

## 症例報告

### 腹腔鏡診断が有用であった高齢者に発症した腸結石を伴う小腸憩室炎の1例

田上 誉史, 正宗 克浩, 吉田 禎宏

JA 徳島厚生連阿南共栄病院外科

(平成30年1月22日受付) (平成30年2月8日受理)

症例は82歳, 男性。心窩部痛と下腹部の膨満を主訴に近医を受診した。翌日には嘔吐症状が出現し, イレウスの疑いで紹介となった。腹部CT検査では上部小腸に内部にlow densityな部分を含む類円形腫瘍を認め, 結石イレウスの術前診断で腹腔鏡下に手術を開始した。腹腔内を検索したところ, 上部空腸に多数の憩室を認めた。腫瘍を体外に受動し, 憩室炎による炎症性腫瘍の診断で空腸部分切除を行った。病理所見では, 高度の好中球浸潤を伴う空腸憩室炎で腸結石を伴っていた。空腸憩室炎はまれであり, 術前診断も困難な場合がある。病変の局在や多発病変の有無等の検索に腹腔鏡手術が有用であると考えられた。

#### はじめに

小腸憩室症はまれな疾患で, そのほとんどは無症状である<sup>1)</sup>。臨床症状としては, 消化管出血<sup>2)</sup>あるいは腸閉塞, 憩室炎<sup>3)</sup>, 穿孔<sup>4,5)</sup>で発見される<sup>6)</sup>。今回, 術前診断が困難であった高齢者の腸石を伴う空腸憩室炎を経験し, 病変の局在診断や多発憩室の有無等の診断について腹腔鏡診断が有用であった1例を経験したので, 文献的考察を含め報告する。

症例: 82歳, 男性。

主訴: 心窩部痛, 嘔吐。

既往歴: 特記事項なし。

現病歴: 心窩部痛と下腹部の膨満を主訴に近医を受診し

た。腹部超音波検査で腫瘍性病変を認め(図1), 翌日には嘔吐等の症状が出現し, イレウスの疑いで紹介となった。

入院時現症: 身長163cm, 体重55kg, 意識清明, 体温37.2度, 心拍数97/min, 血圧142/54 mmHg。上腹部に圧痛を認めたが, 明らかな反跳痛や筋性防御は認めなかった。検査所見: WBC 11,800/ $\mu$ l, CRP 3.34 mg/dlで軽度の炎症所見を認めた。貧血なく, 肝機能および腎機能に異常を認めなかった。

腹部CT所見: 上部小腸に3cm大の内部がlow densityな部分を含む類円形の腫瘍を認めた(図2)。明らかな腹水やfree airを認めず, 胆石あるいは胃石による結石イ

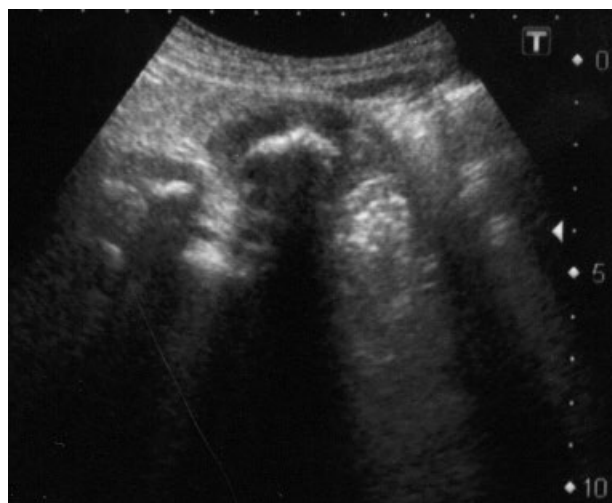


図1 境界明瞭な類円形の腫瘍を認め, 内腔に acoustic shadow を伴う high density mass を認めた。

レウスの術前診断で手術の方針とした。

手術所見：全身麻酔下、右上腹部に約3 cmの小切開をおき腹腔鏡下单孔式手術を開始した。腹腔内を検索したところ、上部空腸に多数の憩室を認めた(図3)。胆嚢に炎症性変化なく、胆嚢十二指腸瘻は認めなかった。炎症性腫瘍を体外に受動し、憩室炎による腫瘍性病変の診断で空腸部分切除を行った(図4)。

切除標本の肉眼所見：腸間膜側に3 cm大の炎症性腫瘍

を認めた。剖面では憩室内腔に充満する状態で黄色の結石を認めた。明らかな穿孔・穿通は認めなかった(図5)。病理組織所見：憩室には固有筋層はなく、粘膜下層には繊維化および浮腫を認めた。一部に高度の好中球浸潤を認めた。以上より小腸憩室に発生した腸石を伴う仮性憩室炎と診断した(図6)。

術後経過：特記すべき合併症なく、術後9日目に軽快退院した。

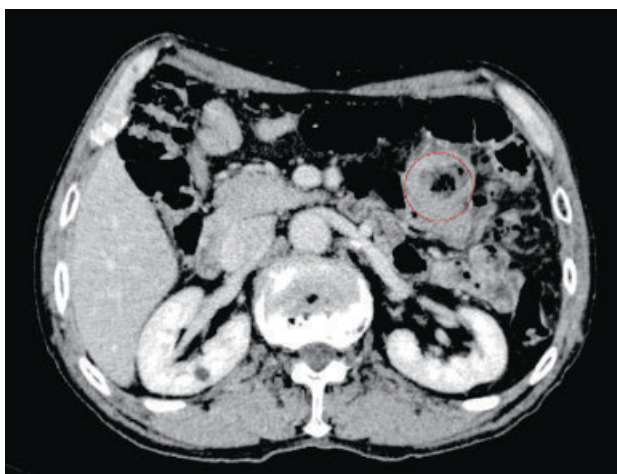


図2 空腸に3 cm大の内部low density areを含む層状の腫瘍を認めた。造影効果は認めなかった。

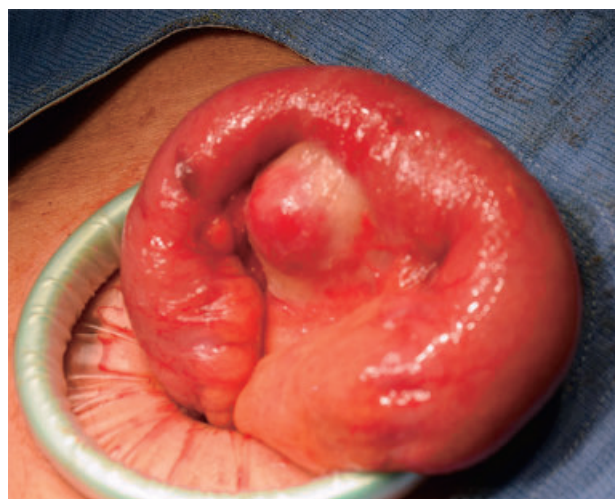


図4 腸間膜側に3 cm大の炎症を伴う腫瘍を認めた。

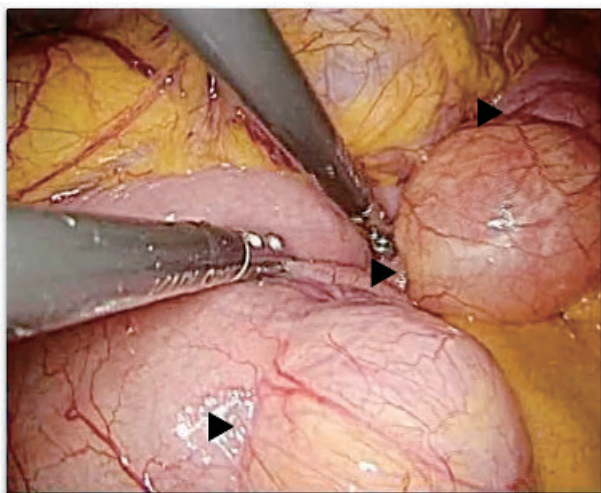


図3 上部空腸に多数の憩室(矢頭)を認めた。



図5 切除標本の剖面では、腫瘍内腔に黄色の結石が充満していた。

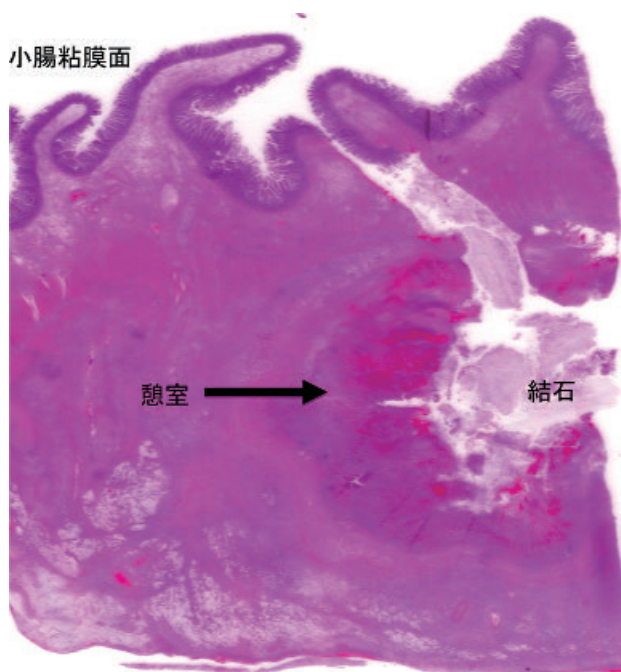


図6 憩室は固有筋層がない仮性憩室で、高度の好中球浸潤を伴っていた。

## 考 察

小腸憩室症はまれな疾患で、そのほとんどは無症状である<sup>1)</sup>。まれに消化管出血<sup>2)</sup>あるいは腸閉塞、憩室炎<sup>3)</sup>、穿孔<sup>4,5)</sup>で発見される<sup>6)</sup>。Meckel 憩室、十二指腸憩室を除けば、その頻度は小腸透視検査では、0.02%から0.42%程度で<sup>3)</sup>、剖検例では、0.06%から4.6%程度と報告されている<sup>3,7)</sup>。Meckel 憩室以外の憩室は高齢者に多く、Treitz 靱帯より50cm までの近位空腸に好発する<sup>8)</sup>。また腸間膜附着側に発生し<sup>9)</sup>、多発性であることが多いとされている<sup>1)</sup>。

診断は、比較的大きいものは上部消化管透視で術前診断が可能である<sup>10)</sup>。しかし上部小腸の憩室は2 cm 以下の小さいものが多く<sup>1)</sup>、また本症例のように急性腹症で緊急手術が予想される場合に上部消化管透視検査は一般的ではない。また上部消化管透視検査で描出された小腸憩室28例のうち同時にCT で診断できたものは2例で

あったと報告されており、小腸憩室自体のCT 診断能は高くない<sup>11)</sup>。穿孔・穿通の場合は、腸閉塞や炎症による周囲の濃度上昇や小腸に隣接したガスを含む腫瘤像に周囲の憩室の存在が確認できれば、腸間膜膿瘍と被覆された小腸憩室穿孔を診断できるとの報告もあり<sup>12)</sup>、実際はこれら二次的所見から腹膜炎として治療され、診断に至るケースが多いとされている。本症例は、結果的に穿孔・穿通はなかった。消化管結石による通過障害の診断で手術を行い、術中に確認できた多数の小腸憩室は術前CT 検査を retrospective にみても確認できなかった。CT 検査の診断能が飛躍的に向上した今日でも、小腸憩室炎の術前診断には注意が必要と思われる。下部小腸憩室では、虫垂炎や大腸憩室炎の術前診断で治療が行われることが多く、正確に術前診断できたものは少ない<sup>13)</sup>。本症例は超音波検査で音響陰影を認め、CT と併せて結石の存在は術前診断可能であったが、憩室炎の診断には至らなかった。小腸憩室に結石が存在する病態を念頭にいれておけば術前診断が可能であったと思われる。

真性腸結石は、腸内容の停滞の伴う Meckel 憩室や十二指腸憩室内に発生しやすいとされている<sup>14-16)</sup>。本症例の小腸憩室は3 cm 程度の比較的大きいもので内腔に停滞がおり、真性結石が発生したと考えられる。腸石により機械的腸閉塞をきたした症例も散見されるが<sup>17-19)</sup>、本症例は憩室内に充満するように存在し、腸管内腔への突出も軽度であり、イレウスの原因としては、閉塞機転よりは局所の炎症による通過障害と考えられた。

本症例は、腹腔鏡補助下に手術を行った。バイタルサインが安定している急性腹症症例に対して腹腔鏡手術が選択される機会が増加している<sup>20-22)</sup>。原因不明の急性腹症に対して腹腔鏡手術の第一の利点は、診断における試験開腹術としての有用性である。本症例でも多数の憩室の存在を同定し、さらに腹水の有無などを確認できた点、また胆嚢十二指腸瘻が腹腔鏡所見からも除外できた点など腹腔鏡下手術は有用であったと考える。

## おわりに

今回、腹腔鏡下に手術を行った腸石を伴った高齢者空腸憩室炎の1例を経験した。小腸憩室炎はまれな疾患であるが、本疾患が疑われ全身状態が安定している場合には、全身診断・治療をかねた腹腔鏡下手術が有用であると考えられた。また高齢者の小腸イレウスの原因として、まれではあるが小腸憩室炎を念頭におくことが必要であると考えられた。

## 文 献

- 1) Tsiotos, G.G., Farnell, M.B., Istrup, D.M.: Nonmeckelian jejunal or ileal diverticulitis: an analysis of 112 cases. *Surgery*, 116(4) : 726-31, 1994
- 2) Mendonca, H.L., Vieta, J.O., Ling, W.S.A.: Jejunal diverticulosis with massive hemorrhage. *Am. J. Gastroenterol.*, 70(6) : 657-9, 1978
- 3) Palder, S.B., Frey, G.B.: Jejunal diverticulosis. *Arch. Surg.*, 123(7) : 889-94, 1988
- 4) Herrington, J.L. Jr.: Perforation of acquired diverticula of the jejunum and ileum: analysis of reported cases. *Surgery*, 51 : 426-33, 1962
- 5) Liu, C.Y., Chang, W.H., Lin, S.C., *et al.*: Analysis of clinical manifestations of symptomatic acquired jejunoileal disease. *World J. Gastroenterol.*, 11(35) : 5557-60, 2005
- 6) Khatri, H.L., Dhall, J.D., Singh, S., Sekhon, G.S.: Jejunal diverticulosis. *Int. Surg.*, 63(2) : 116-117, 1978
- 7) Ross, G.B., Richards, W.O., Sharp, K.W., Bertram, P. D., *et al.*: Diverticular disease of the jejunum and its complications. *Am. Surg.*, 56(5) : 319-24, 1990
- 8) Altmeier, W.A., Bryant, L.R., Wulsin, J.H.: The surgical significance of jejunal diverticulosis. *Arch. Surg.*, 86 : 732-45, 1963
- 9) Baskin, R.H. Jr, Mayo, G.W.: Jejunal diverticulosis: a clinical study of 87 cases. *Surg. Clin. North Am.*, 32 : 1185-96, 1952
- 10) Case, J.T.: Diverticulum of the small bowel other than Meckel's diverticulum. *JAMA*, 75 : 1463-70, 1906
- 11) Fintelmann, F., Levine, M.S., Rubesin, S.E.: Jejunal diverticulosis: findings on CT in 28 patients. *AJR*, 190 : 1286-90, 2008
- 12) Greenstein, S., Jones, B., Fishman, E.K., Cameron, J. L., *et al.*: Small-bowel diverticulitis. CT finding. *AJR*, 147(2) : 271-74, 1996
- 13) Woods, K., Williams, E., Melvin, W., Sharp, K.: Acquired jejunoileal diverticulosis and its complications: A review of the literature. *Am. Surg.*, 74 : 849, 2008
- 14) Gurvits, G.E., Lan, G.: Enterolithiasis. *World J. Gastroenterol.*, 20 : 17819-17829, 2014
- 15) 中田浩二, 高橋恒夫, 永田徹: ムッケル憩室結石の1例. *日消病会誌*, 85 : 1731, 1988
- 16) 塚本忠司, 長谷川格, 太田泰淳, 半羽宏之 他: 憩室内血石による十二指腸傍乳頭憩室穿孔の1例. *日消誌*, 65(8) : 895-899, 1998
- 17) Lopez, P.V., Welch, J.P.: Enterolith intestinal obstruction owing to acquired and congenital diverticulosis. Report of two cases and review of the literature. *Dis. Colon. Rectum.*, 34(10) : 941-4, 1991
- 18) E fremidou, E.I., Liratzopoulos, N., Papageorgiou, M.S., Kouklakis, G., *et al.*: Enterolith Small-Bowel Obstruction Caused by Jejunal Diverticulosis: Report of a Case. *Surg. Today*, 36(11) : 1003-6, 2006
- 19) Buhussan Hayee, Hamed Noor Khan, Talib AI-Mishlab, John F Mcpartlin.: A case of enterolith small bowel obstruction and diverticulosis. *World J. Gastroenterology*, 9(4) : 883-884, 2003
- 20) 柴田智隆, 河野洋平, 平塚孝宏, 赤木智徳 他: 緊急手術としての低侵襲アプローチ —急性腹症への

pros&cons. 外科, 79(9) : 801-804, 2017

- 21) 東正樹, 中村利夫, 倉知清隆, 林忠毅 他 : 腹腔鏡にて診断した回腸憩室穿通による腸間膜膿瘍の1例. 日臨外会誌, 66(5) : 1199-1202, 2005

- 22) Ruh, J., PAUL, A., Dirsn, O., Kaun, M., *et al.* : Laparoscopic resection of perforated Meckel's diverticulum in a patient with clinical symptoms of acute appendicitis. Surg. Endosc., 16 : 1638-1639, 2002

*A case of Jejunal diverticulitis with enterolith in elderly patient  
Which was successfully treated by laparoscopic assisted operation*

*Yoshifumi Tagami, Katuhiro Masamune, and Sadahiro Yoshida*

*Department of Surgery, Anan Kyohei Hospital, Tokushima, Japan*

#### SUMMARY

An 82-year-old man visited his primary care doctor for epigastralgia and lower abdominal fullness. The next day, he was referred to our hospital on suspicion of ileus. Abdominal CT scan revealed dilated intestinal loops and a well-circumscribed mass lesion within the small bowel. We performed an emergency operation based on the diagnosis of secondary enterolith ileus. Laparoscopy demonstrated numerous large diverticula on the dilated jejunum. We removed the inflammatory intestinal mass from the abdominal cavity and partially resected the small intestine. Pathology indicated diverticulitis with enterolith. Jejunal diverticulitis is rare and difficult to diagnose preoperatively. The laparoscopic procedure was useful to detect the location of the inflammatory mass and multiple diverticula. Furthermore, laparoscopy is useful for checking the peritoneal cavity for irregular communication between the gallbladder and the gastrointestinal tract to exclude gallstone ileus in cases of enterolith causing bowel obstruction. Jejunal diverticular disease should be considered in the differential diagnosis of mechanical bowel obstruction, especially in the elderly population.

Key words : Jejunal diverticulitis, enterolith, laparoscopic surgery