

症例報告

## 鈍的腹部外傷後の遅発性小腸狭窄が疑われる1例

厚木市立病院外科, 東京慈恵会医科大学外科\*

毛利 貴 羽田 丈紀 加藤久美子  
平林 剛 増渕 正隆 矢永 勝彦\*

症例は78歳の男性で、交通事故による腹部打撲で当院へ搬送され保存的加療を施行したが、腸閉塞を繰り返したため腹腔鏡下手術を施行。索状物による腸閉塞と診断し、これを解除した。しかし、退院後も再度腸閉塞を繰り返したため再入院となった。腹部単純X線検査でニボーを伴う小腸ガスを認め、腹部CTでも腸閉塞の所見であったが、腫瘤や明らかな閉塞機転は指摘できなかった。これ以上の保存的治療は限界と考え、術後77日で開腹手術を施行した。手術所見は前回手術で索状物のあった小腸に狭窄があり、小腸間膜にも癒痕を認めたため小腸部分切除を行った。自験例では腹腔鏡下手術で索状物が同定されたため、それが原因と判断したが、術後に文献的に報告がある外傷性遅発性小腸狭窄による腸閉塞を反復した。腹腔鏡下手術では小腸の精査が容易ではないため、外傷後の遅発性小腸狭窄と診断して手術を行う場合には、腹腔内が十分検索可能な術式を検討する必要がある。

### はじめに

腹部外傷後に生じる腸閉塞の原因としてまれに遅発性小腸狭窄がある<sup>1)</sup>。今回、我々は腹腔鏡下に索状物による外傷後の腸閉塞と診断し解除したが、その後も腸閉塞を繰り返し開腹術を要した遅発性小腸狭窄の1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

### 症 例

患者：78歳，男性

主訴：嘔吐，腹部膨満

既往歴：高血圧・前立腺肥大症にて内服加療中。

現病歴：平成17年11月下旬、軽トラックを運転中に交差点で出会い頭の衝突事故を起こし、ハンドルで下腹部を打撲。当院に救急搬送され保存的に入院加療。その後、腸閉塞による入院を2回繰り返したため、平成18年3月に腹腔鏡下腸閉塞解除術を施行した。術中、小腸と大網の間で形成された索状物を認め、終末回腸が圧迫されていた。

また、索状物対側の小腸間膜に異常は確認できなかった。検索範囲内でその他の異常所見がなかったことから、この索状物による内ヘルニアと診断して索状物を切離した（Fig. 1）。軽快退院となったが再び腸閉塞を繰り返すため、5月下旬に再入院となった。

再入院時現症：身長159cm，体重43kg，体温36.7℃，血圧98/60mmHg，脈拍80回/分・整，呼吸数12回/分。結膜に貧血，黄疸なし。胸部理学所見に異常なし。上腹部に腹部膨満を軽度認めるが、圧痛なし。直腸診異常なし。臍上部，臍下部および右下腹部の鏡視下手術創は治癒状態良好であった。再入院に至るまで薬剤服用歴なし。

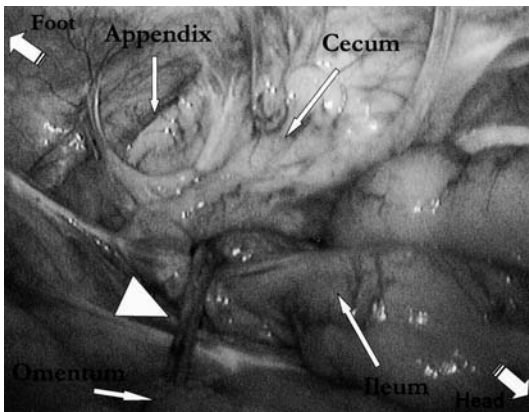
再入院時検査所見：炎症反応なし。Hb 11.1g/dlと軽度貧血を認めた。総蛋白5.3g/dl，アルブミン2.9g/dlと低栄養を認めたが、他の検査所見は正常範囲内であった。

腹部単純X線検査所見：ニボー形成を伴う小腸拡張像を認めた（Fig. 2）。

腹部CT所見：限局性に拡張する小腸を認めるが、腫瘤性病変や明らかな閉塞機転は指摘できなかった（Fig. 3）。

<2007年9月26日受理>別刷請求先：毛利 貴  
〒243-8588 厚木市水引1-16-36 厚木市立病院外科

**Fig. 1** Laparoscopic view of the abdomen. A band (arrow) was identified, which was obstructing the continuity of the small bowel.



**Fig. 2** Erect abdominal X-ray film revealed small bowel gas shadows with an air-fluid level.



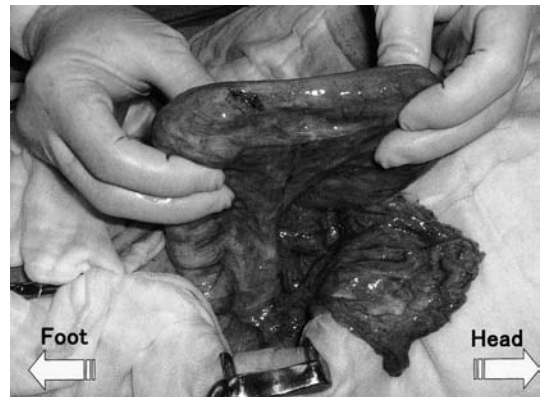
入院後経過：保存的治療を行ったが、腹腔鏡下手術後に短時間で繰り返す原因の特定できないイレウスに対して、これ以上の保存的治療は限界と考え開腹手術を施行した。

手術所見：回盲弁より180cmの小腸に狭窄を認め、その口側腸管は拡張していた。また、前回手術で使用したクリップが腸間膜対側に残存し (Fig. 4)、索状物を形成していた小腸と判断でき

**Fig. 3** Computed tomography of the abdomen showed segmental dilatation of the small bowel without tumor or obstruction.



**Fig. 4** The ileum, about 180cm from the ileocecal valve, was stenotic and the oral side of the intestine was dilated. A clip placed during laparoscopic operation was found at the antimesenteric side of the intestinal stenosis.



た。狭窄部の小腸間膜には癒痕を認め、小腸部分切除を行った。終末回腸を含め、その他の異常所見は認めなかった。

切除標本：狭窄部の内径は0.6cmで輪状の潰瘍癒痕を認めた (Fig. 5)。

病理組織学的検査所見：狭窄部にはUL-IVの潰瘍癒痕形成を認め、表面は再生上皮に覆われていた。潰瘍癒痕部および周囲の腸管壁内・漿膜下組織内には強い線維化とともに肉芽腫の形成と大量のヘモジデリンの沈着が認められた (Fig. 6)。

Fig. 5 The surgical specimen demonstrated severe stenosis with an annular ulcer at the site of stenosis.



術後経過は良好で、術後4日目に経口摂取を開始し、術後11日目に軽快退院した。

### 考 察

鈍的腹部外傷は消化管や腸間膜の損傷を伴うことがあり、消化管破裂や穿孔による腹膜炎、腹腔内出血で早期の外科的治療が必要とされることが多い<sup>2)</sup>。一方、受傷後の症状が軽く保存的に軽快した後、一定期間後に遅発性に腸閉塞症状を呈する場合があります、外傷後の遅発性小腸狭窄として報告されている<sup>3)</sup>。本邦では我々の知りえた範囲で1974年の河合ら<sup>4)</sup>の報告以来、自験例を含めて51例とまれな疾患である (Table 1)<sup>1)4)~41)</sup>、(文献検索は医学中央雑誌で「遅発性小腸狭窄」をキーワードに1983年~2005年で検索)。平均年齢は38歳と若年者に多く、性別は男性が82%と多かった。

受傷機転が判明している46例中35例(76%)が交通事故で、その内訳はシートベルト外傷が6例、ハンドル外傷が本例も含めて5例であった。また、本症の特徴として、受傷時から経過観察で軽快する程度の軽微な腹部外傷後に発生している場合が多いことが挙げられる。

主訴は腹痛、嘔気・嘔吐といった腸閉塞症状である。受傷から発症までの期間は2日から180日までと幅広いが、自験例を含めて発症までの期間が分かっている44例中36例(81.8%)が30日以内の発症であった。狭窄部位はLienら<sup>17)</sup>によると回盲弁より50cm以内とTreitz靭帯より100~

Fig. 6 Histopathological findings of the stenotic lesion. The specimen showed ulcer scar (UL-IV) in the stenotic lesion and the mucosa was covered by regenerating epithelium. In the subserosal layer, granulation and hemosiderin with fibrosis were found.



150cm以内に好発すると報告しており、本邦でも外浦ら<sup>1)</sup>が回腸末端から50cm以内に好発すると報告している。これらはMarksら<sup>42)</sup>の上部小腸および終末回腸などの比較的固定され、体正中線に近い部位に好発するという意見を支持しているが、自験例では該当せずBrynerら<sup>3)</sup>も好発部位はみられなかったとしている。

検査では、イレウス管からの小腸造影X線検査が狭窄部の診断が可能であり、腸管内の減圧もはかれることから有用とされている<sup>41)</sup>が、自験例での術前のイレウス管からの小腸造影X線検査では有意な所見は得られなかった。また、腹部超音波検査や腹部造影CT、血管造影検査は小腸狭窄に特徴的な所見はない<sup>41)</sup>。

手術や摘出標本の所見では、腸間膜に受傷による短縮、肥厚、癭痕、癒着などを認め、腸管は長軸方向に垂直に収縮し、その内腔に全周性の輪状潰瘍がみられることが特徴とされている<sup>26)</sup>。この輪状潰瘍は解剖学的な血行の走行により、腸管の長軸に対して垂直な末梢領域が障害されるため全周性となる<sup>22)26)</sup>。病理組織学的検査所見ではUL-IIを主体とした区域性、全周性の浅い潰瘍形成と、粘膜下層の線維化および肉芽組織の形成などが特徴的である<sup>25)43)</sup>。固有筋層以下はその構造が保たれ

**Table 1** Reported cases of delayed post traumatic stenosis of the small bowel in the Japanese literature (1974–2006)

No	Author	Year	Age	Sex	Causes	Interval(days)	Location (cm)
1	Kawai <sup>4)</sup>	1974	19	M	TA	7	50 ICV
2	Hashimoto <sup>5)</sup>	1976	28	M	TA	10	120 Tr
3	Hayasi <sup>6)</sup>	1977	60	M	TA	24	130 ICV
4	Akiyama <sup>7)</sup>	1979	4	M	unknown	9	jejunum
5	Ujita <sup>8)</sup>	1980	unknown	unknown	unknown	30	jejunum
6	Okazaki <sup>9)</sup>	1981	33	M	TA	10	40 ICV
7	Kato <sup>10)</sup>	1983	37	M	unknown	33	120 Tr
8	Kato <sup>10)</sup>	1983	48	M	unknown	7	35 ICV
9	Suzuki <sup>11)</sup>	1984	21	M	unknown	22	150 Tr
10	Matsusita <sup>12)</sup>	1984	47	M	TA	8	120 ICV
11	Okitu <sup>13)</sup>	1985	28	M	TA	17	200 Tr
12	Tomita <sup>14)</sup>	1986	8	M	TA	28	110 ICV
13	Saiki <sup>15)</sup>	1986	46	M	unknown	22	100 Tr
14	Ooshima <sup>16)</sup>	1986	59	M	unknown	180	220 Tr
15	Lien <sup>17)</sup>	1987	63	M	TA	30	40 ICV
16	Lien <sup>17)</sup>	1987	36	M	TA	7	18 ICV
17	Lien <sup>17)</sup>	1987	32	M	TA	7	150 ICV
18	Lien <sup>17)</sup>	1987	49	M	unknown	unknown	30 ICV
19	Kaneko <sup>18)</sup>	1989	21	F	TA	7	5 ICV
20	Yasutomi <sup>19)</sup>	1989	32	M	TA	18	30 ICV
21	Kasahara <sup>20)</sup>	1990	21	M	TA	11	15 ICV
22	Iwashita <sup>21)</sup>	1990	63	F	TA	unknown	40 ICV
23	Iwashita <sup>21)</sup>	1990	32	M	TA	unknown	150 Tr
24	Iwashita <sup>21)</sup>	1990	32	M	TA	unknown	jejunum
25	Iwashita <sup>21)</sup>	1990	36	M	unknown	unknown	15 ICV
26	Iwashita <sup>21)</sup>	1990	49	M	TA	unknown	30 ICV
27	Tsuji <sup>22)</sup>	1992	16	M	TA	8	10 Tr
28	Tsuji <sup>22)</sup>	1992	52	M	falling	8	0 Tr
29	Mure <sup>23)</sup>	1992	57	M	TA	23	150 Tr
30	Aoyagi <sup>24)</sup>	1992	55	M	TA	66	60 ICV
31	Amano <sup>25)</sup>	1993	13	M	unknown	2	3 Tr
32	Kanbara <sup>26)</sup>	1994	56	M	TA	14	50 ICV
33	Arai <sup>27)</sup>	1995	24	M	TA	8	ileum
34	Tamura <sup>28)</sup>	1995	80	M	TA	31	70 ICV
35	Ueda <sup>29)</sup>	1995	11	F	TA	9	120 Tr/100 ICV
36	Aida <sup>30)</sup>	1995	19	M	TA	57	40 Tr
37	Kurokawa <sup>31)</sup>	1996	48	M	TA	3	30 ICV
38	Mohara <sup>32)</sup>	1997	51	M	unknown	10	170 Tr
39	Yamatata <sup>33)</sup>	1998	58	F	unknown	44	130 Tr
40	Nishio <sup>34)</sup>	1998	65	F	TA	120	45 ICV
41	Miyauchi <sup>35)</sup>	1998	22	M	TA	23	5 ICV
42	Ide <sup>36)</sup>	1998	38	M	TA	25	ileum
43	Kouno <sup>37)</sup>	1998	11	F	unknown	9	170 ICV
44	Kuroda <sup>38)</sup>	1999	29	M	unknown	90	30 ICV
45	Kuroda <sup>38)</sup>	1999	35	M	TA	14	40 Tr
46	Kuroda <sup>38)</sup>	1999	33	M	TA	14	25 ICV
47	Sugawara <sup>39)</sup>	1999	38	M	unknown	25	60 ICV
48	Takahashi <sup>40)</sup>	2001	31	F	TA	19	270 Tr
49	Toura <sup>1)</sup>	2003	57	M	TA	25	20 ICV
50	Nakatani <sup>41)</sup>	2003	43	F	TA	12	80 · 110 Tr
51	Our Case		78	M	TA	28	180 ICV

Interval = intervals between trauma and the onset of symptom

TA = Traffic accident

Tr = from the Treitz's ligament

ICV = from ileocecal valve

ている症例が多いとされる<sup>26)</sup>が、自験例のように漿膜下組織まで強い線維化を認める症例もある<sup>26)</sup>。

一般に、腸管に循環障害が生じるとまず粘膜が冒され虚血の期間が長期になるに従い、深部へと進み穿孔に至ると考えられている<sup>44)</sup>。また、Lienら<sup>17)</sup>は狭窄部付近の deep ulcer は虚血と狭窄による機械的因子によるものと指摘している。したがって、自験例のように潰瘍が固有筋層以下まで及ぶ症例は、固有筋層が保たれている症例に比べ、より強い直接損傷、より長期間の循環障害、狭窄部への機械的因子などが関与するものと考えられた。また、本症の発生原因として、①腸間膜損傷による循環障害、②腸管の直接損傷、腸管壁内血腫、③炎症性癒着などがあげられている<sup>45)</sup>が、自験例では腸間膜の癒着が認められると同時に、潰瘍癒着部周囲の腸管壁内・漿膜下組織内に大量のヘモジデリン沈着もあったことから、腸間膜とともに腸管も強い直接損傷を受け、腸管壁内血腫ができたうえで腸間膜の循環障害を併発し、次第に小腸狭窄が進行したと示唆された。自験例以外に壁内血腫が原因と報告された症例は天野ら<sup>25)</sup>の1例のみであり、その頻度は低い。壁内血腫は血流が豊富な十二指腸に生じやすく<sup>35)</sup>、受傷によって腸管壁が全層にわたって断裂を起こさずに、粘膜下層、筋層、漿膜下層の断裂にとどまった場合に起こるとされている<sup>44)</sup>。また、炎症性癒着は上記の障害に伴って2次的に生じるものがほとんどであり、炎症性癒着が単独で狭窄の原因となったのは大島ら<sup>16)</sup>が報告した1例のみである。

これまでの報告例の治療は全例が外科的処置である。外傷後の小腸狭窄が不可逆性の線維化による狭窄であることから、診断がなされ次第手術が必要である。腹部外傷の既往が明確で、それまでの既往歴に腸管疾患がない場合、本症が念頭があれば、その症状から診断はそれほど困難ではない。しかし、受傷時と症状の発生に時間差があることや、一旦は保存的治療で軽快することなどから、診断に難渋し、治療までに長い期間を要する症例が多い<sup>1)</sup>。自験例では腹部外傷後の腸閉塞に対して遅発性小腸狭窄の診断が得られず、外傷を契機と

する原因不明の腸閉塞と考え、まず低襲侵な腹腔鏡下手術を選択した。腹腔内の状況より索状物による内ヘルニアと診断した。この索状物によって終末回腸が圧迫されたことによる通過障害と考え索状物を切離した。その後、全小腸の検索を行ったが、異常所見は認められなかったため手術を終えている。しかし、この後に腸閉塞を再度繰り返し、結果として再手術を要することとなった。本症が腸閉塞の原因としては極めてまれであり、本例でどの時点から小腸狭窄が臨床的に有意になったかは明確でない。初回手術時には索状物のあった回腸に狭窄は確認できなかったため、同部位が術後の血行障害に伴って狭窄した可能性も否定はできない。しかし、手術操作に伴う2次的な変化によって必ずしも狭窄を来すか否かは不明であるため、初回手術時にはこれ以上の処置はできなかった。また、索状物に注目する余り小腸の検索が不十分であったことも考えられる。しかし、新井ら<sup>27)</sup>、井出ら<sup>36)</sup>が腹腔鏡を併用した小切開開腹創での治療例を報告しており、腹部外傷後の腹痛や嘔気、嘔吐などの腹部の諸症状に対して本症が念頭にあれば、的確に診断し、根治できる術式を選択できる可能性がある。

本症は外傷後に遅発性に腸閉塞を来す極めてまれな病態であり、一般には認識されていない。それゆえ、本症に対する腹腔鏡下手術での治療は患者の術後の回復の見地から有用と考えられるが、一方、トロッカー挿入に伴う腸管損傷の危険性<sup>46)</sup>に加え、自験例のように確定診断に至らなかった可能性もあるため、その適応には十分な注意が必要と考える。

以上から、本症例は外傷後遅発性に小腸狭窄を来し、腸閉塞を繰り返したと考えられた。どの時点で病態的に完成されていたかは不明であるが、治療に外科的手術が不可欠である以上、本例を念頭におくことは重要である。そのうえで、慎重な術式決定と丹念な腹腔内の検索が要求されることを知っておくべきである。

## 文 献

- 1) 外浦 功, 川村 功, 山崎一馬ほか: 内視鏡的に診断した鈍の腹部外傷による遅発性小腸狭窄の1



- 例. 日腹部救急医会誌 23 : 1109—1112, 2003
- 2) 高橋 取, 高橋 透, 岩井和浩ほか: 鈍的腹部外傷に合併した遅発性小腸狭窄の1例. 日腹部救急医会誌 21 : 867—871, 2001
  - 3) Bryner UM, Longerbeam JK, Reeves CD et al : Post traumatic ischemic stenosis of the small bowel. Arch Surg 115 : 1039—1041, 1980
  - 4) 河合誠一, 森 直之, 蜂須賀喜多男ほか: 外傷性小腸粘膜炎下筋断裂によるイレウスの1例. 日外会誌 75 : 654, 1974
  - 5) 橋本芳徳, 原田嘉英, 井上正良ほか: 腹部外傷後に遅発した腸閉塞の1症例について. 日外会誌 77 : 1102, 1976
  - 6) 林 仁守, 当麻 忠, 大宮光昭ほか: ハンドル外傷による小腸潰瘍の一例. 日災害医誌 25 : 88, 1977
  - 7) 秋山 洋, 中条俊夫, 佐伯守洋ほか: 腹部外傷. 小児臨 32 : 2361—2371, 1979
  - 8) 宇仁田卓, 七野 真, 山瀬博史ほか: 外傷後小腸狭窄の1例. 日外会誌 81 : 95, 1980
  - 9) 岡崎武臣, 朝比奈完, 森下 薫ほか: 受傷10日目にイレウス状態を呈したシートベルト外傷の1治験例. 日救急医会関東誌 1 : 96—97, 1981
  - 10) 加藤岳人, 七野滋彦, 佐藤太一郎ほか: 鈍的腹部外傷による小腸狭窄の2例. 日消外会誌 16 : 735—739, 1983
  - 11) 鈴木俊輔, 森 昌造, 鈴木 克ほか: 鈍的腹部外傷による遅発性小腸狭窄の1例—本邦報告例の検討—. 日臨外医会誌 46 : 1649—1653, 1985
  - 12) 松下昌裕, 蜂須賀喜多男, 山口晃弘ほか: 腹部鈍的外傷後の遅発性小腸狭窄の1例. 臨外 40 : 843—846, 1985
  - 13) 沖津 修: Post traumatic stenosis of the small bowelの1治験例. 沖縄医会誌 22 : 313—314, 1985
  - 14) 富田哲生, 矢野博通, 小村順一ほか: 小児の外傷性小腸狭窄症の1例. 日小外会誌 22 : 614—618, 1986
  - 15) 齋木 功, 近藤征文, 佐藤直樹ほか: 鈍的腹部外傷による遅発性小腸狭窄の1例. 日臨外医会誌 48 : 2046—2050, 1987
  - 16) 大島 厚, 北島政樹, 奈良貞博: 外傷性腸閉塞症の1例. 日臨外医会誌 47 : 1537—1538, 1986
  - 17) Lien GS, Mori M, Enjoji M : Delayed posttraumatic ischemic stricture of the small intestine. Acta Pathol Jpn 37 : 1367—1374, 1987
  - 18) 金子一郎, 佐野 薫, 加藤博明ほか: シートベルト打撲による遅発性小腸狭窄の一例. 高山赤十字病紀 13 : 167—169, 1989
  - 19) 安富元彦, 佐藤榮作, 米田忠正ほか: 鈍的腹部外傷による遅発性小腸狭窄の1例. 日臨外医会誌 50 : 2413—2416, 1989
  - 20) 笠原 洋, 中尾稀一, 今野元博ほか: 鈍的腹部外傷に起因の遅発性小腸狭窄の1例. 外科診療 32 : 1617—1622, 1990
  - 21) 岩下明德, 八尾隆史, 飯田三雄ほか: 虚血性小腸狭窄(狭窄型虚血性小腸炎)の臨床病理学的検索. 胃と腸 25 : 557—569, 1990
  - 22) 辻 福正, 木村文敏, 山崎良定ほか: 鈍的腹部外傷後の遅発性小腸狭窄の2例. 日消外会誌 25 : 165—169, 1992
  - 23) 牟礼 勉, 林健太郎, 岩本末治ほか: 外傷性小腸狭窄の1治験例. 外科 54 : 413—416, 1992
  - 24) 青柳啓之, 近森文夫, 土井幹夫ほか: 鈍的腹部外傷後の遅発性小腸狭窄の1例. 日外傷研会誌 7 : 179, 1993
  - 25) 天野 仁, 直江哲郎, 酒井 滋ほか: 外傷性壁内血腫の1例. 日外傷研会誌 7 : 180, 1993
  - 26) 蒲原行雄, 山家 仁, 重岡裕治ほか: 鈍的腹部外傷による小腸狭窄の1例. 日消外会誌 27 : 922—926, 1994
  - 27) 新井一史, 杉田輝地, 佐藤哲也ほか: 腹腔鏡治療が有用であった鈍的腹部外傷による小腸狭窄の1例. 日臨外医会誌 56 : 204, 1995
  - 28) 田村和貴, 伊藤重彦, 岡田代吉ほか: 鈍的腹部外傷後の遅発性小腸狭窄の1手術例. 日救急医会誌 6 : 76—80, 1995
  - 29) 植田史朗, 原 育史, 切石礼次郎ほか: シートベルト損傷による遅発性小腸狭窄の1例. 日救急医会誌 7 : 91—96, 1996
  - 30) 蘆田敬吾, 豊田暢彦, 水澤清昭ほか: 鈍的腹部外傷により空腸膜様狭窄を来した1例. 日臨外医会誌 56 : 2103—2107, 1995
  - 31) 黒川 勝, 平野 誠, 村上 望ほか: 腹部外傷後による遅発性小腸狭窄の1例. 日臨外医会誌 57 : 1956—1960, 1996
  - 32) 茂原 淳, 棚橋美文, 池谷俊郎ほか: 鈍的腹部外傷後の小腸狭窄によるイレウスの1手術例. 日臨外医会誌 58 : 402—405, 1997
  - 33) 山高浩一, 岩丸有史, 林 憲孝ほか: 鈍的腹部外傷後仮性臍嚢に遅発性小腸狭窄を合併した1例. 日臨外会誌 59 : 2438, 1998
  - 34) 西尾 知, 小澤直行, 新井 徹ほか: 鈍的腹部外傷による遅発性小腸狭窄の1例. 日臨外会誌 59 : 2438, 1998
  - 35) 宮内雅人, 松田 潔, 松園幸雄ほか: 鈍的腹部外傷により回腸狭窄をきたした1例. 日外傷研会誌 12 : 152, 1998
  - 36) 井出誠一郎, 伊藤重彦, 木戸川秀生ほか: 腹腔鏡併用下に治療した外傷後小腸狭窄の1例. 日外傷研会誌 12 : 269—273, 1998
  - 37) 河野美幸, 嶋田秀美, 北谷秀樹ほか: 小児の鈍的腹部外傷による遅発性小腸狭窄の1例と本邦報告例の集計. 日小外会誌 34 : 836—841, 1998
  - 38) 黒田久志, 小林英志, 鳥廣一仁ほか: 鈍的腹部外傷後に発症した遅発性小腸狭窄の3例. 日腹部救急医会誌 19 : 791, 1999
  - 39) 菅原 元, 藤岡 進, 加藤健司ほか: 鈍的腹部外傷後による遅発性小腸狭窄の1例. 日臨外会誌 60 : 742—745, 1999
  - 40) 高橋 取, 高橋 透, 岩井和浩ほか: 鈍的腹部外

- 傷後に合併した遅発性小腸狭窄の1例. 日腹部救急医学会誌 21 : 867—871, 1999
- 41) 中谷佳弘, 紺谷忠司, 中沢和之ほか: 鈍的腹部外傷による遅発性小腸狭窄の1例. 和歌山医 54 : 194—196, 2003
- 42) Marks CG, Nolan DJ, Piris J et al : Small bowel stricture after Blunt abdominal trauma. Br J Surg 66 : 663—664, 1979
- 43) 山口正康, 渡辺英伸, 味岡洋一ほか: 腹部鈍的外傷による腸管損傷例の臨床病理学的検討. 日本大腸肛門病学会誌 42 : 1146—1152, 1989
- 44) Glotzer DJ, Villegas AH, Anekamaya S et al : Healing of the intestine in experimental bowel infarction. Ann Surg 155 : 183—190, 1962
- 45) 緒方卓朗: 小腸, 小腸間膜の損傷. 新外科学体系 23B. 中山書店, 東京, 1991, p3—10
- 46) Berci G : Elective and emergent laparoscopy. World J Surg 17 : 8—15, 1993

### A Case Suspected of Delayed Post-Traumatic Stenosis of the Small Bowel

Takashi Mouri, Takenori Hada, Kumiko Kato,  
Tsuyoshi Hirabayashi, Masataka Masubuchi and Katsuhiko Yanaga\*  
Department of Surgery, Atsugi City Hospital  
Department of Surgery, Jikei University School of Medicine\*

A 78-year-old man seen for abdominal contusions sustained in a traffic accident and treated conservatively developed repeated intestinal obstruction. Laparoscopic surgery showed a divided band obstructing the small bowel. After surgery and discharge, recurrent intestinal obstruction necessitated further open laparotomy 77 days after the first laparotomy. Intraoperative exploration found small-bowel stenosis near the previous band, which was resected. Because laparoscopy does not necessarily enable thorough observation of the entire small bowel, post traumatic stenosis of the small bowel has been reported to cause intestinal obstruction after blunt abdominal trauma. Care must therefore be taken in laparoscopy for post traumatic small-bowel obstruction.

**Key words** : delayed small-bowel stenosis, trauma

[Jpn J Gastroenterol Surg 41 : 311—317, 2008]

**Reprint requests** : Takashi Mouri Department of Surgery, Atsugi City Hospital  
1-16-36 Mizuhiki, Atsugi, 243-8588 JAPAN

**Accepted** : September 26, 2007