

## 症例報告

### 診断的腹腔鏡を行った中結腸動脈破裂の1例

木ノ下 修\*, 大林 孝吉, 出口 勝也, 国嶋 憲, 大同 毅

京都きづ川病院外科

#### A Case of Abdominal Visceral Artery Aneurysm in which Diagnostic Laparoscopy was Useful

Osamu Kinoshita, Takayoshi Obayashi, Katsuya Deguchi  
Satoshi Kunishima and Tsuyoshi Daidoh

*Department of Surgery, Kyoto Kizugawa Hospital*

#### 抄 録

症例は53歳の男性。強い腹痛を主訴にして来院し、腹膜刺激症状を認めたため精査加療を目的として入院となった。腹部造影CTで小網腔から横行結腸間膜に沿って拡がる不均一で境界不明瞭な腫瘍を認めた。腫瘍内部には血管様構造を認め、腹部内臓動脈瘤の破裂が第一に疑われたが、還流領域の腸管壊死や穿孔による膿瘍形成の可能性が否定できないため、全身麻酔下に診断的腹腔鏡を施行した。腹腔鏡下に網嚢内血腫を認め、近傍の腸管には穿孔や壊死がないことを確認した。その後に行われた腹部血管造影で中結腸動脈左枝の数珠状変化を認め、腹腔内出血の原因としてSAM (segmental arterial mediolysis) の関与が疑われた。動脈瘤の末梢および中枢側に血管塞栓術を施行し、第10病日に軽快退院となった。SAMに合併する腸管壊死などが懸念される場合、治療方針を決定するための判断材料として低侵襲な腹腔鏡観察は有用であり、患者の全身状態に応じた治療法を決定することが可能であった。今回われわれはSAMに関連した中結腸動脈破裂に対して診断的腹腔鏡を行った1例を経験したため、若干の文献の考察を加えて報告する。

キーワード：中結腸動脈瘤, Segmental arterial mediolysis (SAM), 診断的腹腔鏡。

#### Abstract

A 53-year-old man with sudden onset of upper abdominal pain was brought to a hospital by ambulance. Abdominal computed tomography (CT) showed a low-density mass in the omental bursa. Although the mass contained an aneurysm-like lesion, intestinal perforation or mesenteric ischemia could not be definitively excluded, therefore, diagnostic laparoscopy was performed; this procedure revealed that the mass was a hematoma from a visceral artery, and that there was no other obvious cause of acute abdomen. Angiography revealed the typical string-of-beads appearance and two small aneurysms in the left branch of the middle colic artery, suggesting segmental arterial mediolysis (SAM) as a possible cause

平成25年2月13日受付 平成25年3月19日受理

\*連絡先 木ノ下修 〒602-8566 京都市上京区河原町通広小路ル梶井町465番地  
ponkino@koto.kpu-m.ac.jp

of the aneurysms. Transarterial coil embolization (TAE) of the artery proximally and distally to the two aneurysms was performed. The postoperative course was uneventful and the patient was discharged on POD10. In conclusion, diagnostic laparoscopy was useful to distinguish rupture of visceral artery aneurysm from other causes of acute abdomen.

**Key Words:** Visceral artery aneurysm, Segmental arterial mediolysis (SAM), Laparoscopic surgery.

## はじめに

近年、腹腔鏡下手術の進歩に伴って診断から悪性疾患治療まで多岐にわたり腹腔鏡が使用されている。今回われわれは比較的稀な疾患である中結腸動脈瘤破裂に対して診断的腹腔鏡を用いて治療方針を決定した1例を経験したので報告する。

## 症 例

患 者：53歳，男性

主 訴：上腹部痛

既往歴・家族歴：特記すべきことなし

現病歴：心窩部痛と嘔気が出現し，半日後に腹痛が急激に増悪したため，翌日に当院救急外来受診となり精査加療目的にて入院となった。

入院時現症：身長168 cm，体重54 kg，血圧96/60 mmHg，脈拍86/分，SpO<sub>2</sub> 95%。結膜に貧血なし。腹部は全体が板状硬であり，心窩部から臍部にかけて強い圧痛と反跳痛を認めた。

入院時血液検査所見：Hgb 12.3 g/dL，Ht 38%と正常範囲であったが，白血球数は15000/mm<sup>3</sup>と上昇していた。その他の血液生化学検査に異常所見は認めなかった。CEAおよびCA19-9は正常範囲内であった。

腹部造影CT検査所見：網嚢腔から横行結腸間膜に沿って拡がる境界不明瞭な腫瘍(130×50×60 mm)を認めた。腫瘍内部は不均一な造影効果を示し，腫瘍内部には瘤状の血管様構造が認められた(図1)。腫瘍は腹部内臓動脈瘤破裂による血腫を疑う所見であったが，病変周囲の腸管の描出が乏しいため腸管虚血の有無の判定が困難であった。また，腸管穿孔や膿瘍形成なども除外する必要があると判断されたため，全身麻酔下に腹腔鏡下観察を行った。

腹腔鏡下観察所見：臍下に12 mmの光学視管用ポートと，右側腹部に5 mmの鉗子用ポートを挿入した。網嚢内に充満する血腫が観察されたため，腹部内臓動脈からの出血と診断した。また，近傍の腸管に穿孔や壊死の所見がないことを確認した(図2)。腹腔鏡下観察では出血源



Fig. 1. Abdominal computer tomography (CT) showed a large low-density mass in omental bursa. Intestinal perforation or mesenteric ischemia could not be definitively excluded.



Fig. 2. Diagnostic laparoscopy showed a large hematoma in omental bursa, and there were no other findings of acute abdomen.



Fig. 3A. Angiography of SMA revealed string-of-beads appearance of two aneurysms at left branch of MCA (arrow).

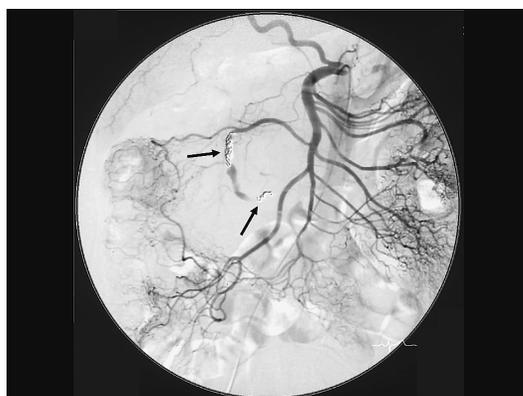


Fig. 3B. TAE of the artery proximally and distally to the two aneurysms was performed (arrow).

の特定には至らなかったが、活動性出血を認めず血行動態も安定していたために閉腹とし、出血源の検索目的に血管造影を行うこととした。

血管造影所見：上腸間膜動脈造影で中結腸動脈左枝に数珠状に連なった4 mm程度の動脈瘤を認めた(図3A)。辺縁動脈の血流により腸管虚血が回避可能と判断されたため、動脈瘤の近位側と遠位部にそれぞれ選択的にコイル塞栓術を行った(図3B)。

術後経過：術後経過は良好であり、第10病日に軽快退院となった。

## 考 察

腹部内臓動脈瘤は比較的稀な疾患である。

Stanleyら<sup>1)2)</sup>によると、その内訳は60%が脾動脈瘤、肝動脈瘤が20%と続き、空回腸および結腸動脈瘤は8%と少数である。腹部内臓動脈瘤の原因として1976年にSalvinら<sup>3)</sup>によりsegmental arterial mediolysis(以下SAM)の概念が提唱された。SAMは主として腹部内臓動脈が分節性に解離性動脈瘤を形成し、しばしば多発して高率に破裂するという特徴を持つ疾患概念である。医学中央雑誌(1983~2012年10月)において「segmental arterial mediolysis」(会議録を除く)のキーワードで検索したところ、本邦での報告例は112例であった。SAMの確定診断は病理診断により行われSalvinら<sup>3)</sup>の定義によると①中膜外層部の平滑筋細胞に空胞形成が起こり、空胞形成が癒合して中膜融解が進行する、②中膜と外膜の解離腔に浸出液が出現する、③中膜融解が進行して内膜および内弾性板が消失し、間隙の拡大に伴ってmedial islandと呼ばれる中膜残存像が出現する、④破裂しない場合には肉芽組織が発生して間隙を修復する、という過程を病理組織学的に確認することが必要とされている。一方、本邦においてSAMに対して病理組織学的に確定診断が行えたという報告は80例に満たず、本疾患に対するinterventional radiology(IVR)による治療例が増加しているものと考えられる。内山ら<sup>4)</sup>は病理標本所見が得られなかった場合の臨床診断として①中高齢者である、②炎症変化や動脈硬化性変化などの基礎疾患がない、③突然の腹腔内出血で発症する、④血管造影にて血管の数珠状変化を認めるという4つの診断基準を提言している。自験例も病理標本の摘出がなかったために確定診断には至らなかったものの、上記の4つの臨床的診断基準を全て満たすことからSAMとの関与が強く疑われた。これまで特発性として報告されてきた腹腔内臓動脈瘤破裂にもSAMが占める割合は比較的高いと考えられている。

本疾患の治療において、動脈瘤破裂後に保存的に経過観察したという報告は3例<sup>5)6)</sup>を認めるのみである。そのうち石崎ら<sup>5)</sup>は動脈瘤が分枝に位置していること、すでに同部位からの止血

が確認できていることを保存的治療が可能であった要因として挙げている。一方で、本疾患の非手術例には死亡数が多いとの報告があり<sup>7)</sup>、本疾患は緊急腹部疾患とみなされることから、IVRや手術による動脈瘤切除、場合によっては還流領域臓器の合併切除といった侵襲的治療が行われることが多い。特に血行動態が安定しない場合や出血源が不明な場合においては開腹止血術を行うべきであると考えられている。

自験例ではIVRも考慮したが、腹部造影CTにて病変周囲の腸管の造影効果が確認されず、強い腹部症状から想定される腸管穿孔や腸管壊死などの除外が困難であるために腹腔鏡観察を行うこととした。吉田ら<sup>8)</sup>は上腸間膜動脈の破裂による空腸壊死を契機に腹膜炎で発症し、1週間後に開腹手術にてSAMと確定診断した1例を報告しており、小腸壊死で発症するSAMが診断困難であることを述べている。自験例のようにSAMに合併する腸管壊死が臨床症状より強く疑われ、かつ開腹手術の適応決定に必要な判断材料が乏しい場合には低侵襲な腹腔鏡観察による合併症の除外は有用であり、低侵襲性と救命を両立させる治療の選択肢として考慮さ

れてよいと考えている。さらに、診断的腹腔鏡下に腸管穿孔や腸管壊死を認めた場合には速やかに開腹手術への移行が可能である。急激に発症する腹腔内出血をみた場合にはSAMを念頭に置く事が重要であるが、自験例に対してまずIVRによる止血を試みた場合にも、その後の還流領域臓器の虚血の有無が問題になることが考えられ、IVR後の経過によって診断的腹腔鏡を検討するという選択肢もあり得た。われわれの検索した限りではSAMに対して腹腔鏡を用いた報告例は未破裂動脈瘤に対し腹腔鏡下切除を行った1例<sup>9)</sup>を認めるのみであったため文献的考察を加えて報告した。

## おわりに

今回われわれはSAMの関与が強く疑われた中結腸動脈破裂の1例を経験した。本疾患による腸管壊死などの合併症が懸念される場合、血行動態が安定していれば、診断的腹腔鏡の施行は選択肢の1つとされてもよいと考えられた。

開示すべき潜在的利益相反状態はない。

## 文 献

- 1) Stanley JC, Thompson NW, Fry WJ. Splanchnic artery aneurysms. Arch Surg 1970; 101: 689-697.
- 2) Stanley JC, Wakefield TW, Graham LM, Whitehouse WM Jr, Zelenock GB, Lindenauer SM. Clinical importance and management of splanchnic artery aneurysms. J Vasc Surg 1986; 3: 836-840.
- 3) Slavin RE, Gonzalez-Vitale JC. Segmental mediolysis arteritis; a clinical pathologic study. Lab Invest 1976; 35: 23-29.
- 4) 内山大治, 小金丸雅道, 安倍等思, 富田直史, 野々下政昭. 原因に segmental mediolytic arteriopathy が疑われた腹腔内出血症例に対し塞栓術が有用であった1例. IVR 2005; 20: 278-281.
- 5) 石崎康代, 福田俊勝, 中原雅浩, 倉西文仁, 楠部潤子, 黒田義則. 保存的治療が可能であった腹部内臓動脈瘤破裂による腹腔内出血の2例. 日臨外会誌 2008; 69: 776-780.
- 6) 江口大彦, 原田 昇, 川崎勝己, 是永大輔, 竹中賢治. 保存的に経過観察しえた中結腸動脈瘤破裂と考えられた腹腔内出血の1例. 臨外 2011; 66: 243-245.
- 7) 稲田 潔. Segmental arterial mediolysis (SAM) 52例の検討: 2, 3の問題点について. 病理と臨 2008; 26: 185-194.
- 8) 吉田貢一, 山田哲司, 森田克哉, 中村寿彦, 八木真悟, 北川 晋, 中川正昭, 関 雅博, 片柳和義, 車谷 宏. 空腸壊死で発症した Segmental arterial mediolysis (SAM) の1例. 日消化器外会誌 2002; 35: 418-422.
- 9) 西田保則, 三澤賢治, 三島 修, 田内克典, 樋口佳代子. 腹腔鏡下に治療した segmental arterial mediolysis による未破裂右胃大網動脈瘤の1例. 日臨外会誌 2011; 72: 351-354.