

症例報告

成人原発性小腸軸捻転症の1例

浜松赤十字病院 外科

清水大輔, 清野徳彦, 平野佑樹, 西脇 眞, 長崎和仁, 射場敦子, 奥田康一, 安藤幸史

要 旨

症例は31歳男性。嘔吐・下痢を伴う腹痛を生じ、急性腹症・消化管穿孔の疑いのため救急外来を受診した。腹部は弾性硬であり、臍周囲の疼痛を認めた。腹部造影CTにて造影不良な小腸、腹水を広範にわたって認めたため絞扼性イレウスと診断し、緊急開腹術を施行した。小腸は腸間膜根部で時計方向に90°捻転していた。捻転していた小腸250cmが壊死に陥っていたため、壊死腸管切除術を施行した。癒着や解剖学的異常、腫瘍、索状物等なく、原発性小腸軸捻転症と診断した。術後イレウスを生じ、30日間の入院加療を要した。原発性小腸軸捻転症の報告例は本邦では稀であり、発症後、小腸が急速に壊死に陥ることが多く、嚴重な注意が必要である。

key words

絞扼性イレウス, 腹部造影CT, 小腸軸捻転症, whirl sign

I. 緒 言

成人に発症する原発性小腸軸捻転症は、本邦では極めて稀な疾患である。術前診断がつきにくく、絞扼性イレウスとなり重篤な経過を辿ることも少なくない。今回我々は、開腹既往のない成人原発性小腸軸捻転症の1例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

II. 症 例

症 例：31歳, 男性
 主 訴：腹痛, 下痢, 嘔吐
 既往歴：特記すべきことなし
 家族歴：弟：1型糖尿病
 生活歴：アルコール：機会飲酒
 喫煙：なし
 輸血歴：なし
 アレルギー歴：なし
 内服薬：なし

現病歴：平成19年12月23日に振動型ダイエットマシーン（詳細不明）に乗った。12月24日より下半身の倦怠感を自覚し、次第に臍周囲の間欠的疼痛・下痢・嘔吐が出現したため自宅にて静養し、軽快がみられた。12月25日になり上記症状の増悪を認め、19時過ぎの排便後、腹痛自制不可となり夜間救急室を受診。急性腹症・消化管穿孔疑いにて当院紹介受診となった。

来院時現症：意識清明, 体温36.1℃, 血圧147/84mmHg, 脈拍 92/分, 眼瞼結膜貧血なし, 眼球結膜黄疸なし, 下腿浮腫なし, チアノーゼなし, 表在リンパ節触知せず, 心音整, 心雑音なし, 呼吸音清, ラ音なし, 腹部弾性硬, 臍を中心に腹部全体に疼痛あり, 腸雑音亢進を認めた。

血液検査所見：WBC11790/ μ l, CRP3.6 mg/dlと軽度の炎症所見を認め, Hb18.5g/dl, Ht53.0%と血液濃縮状態であった。LDH322IU/lとやや上昇を認め, BS249mg/dlと高血糖を認めた。血液ガス所見では代謝性アシドーシスと代償性の呼吸性アルカローシスを認めた（表1）。

表 1 入院時検査所見

生化学		血算		血液ガス (room air)			
Na	138 mEq/l	GPT	26 IU/l	WBC	11790 / μ l	pH	7.32
K	4.2 mEq/l	LDH	322 IU/l	RBC	615×10^4 / μ l	pCO ₂	21 torr
Cl	102 mEq/l	Amy	39 IU/l	Hb	18.5 g/dl	pO ₂	99 torr
BUN	18 mg/dl	TP	7.5 g/dl	Ht	53.0 %	HCO ₃ ⁻	10.8mmol/L
Crt	0.79 mg/dl	Alb	4.6 g/dl	Plt	30.3×10^4 / μ l	SpO ₂	97%
T.Bil	1.0 mg/dl	BS	249 mg/dl				
CK	74 IU/l	CRP	3.6 mg/dl				
GOT	29 IU/l						



図 1 腹部単純X線：右下腹部に小腸ガスを認めず，他の領域に不整な小腸ガス像を認めた。



図 2 腹部造影CT：広範囲にわたって造影不良な小腸が認められた。また，小腸拡張像，小腸壁の一部肥厚像，腹水が認められた。



図 3 術中所見：血性腹水あり，小腸は腸間膜の捻転により絞扼され，広範囲にわたって壊死に陥っていた。

腹部単純X線所見：右下腹部に小腸ガスを認めず，他の領域に不整な小腸ガス像を認めた（図 1）。

腹部造影CT所見：広範囲にわたって造影不良な小腸を認めた。また，小腸拡張像，腹水が認められた（図 2）。

以上より絞扼性イレウスと診断し，緊急開腹

術を施行した。

術中所見：臍部を中心とした腹部正中切開で開腹したところ，腹腔内には血性腹水700mlが存在し，広範囲に暗褐色に変性した壊死性小腸を認めた。腹腔内を検索したところ，Treitz靭帯から肛門側約130cm，Bauhin弁から口側約10cmまでの腸間膜が根部から時計方向に約2回転半

(90°)捻転していた(図3)。絞扼により血行障害のあった小腸は捻転を解除した後も回復しなかったため、壊死性小腸約250cmを部分切除し、端端吻合で再建した。本症例は、腹腔内には明らかな捻転の原因となる癒着や、腫瘍、憩室等の病変なく、索状物解剖学的異常も認めなかったため原発性小腸軸捻転症と診断した。

摘出腸管の病理診断では、腸管壊死・炎症細胞浸潤を認めたが、悪性所見は認めなかった。
術後経過：術後に一過性のイレウスを生じたが、30病日目に経過良好のため退院となった。現在当院外来通院中である。

Ⅲ. 考 察

小腸軸捻転症は、1)腸回転異常や腸間膜固定不全などで生ずる新生児小腸捻転症、2)基礎的疾患や解剖学的異常が認められない原発性小腸軸捻転、3)症術後癒着、メッケル憩室、腫瘍、重複腸管、ヘルニア、憩室炎などの原因で生ずる二次性小腸軸捻転症に分類される¹⁾。

原発性・二次性を合わせた発症頻度は、地域により著しく異なり、北米や西欧では、全腸閉塞症の1.7%~5.7%を占めるにとどまるが、中央アフリカや中東諸国、インドでは全腸閉塞症の14.2%~22.7%を占めるといわれている。また、小腸軸捻転症における原発性の割合も異なり、前者では10%~22%であるのに対し、後者では31%~100%にのぼると報告されている²⁾。

本邦では成人発症の原発性小腸軸捻転症はまれな疾患であり、岡澤らによると2006年8月までに56例報告されている。年齢は11歳~92歳まで幅広く分布されており、平均年齢は57.8歳、性別は男性30例、女性26例と性差は認めていない。56例中13例が開腹術の既往を有していた。また、治療は1例を除く55例で手術が施行されており、術式が明らかであった53例中35例が腸切除術を施行されており、18例は整復術のみであった³⁾。

小腸軸捻転症の発生機序についてZadeshらは、患者の腸間膜が長く、腸間膜根部の幅が狭いことを指摘している。また、異常な食事摂取や過食も原因として指摘されており、イスラム教徒は日の

出から日没まで断食し、日没後に一度に大量の食事を摂取するRamadanの2ヶ月の期間中、小腸軸捻転症の発症が9~10倍に増加するという報告や⁴⁾、北部ウガンダでは“コンゴ”と呼ばれる、セロトニンを大量に含んだビールを多量に飲酒する人々に多くみられるため、大量のセロトニン摂取により引き起こされる小腸運動の異常亢進による可能性も挙げられている⁵⁾。本邦ではビール大量飲酒後に発症した報告⁶⁾や、食道発声者で、空気嚥下による大量の小腸ガスとそれに伴う蠕動亢進と考えられる報告⁷⁾があり、急激な腸管内容の移動、充満との因果関係が示唆されているが、多くの症例では発症の誘因は明らかでない。本症例の場合、特殊な食習慣は認められなかったが、症状が出現する前日に、腹部を中心として全身が激しく揺れるダイエットマシンに乗った歴がある。ダイエットマシンを契機とした腸捻転症の報告例はみつけれなかったが、脂肪腫を先進部とした腸重積がマシントレーニングを契機に発症したとされる報告⁸⁾がある。本症例においても、ダイエットマシンが腸捻転の契機となり、その後の排便時における腸の蠕動運動により絞扼が完成した可能性もあると考えた。

小腸軸捻転症の症状は一般的な腸閉塞の症状であり、本症に特徴的な症状は認められない。本症の診断には自験例では認められなかったが、腹部CTにおけるwhirl signが有用とされる。whirl signとは腸間膜の血管を中心として腸管が渦巻状に巻き込まれる像であり、1981年にFisher⁹⁾が小腸軸捻転症の所見として初めて記載された。小林らによると開腹歴のない37例の本邦報告例において、腹部CTで37例中14例(37.8%)にwhirl signを認めており、そのうち13例が術前に小腸軸捻転症と診断されたとされる。開腹所見にて腸管壊死を認めず、捻転の整復のみで終了した症例は37例中12例(32.4%)であるが、whirl signを認めた14例では9例(64.3%)が整復のみですんでいる。whirl signは、腸管が壊死に陥る前でも確認される所見であることから、早期診断にCT検査は不可欠なものと考えられる。

小腸軸捻転症の捻転度については180°~1,080°まで存在し、捻転方向については時計方向が

59.5%, 反時計方向が27.0%と時計方向が多く認められた。捻転角度が大きくても腸管壊死を認めない症例もあれば, 逆に捻転角度が小さくても腸切除となっている症例もあり, 捻転角度の大きさと方向には腸管壊死と直接関係は認められなかった¹⁰⁾。

小腸軸捻転症の治療は迅速な外科治療である。治療は捻転部の解除, 整復を行い, 腸管の壊死が疑われたならば切除が必要となる。本症例では術前に小腸軸捻転症の診断には到らなかったが, 腹部造影CT検査の結果から造影不良な小腸が広範にわたって認められ, 小腸の壊死が疑われたため緊急開腹術を施行した。時計方向に90°捻転しており, 開腹時には小腸は壊死に陥っていたため, 小腸切除術を施行した。

小腸軸捻転症の予後はRoggoらによると死亡率は全体で10~38%, 腸管壊死がなければ3~13%, 腸管壊死を伴った場合は20~47%とされる。本邦では過去に5例の死亡例の報告はあるが, 1998年以降は死亡例の報告はなく, 予後の改善がみられている。

IV. 結 語

今回我々は, 開腹既往のない成人原発性小腸軸捻転症の1例を経験したため報告した。成人に発症する原発性小腸軸捻転症は, 本邦では極めて稀な疾患である。重篤な経過を辿ることもあるため, 開腹歴がなく, 絞扼性イレウスを疑うような症例では, 原発性小腸軸捻転症の可能性も考慮し, 早期の診断と治療を行うことが必要である。腸管の虚血が疑われる症例では, 迅速な開腹術の施行が重要と考えられる。

文 献

- 1) Vaez-Zadeh K, Dutz W, Nowrooz-Zadeh M. Volvulus of the small intestine in adults : a study of predisposing factors. *Ann Surg* 1969 ; 169(2) : 265-271.
- 2) Roggo A, Ottinger LW. Acute small bowel volvulus in adults : a sporadic form of strangulating intestinal obstruction. *Ann Surg* 1992 ; 216(2) : 135-141.
- 3) 岡澤美佳, 水島恒和, 位藤俊一ほか. 術前CTで門脈血内ガスを合併した成人原発性小腸軸捻転症の1例. *外科* 2007 ; 69(10) : 1227-1230.
- 4) Duke JH, Yar MS. Primary small bowel volvulus : cause and management. *Arch Surg* 1977 ; 112(6) : 685-688.
- 5) De Souza LJ. Volvulus of the small bowel. *Br Med J* 1976 ; 1(6017) : 1055-1056.
- 6) 富田涼一, 本症宏, 水野俊彦ほか. 成人にみられた原発性小腸軸捻転症の1治験例. *日大医学雑誌* 1980 ; 39 : 79-83.
- 7) 野村修, 松森秀之, 岸淳彦ほか. 食道発声者に生じた小腸軸捻転の1例. *医療* 1991 ; 45(1) : 83-85.
- 8) 仁田豊生, 酒井良博, 水谷知央ほか. マシントレーニングを契機に発症した成人腸重積の1例. *日本腹部救急医学会雑誌* 2007 ; 27(2) : 421.
- 9) Fisher JK. Computed tomographic diagnosis of volvulus in intestinal malrotation. *Radiology* 1981 ; 140(1) : 145-146.
- 10) 小林大介, 本田一郎, 守正浩. 特徴的なCT像より早期診断しえた原発性小腸軸捻転症の1例. *日本消化器外科学会雑誌* 2007 ; 40(1) : 113-118.