

## 症例報告

## 術前診断が可能であった残胃胃石による小腸閉塞の1手術例

岡 一斉, 瀬山厚司, 藏澄宏之, 竹本圭宏, 都志見貴明, 井口智浩, 守田知明

JA山口厚生連周東総合病院 外科 柳井市古開作1000-1 (〒742-0032)

Key words : 残胃胃石, 小腸閉塞, 術前診断

## 和文抄録

症例は91歳男性。約30年前に胃潰瘍で幽門側胃切除術, Billroth II法再建術を施行された既往がある。平成15年12月便秘を主訴に来院し, 精査加療目的で当院入院となった。小腸透視で胃空腸吻合部より約100cm肛門側の空腸に楕円形の透亮像, CTで含気を有する腫瘤像を, 腹部エコーで音響陰影を伴う腫瘤影が認められ, 残胃胃石による小腸閉塞と診断された。手術は腹腔鏡下に開始したが癒着が高度であったため開腹術に移行した。胃空腸吻合部より約70cm肛門側に結石を触知し, 結石を含む15cmの小腸を切除した。5.5×3.9cm大の結石で, 小腸粘膜面には潰瘍が形成されていた。結石成分は98%以上がタンニンであった。胃石による小腸閉塞は腸管穿孔の危険性もあり, 早期診断による外科手術が重要である。

## 緒言

胃石による小腸閉塞は比較的まれな疾患であり, 術前診断も困難であることが多い。今回我々は, 術前に診断された残胃胃石による小腸閉塞の1症例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

## 症例

患者: 91歳, 男性。

主訴: 便秘。

平成18年8月1日受理

既往歴: 昭和49年胃潰瘍 (幽門側胃切除, Billroth II法再建), 平成元年直腸癌 (低位前方切除術)。

現病歴: 平成15年12月24日頃より便秘傾向にあった。緩下剤を服用したが排便がないため, 12月29日当院内科を受診し, 精査目的で入院となった。上・下部消化管内視鏡, 下部消化管造影検査を施行されたが, 明らかな閉塞性病変は認められなかった。経口摂取を開始したところ, イレウス症状が出現し, 小腸透視で小腸に透亮像を指摘され, 2月26日当科紹介となった。

現症: 身長155cm, 体重43kg, 血圧172/53mmHg, 脈拍50/分, 整。腹部は軽度膨満・軟で右側腹部に軽度の圧痛を認めた。腸雑音は減弱していた。

血液生化学検査所見: CRPは0.55mg/dlと軽度上昇していたが白血球数は正常であった。肝・腎機能に異常は認められなかった。

腹部単純写真立位像: 左側小腸に鏡面像を認めた (図1)。

小腸造影検査: 胃空腸吻合部より約100cm肛門側の空腸に辺縁整な楕円形の透亮像を認め, 口側腸管は



図1 腹部単純写真立位像: 左側小腸に鏡面像を認めた。



図2 小腸造影検査：左側小腸に辺縁整な楕円形の透亮像(矢印)を認めた。

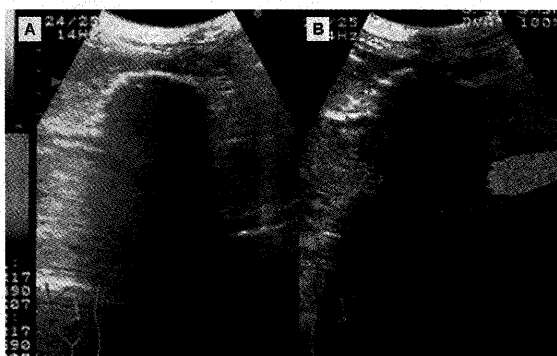


図3 腹部超音波検査：A. 小腸の閉塞部位に一致して、径50mm大の音響陰影を伴う卵円形腫瘍を認めた。B. カラー Doppler で血流を認めない。

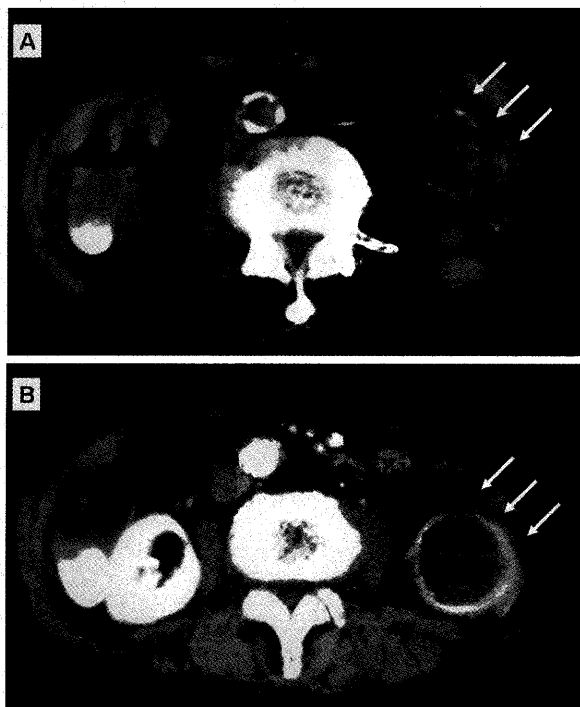


図4 A. 腹部単純CT検査：外部が高濃度で内部が低濃度の含気性の腫瘍像(矢印)を認めた。B. 腹部造影CT検査：腫瘍内部の造影効果は認められない(矢印)。

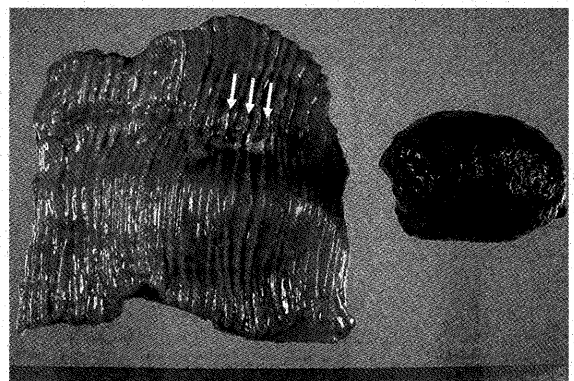


図5 摘出標本：5.5×3.9cm大の結石で、断面は黄白色、スポンジ様であった。小腸粘膜には潰瘍を形成していた。

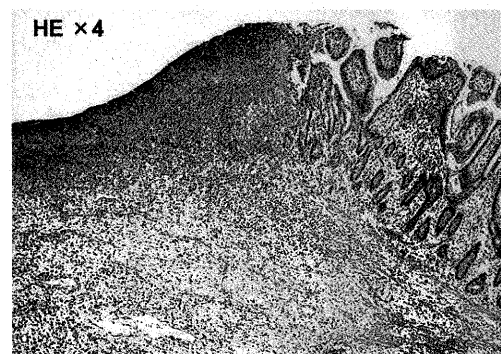


図6 病理写真：潰瘍部分は固有筋層域に至る物質欠損と炎症細胞浸潤を認めた。

拡張していた(図2)。

腹部超音波検査：小腸の閉塞部位に一致して、カラー Doppler で血流のない、径50mm大の音響陰影を伴う卵円形腫瘍を認めた(図3)。

腹部CT検査：単純CTで外部が高濃度で内部が低濃度の含気性の腫瘍像を認めた(図4A)。造影CTでは腫瘍内部の造影効果は認められなかった(図4B)。

以上より残胃胃石による小腸閉塞と診断し、平成16年3月17日手術を施行した。

手術所見：手術は腹腔鏡下に開始したが広範囲に強固な癒着を認めたため、開腹術に移行した。胃小腸吻合部より約70cm肛門側の空腸に結石を触知し、口側腸管は拡張し浮腫状であった。結石を含めた約15cmの小腸を切除した。

摘出標本：5.5×3.9cm大の結石であった。断面は黄白色、スポンジ様で、中心に核となるような明らかなものは認められなかった。小腸粘膜面には潰瘍が形成されていた(図5)。結石成分は98%以上がタンニンであった。

病理組織学的所見：潰瘍部分は固有筋層域に至る物

質欠損と炎症細胞浸潤を認めた。胃石の圧挫による循環障害により潰瘍が形成されたものと考えられた(図6)。

術後経過：術後イレウスをきたしたが、絶食、輸液管理により保存的に軽快した。術後54日目に退院した。

## 考 察

落下胃石による小腸閉塞は比較的まれである。本邦では柿胃石の頻度が高く、胃石の60~70%は柿胃石であるとされている<sup>1)</sup>。そのため胃石の発生は柿の生産期である11月から12月に集中する<sup>2)</sup>。

柿胃石は、タンニン酸が主成分である可溶性シブオールが胃酸によって不溶性となり凝固・析出することにより形成されるか<sup>3)</sup>、あるいはタンニン自体が胃内の酸性環境下で周囲の高分子化合物と複合体を形成することにより形成される<sup>4)</sup>。Amjadら<sup>5)</sup>は胃切除後や迷走神経切除後に胃石が発生する理由として、幽門括約筋作用の消失による食物の不十分な混合と、迷走神経切離による胃運動の低下による食物の排泄遅延、うっ滞によると報告している。Krauszら<sup>6)</sup>によると113人の胃石もしくは胃石による小腸嵌頓患者のうち106人が過去に胃切除術を施行されていたと報告している。舛田ら<sup>7)</sup>は、残胃胃石により腸閉塞をきたした症例24例のうち柿胃石は18例を占めたと報告している。閉塞部位は小腸20例、十二指腸4例で、小腸に多い傾向にあった。

胃石による小腸閉塞は術前診断が困難とされているが、近年CT、エコーによる術前診断の報告例が増加している<sup>8)</sup>。CT所見は、閉塞部位に卵~円形で、含気性、まだら状管内腫瘍が疾病特有所見であるとの報告がある<sup>9, 10)</sup>。腹部超音波所見は、拡張した小腸内に、後方音響陰影を伴う弧状影として描出される<sup>11)</sup>。各種結石、石灰化を伴う腫瘍、手術痕なども音響陰影として描出されるため、これらを鑑別診断として考慮する必要がある<sup>12)</sup>。本症例では、小腸造影で小腸腫瘍も疑われたが、CTで含気性の造影効果のない腫瘍像であり、超音波検査では音響陰影を伴い、カラードップラーで血流のない腫瘍であった。さらに胃切除術の既往、柿の嗜好、12月発症という病歴も考慮し、術前に残胃胃石による小腸閉塞と診断した。充分な病歴聴取、小腸造影、腹部エコー

一、腹部CTにより術前診断は十分に可能であると考えられた。

胃内胃石に対しては内視鏡的摘出・破碎術が行われるが、小腸に落下した場合は外科的手術が一般的である。胃内胃石に対して内視鏡的破碎後に小腸閉塞をきたした報告もあり<sup>13)</sup>、保存的治療後は注意深い経過観察が必要である。手術は開腹下に腸切開あるいは胃石嵌頓部を含めた小腸切除の報告が多いが、近年腹腔鏡下手術も積極的に行われている<sup>14-16)</sup>。本症例も腹腔鏡下にアプローチしたが、高度の癒着のため開腹術へ移行した。胃石は胃切除術後に発達しやすいため、腹腔内の癒着の問題があるが、腹腔鏡下手術は美容的、精神的、経済的、侵襲的に優れた手術法であり、術前に胃石による小腸閉塞の診断がついた場合はその良い適応になると考えられた。

## 結 語

術前診断しえた残胃胃石による小腸閉塞の1手術例を経験したので報告した。

## 引用文献

- 1) 石原 国, 田中弘道. 胃内異物. 吉利 和編, 17B, 中山書店, 東京, 1978, 113-120.
- 2) 綾部正大, 米川 温. 異物. 石川浩一編. 現代外科学大系, 35A, 中山書店, 東京, 1970, 245-255.
- 3) 佐々木勉郎, 阪田唯祐, 永田剛昭. 柿石—その生成論—. 外科1966; 28: 1033-1036.
- 4) 泉 正一, 岸本正樹, 石田義治. 植物胃石殊に果実結石並びに其の結成機転に就いて. 日消病会誌 1931; 30: 263-294.
- 5) Amjad H, Kumar GK, McCaughey R. Postgastroectomy bezoars. *Am J Gastroenterol* 1931; 64: 327-331.
- 6) Krausz MM, Moriei EZ, Ayalon A, Pode D, Durst AL. Surgical aspects of gastrointestinal persimmon phytobezoar treatment. *Am J Surg* 1986; 152: 526-530.
- 7) 舛田誠二, 迫 順一. 手術前に診断できた残胃胃石イレウスの1例. 日臨外会誌 1999; 60: 968-972.

- 8) 松原 毅, 田原英樹. 術前診断しえた残胃再発胃石による小腸閉塞の1例. 日臨外会誌 2003 ; 64 : 2769-2772.
- 9) Zissin R, Osadchy A, Gutman V, Rathaus V, Shapiro-Feinberg M, Gayer G. CT findings in patients with small bowel obstruction due to phytobezoar. *Emerg Radiol* 2004 ; 10 : 197-200.
- 10) Billaud Y, Pilleul F, Valette PJ. Mechanical small bowel obstruction due to bezoars: correlation between CT and surgical findings]. *J Radiol* 2002 ; 83 : 641-646.
- 11) Ko YT, Lim JH, Lee DH, Yoon Y. Small intestinal phytobezoars: sonographic detection. *Abdom Imaging* 1993 ; 18 : 271-273.
- 12) Suramo I, Paivansalo M, Vuoria P. Shadowing and reverberation artifacts in abdominal ultrasonography. *Eur J Radiol* 1985 ; 5 : 147-151.
- 13) 小堀迪夫, 徳永常登, 岡本満夫, 田中 勲, 黒河達雄, 中郷良蔵, 三木 洋. 内視鏡的破碎摘出後に回腸閉塞症を生じた胃石の一例. 今治臨内会誌 1986 ; 1 : 56-63
- 14) 森 匡, 池田義和, 岡本公子, 堀井幸恭, 居平典久, 林英二郎. 腹腔鏡下に摘出した胃石の1例. 消化器外科 2001 ; 24 : 383-389.
- 15) 新田敏勝, 大谷昌裕, 小林稔弘, 篠永安秀, 木下隆, 森田眞照. 腹腔鏡下手術を施行した胃石イレウスの1例. 大阪医大誌 2003 ; 62 : 144-148.
- 16) 角谷慎一, 徳楽正人, 原田 猛, 古川幸夫, 牛島 聡, 中泉治雄. 腹腔鏡下に摘出した巨大胃石の1例. 日臨外会誌 2003 ; 64 : 2741-2744.

## Preoperatively Diagnosed Bezoar-Induced Intestinal Obstruction in a Gastrectomized Patient

Kazuhito OKA, Atsushi SEYAMA, Hiroshi KURAZUMI, Yoshihiro TAKEMOTO,  
Takaaki TSUSHIMI, Toshihiro INOKUCHI and Tomoaki MORITA

*Department of Surgery, Shutoh General Hospital,  
1000-1 Kogaisaku, Yanai, Yamaguchi, 742-0032 Japan*

### SUMMARY

A 91-year-old man who had undergone distal gastrectomy for a gastric ulcer 30 years earlier was admitted to our hospital because of constipation. We diagnosed the intestinal obstruction preoperatively as a bezoar by means of upper gastrointestinal X-ray examination, computed tomography, and ultrasonography. Laparotomy revealed that the foreign body was impacted at the jejunum about 70cm from the gastrojejunostomy, and it was extracted by enterotomy. The bezoar measured 5.5×3.9 cm and consisted of 98% tannin. Early diagnosis and early surgery are recommended in cases of intestinal obstruction to avoid the risk of intestinal perforation.