

## 腸間膜裂孔ヘルニアによる絞扼性イレウスの1治験例

日本医科大学付属多摩永山病院外科

塩田 吉宣 吉岡 正智 田中 洋介  
内田 英二 樋口 勝美 谷口 善郎  
増森 興治 山口 裕通 氏原 康之

日本医科大学第1外科

恩 田 昌 彦

症例は11歳、男子で突然の腹痛で発症し、急性腹症の診断にて当科へ紹介された。緊急手術にて、広範に壊死に陥っている小腸が認められ、検索の結果小腸間膜裂孔に腸管が複雑に入りこんだために生じた絞扼性イレウスと診断された。腸間膜裂孔は4.0×3.0cmの大ききで回腸末端より約50cmの部位に位置しており、この部位を含め1/2以上の小腸を切除し手術を終了した。約6か月を経過した現在 short bowel syndrome などとくに異常もなく健康な日常生活を送っている。

腸間膜裂孔ヘルニアはまれな疾患であるが、いったん発症すると絞扼性イレウスの形をとることが多く、進行は急速でしばしば腸切除が必要とされる。本症例に若干の文献的考察を加え報告する。

**Key words:** mesenteric defect, transmesenteric hernia, intestinal strangulation

### はじめに

腸間膜裂孔ヘルニアは、比較的まれな疾患であり、多くが裂孔への小腸嵌入による絞扼性イレウスとして突然発症するが<sup>1)</sup>術前診断が困難で腸管切除を必要とすることが多く、特に幼小児例では致命的となることもある。今回われわれは、小腸間膜裂孔ヘルニアによる絞扼性イレウスのため小腸大量切除を施行した1治験例を若干の文献的考察を加え報告する。

### 症 例

患者：11歳、男性。

主訴：腹痛。

既往歴：特記すべきことなし。

家族歴：特記すべきことなし。

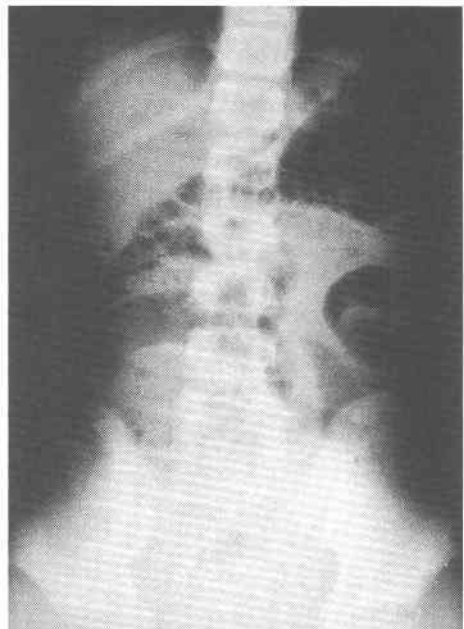
現病歴：平成元年4月5日午後11時30分頃突然の腹痛にて発症した。市販の胃腸薬を服用していたが、症状はおさまらず、嘔吐を伴うようになってきたため翌朝4月6日近医受診、急性腹症の診断にて、同日直ちに当科へ紹介された。

現症：身長151cm、体重38kg、体温37.8℃、血圧84/50mmHg、脱水著明でショック状態を呈していた。腹部は膨満し、臍部を中心に圧痛および腹膜刺激症状を

認めた。

入院時検査所見：白血球数13,200/mm<sup>3</sup>、赤血球数

**Fig. 1** Plain abdominal film showing a small amount of gas in a few loops of the small intestine.



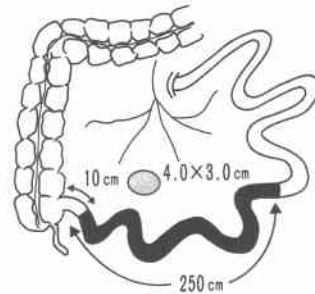
<1990年6月13日受理>別刷請求先：塩田 吉宣  
〒113 東京都文京区千駄木1-1-5 日本医科大学  
第1外科

431×10<sup>4</sup>/mm<sup>3</sup>, Hb 13.1g/dl, ヘマトクリット37.2%. 腹部単純 X 線写真では, 数個のニボーを伴った小腸ガス像を認めた (Fig. 1).

以上より虫垂穿孔による汎発生腹膜炎の疑いにて緊急手術施行, 症状発現より手術までは約16時間であった.

手術所見: 右旁正中切開にて開腹すると, 悪臭を伴う大量の暗赤色腹水とともに小腸の広範囲にわたる壊死が認められた (Fig. 2). 壊死腸管を検索すると, Fig. 3 に示したように回腸末端より約50cm の位置に460×3.0cm の小腸間膜裂孔があり, ここに小腸が複雑に入り込み絞扼性イレウスをひきおこしていた. 壊死腸管は回腸末端10cm より250cm にわたっており, 同腸管

Fig. 3 Scheme of the necrotic intestine and the defect in the mesentery. About 250 cm of small intestine had herniated through an oval defect in the ileal mesentery and was necrotic.



Defect in the mesentery 4.0×3.0 cm  
Resected intestine 250 cm

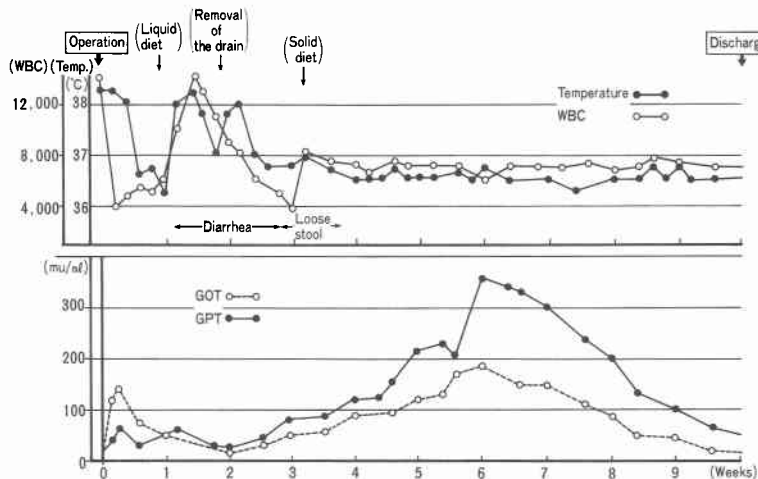
Fig. 2 An emergency laparotomy revealed that there was widespread necrosis in the small intestine.



Fig. 4 The margin of the mesenteric defect is rather smooth.



Fig. 5 Clinical course of the patient.



**Table 1** Reported cases of transmesenteric hernia through defect of the small intestine in Japan.  
(Between 1979 and 1989)

| Author                                 | Age  | Sex | Symptoms and Duration                 | Preoperative diagnosis        | Location of Defect | Size of Defect (cm) | Herniated viscera | Operation                             | Outcome |
|--|------|-----|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------------|---------|
| 1. Yokoyama et al <sup>2)</sup> 1981   | 17 d | M   | Vomiting, Distention, Rectal Bleeding | 2 d Intussusception           | Terminal ileum     | 4.0×3.4             | SI Necrosis       | Resection 60 cm                       | Alive   |
| 2. "                                   | 6 y  | M   | Vomiting Pain                         | 1 d Malrotation               | MSI                | 15×12               | SI Necrosis       | Resection 180 cm                      | Alive   |
| 3. Miyagi et al <sup>3)</sup> 1981     | 3m   | F   | Vomiting Distention                   | 2 d Peritonitis               | 25 cm*             | 2.0                 | SI Necrosis       | Resection 50 cm                       | Alive   |
| 4. Ohkohchi et al <sup>4)</sup> 1982   | 4 y  | F   | Pain                                  | 1 d Appendicitis              | 60 cm              | 5.0×5.0             | Ileum Necrosis    | Resection 80 cm                       | Alive   |
| 5. "                                   | 1m   | M   | Vomiting                              | 3 d Internal Hernia           | 50 cm              | 3.0×3.0             | Ileum Omentum     | Closure of defect                     | Alive   |
| 6. Miyata et al <sup>5)</sup> 1983     | 14 y | F   | Pain Vomiting                         | 17 h Strangulation            | 125 cm             | 4.0                 | Ileum             | Closure of defect                     | Alive   |
| 7. Fukui et al <sup>6)</sup> 1985      | 3m   | F   | ?                                     | ? Obstruction                 | Terminal ileum     | 15×10               | Ileum Twisted     | Resection 80 cm                       | Alive   |
| 8. Iio et al <sup>7)</sup> 1986        | 1m   | M   | Vomiting                              | 1 d Strangulation             | MSI                | 3.0                 | SI Necrosis       | Resection 100 cm                      | Alive   |
| 9. Kawaguchi et al <sup>8)</sup> 1987  | 1 d  | F   | Distention                            | 36 h Malrotation              | Terminal ileum     | 12×10<br>10×8       | Ileum Twisted     | Resection 35 cm                       | Died    |
| 10. "                                  | 1m   | M   | Vomiting                              | 24 h Malrotation Peritonitis  | 80 cm              | 3.0×2.0<br>4.0×3.0  | SI Necrosis       | Resection                             | Alive   |
| 11. "                                  | 5 y  | F   | Pain                                  | 40 h Appendicitis Peritonitis | All mesentery      |                     | Apple peel        | Resection 20 cm                       | Alive   |
| 12. "                                  | 13 y | M   | Pain Vomiting                         | 16 h Appendicitis             | 20 cm              | 1.0                 | Ileum Necrosis    | Resection 100 cm<br>Closure of defect | Alive   |
| 13. Munemoto et al <sup>9)</sup> 1987  | 4 y  | F   | Pain                                  | 6 h Acute Abdomen             | MSI                | 60×30               | SI                | Closure of defect                     | Alive   |
| 14. Yamamoto et al <sup>10)</sup> 1987 | 2m   | F   | Vomiting Distention                   | 2 d Peritonitis               | 8 cm               | 4.0×3.0             | SI Necrosis       | Resection 220 cm                      | Alive   |
| 15. Sugiyama et al <sup>11)</sup> 1988 | 10 d | F   | Vomiting                              | 1 d Malrotation               | MSI                | 3.0                 | SI Necrosis       | Resection 40 cm                       | Alive   |
| 16. "                                  | 22 d | M   | Distention                            | 1 d Obstruction               | 16 cm              | 3.5                 | Ileum Necrosis    | Resection 10.5 cm                     | Alive   |
| 17. Present Case                       | 11 y | M   | Pain                                  | 16 h Peritonitis              | 50 cm              | 4.0×3.0             | SI Necrosis       | Resection 250 cm                      | Alive   |

\* : distance from terminal ileum

h : hour (s) ; d : day (s) ; m : month (s) ; y : year (s) ; M : male ; F : Female ; MSI : mesentery of the small intestine ; SI : small intestine

を切除し端々吻合を施行した。なお腸間膜欠損孔は辺縁平滑で漿膜におおわれており先天性のものと考えられた (Fig. 4)。

術後6日で経口摂取開始したのち、約4週間は下痢、軟便は続いたが、以後便通異常は認められていない。しかしながら、その直後より肝機能障害が認められたため、そのまま安静治療を続けた。GOT、GPTはそれぞれ178、358mU/mlと第6週でピークに達したが、以後次第に下降し平成元年6月16日、術後第10週で軽快退院となった (Fig. 5)。退院後は外来通院にて経過観察しているが short bowel syndrome なども出現せず、健康な日常生活を送っている。

## 考 察

高橋ら<sup>1)</sup>によると、腸間膜裂孔ヘルニアは1778年に Heuermann により報告されたのが最初であるとされており、本邦では1980年までに127例が報告されているという。最近10年間の本邦における小腸間膜裂孔ヘルニアは、われわれの集計しえた限りでは自験例を含め17例であった<sup>2)-11)</sup> (Table 1)。

年齢分布では、高橋ら<sup>1)</sup>の報告でも約1/3が小児であるとされているが、最近10年の症例では8割以上が10歳未満であった。性差に関しては、特に偏りを認めないとする報告が多いようである<sup>1)</sup>。症状として特徴的なものはないが、腹痛、嘔吐、腹部膨満などが多くを占めている。術前診断は困難で、多くが絞扼性イレウ

スあるいは腹膜炎と診断されている。腹部単純 X 線写真ではイレウスの所見を呈することが多いが、時に腹部中央にガス陰性の暗い陰影を有し、まわりに拡張した腸管ガス像がみられるという特徴ある所見を呈することもある<sup>12)</sup>。このほか、小腸造影<sup>13)</sup>や血管造影<sup>14)</sup>などが本症の診断に有用であるとの報告も見られるが、本症の多くが絞扼性イレウスとして発症し、重篤な状態で緊急手術が施行されていることから、実際にこれらの適応となる症例は少ないと考えられる<sup>9)</sup>。むしろ最近では検査の手軽さといった面からは超音波検査が優先され、また computed tomography も有用な診断法の 1 つとして行われている。

腸管膜裂孔の原因としては後天性説と先天性説があるが報告されている症例の多くは先天性と考えられている。先天性説に関しては高橋ら<sup>11)</sup>の報告によくまとめられているが、血行障害に基づく腸管障害説をはじめとし、胎生時、回腸と腸間膜との長さの発育に不均衡が生じた時に回盲部腸間膜に裂孔を生じるとする Prutz<sup>16)</sup>の説、爬虫類、鳥類、哺乳類では裂孔の存在することが多いことを例にあげ、脊椎動物の個体発生学上腸間膜組織の消滅現象が現われることがあるとする Federschmidt の説<sup>17)</sup>、回盲動脈が欠如した時その薄い抵抗減弱部に裂孔が生じたという Hommes の説<sup>18)</sup>などがあり、これら後の 3 者は、裂孔が回盲部に多いことを理由づけている。

小腸間膜の欠損部位としては、回盲部附近のものが多く、最近10年の17例中、欠損部位の記載があった13例の内11例が回腸末端より80cm 以内に位置している。欠損孔の大きさでは、最大径1cm のものから全欠損のものまでみられるが、10cm 未満のものが大半を占めている。従来裂孔の小さいものでは腸管の切除率が高いとされていたが<sup>11)</sup>、川口ら<sup>8)</sup>によると欠損孔の大きさと腸管病変の病態予後は無関係であったという。手術術式としてはわれわれの集計した17例では、絞扼性イレウスを認めた14例で腸管切除が施行されているが、イレウス解除と欠損孔閉鎖のみに終わっているものも3例ある。腸管の切除率は欠損孔の大きさのみではなく嵌入の状態や時間などにも影響されると考えられる。症状発現から手術までの病脳時間は、多くの症例で1日近く経過しているが最短6時間の症例もあり、腸管切除を免れている3例もある。腸管の切除範囲について詳しく集計した報告は見当たらない。今回集計した17例に関しては、最短10.5cm<sup>11)</sup>から、小腸の1/2以上切除した例までみられるが、詳細な長さが記載されて

いるものではわれわれの症例の250cm が最長であった。しかし本症例と同様いずれの例においても short bowel syndrome 様症状は出現していないようである。手術時多くの症例が重篤な状態であったにもかかわらず、転起は17例中死亡は1例、死亡率5.9%と比較的良好な手術成績が示されており以前死亡率が40~60%もあったといわれている<sup>9)</sup>時代などから比べると治療成績の著しい改善といえよう。これは術後の呼吸管理さらには中心静脈栄養を使用した栄養管理などの面での著しい進歩によるところが大きいと思われる。

## 文 献

- 1) 高橋英世, 永井米次郎: 内ヘルニアによるイレウス, 小児外科 12: 447-453, 1980
- 2) 横山 隆, 市川 徹, 土方 正ほか: 小腸間膜裂孔による絞扼性イレウスの2治験例, 外科診療 23: 510-512, 1987
- 3) 宮城 靖, 与儀実津夫, 稲福行夫ほか: 腸間膜裂孔ヘルニアの1治験例, 沖繩医学会誌 19: 274-276, 1981
- 4) 大河内信弘, 盧野吉和, 渡辺 至ほか: 小腸間膜裂孔ヘルニアによる絞扼性イレウスの小児2治験例, 外科 44: 404-407, 1982
- 5) 宮田哲郎, 福留 厚, 松峯敬夫ほか: 小腸間膜裂孔による絞扼性イレウスの1例, 日救急医学会関東誌 4: 40-41, 1983
- 6) 福井和彦, 三崎 博, 大原洋一郎: 腸間膜裂孔に起因した絞扼性イレウス, 小児診療 48: 942-944, 1985
- 7) 飯尾賢治, 長屋昌宏, 津田峰行ほか: 腸間膜裂孔ヘルニアによる絞扼性イレウスの1例, 小児診療 49: 286-288, 1986
- 8) 川口文夫, 中田幸之介, 金 義孝ほか: 小腸間膜欠損症(腸間膜裂孔)の4例, 本邦小児報告例の検討, 小児外科 19: 1379-1386, 1987
- 9) 宗元義則, 奥村 輝, 大貫義則ほか: 小腸間膜裂孔ヘルニアによる絞扼性イレウスの1治験例, 外科 49: 1466-1468, 1987
- 10) 山本宏明, 鈴木一男, 熊谷太郎ほか: 腸間膜裂孔ヘルニアの1例, 外科診療 29: 526-528, 1987
- 11) 杉山 章, 松岡 潔, 佐野由文ほか: 新生児に発症した小腸間膜裂孔ヘルニアの2例, 小児外科 50: 917-921, 1988
- 12) 土田嘉昭, 石田正統: 小児外科領域野の特殊なイレウス, 特に術前診断に関して, 日小児外会誌 6: 447-454, 1971
- 13) Cohen AM, Patel S: Arteriographic finding in congenital transmesenteric internal hernia. AJR 133: 541-543, 1979
- 14) Kondi ES, Gallitano AL, Katz SJ: A new

- variant of intra-abdominal hernia. *Ann Surg* 181: 442-446, 1975
- 15) 高橋英世, 真家雅彦, 大川治夫ほか: 小腸間膜裂孔ヘルニアによる絞扼性イレウスの1治験例. *外科診療* 12: 54-58, 1970
- 16) Prutz W: Die angeborenen und (nicht operativ) erworbenen Lücken und Spalten des Mesenterium und ihre Bedeutung als Ursachen des Darmverschlusses. *Dtsch Z Chir* 86: 399-433, 1907
- 17) Federschmidt F: Die präformierten Lücken im mesenterialen Gewebe, ihre Genese und die in ihrem Gefolge auftretenden krankhaften Veränderungen. *Dtsch Z Chir* 158: 205-234, 1920
- 18) Hommes JH: Darmverschluss durch Einklemmung in Mesenteriallücken. *Zentralbl Chir* 14: 862-865, 1930

### A Case of Intestinal Strangulation Caused by Transmesenteric Hernia

Yoshinobu Shioda, Masatomo Yoshioka, Yohsuke Tanaka, Eiji Uchida, Katsuyoshi Higuchi,

Yoshiroh Taniguchi, Kohji Masumori and Yasuyuki Ujihara

Department of Surgery, Nippon Medical School Tama-Nagayama Hospital

Masahiko Onda

First Department of Surgery, Nippon Medical School

An 11 year old boy was admitted to Nippon Medical School Tama-Nagayama Hospital with acute abdomen. An emergency laparotomy was performed immediately after admission because there was peritoneal irritation in his abdomen and he went into mild shock. The laparotomy revealed that there was widespread necrosis in the small intestine which was due to strangulation obstruction caused by a transmesenteric hernia. The defect of the ileal mesentery measured  $4.0 \times 3.0$  cm and was located 50 cm from the terminal ileum. More than half of the small intestine with necrosis and the defect was resected, and an end to end anastomosis was performed. The postoperative course was uneventful and the patient has been in good health since his recovery.

**Reprint requests:** Yoshinobu Shioda First Department of Surgery, Nippon Medical School  
1-1-5 Sendagi, Bunkyo-ku, Tokyo, 113 JAPAN