瀬正明ほか : 宿便性S状結腸穿孔の1治験例. *外科診療* **36** : 231—236, 1994
- 5) 佐藤行彦, 安土達夫, 佐瀬任宏ほか : 後腹膜気腫をきたしたS状結腸穿孔の1例. *埼玉医会誌* **38** : 199—202, 2003
- 6) 葛西敏史, 佐藤信博, 伊藤達朗ほか : 後腹膜気腫をきたしたS状結腸穿孔の1例. *岩手医誌* **51** : 453—457, 1999
- 7) 稲葉 亨, 岡田晋吾, 秋山有史ほか : 舌癌化学療法中に発症した宿便性大腸穿孔の1例. *道南医会誌* **37** : 221—223, 2002
- 8) 木内俊一郎, 滝 吉郎, 新谷 裕ほか : 宿便性大腸穿孔の2例. *日臨救急医会誌* **6** : 55—59, 2003
- 9) 小林利彦, 中村穰志, 川辺昭浩ほか : 宿便性S状結腸穿孔の2例. *日本大腸肛門病会誌* **44** : 212—216, 1991
- 10) 斎藤正明, 丹野芳範, 石川 厚ほか : 高齢者脳梗塞後遺症患者にみられた宿便性大腸穿孔. *神経内科* **41** : 159—161, 1994
- 11) 坂本静樹, 片山泰朗 : 中枢性脱髄性疾患—Binswanger 病. *日臨* **62** (増) : 327—330, 2004
- 12) 秋口一郎 : 脳血管障害. 井村裕夫, 尾形悦郎, 高久史磨編. *脳血管障害*. 中山書店, 東京, 1996, p244—250
- 13) Tomimoto H, Akiguchi I, Ohtani R et al : Effects of an antithrombin drug in patients with subacute exacerbations of Binswanger disease. *Intern Med* **39** : 966—969, 2000

A Case of Stercoral Perforation of the Rectum Presented with Binswanger's Disease after Surgery

Takehiro Sakai, Nobuo Yagihashi, Osamu Harada and Tadaharu Osawa
Department of Surgery, Kuroishi City Hospital

A 75-year-old man admitted for sudden abdominal pain following constipation for a week was found to have localized peritonitis in the left lower abdomen. Abdominal computed tomography (CT) showed impressive dilation of the sigmoid colon and the rectum containing massive amounts of stool, but no signs of perforation, suggesting conservative therapy. The next day, massive elevation of inflammatory markers and extrarectal escape of stool were seen on CT. Generalized peritonitis due to colorectal perforation was diagnosed and emergency surgery was conducted, revealing an oval 4.0 centimeter perforation in the right wall of the rectum and intramesenteric stool escape. We conducted Hartmann's operation. Although the patient suffered from multiple organ failure and postoperative wound and intraabdominal infection, he recovered, but prolonged neurological and mental symptoms led to a diagnosis of Binswanger's disease based on clinical findings and brain CT. He was transferred elsewhere on postoperative day 80 because neurological and mental symptoms were fixed. In sudden abdominal pain following persistent constipation in elderly patients with dementia, colorectal stercoral perforation must be considered and, if present, diagnosed early and treated promptly.

Key words : stercoral perforation, rectum, Binswanger's disease

[*Jpn J Gastroenterol Surg* 38 : 1767—1772, 2005]

Reprint requests : Takehiro Sakai Department of Surgery, Kuroishi City Hospital
1-70 Kitami-cho, Kuroishi, 036-0541 JAPAN

Accepted : April 27, 2005