

## 症例報告

## 牽引性空腸憩室が原因で発症した空腸閉塞の1切除例

長岡赤十字病院外科<sup>1)</sup>, 富山大学第2外科<sup>2)</sup>

澤田 成朗<sup>1)2)</sup> 岡村 直孝<sup>1)</sup> 長倉 成憲<sup>1)</sup>  
 多々 孝<sup>1)</sup> 島影 尚弘<sup>1)</sup> 草間 昭夫<sup>1)</sup>  
 内田 克之<sup>1)</sup> 塚田 一博<sup>2)</sup> 田島 健三<sup>1)</sup>

症例は47歳の男性で、腹痛、嘔吐を主訴に当院内科紹介受診し、内ヘルニアの診断にてこれまで2003年6月中旬、同年7月中旬の2度の入院の既往があった。いずれも保存的加療を受け軽快していた。2004年2月中旬、腹痛、嘔吐にて当院内科に再々入院となった。CT、低緊張性十二指腸造影などの精査の結果、Treitz靱帯への内ヘルニアと診断された。手術目的にて同年3月上旬当科転科となり、同年3月中旬開腹術を施行した。手術所見ではTreitz靱帯より6cm肛門側空腸が頭側背側の後腹膜と癒着し憩室が存在し、同部で腸管が鋭角に強く屈曲していた。手術は憩室切除術を施行した。病理学的には真性憩室で炎症性変化は漿膜面が中心で粘膜面には異常所見は認めず、牽引性空腸憩室と診断した。術後経過は良好であった。後天性牽引性空腸憩室のみによる腸閉塞は、本邦においていまだ報告がなくまれな疾患であり、文献的考察を加え報告した。

## はじめに

空腸憩室は症状を有することがまれであり、臨床上遭遇する機会の少ない疾患である。今回、我々は牽引性空腸憩室が原因と考えられた空腸閉塞の1切除例を経験したので報告する。

## 症 例

患者：47歳、男性

主訴：腹痛、嘔吐

既往歴：特記すべき事項なし。

家族歴：特記すべき事項なし。

現病歴：2003年6月中旬、腹痛、嘔吐を主訴に当院内科紹介受診、前夜にホタルイカを生で食していたことから旋尾線虫感染による腸閉塞を疑われ同日入院した。絶食による保存的治療により症状軽快したため、同月下旬退院となった。しかし、その後再び腹痛および嘔吐を認め、腸閉塞の診断にて同年7月中旬再入院した。低緊張性十二指腸造影にて十二指腸水平部より肛門側の通過障害を

認め、内ヘルニアを疑われた。絶飲食にて症状軽快したため同年7月下旬退院、経過観察となっていた。2004年2月中旬、同様の症状が再度出現し、当院内科へ3回目の入院となった。繰り返しの発症のため、手術適応と考えられ当科紹介受診、同年3月上旬転科となった。

入院時現症：身長179cm、体重68kg。眼瞼結膜に貧血なく、眼球結膜に黄疸なし。表在リンパ節は触知せず。胸部に異常認めず。腹部は軟で、上腹部に軽度圧痛を認める。筋性防御は認めなかった。

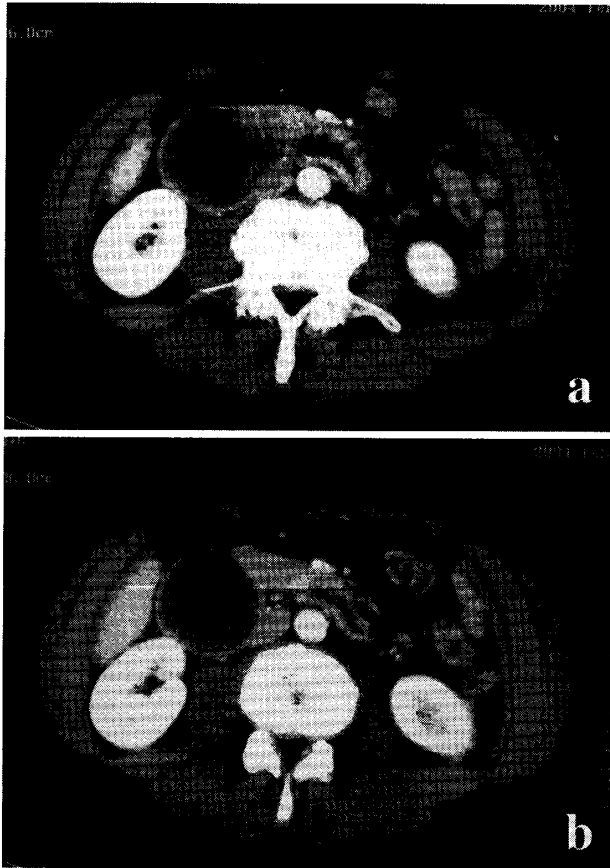
入院時血液検査所見：血算、生化学検査に異常所見は認めなかった。

入院時腹部単純X線検査所見：胃内ガス像ならびに十二指腸球部内ガス像を認めるものの、小腸ガス、niveau像はなく、大腸ガス像も散見された。

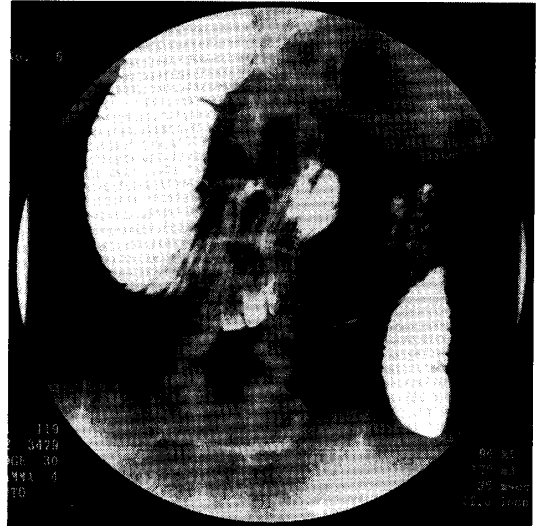
入院時腹部CT所見：十二指腸球部から下行脚は拡張緊満し、水平部から空腸移行部にかけて狭窄している所見であった。腫瘍性病変は認めなかった (Fig. 1)。

<2006年1月25日受理>別刷請求先：澤田 成朗  
〒930-0194 富山市杉谷2630番地 富山大学第2外科

**Fig. 1** Enhanced abdominal CT showed the dilated second portion of the duodenum. The third and fourth portion of the duodenum is getting narrow along to the Treitz's ligament (a) and the stenosed jejunum was seen (b). Tumor lesion was not detected.



**Fig. 2** Hypotonic duodeno-jejunoscopy revealed the stenosis at the jejunum closed to the Treitz's ligament. The intestinal lumen was tapering from the third portion of the duodenum to the jejunum.



内科入院後、経鼻胃管による上部消化管の減圧が行われた。

低緊張性十二指腸造影検査：十二指腸水平部から上行部にかけて狭窄がはじまり、近位空腸は頭側につり上がるように進展し狭小化していた。空腸の狭小化は尾側に屈曲した後解除されていた (Fig. 2)。

画像検査上腫瘍性病変は指摘できず、また血液検査所見からも炎症性疾患は否定的であった。繰り返しの発症を認めることから、前記検査所見をふまえ、Treitz 靱帯への内ヘルニアによる腸閉塞と診断した。絶食、経鼻胃管による保存的加療により症状は軽快するものの、繰り返しの発症であり、手術適応ありと判断、2004年3月中旬開腹術

を施行した。

手術所見：上腹部正中切開にて開腹した。Treitz 靱帯より6cm 肛門側の空腸が頭側背側に引かれ、後腹膜と癒着し、同部位で空腸が鋭角に強く屈曲していた (Fig. 3a)。Treitz 靱帯への内ヘルニアは認めなかった。癒着を剥離し観察すると、同部空腸は腸管外に向かって突出していた (Fig. 3b)。突出部の空腸を切除した後、同部を層々縫合にて縫合閉鎖し手術を終了した。

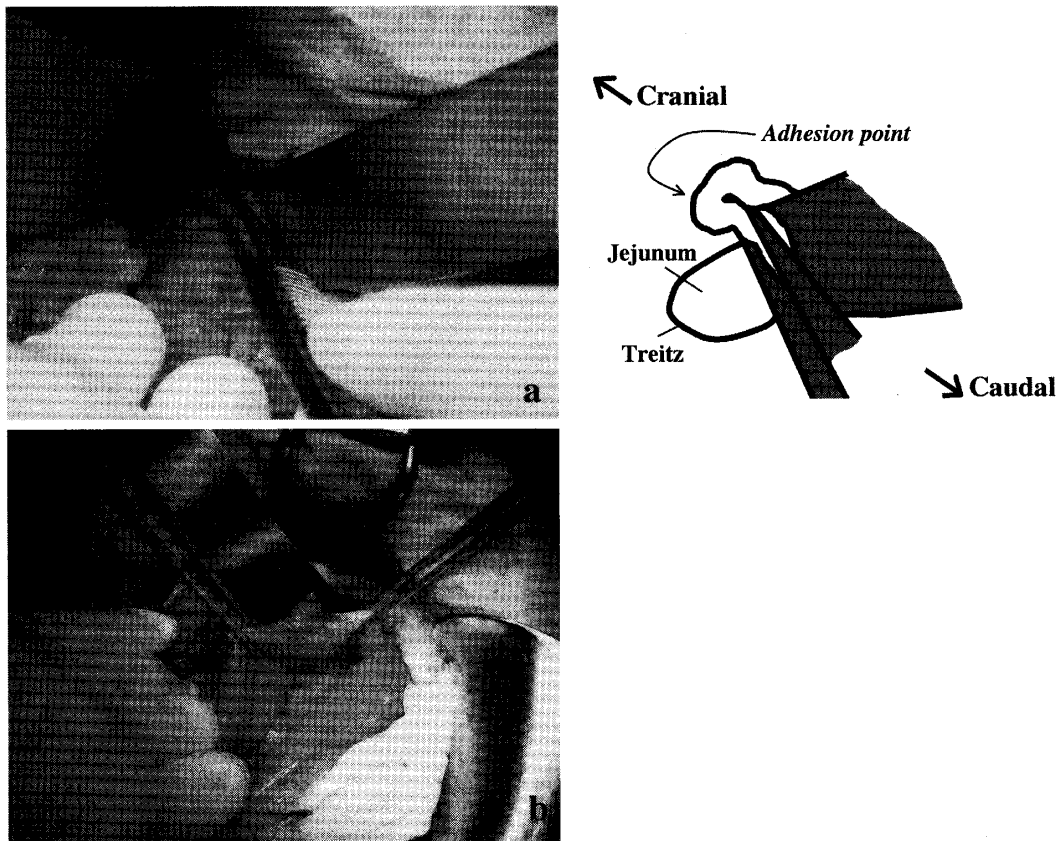
摘出標本および病理組織検査所見：切除憩室は24×20×14mm 大であった。病理組織学的には、全層を有する空腸壁が腸管外に突出し、固有筋層外側から漿膜にかけて強い線維化を認めたが、粘膜面に炎症所見は認めなかった (Fig. 4)。

術後特に合併症なく良好に経過し、術後第10病日に退院した。

## 考 察

消化管憩室とは消化管壁の一部が管腔の外側に向かって嚢状に突出して腸管壁と交通している状態、または消化管の一部が嚢状に拡張した状態をいう。組織学的構造上の差異により真性憩室と仮性憩室に大別され、前者は消化管の全層からなるもの、後者は筋層が欠如したものをいう。また、

**Fig. 3** Operative findings. a : The jejunum located 6cm distal from Treitz's ligament adhered to retroperitoneum. b : After the release of the adhesion. A jejunum diverticulum was seen at the opposite site of the mesentery.



**Fig. 4** Histopathological examination (10×). Jejunal diverticulum was a true diverticulum with sever fibrous change at the serotic site. Mucosal site was intact.



発生時期により先天性と後天性にわけられるが、通常、先天性のものは真性憩室、後天性のものは

仮性憩室であることが多い<sup>1)</sup>。

Meckel 憩室を除く空回腸憩室の発症頻度は消化管造影検査では 0.5~2.3%，剖検例では 0.3~4.5% とされ<sup>2)3)</sup>，このうち空腸憩室(以下、本疾患)が 80% 以上を占めるという報告がある<sup>3)4)</sup>。しかしながら実際は，Kouraklis ら<sup>5)</sup>が述べているように，剖検时空腸憩室の記載を省略する例も多く，その正確な発症率は不明である。

本疾患の好発部位は一般的に Treitz 靭帯より肛門側約 50cm 以内の腸間膜附着側で，多発性の仮性憩室であることが多い<sup>6)~8)</sup>。腸間膜附着側には血管が腸管壁を穿通する locus minoris resistentiae という，漿膜が一部欠損している脆弱部位があり，さらに近位空腸では直細動脈の径が太いため同部で本疾患が発症しやすいと考えられている<sup>9)</sup>。仮性憩室に関してはこの他，平滑筋細胞と筋間神経層の異常が原因とする説もある<sup>10)</sup>。一方，小腸における真性憩室には後天的癒着により発症する率

**Table 1** Reported cases ileus due to a single true jejunal diverticulum in Japanese literature

No.	Author/year	Age	Sex	Diverticulum				Previous ope
				Distance from Treitz's ligament (cm)	Position against mesentery	Size (cm)	Diverticulitis *	
1.	Orita <sup>19)</sup> /1966	68	F	10	Border	?	?	?
2.	Kohtani <sup>15)</sup> /2002	58	F	10	Opposite	2.5×2.5×0.2	(+)	(-)
3.	Kato <sup>18)</sup> /2005	77	F	50	Opposite	3.5×3.5	(-)	(+)
4.	Our case	47	M	6	Opposite	2.4×2.0×1.4	(-)	(-)

\* Depend on the findings of inflammatory change at the mucosal site in histopathological study.

引性憩室があり、単発性であることが多いとされている<sup>11)</sup>。

本疾患は無症状で経過する症例が多いが、慢性の軽度の腹痛や消化不良といった不定腹部症状を訴える症例が40%、本疾患に基づく合併症により急性腹部症状を有し外科的処置が必要になる症例が10%存在するといわれている<sup>12)</sup>。外科的処置が必要な合併症として憩室炎による腸管穿孔、腸閉塞、憩室からの出血などがあり、出血性ショックにいたった重篤例も報告されている<sup>13)</sup>。また、近位空腸は腸管穿孔の好発部位であり、同部で本疾患が偶然発見された場合、嚴重な経過観察が必要であるとの報告もある<sup>14)</sup>。

腸閉塞の原因として、巨大憩室による腸管の圧排、捻転、また憩室炎を起因とする癒着などがあげられる<sup>3)</sup>。我々が医学中央雑誌にて「空腸憩室」をキーワードとして1918年4月から2005年9月までに検索しえた範囲では、空腸憩室症の本邦報告例はこれまでに125例で、このうち腸閉塞合併例は27例であった<sup>13)15)~18)</sup>。

自験例では単発性でTreitz靱帯より肛門側6cmの腸間膜附着部の対側に発生した真性憩室であった。単発性の真性空腸憩室による腸閉塞合併例の報告は自験例が4例目であり(**Table 1**)、これまで報告された3例のうち、名取らの報告例の詳細は不明であるが<sup>19)</sup>、残り2例は、開腹術後の癒着により後天的牽引性憩室が発生し小腸軸捻転症を発症した例<sup>18)</sup>、繰り返しの憩室炎にて粘膜面の炎症が漿膜面にまで波及し癒着を生じた例であった<sup>15)</sup>。自験例における病理組織学的検査の結果で

は、粘膜面には異常がなく、漿膜側から固有筋層にかけて炎症性変化を認めたことから、憩室炎に伴う腸閉塞は否定的であった。開腹術や腹部外傷の既往もなく上部空腸の癒着原因は明らかではないが、後天性牽引性空腸憩室により、空腸が鋭角に強く屈曲したため腸閉塞を併発したものと推察した。

本疾患の治療の主体は外科手術であり、単発性の場合には憩室切除または腸切除を、多発性の場合には罹患部腸管の全切除、不可能であれば一部だけでも摘出した方がよいとされる<sup>3)20)</sup>。自験例は単発性の憩室であり、憩室切除術を施行し良好な結果を得た。適切な治療が行えたと考える。

## 文 献

- 1) 八尾恒良：消化管憩室。上田英雄、竹内重五郎、杉本恒明編。内科学。第5版。朝倉書店、東京、1992、p939—942
- 2) Ross CB, Richards WO, Sharp KW et al : Diverticular disease of the jejunum and its complications. *Am Surg* **56** : 319—324, 1990
- 3) Longo WE, Vernava AM 3rd : Clinical implication of jejunoileal diverticular disease. *Dis Colon Rectum* **35** : 381—388, 1992
- 4) 牧野惟義：消化管憩室について。外科 **23** : 667—677, 1961
- 5) Kouraklis G, Glinavou A, Mantas D et al : Clinical implacations of small bowel diverticula. *Isr Med Assoc J* **4** : 431—433, 2002
- 6) 里見匡油、大野忠嗣、木下隆弘ほか：多発性空腸憩室。臨消内科 **9** : 1829—1835, 1994
- 7) 佐々木順一、佐々木盛光、金森裕ほか：食道裂孔ヘルニアを伴う多発性空腸憩室の1例。外科 **42** : 210—219, 1980
- 8) Benson RE, Dixon CF, Waugh JM : Non-Meckelina diverticula of the jejunum and ileum. *Ann*

- Surg **118** : 377—393, 1943
- 9) Edwards HC : Diverticulosis of the small intestine. *Ann Surg* **103** : 230—254, 1936
  - 10) Krishnamurthy S, Kelly MM, Rohrmann CA et al : Jejunal diverticulosis : a heterogenous disorder caused by a variety of abnormalities of smooth muscle or myenteric plexus. *Gastroenterology* **85** : 538—547, 1983
  - 11) Robert Mason G : Tumors of the duodenum and small intestine. Edited by David CS Jr. *Textbook of Surgery*. Fifteenth edition. WB Saunders Co, Philadelphia, 1997, p883
  - 12) Orr IM, Russel JYW : Diverticulosis of the jejunum—a clinical entity. *Br J Surg* **39** : 139—147, 1951
  - 13) 首藤恭広, 山本重孝, 田中康博ほか : 大量下血のため出血性ショックをきたした多発性空腸憩室症の1例. *日臨外会誌* **65** : 980—983, 2004
  - 14) Lempinen M, Salmela K, Kenppainen E : Jejunal diverticulosis : a potentially dangerous entity. *Scand J Gastroenterol* **39** : 905—909, 2004
  - 15) 甲谷孝史, 高野信二, 宮内勝敏ほか : 単発性空腸憩室によるイレウスの1例. *日消外会誌* **35** : 655—658, 2002
  - 16) 井口理仁, 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
  - 17) 江口武彦, 加藤 剛, 本田一郎 : 穿孔をきたした空腸巨大憩室の1例. *日臨外会誌* **65** : 1850—1854, 2004
  - 18) 加藤秀明, 藪野太一, 宮永太門ほか : 術前に診断した空腸憩室を伴う小腸軸捻転症の1例. *日臨外会誌* **66** : 857—860, 2005
  - 19) 折田薫三, 常光謙輔, 国米欣明ほか : 多発性十二指腸憩室を伴った空腸憩室の1治験例. *外科治療* **14** : 366—373, 1966
  - 20) Altemeier WA, Bryant LR, Wulsin JH : The surgical significance of jejunal diverticulosis. *Arch Surg* **86** : 732—745, 1963

### A Case of Jejunal Obstruction due to Jejunal Traction Diverticulum

Shigeaki Sawada<sup>1)2)</sup>, Naotaka Okamura<sup>1)</sup>, Shigenori Nagakura<sup>1)</sup>,  
Takashi Tada<sup>1)</sup>, Naohiro Shimakage<sup>1)</sup>, Akio Kusama<sup>1)</sup>,  
Katsuyuki Uchida<sup>1)</sup>, Kazuhiro Tsukada<sup>2)</sup> and Kenzo Tajima<sup>1)</sup>  
Department of Surgery, Nagaoka Redcross Hospital<sup>1)</sup>

Second Department of Surgery, Faculty of Medicine, University of Toyama<sup>2)</sup>

A 47-year-old man suffering from abdominal pain and vomiting had been admitted a third time for the same symptoms, but previously treated conservatively. Based on abdominal computed tomography and hypotonic duodenography, we diagnosed obstruction of the jejunum due to an internal hernia in the Treitz ligament and conducted a laparotomy. We found that the jejunum, 6cm distal to the Treitz ligament adhered to the retroperitoneum, forming a diverticulum. We conducted wedge resection and the postoperative course was uneventful. Histopathological examination of the diverticulum showed a true diverticulum of the jejunum with an inflammatory change at the serosa but not at the mucosa site. The definitive diagnosis was traction jejunal diverticulosis, making this case one of interest due to its rarity.

**Key words** : jejunal diverticulosis, traction, obstruction

[*Jpn J Gastroenterol Surg* **39** : 713—717, 2006]

**Reprint requests** : Shigeaki Sawada Second Department of Surgery, Faculty of Medicine, University of Toyama  
2630 Sugitani, Toyama, 930-0194 JAPAN

**Accepted** : January 25, 2006