

## 腹腔鏡補助下に切除した特発性大網捻転症の1例

寺田 志洋 堀米 直人\* 金子 源吾  
飯田市立病院外科

### A Case of Laparoscopic Resection for Primary Omental Torsion

Yukihiro TERADA, Naoto HORIGOME and Gengo KANEKO  
*Department of Surgery, Iida Municipal Hospital*

**Background:** Omental torsion is a relatively rare disease. It occurs when the omentum is twisted around its axis, and leads to perfusion defects and vascular impairment of the omentum.

**Case:** A 44-year-old man was referred to our hospital with an initial diagnosis of acute appendicitis. Abdominal CT scan revealed a high density mass with spiraled vessels inside. The appendix was normal. Under the diagnosis of omental torsion, partial omentectomy was performed laparoscopically. Histological findings revealed the mass to be the omentum accompanied by congestion and hemorrhage. Tumor cells were not detected. The postoperative course was uneventful and the patient was discharged on postoperative day 5.

**Conclusion:** Some of the literature suggests that not every case of omental torsion needs operation, and conservative management is possible in selected cases. In our experience, because of reduced invasiveness, laparoscopic surgery for omental torsion is useful both for making a diagnosis and for treatment. *Shinshu Med J* 64: 29–34, 2016

(Received for publication August 31, 2015; accepted in revised form November 6, 2015)

**Key words:** omental torsion, laparoscopic surgery  
大網捻転症, 腹腔鏡手術

#### I はじめに

大網捻転症は比較的稀な疾患であり、その原因となる器質的疾患の有無によって特発性と続発性に分けられる<sup>1)</sup>。画像検査により術前診断し、腹腔鏡補助下に手術を施行した特発性大網捻転症の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

患者: 44歳, 男性。  
主訴: 右下腹部痛。  
既往歴: 高血圧, 高尿酸血症。手術歴なし。  
内服薬: なし。  
現病歴: 2014年11月中旬に心窩部を中心とした腹痛

を自覚し、様子を見ていたが徐々に増悪したために2日後に近医を受診した。右下腹部に圧痛を認め、急性虫垂炎疑いにて同日当科紹介となった。

現症: 身長170 cm, 体重70 kg。体温37.0°C。腹部は平坦, 軟, 右下腹部に限局した圧痛あり, 同部位に反跳痛を認めたが筋性防御はなかった。

血液検査 (Table 1): WBC 7,600/ $\mu$ l と正常範囲内であったが, CRP 3.55 mg/dl と軽度上昇を認めた。その他血液検査所見に異常はなかった。

腹部単純X線検査 (Fig. 1): 腹腔内遊離ガスはなく, 異常な腸管拡張像は認めなかった。

腹部造影CT検査 (Fig. 2): 上行結腸内側の腹腔内に, 不均一な濃度上昇を示す脂肪織からなる, 径4.5 cm程の腫瘤状病変を認めた。病変の中心部には血管が入り込み, その頭側で螺旋状に回転していた。腹水は認めず, 虫垂に異常所見を認めなかった。

以上より大網捻転症を疑い, 同日緊急手術を施行した。

\* 別刷請求先: 堀米 直人 〒395-8502  
飯田市八幡町438 飯田市立病院外科  
E-mail: 0442@imh.jp

Table 1 血液検査  
CRPの上昇を認めたが、他は正常範囲内であった。

<血算>		<生化学>	
WBC	7600 / $\mu$ l	TP	7.0 g/dl
RBC	497万 / $\mu$ l	Alb	4.0 g/dl
Hb	15.3 g/dl	BUN	12.3 mg/dl
Hct	44.8 %	Cre	0.86 mg/dl
Plt	16.5万 / $\mu$ l	AST	25 IU/l
		ALT	33 IU/l
		T-Bil	1.0 mg/dl
<凝固>		LDH	150 IU/l
PT	11.8 sec	Amy	47 IU/l
APTT	28.9 sec	Glu	96 mg/dl
		CRP	3.55 mg/dl
		Na	140 mmol/l
		K	4.0 mmol/l
		Cl	108 mmol/l



Fig. 1 来院時腹部レントゲン写真  
両側腎盂、膀胱に造影剤の貯留を認める。

手術所見 (Fig. 3) : 全身麻酔下に腹腔鏡下手術を行った。

臍上部に12 mm ポートを挿入し腹腔内を観察したところ、臍とほぼ同レベルの上行結腸の内側に径5 cm 程度の表面粗造な腫瘍が大網に埋もれるように存在していた。心窩部、下腹部正中に5 mm ポートを留置し、腫瘍周囲の大網を剝離していった。腫瘍の3/4周ほどは処理が可能であったが、腫瘍の背側が結

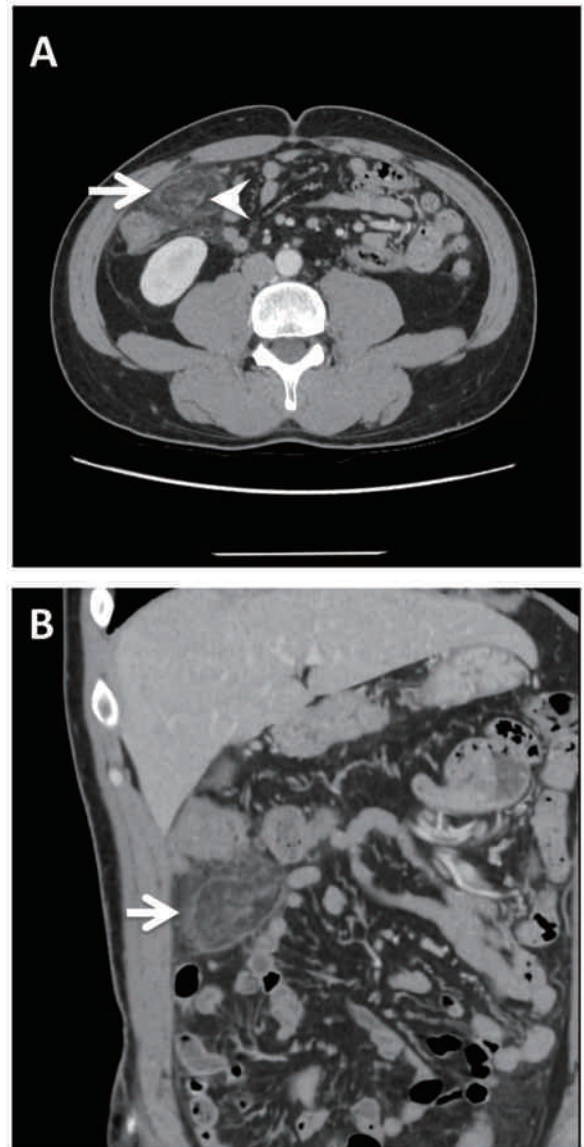


Fig. 2 来院時腹部造影 CT

- A : 水平断。上行結腸の腹側に高濃度腫瘍を認める (矢印)。大網内の脈管様構造を腫瘍の内部に認める (矢頭)。
- B : 冠状断。腫瘍の辺縁はリング状の造影効果を示す (矢印)。

腸間膜、外側が上行結腸と癒着しており、組織損傷を避けるために腫瘍直上の右中腹部に約7 cm の小切開をおき、癒着を用手的に剝離し腫瘍を創外へ挙上した。腫瘍はうっ血し硬化した大網と思われる、中枢側の正常な大網と連続する茎を認め、時計回りに3回転半捻転していた。茎を体外で結紮切離し腫瘍を摘出した。手術時間は87分、出血量は32 mlであった。

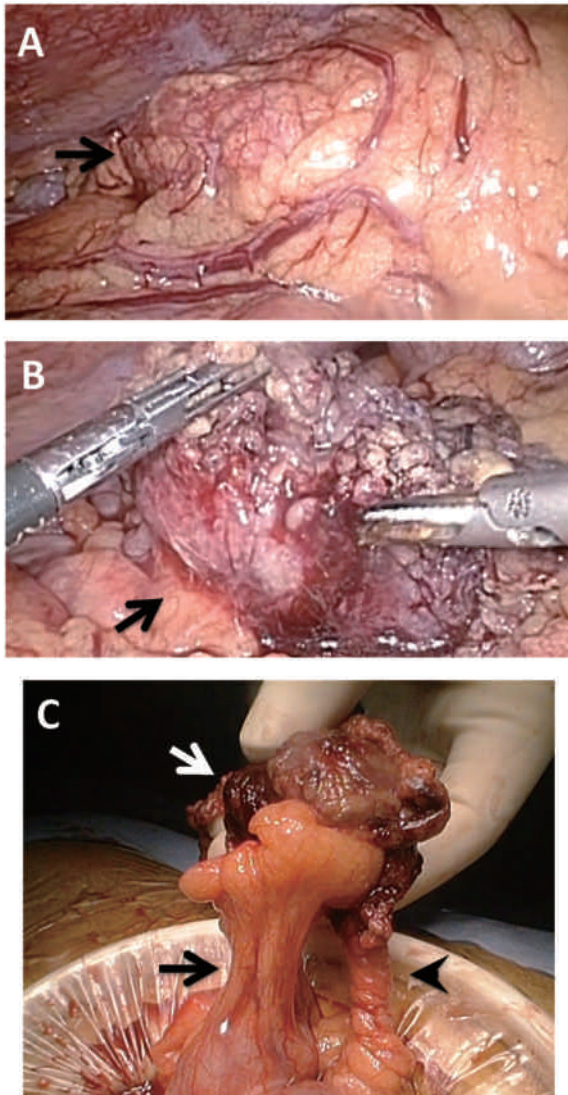


Fig. 3 術中所見

- A：腫瘍（矢印）は上行結腸の内側で正常大網に覆われるように存在している。  
 B：腫瘍周囲の大網を切離（矢印）。  
 C：腫瘍（白矢印）は上行結腸の脂肪垂（黒矢印）と癒着しており、中枢側の大網を茎として時計回りに3回半捻転している（矢頭）。補足：図の右側が頭側である

切除標本（Fig. 4）：5 cm 大の暗赤色、弾性軟な腫瘍を認め、周囲に大網の付着を認めた。

病理組織学的所見：腫瘍は出血，うっ血が顕著な大網で，フィブリンの析出が認められた。腫瘍細胞は認められなかった。

術後経過：術後経過は良好であり，第2病日に経口摂取を再開し，第5病日に退院した。術後7カ月経過し，再発は認めていない。



Fig. 4 摘出標本

暗赤色の腫瘍と，それに付着する大網を認める。

Table 2 大網捻転症の分類とその原因  
 (文献2より引用)

I. Primary (always unipolar)
(a) Complete
(b) Incomplete (recurrent)
II. Secondary
(a) Unipolar
1. Cysts and tumors in omentum
2. Internal herniae (foramen of Winslow, etc.)
3. External herniae
4. Associated intra-abdominal pathologic processes
(b) Bipolar
1. External herniae
2. Adhesions
3. Tumors causing omental fixation

### III 考 察

大網捻転症は何らかの原因により大網の一部または全体が捻転し，捻転部よりも末梢が血流障害を起こし壊死を来す比較的稀な疾患である。Donhauser と Locke<sup>1)</sup>は捻転の原因となる器質的病変の有無により特発性と続発性に分類し，さらに続発性に関しては大網の末梢側が固定されている双極性と固定されていない単極性に分類した (Table 2)。本症例は，捻転の原因となる開腹術後の癒着やヘルニア，腫瘍などの病変は認めず，特発性大網捻転症と考えられる。

大網捻転症の発症には素因と誘因が存在すると考えられており<sup>2)3)</sup>，大網の解剖学的異常，大網内の動静脈の位置関係，肥満による大網の過剰な脂肪などの素因に，誘因としての腹部への外傷，消化管の蠕動亢進，運動による急激な体勢の変換などが加わり，本症が起



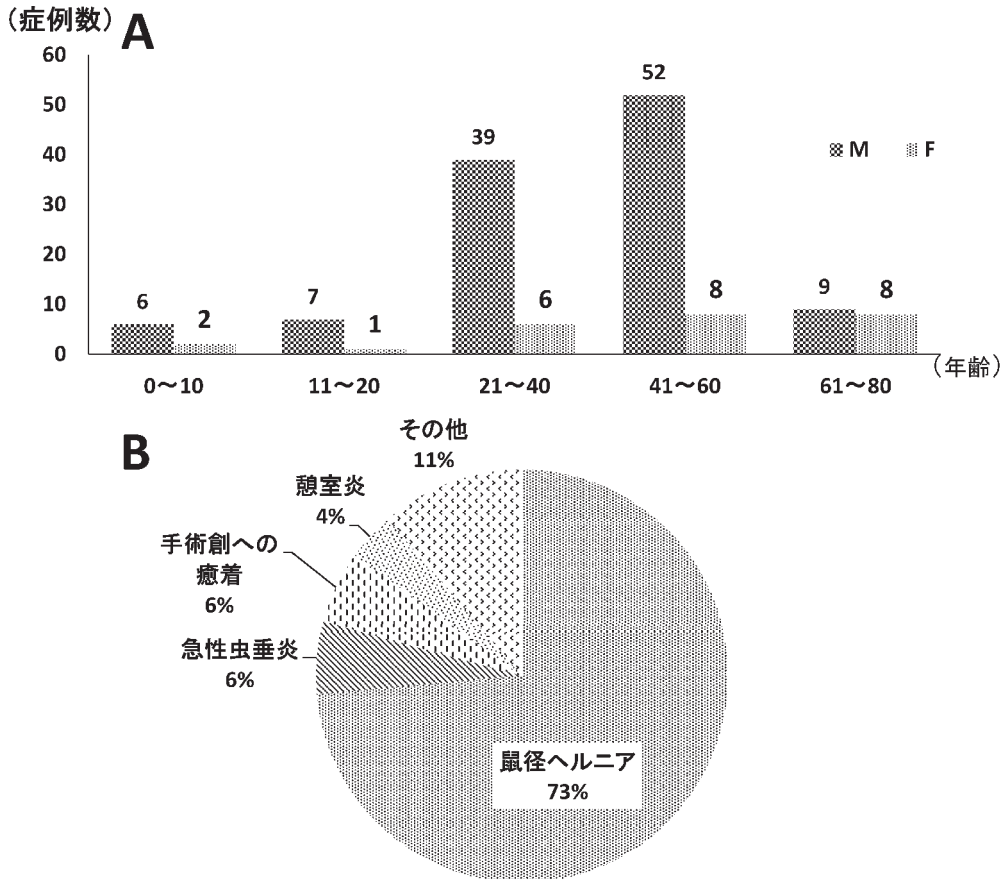


Fig. 5 A：大網捻転症報告例，B：続発性大網捻転症における原疾患

きると考えられている。本症例では肥満はなく，術中に大網の過剰な脂肪は認めなかった。また，病歴上も外傷の既往や下剤服用や過食など消化管の蠕動亢進を来すものではなく，本症例における素因，誘因は同定し得なかった。

医学中央雑誌において1982～2015年を対象とし「大網捻転」で検索したところ，調べ得る限りでは137例の報告があり，それらに本症例を加えた138例について検討した。

男性113例，女性25例と男性が圧倒的に多く，いずれも幅広い年齢層に発症しうが，中でも成人男性に好発していた (Fig. 5A)。特発性は86例 (62%)，続発性は52例 (38%) であった。続発性の原因となった疾患では鼠径ヘルニアが38例と最多であった (Fig. 5B)。全例で腹痛を来しており，その部位では右下腹部痛が88例 (64%) と最多であった。反跳痛や板状硬など，腹膜刺激兆候は105例 (76%) で認められた。腹痛以外の腹部症状も伴っていた症例は21例 (15%) で，嘔吐，下痢，腹部膨満感などを認めていた。37℃以上の発熱は85例 (62%) で認め，そのうち19例 (14%)

は38℃以上であった。

血液検査所見では多くの症例において炎症反応が陽性であり，値の記載のある症例において白血球の増多 (>9,000/ $\mu$ l) が112例 (81%，平均11,867/ $\mu$ l)，CRPの上昇 (>0.3 mg/dl) が92例 (67%，平均11.6 mg/dl) にそれぞれ認められた。白血球の増多に比べてCRPの上昇がより高度であるのは，本疾患における炎症が感染性のものではなく，無菌性大網壊死を反映しているからと思われる<sup>4)</sup>。

画像診断にて大網捻転症と診断が可能であった症例は55例 (40%) で正診率は高くなく，虫垂炎と誤診された例が42例 (30%) であった。診断にCTを用いた91例中55例で正診に至ったことから，本疾患の診断には腹部CTが有用であると考えられ，CT装置の普及，ならびに本疾患が周知されることで，正診率はさらに改善することが見込まれる。

治療としては手術，保存的加療のいずれかが選択されており，初期治療として緊急手術を行ったものは106例 (77%)，保存的に経過を見たが手術に至ったものは26例 (19%)，保存的加療にて軽快したものは5

Table 3 保存的加療にて治癒しえた大網捻転症報告例

症例	著者	報告年	年齢	性	主訴	腹部手術歴	体温(°C)	WBC(/μl)	CRP(mg/dl)	画像検査	腹膜刺激徴候	診断	入院期間(日)
1	池田ら <sup>5)</sup>	2013	40's	M	心窩部痛	—	36.1	11600	8.07	CT	+	特発性大網捻転症	11
2	坂本ら <sup>6)</sup>	2010	41	M	右側腹部痛	—	37.7	10500	1.5	CT	+	特発性大網捻転症	19
3	坂本ら <sup>6)</sup>	2010	44	F	右下腹部痛	—	36.9	10000	8.2	CT	+	特発性大網捻転症	14
4	坂本ら <sup>6)</sup>	2010	30	M	心窩部痛	—	37.7	8600	6.2	CT	+	特発性大網捻転症	10
5	家頭ら <sup>7)</sup>	2008	4	M	右季肋部痛	—	不明	11400	10.1	CT	—	特発性大網捻転症	10

例(4%)であった<sup>5)-7)</sup>(Table 3)。これらの5例は、術前画像検査にて本症と診断でき、併存疾患のない特発性であること、全身状態が比較的良好でcompromisedとなる要因がないことなどの点が共通している。また、いずれの症例においても白血球、CRPなどの炎症反応が本検討における平均値と同等かそれ以下であった。坂本ら<sup>6)</sup>は本症に対する治療方針を検討する上で、他疾患との鑑別の可否、基礎疾患の有無や年齢、症状の程度と経過、本症に関連する併存疾患の有無などを考慮するべきであると報告している。保存的に経過を見たが手術に至った26例のうち14例では詳細な記述がなかったが、それ以外の12例では経過観察中に症状の増強や炎症反応の増悪などを認めたために手術の方針となっていた。手術はほぼ全例で大網切除術が施行されており、大網切除を行わなかったのは1例のみであった<sup>8)</sup>。本症例は基礎疾患のない若年患者であり、炎症反応の軽度上昇を認めたが腹部症状は局限しており、嚴重な観察の元で保存的加療も可能であった可能性はある。

術後合併症は6例(4%)で報告されており、創部感染が2例、術後癒着性イレウス、麻痺性イレウス、大腿ヘルニア嵌頓、無気肺がそれぞれ1例で死亡例の報告はなく、本疾患における予後は良好であると考え

られた。

本症例では腹腔鏡にて手術を開始したが、癒着のために小切開を置いて大網を切除し得た。本検討において腹腔鏡を用いた手術症例は27例(20%)であったが、そのうち8例は癒着などの理由により開腹術へ移行していた。近年では腹腔鏡手術による報告が増加しており、腹腔鏡を用いることによる術後入院期間の短縮が報告されている<sup>9)</sup>。前述の様に保存的加療にて軽快する例も報告されてはいるが、手術治療による予後は良好であり、低侵襲に腹腔内を広範囲に観察でき、確定診断、治療を行うことができる腹腔鏡手術は、本症において有用であると考えられた。

#### IV 結 語

大網捻転症は比較的多く見られる急性腹痛の一つであり、その診断には腹部CTが有用である。本疾患の治療に関して定まった見解はなく、患者の状態に応じて手術、あるいは保存的加療を選択するが、手術の際にはその低侵襲性から腹腔鏡手術が有用であると考えられ、今後の普及が期待される。

なお、本論文の要旨は第117回信州外科集談会(第2回日本臨床外科学会長野県支部会)にて発表した。

#### 文 献

- 1) Donhauser JL, Locke D: Primary torsion of omentum: report of six cases. *AMA Arch Surg* 69: 657-662, 1954
- 2) Leitner MJ, Jordan CG, Spinner MH, Reese EC: Torsion, infarction and hemorrhage of the omentum as a cause of acute abdominal distress. *Ann Surg* 135: 103-110, 1952
- 3) Adams JT: Primary torsion of the omentum. *Am J Surg* 126: 102-105, 1973
- 4) 今井健一郎, 幸田圭史, 山崎将人, 手塚 徹, 小杉千弘, 安田秀喜, 海野俊之: CTで術前診断した鼠径ヘルニアに起因する続発性大網捻転の1例. *日臨外会誌* 73: 3309-3314, 2012
- 5) 池田房夫, 中浦玄也, 村上隆英, 山元俊行, 龍見謙太郎, 沖野 孝, 井田 健: 保存的治療にて軽快した特発性大網捻転症の1例. *公立甲賀病院紀要* 16: 33-36, 2013
- 6) 坂本一喜, 石道基典, 山口智之, 富田雅史, 新保雅也, 牧本伸一郎: 保存的に治療した大網捻転症の3例. *日臨外会誌* 71: 1883-1887, 2010
- 7) 家頭雅彦, 谷為恵三, 隅田ますみ, 市木敏夫, 古川年宏, 神野和彦, 松浦良二, 向井 亘, 高田佳輝, 伊藤勝陽: 特

微的な CT 所見を呈した小児特発性大網捻転症の 2 例. 広島医学 61 : 517-520, 2008

- 8) 木下敬弘, 清水淳三, 龍澤泰彦, 竹原 朗, 石田善敬, 川浦幸光: 術前に診断しえた続発性大網捻転症の 1 例. 外科 64 : 973-976, 2002
- 9) 秋元俊亮, 矢野文章, 志田敦男, 小村伸朗, 矢永勝彦. 保存的治療後に手術を施行した特発性大網捻転症の 1 例. 日外科系連合会誌 40 : 148-153, 2015

(H 27. 8. 31 受稿; H 27. 11. 6 受理)

---