

特発性大網捻転症の1例

とくにCTによる術前診断について

余市協会病院外科, 北海道大学腫瘍外科*

吉田 秀明 高田 智明 塚田 守雄 加藤 紘之*

症例は54歳の男性。数年前から胃潰瘍と診断されていたが放置していた。2000年10月24日突然出現した腹部激痛を主訴に当院を受診した。左下腹部に強い圧痛を伴う腫瘤を触知し、超音波検査では内部に高輝度エコーを有する低吸収性腫瘤が描出された。腹部X線CTでは、胃角小彎側前壁の肥厚とそれに接した、内部にfat densityの層状構造を伴うlow density massを認めた。また、少量の腹水を認め、胃潰瘍穿孔、膿瘍形成と診断し、緊急開腹術を施行した。術中所見で大網の右側自由縁が捻転・翻転し壊死に陥り胃角前壁に炎症性に癒着したものと判明した。壊死部大網と癒着していた胃壁の一部を切除した。特発性大網捻転症は、圧痛点が最初から限局している、消化器症状に乏しい、痛みに比べ発熱と白血球数増加の程度が軽いという特徴があり、腹部X線CT検査で術前確定診断が可能な急性腹症の一疾患である。

はじめに

特発性大網捻転症は比較的まれな急性腹症の1疾患で、術前診断は困難とされてきたが、腹部CT検査で特徴的な所見を呈することがわかってきた。われわれは、術前にCT検査を施行しえた本症の1例を経験したので報告するとともに、本症の術前診断につきCT所見を中心に考察を考えた。

症 例

患者：54歳，男性

主訴：腹痛

既往歴：数年前から胃潰瘍を指摘されていたが放置していた。

現病歴：2000年10月24日，突然激しい腹痛が出現したため，当院内科を受診した。下記の理学的所見などから急性腹症の診断でただちに当科に紹介された。

来院時現症：苦悶表情，左下腹部に強い疼痛を訴え，筋性防御を認めた。腸雑音減弱。体温37.8℃，脈拍72/分，血圧108/68mmHg

血液生化学検査：赤血球数501万/mm³，Hb15.3g/dl，Ht45.5%と軽度の血液濃縮が示唆された。白血球数は7,970/mm³と正常範囲内であったが，CRPは6.74mg/dlと上昇していた。総ビリルビン(1.53mg/dl)と

フィブリノーゲン(433mg/dl)はわずかに上昇していた。出血時間は1分30秒で，軽度短縮を認めるが，凝固時間，PT，APTTは正常範囲内であった(Table 1)。

腹部単純X線写真：上行結腸から横行結腸中央部，および右側小腸にガス像を認め，横行結腸は骨盤部まで下垂していた。Niveauやフリーエアは認めなかった(Fig. 1)。

腹部超音波検査所見：圧痛点すなわち臍のやや左側に，内部に高輝度エコーを有する径約4cmの低吸収性腫瘤を認めた(Fig. 2)。

腹部X線CT検査所見：胃角小彎側前壁の肥厚と，それに接した4cm×2.5cm大の楕円形のlow density

Table 1 Laboratory data on admission

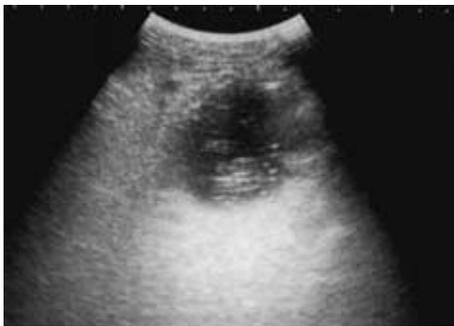
WBC 7,970 /mm ³ (neutro 72.1 % , Ly 12 , Mono 6.4 , Eos 1.8)
RBC 501 × 10 ⁴ /mm ³ , Hb 15.3 g/dl , Ht 45.5 %
Platelet 22 × 10 ⁴ /mm ³
bleeding time 1.5 min , coagulation time 10 min 30 sec ,
PT 11.7 sec , APTT 28.9 sec , fibrinogen 433 mg/dl ,
T.P. 7.1 g/dl , T. Bil. 1.53 mg/dl , GOT 14 IU/l ,
GPT 11 IU/l , LDH 231 IU/l
BUN 14.2 mg/dl , Cr 0.87 mg/dl
Na 138 mEq/l , K 4.2 mEq/l , Cl 101 mEq/l ,
Ca 4.6 mEq/l
CRP 6.74 mg/dl

<2001年12月12日受理> 別刷請求先：吉田 秀明
〒046 0003 余市町黒川町 85 2 北海道社会事業協
会余市病院外科

Fig. 1 Abdominal X-ray film on admission.



Fig. 2 Abdominal ultrasonography demonstrated a low echogenic tumor containing high echogenic spots on the left side of the umbilicus.

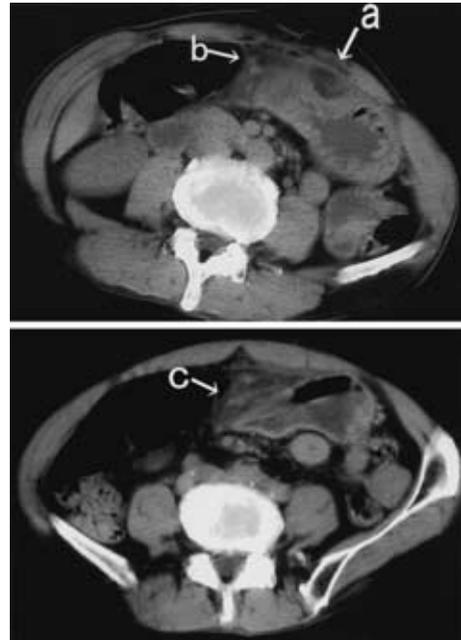


mass を認めた。腫瘤内部には渦巻き状・層状の fat density の構造を認め、扇状に集約されつつ尾側に連続し横行結腸中央部に付着しているものと推定された。扇状の部分には拡張した血管と思われる円形の構造が数個認められた。また、少量の腹水貯留を認めた (Fig. 3)。

以上の所見から胃潰瘍穿孔 大網膿瘍形成と診断し、緊急開腹術を施行した。

手術所見：挿管全身麻酔下、正中切開で開腹したところ、少量の漿液性血性腹水を認めた。大網は右側自

Fig. 3 Abdominal X-ray CT scan showed a fat density tumor with linear strands in a concentric pattern (arrow ; a) Dilated vessels are seen beside the stomach (arrow ; b) The vessels are continued to the stratified structure extending from the middle transverse colon (arrow ; c)



由縁が右に捻転しかつ頭側に翻転し、著明な鬱血と一部が壊死に陥り、胃角前壁に炎症性に癒着していた (Fig. 4) 壊死部大網と胃壁の一部を切除し手術を終了した。

病理組織学所見：大網はうっ血により著明に拡張した脈管と間質への出血、また、軽度の炎症細胞浸潤と一部に変性・壊死・肉芽化が見られ急性の循環不全を呈していた。胃壁は漿膜側に繊維化、肥厚、毛細血管の増生が認められたが、粘膜側には軽度の炎症所見のみであった。

術後経過は良好で、15 日目に退院した。

考 察

大網捻転症は腹腔内になんらかの原因 (鼠径ヘルニア、炎症による癒着、腫瘍、など) がある続発性大網捻転症と、原因が認められない特発性大網捻転症に分類される。

欧米では、Morris¹⁾が 1932 年に 217 例の大網捻転症を集計したが、そのうち 41 例が特発性である。さらに、

1964年にMainzerら²⁾は特発性大網捻転症165例を集計し、小児例が24例、肥厚が22例、年余にわたる腹痛の既往を有する症例が14例であったことなどを明らかにした。

本邦における特発性大網捻転症の報告は1936年頃から散見されるが、発生頻度は少ない³⁾⁻¹⁸⁾。まとまった報告としては1993年に生田ら⁵⁾が29例、1996年に常光ら⁶⁾が39例、2000年には市川ら⁷⁾が48例、石山ら⁸⁾が49例を集計している。これらによると、男女比は3~4:1と男性に多く、年齢は30および40台で約60%を占めるが6歳から78歳まで広く分布している。症状は腹痛が必発である。部位はほぼ全例が正中から右側の腹痛であり、ことに右下腹部痛がもっとも多く約

70%にみられる。われわれの症例のように左下腹部痛で発症したという報告は生田ら⁵⁾の1例のみと思われる。Blumberg徴候、筋性防御もほぼ全例に認められるが、消化器症状は乏しく、嘔気・嘔吐は約20%に出現するのみである。

本症は強い腹膜刺激症状に比べ、炎症所見に乏しい傾向が指摘されている^{1,2,8)-8)}。まず約80%に37以上の発熱がみられるが、38を越す症例は0~10%と少ない。また、白血球数が9,000/mm³以上に増多する症例は約90%であるが15,000/mm³を越すものは16%程度にとどまる⁵⁾⁻⁸⁾。なおCRPを明記した報告は少ないため^{5,7,9)}、傾向を見いだすことはできない。

他の血液生化学検査所見で興味あるのは、ビリルビン値が術前軽度上昇しているが術後すみやかに回復するとの報告があり、捻転部大網の出血による溶血を示唆する可能性が指摘されている⁴⁾。われわれの症例も総ビリルビン値は術前1.53mg/dlと軽度上昇していたが、術後36時間には正常値を示した。

本症の術前診断はきわめて困難とされてきたが、その理由は腹部所見からただちに急性虫垂炎と診断され、十分な検査が行われることなく手術が施行されてきたためと推察される。実際に、特発性大網捻転症の約80%が急性虫垂炎と診断され、他に穿孔性腹膜炎、腸捻転、腸重積などと診断されており、術前に腹部CT検査が施行された例は少ない。

しかし、1987年にはじめて松本ら¹⁹⁾が続発性捻転症の、Ceuterick²⁰⁾が特発性捻転症のCT所見を報告して以来、大網捻転症の診断に腹部CT検査がきわめて有用であることが判明してきた。現在まで腹部CT検査

Fig. 4 Operative findings. The right margine of the omentum which was twisted to the right and turned to the cranial side showed congestive and necrotic inflammation.

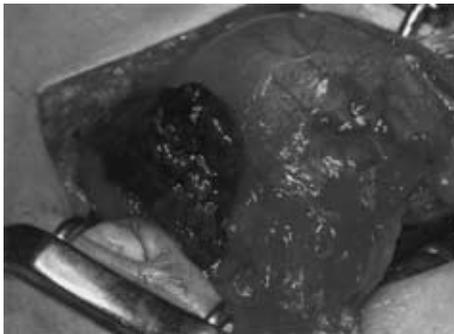


Table 2 CT findings on torsion of the greater omentum

Author	CT findings
87 Matsumoto ¹⁹⁾	fat density mass containing vessels. whorl-like stratified structure by contrast CT.
87 Ceuterick ²⁰⁾	fat density mass with liner strands in a concentric pattern, concentric distribution of the fibrous folds.
88 Shiramizu ¹⁵⁾	concentric stratified structure.
91 Yaegashi ¹⁶⁾	concentric whorl-like structure with high density core.
93 Ikuta ⁵⁾	stratified reticular structure in a fat tissue.
95 Saito ¹⁰⁾	sponge-cake-like reticular mass which density is higher than the normal omentum or the mesentery.
97 Nakamura ²¹⁾	concentric distribution of the fibrous and fatty folds.
97 Munemoto ²²⁾	whorl-like stratified structure.
98 Yasunaga ⁹⁾	whorl-like fatty folds.
99 Kokuryo ²³⁾	concentric whorl-like structure.
99 Senda ²⁴⁾	elliptical stratified structure.
00 Ishiyama ⁸⁾	① low density mass with whorl-like stratified structure. ② low density mass.
00 Ichikawa ⁷⁾	the mass with mixture of the high and low-density areas.

が施行された症例を Table 2 に示す。表現の違いはあるが基本的に捻転部大網は実質臓器や腸管に比べ low density でかつ腸間膜よりやや high density な “ fat density mass ” として描出され、その内部に “ high-low 混在した渦巻き状または同心円状の層状構造 ” を有する。この内部の層状構造は捻転により生じた脂肪組織内うっ血、出血、結合織増生、細胞浸潤および壊死などの部分がさまざまな吸収値を呈することによると考えられる。斉藤ら¹⁰⁾は、window 幅を 500 に拡大し、センターを 0 にすることによって脂肪組織や小血管の走行がより明瞭に描出されると述べているが、ともすれば見逃されがちな大網、腸間膜、腹膜垂などの疾患の描出に有用な工夫と思われる。なお、捻転大網の軸方向と CT のスライス面との角度によって、前述の特徴的な渦巻き状・同心円状構造が単に層状構造として描出される可能性があることを念頭におく必要がある。このことは “ なると巻 ” を輪状に切ると断面は渦巻き状になるが、長軸方向に切ると層状になることから容易に理解できる。また、少量の腹水も認められることがある。

腹部超音波検査は施行例の半数以上で腫瘤が描出されているが、その所見はさまざまに一定しておらず⁵⁾⁷⁾⁻¹¹⁾¹⁶⁾¹⁸⁾¹⁹⁾、非侵襲性であるという点以外は診断における有用性は CT に及ばない。

CT 所見上の鑑別診断としては、脂肪組織からなる腫瘍 (angiomyolipoma, liposarcoma, lipoma, teratoma, gossy piboma, retractile mesenteritis) および同心円状構造を呈する腸重積などが重要である。

われわれの症例は左下腹部痛を呈したため最初から急性虫垂炎を除外できたことが腹部 CT 検査を施行するきっかけとなった。しかし本症の約 80% が急性虫垂炎と診断されることから、腹部 CT 検査をどのような症例に適用すべきかが問題となる。つまり、右下腹部痛を呈する急性腹症症例すべてに腹部 CT 検査を行うことは過剰診療となり、医療費を膨大に増加させることになるからである。これまで述べたように、特発性大網捻転症は、圧痛点が最初から限局している、消化器症状に乏しい、痛みに比べ発熱と白血球数増加の程度が軽い、という点で急性虫垂炎と異なる。したがって、これらの特徴を有する症例が腹部 CT 検査の適応と考えられる。

本症の治療は壊死部大網の切除が原則である。大網は可動性良好な組織であるため、小開腹あるいは腹腔鏡下手術のいずれでも手技的な問題はない。われわれ

の施設では緊急腹腔鏡の体制が整っていなかったため開腹手術を選択したが、その体制が整っている場合は腹腔鏡手術のよい適応と考えられた。

文 献

- 1) Morris JH : Torsion of the omentum. Its clinical importance. Arch Surg 24 : 40 76, 1932
- 2) Mainzer RA, Simoes A : Primary idiopathic torsion of the omentum. Arch Surg 88 : 974 983, 1964
- 3) 小川 寛, 道岡 博 : 大網捻転症の 1 例および本邦報告例の観察。外科 51 : 801 803, 1953
- 4) 辻 武夫, 大口文雄, 福原 猛 : 術後異常なる経過をとった急性肺虚脱を併発せる大網捻転症の 1 治療例に就いて。日外会誌 54 : 430, 1953
- 5) 生田 肇, 内藤伸三, 藤田博文 : 左側腹部痛で発症した原発性大網捻転症の 1 例。臨外 48 : 957 960, 1993
- 6) 常光謙輔, 片岡正文 : 特発性大網捻転症。別冊日本臨床 領域別症候群 11。日本臨床社, 東京, 2000, p326 330
- 7) 市川英幸, 高木 哲, 池野龍雄ほか : 特発性大網捻転症の 1 例。日臨外会誌 61 : 1904 1908, 2000
- 8) 石山宏平, 平岡敬生, 久代淳一ほか : 特発性大網捻転症の 2 例。日臨外会誌 61 : 1909 1913, 2000
- 9) 安永正浩, 鶴田克明 : 術前診断が可能であった特発性大網捻転症の 1 例。臨外 53 : 919 921, 1998
- 10) 斉藤敬子, 横山道夫, 広瀬保夫ほか : 興味ある画像所見を呈した特発性大網捻転症の 1 例。臨放線 40 : 969 971, 1995
- 11) 岩崎 誠, 山際健太郎, 野口 孝 : 原発性大網捻転症の 1 例。日臨外医会誌 56 : 438 442, 1995
- 12) 建部 茂, 橘 球, 星野和義ほか : 特発性大網捻転症の 1 例。日臨外医会誌 56 : 835 839, 1995
- 13) 伊藤哲哉, 鬼塚伸也, 本郷 硯ほか : 特発性大網捻転症の 1 例。日臨外医会誌 56 : 1450 1454, 1995
- 14) 斎木 均, 大沢昌平, 有里仁志ほか : 特発性大網捻転症の 1 例および本邦報告例の検討。日外会誌 90 : 1258 1261, 1986
- 15) 白水一郎, 野田正信, 加藤真吾ほか : 特徴的な CT 所見を示した大網捻転症の 1 例。通信医 40 : 513, 1988
- 16) 八重樫泰法, 豊島秀浩, 斉藤和好ほか : 原発性大網捻転症の 1 例 CT 像, 超音波の報告。岩手医誌 43 : 109 112, 1991
- 17) Nihei Z, Kojima K, Uehara K et al : Omental bleeding with spontaneously derotated torsion A case report. Surg Today 21 : 700 702, 1991
- 18) 河島孝彦, 足立信也, 石川智義ほか : 術前超音波検査で疑われた特発性大網捻転症の 1 例。茨城臨医誌 30 : 65, 1994
- 19) 松本隆博, 住山正男, 深見博也ほか : 大網動脈造影

- を施行し得た続発性大網捻転症の1例 画像診断を中心に. 臨外 42: 381-384, 1987
- 20) Ceuterick L, Baert AL, Marchal G et al: CT diagnosis of primary torsion of greater omentum. J Comput Assist Tomogr 11: 1083-1084, 1987
- 21) 中村弘樹, 久保正二, 葛城邦浩ほか: 右巣径ヘルニアによる続発性大網捻転症の1例. 日消外会誌 30: 1789-1793, 1997
- 22) 宗本義則, 斉藤英夫, 藤沢克憲ほか: 術前CTにて診断のついた大網捻転症の1治験例. 日腹部救急医学会誌 17: 1099-1101, 1997
- 23) 國料俊男, 長野郁夫, 田中正鐸ほか: 特徴的なCT所見を呈した大網捻転症の1例. 日臨外会誌 60: 534-537, 1999
- 24) 千田嘉毅, 長谷川洋, 小木曾清二ほか: 続発性大網捻転症の1例. 日臨外会誌 60: 538-541, 1999

A Case of Primary Torsion of the Greater Omentum
Role of Abdominal CT for Preoperative Diagnosis

Hideaki Yoshida, Tomoaki Takada, Morio Tsukada and Hiroyuki Katoh*
Department of Surgery, Yoichi Hospital

*The Surgical Oncology, Division of Cancer Medicine, Hokkaido University Graduate School of Medicine

A 54-year-old man admitted for sudden severe left lower abdominal pain had a several-year history of gastric ulcer. We palpated a painful mass in the left lower quadrant of the abdomen. Abdominal ultrasonography (US) showed a low echogenic mass with high echogenic spots. Abdominal radiographic computed tomography (CT) showed a low fat density mass with concentric strands on the thickened anterior wall of the stomach angle. A small amount of ascites was also seen. We diagnosed the case as stomach ulcer perforation with abscess formation. At laparotomy, we found that the right free portion of the greater omentum was twisted and adhered to the stomach angle. We excised the necrotic omentum and the attached portion of the stomach. Pathology showed massive dilation of the vessels, hemorrhage, and infarction without thrombus. The postoperative course was uneventful. Primary torsion of the omentum is rare, but must be considered in differential diagnosis of acute abdomen. Abdominal radiographic CT is extremely useful in preoperative diagnosis.

Key words: primary torsion of the omentum, computed tomography, acute abdomen

【Jpn J Gastroenterol Surg 35: 408-412, 2002】

Reprint requests: Hideaki Yoshida Yoichi-Kyokai Hospital
85-2 Kurokawa-chyo, Yoichi, 046-0003 JAPAN