

— 症例報告 —

術前に診断し得た回腸憩室穿孔の1例

一瀬 真澄¹⁾, 水本 明良¹⁾, 平野 正満¹⁾
高尾 信行¹⁾, 基 俊介¹⁾, 竹村 しづき²⁾

1) 社会医療法人 草津総合病院 消化器外科

2) 社会医療法人 草津総合病院 病理診断科

抄録： 症例は83歳、女性。主訴は腹痛。3日前より腹痛を訴え、腹満をきたすようになり救急搬送される。右下腹部の自発痛があり、CTで右下腹部や肝表面に free air があり、右下腹部の小腸に憩室を認めた。憩室穿孔による腹膜炎と診断し、緊急開腹手術を施行した。穿孔部位ははっきりしないものの白苔の付着があり、そこを中心に50cmの腸管切除を行った。病理所見では仮性憩室の穿孔による腹膜炎と診断した。小腸憩室は十二指腸憩室と Meckel 憩室を除けば比較的稀な疾患で、空腸に多いとされている。自験例を含めた小腸憩室穿孔・穿通91例の報告例の検討では、穿孔例は空腸に多く、穿通例は回腸に多かった。比較的予後の良い疾患とされるが診断に苦慮することが多く、診断まで4.7~6日かかっており、外科的切除のタイミングが遅れないことが肝要であると考えた。

キーワード： 回腸憩室、穿孔、仮性憩室

はじめに

小腸憩室は稀な疾患であるが、通常は無症状のため偶発的に発見されることが多い。しかし、憩室炎などを契機に穿孔した場合は手術治療を要する。今回われわれは、術前に診断し得た回腸憩室穿孔の1例を経験したので報告する。

症例

患者：83歳、女性

主訴：腹痛

既往歴：心房細動(エドキサパン内服)、一過性脳虚血発作、血管攣縮性狭心症、糖尿病(内服なし)、慢性腎臓病

家族歴：特記事項なし

現病歴：3日前より腹痛を訴え、腹部膨満もきたし救急搬送される。

来院時現症：意識清明 GSC 15(E4V5M6)、血圧 102/54 mmHg、脈拍 77 回/分、呼吸 25 回/分、体温 36.7℃、Quick SOFA スコアは呼吸 22 回以上の1点のみで敗血症は除外。

腹部所見：右下腹部の腹痛、圧痛あり、筋性防御なし。

来院時検査所見：白血球 16,900/ μ L、好中球 14,500/ μ L、CRP 24.77mg/dL と増加していた。BUN 25.3mg/dL、CRE 1.22mg/dL と腎機能障害を認め、BNP

588.8pg/mL と重症心不全の状態だった。

腹部造影 CT 検査：右下腹部と肝表面に free air が見られた。右下腹部の小腸に憩室を認め、その周囲の脂肪濃度の上昇と free air を認めた(図1)。

以上より、回腸憩室の穿孔と診断し、エドキサパン内服中にて出血傾向が考えられ、腹腔鏡下手術は回避し同日緊急開腹手術を行った。

手術所見：腹部正中切開にて開腹した。開腹時、腹水はわずかで右下腹部を中心に回腸が団子状に癒着しており、これを剥離すると黒色から灰白色の白苔のついた腸間膜が見られた。穿孔部位らしき部位があったが、圧をかけても air の流出は見られず。この部位を含めた約 50cm の回腸部分切除を行った。再建は機能的端端吻合。

切除標本所見：白苔の濃い部分の穿孔が疑われた(図2)。他の部位に多発する憩室が見られた(図3)。

病理組織学的所見：回腸壁に仮性憩室があり、憩室の一部にびらんがみられ、好中球を主体とした炎症細胞浸潤がみられる。憩室炎から炎症が連続している腹膜の表面に、好中球を主体とした強い炎症細胞浸潤がみられる(図4、図5)。

経過：術後は比較的良好に経過し、第17病日に退院となる。

Received: March 10, 2020 Accepted: May 29, 2020

Correspondence: 社会医療法人 草津総合病院 消化器外科 一瀬真澄

〒525-8585 草津市矢橋町 1660 ichinose1967@hotmail.co.jp

考察

Meckel 憩室を除いた小腸憩室の有病率は 0.02～7.1%で[1]、全消化管に占める小腸憩室の割合は 2.7%程度とされている[2]。発生部位は空腸が 70～80%、回腸が 20～30%と空腸に多く[3]、空腸では Treitz 靱帯から 100cm 以内に 87%が、回腸では回盲弁から 50cm 以内に 86%が好発している[4]。

消化管憩室の分類として憩室壁が消化管全層からなる真性憩室と、固有筋層を欠いた仮性憩室がある。先天性の憩室は単発の真性憩室でそのほとんどが卵黄腸管の遺残が原因で生じる Meckel 憩室であり、腸間膜対側に存在する。後天性の憩室は多くが筋層を欠く仮性憩室であり、多発性が多く、腸間膜側に発生している。これは腸間膜から直動脈が流入し腸管壁が脆弱となるためであるという説が有力であり、直動脈の径が太い近位空腸や遠位回腸に多いことから裏付けられている[4]。

小腸憩室は高齢の男性に多く、他の消化管憩室と合併することが多く、30～60%に結腸憩室を合併しているとの報告もある[5]。小腸憩室のほとんどは症状なく経過するが、出血や憩室炎、穿孔などを合併することがあり、10%に手術加療を必要とする。穿孔の原因としては憩室炎を起因とすることが多い[6]が、穿孔した場合の致死率は 21～40%で時に重篤となると報告されている[7]。また、小腸憩室は腸間膜付着部に発生することが多いためしばしば腸間膜に穿通するが、この場合、汎発性腹膜炎とならず腹膜刺激症状に乏しいため診断が難しい[8]。医学中央雑誌で、「空腸憩室」「回腸憩室」「小腸憩室」「穿孔」「穿通」をキーワードに 1983～2018 年まで会議録を除いて検索し得た自験例を含む小腸憩室穿孔・穿通例のうち穿孔例 48 例と腸間膜への穿通例 43 例を合わせた 91 例を表 1 に示す[9-20]。両群とも高齢者が多く、男性に多い傾向だった。穿孔例は空腸が多く、主訴は偏在性がなかった。一方腸間膜穿通例は回腸が多く、主訴に右下腹部痛が多かった。小腸憩室の穿孔・穿通の術前診断は困難であり、術前の正診率は 15%と報告されている[21]。腹部 X 線検査では free air を認める割合は 10～45%とされ、CT が診断に有用である。小腸穿孔に特徴的な CT 所見としては、憩室穿孔部が他の小腸や腸間膜などで覆われていることで、腸管外に漏れた air は free air とならず、腸液が膿瘍腔を形成することで矢尻のような形をとる特徴的な arrowhead-like shape[22]や中央に air を認め、穿孔部近傍の腸管が濃染して壁肥厚している像などが挙げられる。今回の集計でも術前診断では穿孔例は消化管穿孔、腸間膜穿通例は腸間膜膿瘍と診断されることが多く、小腸穿孔の正診率は 20%前後にとどまった。汎発性腹膜炎発症率は穿孔例で多くみられた。発症から手術までの平均日数は穿孔例で 4.7 日と長く、汎発性腹膜炎の発症率も高く、この治療の遅れが死亡例 (8.3%) の高さの原因と考えられた。さらに

腸間膜穿通例では 6.0 日を要した。症状が穏やかなために診断、治療まで時間がかかったと考えられた。治療として腸管切除が行われたが、穿孔例では空腸症例が多く、小腸部分切除が多く、腸間膜穿通例では回腸症例が多く、結腸切除を含む術式が多い結果となった。

自験例は、心房細動のために経口抗凝固薬 (DOAC) を内服中に発症しており、近年では内視鏡下の手術の報告もあるが、開腹手術での治療を選択した。発症から数日が経過していると考えられ、高度な炎症のため団子状に周囲の腸管が癒着したとみられた。穿孔部位は術中も、摘出標本でも確認できなかった。病理検索で最も炎症の強い部分に穿孔した痕跡が確認されたが、すでに閉鎖していたと判断した。高齢化社会になり、DOAC 内服中の救急患者を診ることも多くなり、より高度な診断と迅速な治療判断を迫られることになると考えられた。

結語

今回、我々は回腸憩室の穿孔を術前に診断し得た 1 症例を経験した。ハイリスクな高齢者が増える中、消化管穿孔の鑑別疾患に小腸憩室穿孔も念頭に置く必要がある。



図 1. 腹部造影 CT

右下腹部に小腸憩室を認め、その周囲の脂肪濃度の上昇と free air(矢頭)を認める。



図 2. 摘出標本

回腸を 50cm 切除. 白苔のついている部分が穿孔部(矢頭)と考えられた.

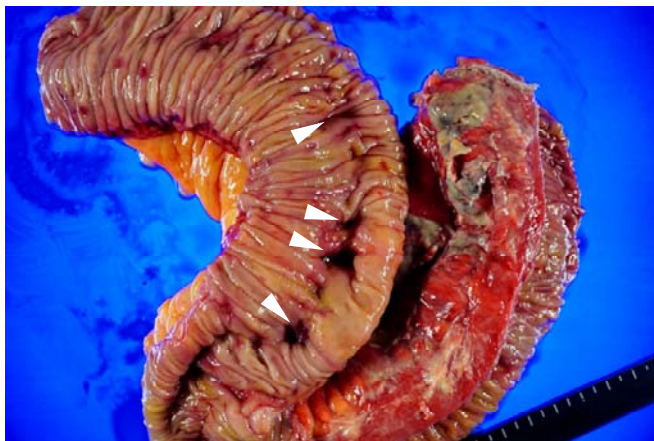


図 3. 摘出標本

回腸憩室(矢頭)が多発していた.

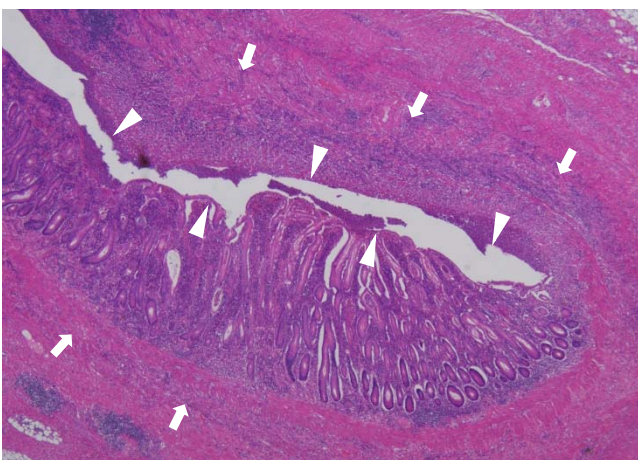


図 4. 病理組織所見 (H.E.染色 2 倍)

憩室(矢頭)の一部にびらん(粘膜の一部消失)がみられ、好中球を主体とした炎症細胞浸潤(矢印)が見られた. 憩室には固有筋層が見られず、仮性憩室と診断した.

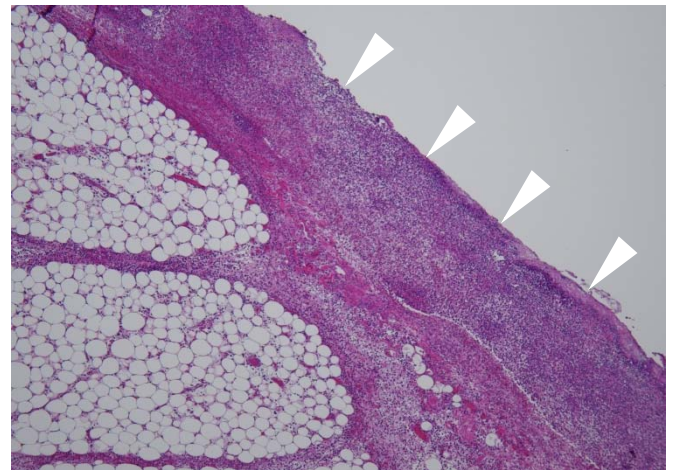


図 5. 病理組織所見 (H.E.染色 4 倍)

憩室炎から連続した炎症が腹膜(矢頭)に達して、高度な炎症細胞浸潤が見られる.

文献

- [1] Linda MH, Carmine MV, Ralph JD: Small bowel obstruction secondary to enterolith impaction complicating jejunal diverticulitis. Am J Gastroenterol 92:1538-1540, 1997
- [2] Case JT: Diverticula of the small intestine other than Meckel's diverticulum. JAMA 75:1463-1470, 1920
- [3] 小泉大、佐田尚宏、濱田徹他: 上部空腸憩室穿孔による急性汎発性腹膜炎を起こした 1 例. 日消外会誌 42:1430-1435, 2009
- [4] 藤澤聖、松本主之、八尾隆史他: 小腸憩室症 八尾恒良、飯田三雄編、小腸疾患の臨床 東京 医学書院 90-94, 2004
- [5] 荒居琢磨、佐近雅宏、阿達竜介他: 空腸憩室穿孔の 1 例. 日臨外会誌 73:592-596, 2012
- [6] Gross SA, Katz S: Small bowel diverticulosis: an overlooked entity. Curr Treat Options Gastroenterol 6:3-11, 2003
- [7] Roses DF, Gouge TH: Perforated diverticula of jejunum and ileum. Am J Surg 132:649-652, 1976
- [8] 團野克樹、大西直、稲留遵一他: 小腸多発憩室の穿通による腸間膜膿瘍の 1 例. 日臨外会誌 72:2153-2157, 2011
- [9] 大恵匡俊、小野山裕彦: 空腸憩室の腸間膜への穿通に起因する腹膜炎を術前に診断し得た 1 例. 日腹部救急医会誌 39:587-590, 2019
- [10] 毛利康一、青葉太郎、平松和洋他: 空腸憩室穿孔の 1 例. 外科 81:372-376, 2019
- [11] 茂木優太、中川彩、帖地慶太郎他: 回腸憩室穿孔の 1 例. 埼玉県医学会雑誌 53:518-521, 2019
- [12] 太田拓児、蔵谷大輔、加藤拓也他: 空腸憩室穿孔の 1 例. 北海道外科雑誌 63:122-125, 2018
- [13] 吉村雪野、長谷川弥子、鈴木淳一他: 腎移植後早期に発症した空腸多発憩室穿孔の 1 例. 日腹部救急医会誌 38:1095-1099, 2018
- [14] 櫻井徹、田子友哉、笠原健大他: 楊枝片の嵌入による空腸憩室穿孔の 1 例. 埼玉県医学会雑誌 52:17-21, 2017
- [15] Shiratori H, Nishikawa T, Shintani Y et al.: Perforation of jejunal diverticulum with

術前に診断し得た回腸憩室穿孔の1例

- ectopic pancreas. Clinical J Gastroenterology 10:137-141, 2017
- [16] 利府数馬、小泉大、丸山博行他：上部空腸憩室穿孔による汎発性腹膜炎の1例．日腹部救急医学会誌 37:85-89, 2017
- [17] 鬼塚幸治、福山時彦、倉田加奈子他：空腸憩室穿通により腸間膜膿瘍を形成した2例．日外科系連会誌 42:659-663, 2017
- [18] 安蒜聡、宮内洋平、志村賢範：多剤耐性 *Bacteroides fragilis* が検出された回腸憩室腸間膜穿通の1例．日外科系連会誌 14:217-221, 2017
- [19] 立石昌樹、川下雄丈、辛宣廣他：小腸憩室穿通による腸間膜膿瘍の1例．長崎医学会雑誌 92:87-90, 2017
- [20] 寺境宏介、林英司、谷村葉子他：空腸憩室内の真性腸石による穿孔性腹膜炎の1例．日臨外 78:2673-2676, 2017
- [21] Koger KE, Shatney CH, Dirbas FM et al: Perforeted jejunal diverticula. Am Surg 62:26-29, 1996
- [22] Kubota T: Preforeted jejunal diverticulitis. Am J Surg 193:486-487, 2007

表1. 本邦における Meckel 憩室を除く小腸憩室穿孔・穿通報告例の集計

(医学中央雑誌から1983～2019年を検索)

	穿孔例 (48 例)	腸間膜穿通例 (43 例)
年齢 (平均)	71.1 歳	66.8 歳
男:女	29 : 19	32 : 11
空腸 : 回腸	25 : 23	11 : 32
主訴	腹痛 : 26 下腹部痛 : 8 その他 : 14	右下腹部痛:18 腹痛 : 10 その他:15
術前診断	消化管穿孔 : 39 汎発性腹膜炎 : 4 その他 : 5	腸間膜膿瘍 : 11 消化管穿孔・穿通 : 7・3 その他:22
術前診断し得た症例 (正診率)	10 (20.8%)	10 (23.2%)
汎発性腹膜炎発症例 (発症率)	36 (75%)	10 (23.2%)
発症から手術までの平均日数	4.7	6
小腸部分切除術	36	18
回盲部・結腸右半切除術	9	25
憩室切除術	2	0
死亡例	4 (8.3%)	1 (2.3%)

Preoperatively Diagnosed Case of Perforated Ileal Diverticulum

Masumi ICHINOSE¹⁾, Akiyoshi MIZUMOTO¹⁾, Masamitsu HIRANO¹⁾,
Nobuyuki TAKAO¹⁾, Syunsuke MOTOI¹⁾, Shizuki TAKEMURA²⁾

1) Department of Gastrointestinal Surgery, Kusatsu General Hospital

2) Department of Pathology, Kusatsu General Hospital

Abstract An 83-year-old woman complained of a 3-day history of abdominal pain and bloating. A Physical examination indicated right lower abdominal tenderness. Abdominal contrast computed tomography revealed edematous change and free air in the right lower region. The patient was thus diagnosed with perforation of the ileal diverticulum. An emergency partial resection of the ileum was performed. Pathological findings revealed perforation of the pseudo-diverticulum. This case is unique as perforation or penetration of the small intestinal diverticulum is rare and with the exception of duodenal and Meckel's diverticulum, pre-surgical diagnosis is difficult.

Keyword small intestinal diverticulum, perforation, pseudo diverticulum