

症例報告

## 腸石による輸入脚閉塞症の1例

小林病院外科, 日本医科大学大学院医学研究科臓器病態制御外科学\*

山村 進 小林 匡 小林 正昭  
藤田 逸郎\* 横室 茂樹\* 中村 慶春\*  
相本 隆幸\* 内田 英二\* 田尻 孝\*

症例は75歳の女性で、腹痛、嘔吐を主訴に当院入院となった。既往歴には胃潰瘍による胃切除術、胆嚢結石症による胆嚢摘出術があった。入院時腹部CTにて臍部近傍の小腸内に約3cm大の円形の層構造を有する high density を示す mass を認め、イレウスを呈していた。イレウス管にて症状が軽快するも、1か月後に再び同様の症状が出現し、CTにて前回同様の mass を認めたが、小腸内で移動していた。繰り返す小腸内異物によるイレウスの診断にて手術を施行したところ、腸石により輸入脚が閉塞していた。腸石を除去後、ブラウン吻合を造設した。腸石は外殻、中核に分かれ、層構造を成していた。本症例は小さな胆嚢結石が総胆管より排石され、それが中核となり輸入脚内で停滞するうちに外殻が形成された腸石と推測された。胃切除後の腸石による輸入脚閉塞症は極めてまれであり、文献的考察を加えて報告した。

### はじめに

腸石による腸閉塞はまれな疾患であるが<sup>1)</sup>、今回、我々は胃切除後の輸入脚に腸石が嵌頓し腸閉塞となった、非常にまれな症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

### 症 例

患者：75歳、女性

主訴：腹痛、嘔吐

家族歴：特になし

既往症：35年前に胃潰瘍で胃切除術を施行された。平成9年8月、胆石症にて胆嚢摘出術を施行された。

現病歴：平成15年12月、腹痛、嘔吐で入院となった。腹部平坦で、左上腹部を中心とした軽度圧痛を認めたが、筋性防御は認めなかった。また、嘔吐物は胃液様であった。入院時、腹部CTにて臍部近傍左側の小腸内に約3cm大の円形の層構造を有する high density を示す mass を認め、その口側は拡張していたが肛門側の拡張は認めなかった (Fig. 1)。Mass の存在部位より輸入脚閉塞は考

えがたく、腸閉塞の診断でイレウス管を挿入したところ、第3病日には回盲部までイレウス管の先端は進み、ガストログラフィンによる追腸造影 X線検査でも小腸内に特に有意な陰影は認めなかった (Fig. 2)。そこで、入院2日前に餅を食べたことから、食餌性の腸閉塞も考えられた。その後の腹部CTで mass は描出されず、経口摂取を再開しても腸閉塞の再発を認めなかったため、第10病日に退院となった。しかし、平成16年1月、再び嘔吐、腹痛が出現し再入院となった。

入院時検査所見：WBC 7,700/μl, CRP 0.13 mg/dl と炎症所見は認めず、肝・胆道系酵素は T-bil 0.3mg/dl, AST 29IU/l, ALT 20IU/l, ALP 226U/l, その他有意な異常値も認めなかった。腹部CTにて前回同様の約3cm大の high density を示す mass が臍上部の小腸内に存在した (Fig. 3)。今回は食事の原因とは考えがたく、第12病日の腹部CTでは mass が肝外側区域近傍に移動しており (Fig. 4)、腫瘍は否定的であった。また、総胆管の拡張、肝内胆管の拡張所見は認めなかった。

腹部超音波検査では腹腔内ガスのため異物の描

<2006年5月31日受理>別刷請求先：山村 進  
〒175-0094 板橋区成増3-10-8 小林病院外科

Fig. 1 CT detected a high-density mass and 3cm in diameter at around left side of the navel. The mass obstructed oral side of jejunum and showed ileus.



Fig. 2 A exploration of the small intestine by gastrograffin showed no filling defect.



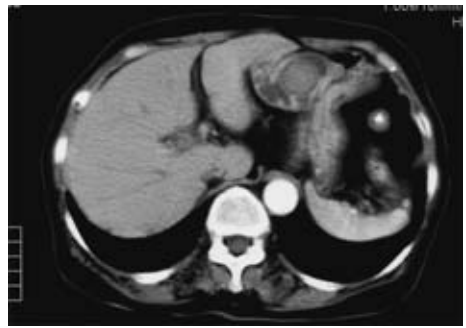
出はできなかった。

手術所見および手術手技：移動する小腸内異物による腸閉塞の診断にて第13病日、開腹手術を施行した。左傍腹直筋切開にて開腹した。2回の手術により腹腔内は腸管、腹壁との癒着は高度であった。癒着を剥離したところ、横行結腸前による Billroth-II法（以下、B-II法）による再建で Braun 吻合は認めなかった。輸入脚内の胃空腸吻合部近傍に約3cm大の可動性のある硬い腫瘤を触知し

Fig. 3 CT detected a high-density mass in jejunum at upper the navel.



Fig. 4 The mass moved to another position compare with the last time CT.



た(Fig. 5)。腫瘤を輸入脚の最下部まで移動させ、同部で小腸を切開、内容物を摘出した。その後、同部で Braun 吻合を造設した。内容物は茶褐色、球型、表面平滑な硬い腫瘤で腸石と考えられた。

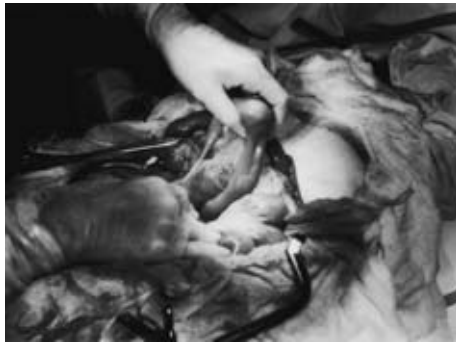
術後経過：術後腸閉塞の再発などの合併症は認められず経過良好で、第38病日に退院となった。

摘出標本：径2.8×2.8×2.5cm、重さ23g、茶褐色で硬く、表面は平滑であった。断面は中核、外殻に分かれ年輪様の層構造を成していた(Fig. 6)。結石分析の結果では、中核はビリルビンカルシウム、脂肪酸カルシウム、その他成分は不明で成分比率の定量はできなかった。外殻はコレステロール42%、ビリルビンカルシウム34%、脂肪酸カルシウム24%であった。

#### 考 察

腸石は、一般的に仮性腸石と真性腸石に分類され、前者は不溶性物の塊あるいは腸内容物の単なる沈殿物と定義され、糞石、下降胃石、下降胆石、食物塊、植物腸石、バリウムなどが原因となる。後者は腸内容物の沈殿および貯留の結果として腸

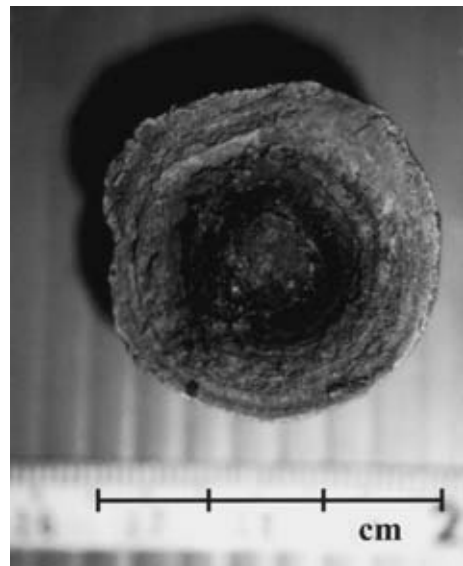
Fig. 5 Hard mass was detected at afferent loop near the gastro-jejuno anastomosis.



内で形成される結石として定義され胆汁酸あるいはカルシウム塩を主成分とするとされる<sup>1)~3)</sup>. 本症例は中核, 外殻に分かれており, 6年5か月前に胆嚢結石および急性胆嚢炎により胆嚢摘出術を施行されていた. 当時の所見では胆嚢内に径5mm大の結石を多数認めており, 胆嚢摘出術後も総胆管の拡張を認めていないこと, また外殻にのみコレステロール成分を認めたことより, 下降胆石そのものによる仮性腸石の可能性は考えがたかった. そこで, 小さな胆嚢結石が総胆管より排石され, それが中核となり輸入脚内で停滞するうちにB-II法による術後であるために, アルカリ性の環境になった輸入脚内でカルシウム塩を伴った外殻が形成された腸石と推測された.

腸石の小腸における成因としては, 腸内容のうっ滞を起こす原因があり, 狭窄, 憩室, 小腸重複症, 盲嚢, 筋ジストロフィーなどが報告されている<sup>3)</sup>. 本症例の場合, 定期検査にて上部消化管内視鏡検査を毎年受けていたが, 輸入脚を直視することができず, 施行医によってはBillroth-I法による再建と判断する場合もあり, 輸入脚の吻合部がかなり屈曲していたことが輸入脚のうっ滞の原因と考えられた. そのため, 輸入脚が擬似的な総胆管となり, 腸石が形成されたものと思われる. Warnerら<sup>4)</sup>, および林ら<sup>5)</sup>は本症例と同様に幽門側胃亜全摘術後に輸入脚内に発生した腸石に関して, B-II法後の十二指腸第1部の生理は, 胃内容物が欠如するために胆道系に類似し腸石が増大するものと推測している.

Fig. 6 2.8×2.8×2.5cm in diameter, 23g in weight, dark brown in color, and a profit side presented an annual ring sign.



本邦でも, B-II法後の結石による輸入脚閉塞症の報告は検索しえた範囲では5例報告されており<sup>5)~9)</sup>(JDreamを用い「結石」,「輸入脚」をキーワードで検索, 1981~2005年), いずれもBraun吻合が付加されておらず, Braun吻合があるにもかかわらず腸石によるイレウスを起した報告は1例のみである<sup>10)</sup>. その1例は輸入脚ではなく, 回腸末端から160cmの小腸内でのイレウスであった.

治療法は原則として手術が必要である. 一般的に, 腸石が存在した部位と離れた部分の小腸を切開して腸石を移動させ, 摘出していることが多い. しかし, 明らかに原因となる異常が認められる場合には可能なかぎりこれを処置することが望ましいとされている<sup>1)</sup>. 本症例の場合, B-II法術後でBraun吻合が造設されていなかったことが輸入脚のうっ滞を来したと考え, Braun吻合を新たに造設したことで根治しえたと思われる.

本症例では, イレウス管が回盲部まで到達し, また, 追腸造影X線検査にて小腸内に異常所見を認めず, また上部消化管内視鏡で輸入脚が確認できていなかったこと, さらにイレウスと考えたにもかかわらず, 嘔吐が胃液様であり無胆汁性嘔吐であったことより胃切除術後であるから, なおさ

ら輸入脚に起因する病態を考慮すべきであった。

原因不明の消化管異物による腸閉塞で胃切除術,特にB-II法再建でBraun吻合の付加なしの既往歴がある場合,まれではあるものの本症例のごとく腸石が原因となりうることも念頭におく必要があると考えられた。

### 文 献

- 1) 土橋誠一郎, 栗原直人, 古川俊治ほか:胆汁酸腸石による小腸イレウスの1例. 日臨外会誌 59: 2592-2596, 1998
- 2) Grettve S: A contribution to the knowledge of primary true concretions in the small bowel. Acta Chir Scand 95: 387-410, 1947
- 3) 二村直樹, 名知 祥, 廣田俊夫ほか:腸石イレウスの1例. 外科 64: 1215-1218, 2002
- 4) Warner G, Swan H: Gallstone obstruction of sm-

all bowel occurring in the absence of the gall bladder. Surgery 30: 865-868, 1951

- 5) 林 達彦, 下山雅朗, 金子一郎:消化管結石の十二指腸嵌頓にて発症した輸入脚閉塞症の1例. 日腹部救急医学会誌 17: 855-888, 1997
- 6) 井口俊仁, 吉岡 孝, 五味慎也ほか:輸入脚空腸憩室穿孔に随伴した腸結石の1例. 日消外会誌 36: 1575-1580, 2003
- 7) 鈴木茂敏, 黒岩延男, 鳥山紀彦ほか:胆石による輸入脚閉塞症の1治療例. 日外会誌 83: 1252-1256, 1982
- 8) 山本英夫, 七野滋彦, 佐藤太一郎ほか:閉塞性黄疸を呈した稀な十二指腸腸石の1例. 日臨外医会誌 50: 959-966, 1989
- 9) 伊藤英明, 大里敬一, 為末紀元ほか:胆汁酸腸石. 胃と腸 8: 93-99, 1973
- 10) 清水克彦, 秋山弘彦, 向田秀則ほか:胃切除後に発生した胆石イレウスの1例. 外科 60: 110-112, 1998

### A Case of Afferent Loop Obstruction caused by an Enterolith

Susumu Yamamura, Tadashi Kobayashi, Masaaki Kobayashi,  
Itsuo Fujita\*, Shigeki Yokomuro\*, Yoshiharu Nakamura\*,  
Takayuki Aimoto\*, Eiji Uchida\* and Takashi Tajiri\*  
Department of Surgery, Kobayashi Hospital  
Surgery for Organ Function and Biological Regulation,  
Nippon Medical School, Graduate School of Medicine\*

A 75-year-old woman was admitted to our hospital because of abdominal pain and vomiting. Computed tomography (CT) detected a high-density mass 3cm in diameter around the navel. The mass was obstructing the proximal jejunum, and the patient had ileus. The patient had a history of distal gastrectomy (B-II) 35 years ago because of gastric ulcer and cholecystectomy 6 years ago because of cholelithiasis. After admission, an ileus tube relieved the ileus, but a month later the ileus recurred. CT showed that the mass had moved to another position in the jejunum. Surgery was performed for a preoperative diagnosis of the fecolith or foreign body of the small intestine. Intraoperative exploration revealed afferent loop obstruction caused by an enterolith. The enterolith was removed, and Braun's anastomosis was performed. The enterolith was composed of two sections, and the proximal side had an annual-ring-like structure. The outer section contained cholesterol, bilirubin calcium and fatty acid calcium. The center section contained bilirubin calcium, fatty acid calcium, and unknown substances. A small gallstone had passed through the common bile duct and formed an enterolith in the afferent loop. Afferent loop obstruction caused by an enterolith after gastrectomy is very rare, and only 5 cases have been reported in the Japanese literature.

**Key words** : enterolith, afferent loop obstruction, ileus

[Jpn J Gastroenterol Surg 40 : 97-100, 2007]

**Reprint requests** : Susumu Yamamura Department of Surgery, Kobayashi Hospital  
3-10-8 Narimasu, Itabashi-ku, 175-0094 JAPAN

**Accepted** : May 31, 2006