症 例

イレウス管の留置が原因と思われる小腸重積症の2例

鶴岡市立荘内病院外科

鈴木 聡 三 科 武 二 瓶 幸 栄
山 崎 哲 登 坂 有 子 松 原 要 一

イレウス管の留置が原因と思われる小腸重積症の2例を経験した。症例1は59歳、女性。胃癌、腎腫瘍術後の癒着性イレウスに対し、空腸切除術を施行。イレウス管を第6病日まで splint として留置し、抜去後早期にイレウス状態となった。イレウス再燃と診断し開腹すると、空腸に2カ所、回腸に1カ所の腸重積を認め、手動的に整復した。症例2は72歳、男性。外傷性小腸破裂後の癒着性イレウスに対し腸切除術を施行。splint 目的でイレウス管を留置中、第3病日にイレウスが再燃した。CT で腸重積症を疑い開腹すると、上部空腸が重積し、空腸切除術を施行した。2例とも splint 用のイレウス管が原因の腸重積症と考えられた。本邦報告例24例のうち、術後の splint 目的のイレウス管による腸重積症は9例(38%)で、抜去後早期の発症が多かった。イレウス管を術後イレウスの予防目的で使用する場合、本症の併発を考慮にいたった慎重な経過観察が必要である。

索引用語：イレウス管，腸重積症

結 言

癒着性イレウスに対する保存的治療として、イレウス管による腸管内減圧治療が一般的に行われているが、合併症としてイレウス管の留置が原因となった腸重積症の報告は稀である。しかし最近、本疾患に対する認識が高まってきたためか、その報告例も散見されるようになってきた。今回われわれは、イレウス管が原因と考えられる術後成人型腸重積症の2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

症例1：59歳、女性。

主訴：腹痛，嘔吐。

既往歴：1998年4月2日進行胃癌、左腎腫瘍に対し、幽門側胃切除、B-1、D-2、腎部分切除術を施行。

臨床経過：癒着性イレウスに対し、1998年7月9日空腸切除術を施行した。術後は、術前から留置していたイレウス管を splint として使用し、第7病日に抜去した。しかし抜去当日から腹痛・嘔吐が出現し、イレ

ウスの再燃をみた。以後イレウスの軽快・増悪を繰り返したため、イレウスの解除目的に8月28日開腹手術を施行した。

経過中の検査所見

腹部 CT (図1)：イレウス管抜去後7日目の CT では、拡張した腸管と著明な腸管壁の肥厚像が認められたが、いわゆる target-like appearance は認めず、小腸内腔への腸管の重積は明かではなかった。

その後も一時的にイレウス症状が改善し経口摂取を開始したが、再度イレウスを発症し、結果的にはイレウスに対する保存的治療が無効であったため、癒着性イレウスの再燃と診断し8月28日手術を施行した。

手術所見：前回のイレウス手術(空腸切除術)時の吻合部付近の癒着が高度で、さらにその肛門側に3カ所の多発性重積が認められた(図2)。口側から順に、順5筒性、順3筒性(いずれも空腸)、順3筒性(回腸)の腸重積で、いずれも splint 用のイレウス管が通過した部位に相当し、このうち回腸の重積は線維性の癒着が強く、最初に形成された重積腸管と考えられた。重積部の腸管には血行障害はなく、3カ所とも Hutchinson の手技にて整復した。それぞれの重積部付近の腸管には器質的病変を触知せず、イレウス管が原因の腸

2000年5月8日受付 2000年6月28日採用

〈所属施設住所〉

〒997-8515 鶴岡市馬場町2-1

図1 腹部 CT (症例 1) : 拡張した腸管と著明な壁肥厚像を認めたが(矢印), 腸管の重積は明かではなかった。

図2 術中写真(症例 1) : 空腸に2カ所, 回腸に1カ所(矢印)の重積を認めた。いずれも腸管に血行障害を認めなかった。

重積症と考えられた。

症例 2 : 72歳, 男性。

主訴 : 腹痛, 腹部膨満感。

既往歴 : 1986年外傷性小腸破裂に対し小腸切除術を施行。1998年4月左肺癌に対し左肺全摘術を施行。

臨床経過 : 癒着性イレウスに対し, 1998年9月8日回腸切除術施行。術前から留置していたイレウス管を術後 splint として留置を続けていたが, 第3病日から腹痛, 腹部膨満感が出現しイレウス再燃をみた。その後もイレウス症状の軽快, 増悪を繰り返したため, 腹部 CT で腸重積症を疑い, 10月20日再開腹術を施行した。

経過中の検査所見

腹部 CT (図 3) : イレウス術後約1カ月目の CT で

図3 腹部 CT (症例 2) : 小腸内腔に腸間膜陥入像を認め(矢印), 腸重積症が強く疑われた。

図4 イレウス管造影(症例 2) : 造影剤の通過は上部空腸で途絶し(矢印), 腸管の完全閉鎖が疑われた。

は, 著明な小腸壁の肥厚と右側腹腔内小腸内腔に腸間膜陥入像を認め, 腸重積症を強く疑った。

イレウス管造影(図 4) : 経過中イレウス管の肛門への進展は不良で, 排液もほとんどなく血性排液も認めなかった。そのため, イレウス管を口側に引き抜いた後小腸造影を行うと, 造影剤の通過は上部空腸で完全に途絶し, 腸管の閉塞が疑われた。

以上より, 腸重積症を強く疑い, 保存的治療ではイレウスの解除は不可能と判断し, 10月20日開腹手術を施行した。

手術所見 : トライツ靱帯から40cm の空腸に始ま

図5 術中写真(症例2): 上部空腸が23cm にわたり重積していた。重積腸管の癒着のため、小腸切除術を施行した。

り、23cm にわたり空腸が順3筒性に重積していた(図5)。その肛門側には大網のバンドが認められ、さらにその肛門側にイレウス手術時の腸管吻合部があり小腸間膜に軽度癒着していた。重積空腸は癒着が強く手動的整復は不可能と判断し、空腸切除術を施行した。切除腸管内には腫瘍性病変を認めず、イレウス管が原因の腸重積と考えられた。

現在2症例ともイレウスの再発を認めていない。

考 察

成人腸重積症の原因のほとんどは腸の器質的疾患によるものであり、特に腸管腫瘍によるものが65%を占めると報告されている¹⁾。その中で、イレウス管が原因の腸重積症で腸管が絞扼され手術となった症例は比較的稀である。1997年までの過去11年間で、イレウス管が原因と思われる腸重積症手術例の本邦報告例はわずか24例に過ぎない(表1)。内訳は男性12例、女性12例で、平均年齢は68.7(46~91)歳であった。初回開腹手術は、手術既往が不明の1例を除いて、胃切除などの上腹部手術が9例、下腹部の手術が8例で、成田らは胃切除術後の腸重積症が全体の80%を占めたと報告しているが²⁾、今回検索し得た症例の検討では特徴的な差を認めなかった。一方、手術既往のないイレウス症例は6例で、うち原因不明の2例を除くと、大腸軸捻転症が2例で、空腸憩室と閉鎖孔ヘルニアによるイレウスをそれぞれ1例ずつ認めた。腸重積発症時期はイレウス管留置中が13例、イレウス管抜去後が8例、不明3例であった。このうち、イレウス管をイレウス術後の splinting 目的で使用した症例は、イレウス管留置中発症13例のうち1例、イレウス管抜去後発症8例

表1 イレウス管による腸重積症—本邦報告例—(1987~1997)

報告者(年)	年齢/ gender	腸重積発症時期 (日目)	イレウス管 使用目的	手術
1. 桜井(87)	71/F	留置中(10)	減圧	小腸切除
2. 田中(87)	69/M	留置中(4)	減圧	小腸切除
3. 緑川(87)	75/F	留置中(8)	減圧	小腸切除
4. 大山(87)	64/M	抜去後(0)	splinting	小腸切除
5. 跡見(88)	59/F	留置中(6)	減圧	小腸切除
6. 上野(88)	85/F	留置中(19)	減圧	小腸切除
7. 深田(89)	54/M	抜去後(0)	splinting	Hutchinson
8. 遠藤(89)	91/F	留置中(10)	減圧	小腸切除
9. 大守(90)	63/M	留置中(10)	減圧	Hutchinson
10. 渡辺(94)	46/F	抜去後(4)	splinting	Hutchinson
11. 渡辺(94)	59/M	留置中(7)	減圧	小腸切除
12. 平野(94)	81/M	不明	減圧	不明
13. 西川(95)	48/F	留置中(5)	減圧	小腸切除
14. 京極(95)	80/M	抜去後(9)	splinting	Hutchinson
15. 京極(95)	46/F	抜去後(4)	splinting	Hutchinson
16. 佐々木(95)	85/M	不明	splinting	小腸切除
17. 中田(95)	57/F	留置中(4)	splinting	小腸切除
18. 星野(96)	不明/F	不明	不明	不明
19. 杉尾(97)	71/M	抜去後(0)	splinting	Hutchinson
20. 杉尾(97)	91/M	留置中(9)	減圧	小腸切除
21. 杉尾(97)	65/F	抜去後(7)	減圧	Hutchinson
22. 山本(97)	71/M	留置中(14)	減圧	小腸切除
23. 松葉(97)	71/F	留置中(8)	減圧	小腸切除
24. 林(97)	82/M	抜去後(0)	splinting	Hutchinson

のうち7例で、この7例の発症時期は抜去当日が3例、1週間以内の発症を含めると71%が抜去後早期の発症であるという特徴を認めた。自験2例ともイレウス管は術後の splint として用い、症例1はイレウス管抜去当日の発症で、症例2はイレウス管留置中3日目の発症であった。

イレウス管による腸重積の発症機序について、McGoon は次のように説明している³⁾。すなわち、イレウス管先端のバルーンが蠕動運動を刺激し先へ進もうとするが、イレウス管が抵抗となりバルーンの口側に腸管がたぐり込まれる Telescoping 現象が起こり、癒着により腸管が固定されているため Telescoping 現象が助長され腸重積が発症する。また、遠藤らは多発性腸重積の存在からその発症機序として、イレウス管の側孔に腸管粘膜が吸着され Telescoping 現象が起こると説明している⁴⁾。一方、Fraser は腸管狭窄部前後の腸管平滑筋の収縮速度の差が重積に関係すると述べている⁵⁾。しかし、本邦報告24例のうち8例がイレウス管を splint として使用した際の腸重積発症であるこ

とは、必ずしも上述の機序だけで腸重積発症のメカニズムを説明することは困難と思われる。一般的にイレウス管を splint として使用する際は先端のバルーンは deflate し、持続的・間欠的な吸引は行わないことが多いが、このような場合バルーンそのものが先端部として作用したとは考えにくいからである。西川らは腸閉塞のため運動性、トーマスの減少した小腸をイレウス管で減圧すると腸管は収縮するが、一方、先端バルーンに限らずイレウス管自体の刺激でも小腸の蠕動運動が活発化し、拡張のとれた口側腸管の痙攣性収縮により肛門側腸管に陥入し易くなり重積が起こると説明している⁶⁾。Ginzburg は拡張した腸管は壁肥厚のため襞形成や Telescoping 現象を起こしにくく、イレウス管による腸重積は術後予防的に挿入した例に多く認められると述べていることから⁷⁾、splint としてのイレウス管の管理は極めて慎重を要するものと考えられる。

イレウス管挿入中の腸重積予防対策として、患者の鼻にチューブ固定をしないこと、過度の圧をかける吸引や乱暴なチューブ挿入は避けること、イレウス管抜去時も過度の吸引圧をかけないことにより腸管の異常な攣縮による腸蠕動運動を抑制すること、排液量が減少し排ガスや腹部単純 X 線写真で大腸ガス像を認めれば、できるだけ早くイレウス管を抜去することなどが重要と思われる。自験例は 2 例とも開腹手術を要したが、Redmond らは 5 例中 2 例はイレウス管を抜去し、流動食を与え注意深い経過観察のもと腸重積は自然に整復されたとし、腸重積が癒着により強く固定する前に早期に診断すれば、イレウス管を抜去することで保存的治療が可能と報告している⁸⁾。本邦報告例中 14 例 (63.6%) が腸重積症に対し、手手的整復ではなく腸切除を施行せざるを得なかった事実は、腸重積症の早期診断を含めて、イレウス管管理の徹底の必要性を強

調するものとも受け取れる。イレウス管の留置中ばかりでなく抜去後も、本症発症の可能性があることを常に念頭に置いた慎重な対応が必要である。

文 献

- 1) 堀 公行：成人腸重積症。外科 38：692—698, 1976
- 2) 成田 洋, 船橋克明, 吉富裕久他：術後腸重積症について—成人の 1 症例報告ならびに成人および小児開腹術後腸重積症の対比—。日臨外医学会誌 52：2125—2131, 1991
- 3) McGoon DC: Intussusception: A hazard of intestinal intubation. Surgery 40:515—519, 1956
- 4) 遠藤俊吾, 田中一也, 石川信也他：イレウス管が誘因となったと考えられる成人型小腸腸重積症の 1 例—本邦報告例 4 例の検討—。日臨外医学会誌 51：133—138, 1990
- 5) Fraser I, Condon R, Suhulte W, et al: Bowel motility after primary resection for colonic obstruction. Br J Surg 13:113—116, 1981
- 6) 西川勝則, 羽生信義, 成瀬 勝他：イレウス管が原因となった腸重積症の 1 例。日臨外医学会誌 56：2633—2636, 1995
- 7) Ginzburg L, Friedman I: Delayed intussusception following removal of long intestinal tube, with observations on its use. NY State J Med 2009:2—13, 1974
- 8) Redmond P, Ambos M, Berliner L, et al: Introgenic intussusception: A complication of long intestinal tubes. Am J Gastroenterol 77:39, 1982

TWO CASES OF INTUSSUSCEPTION OF THE SMALL INTESTINE PROBABLY CAUSED
BY INDWELLING ILEUS TUBESatoshi SUZUKI, Takeshi MISHINA, Koei NIHEI, Satoru YAMASAKI,
Yuko TOSAKA and Yoichi MATSUBARA

Department of Surgery, Tsuruoka Municipal Shonai Hospital

We experienced two cases of intussusception of the small intestine probably caused by an indwelling ileus tube.

Patient 1, a 59-year-old woman, underwent a jejunectomy for adhesive ileus after operation for gastric cancer and renal tumor. An ileus tube was indwelt until 6th hospital day as a splint. The patient developed ileus condition early after removal of the tube. The patient was diagnosed as having recurrence of ileus and was operated on. At laparotomy, we confirmed three intussusceptions, two in the jejunum and one in the ileum, which were reduced by means of maneuver. Patient 2, a 72-year-old man, underwent a resection of the intestine for adhesive ileus after traumatic rupture of the small intestine. During indwelling an ileus tube for the purpose of splint, ileus recurred on the 3rd hospital day. CT scan offered a suspicion of intussusception and the patient was operated on. Upon laparotomy, it was revealed that the upper part of the jejunum invaginated, and a jejunectomy was performed. Both cases were thought to be of intussusception due to ileus tube for splint.

Out of 24 cases seen in the Japanese literature, nine (38%) cases of intussusception were caused by ileus tube for the purpose of splint after operation which mostly developed early after removal of the tube. In the case of usage of ileus tube to prevent postoperative ileus, careful observation of the clinical course would be mandatory considering a possible association of the disease.