

血管造影検査で確診した再発性特発性腸間膜静脈血栓症の1例

1) 福井医科大学第2外科, 2) 三国病院外科

下松谷 匠¹⁾ 藤井 康広²⁾ 福田 明史²⁾
谷川 允彦¹⁾ 村岡 隆介¹⁾

A CASE REPORT OF RECURRENT PRIMARY MESENTERIC VENOUS THROMBOSIS DIAGNOSED BY ANGIOGRAPHY

Takumi SHIMOMATSUYA¹⁾, Yasuhiro FUJII²⁾, Akeshi FUKUDA²⁾,
Nobuhiko TANIGAWA¹⁾ and Ryusuke MURAOKA¹⁾

1) The Second Department of Surgery, Fukui Medical School,

2) Department of Surgery, Mikuni Hospital

索引用語: 再発性特発性腸間膜静脈血栓症, 血管造影検査

はじめに

腸間膜静脈血栓症はまれな疾患で, 特異的な症状や所見に乏しいため術前診断が困難であり, また術後再発の頻度も高い¹⁾. 今回著者らは, 再発性腸間膜静脈血栓症の1例を経験し, 術後の血管造影検査で確診したので報告し, 若干の文献的考察を加える.

症 例

患者: 70歳, 女性.

主訴: 腹痛.

既往歴: 37歳, 虫垂切除術.

家族歴: 特記すべき事項なし.

1983年7月12日より背部痛が出現し, 7月15日より腹痛が増強するため来院した. 意識は清明, 血圧150/80mmHg, 脈拍144/分, 体温37.4度, 発汗著明で, 腹鳴は弱く腹部全体に圧痛を認め, Blumberg 徴候をわずかに認めるも, 筋性防御は認めなかった. 血液検査では白血球 $17,100/\text{mm}^3$, CRP4 (+)であった. 腹部超音波検査で胆嚢結石を, 腹部 X 線撮影では小腸ガス像を認めた.

入院後, 抗生剤を投与し経過観察をした. 白血球は最高 $27,300/\text{mm}^3$ と上昇するもその後低下し, 症状も消失した. 入院2週目の腹部 computed tomography (CT) 検査では胆嚢結石と脾臓に膿瘍様の低吸収域を認めた.

入院4週目腹腔動脈の血管撮影検査を行ったところ

<1987年12月9日受理> 別刷請求先: 下松谷 匠
〒910-11 福井県吉田郡松岡町下合月23-3 福井医
科大学第2外科

軽度脾腫を認める以外異常所見はなく, 動静脈に血栓形成は見られなかった. 入院5週目胆嚢摘除術を行ったが, この時脾周囲は癒着が強く脾臓を検索することはできなかった. 術後の腹部 CT では脾臓の低吸収域は消失していた.

その後経過順調であったが, 1986年12月27日午後より腹痛が出現し, 増強するため夜間来院した. 血圧94mmHg (触診) 脈拍78/分体温36度. 心肺異常なく, 腹鳴は弱く左腹部に圧痛を認めるも, Blumberg 徴候や筋性防御などの腹膜刺激症状は認めなかった. 臥位の腹部 X 線撮影では右下腹部に拡張した小腸ガス像, 左腹部に内腔の狭小化した小腸ガス像があり (図1), 立

図1 左腹部に内腔の狭小化した小腸ガス像, 右下腹部には拡張した小腸ガス像を認める.

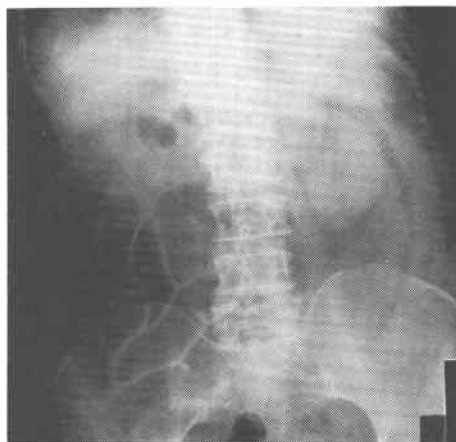
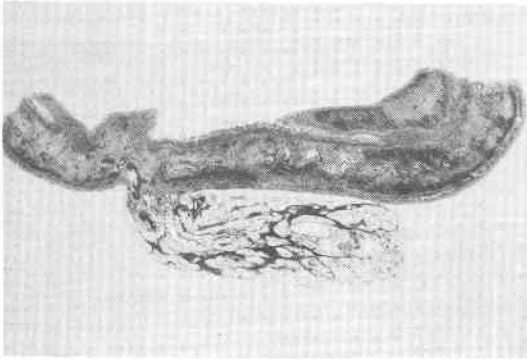


図2 切除腸管のルーベ像であるが、腸間膜の血管には血栓が形成されており、腸管壁は約7mmと肥厚し、特に粘膜下層の浮腫と出血が著しい。



位にても鏡面形成は認めなかった。開腹手術の既往があることより、不完全イレウスの診断で入院となった。入院後も腹痛は増強し、抗コリン剤やペンタジンなどの投与にても軽減しなかった。翌朝になり暗赤色の下血が出現し、大腸内視鏡を行ったところS状結腸に多数の出血斑を認めた。血液検査では白血球 $28,100/\text{mm}^3$ と上昇し、下血しているにもかかわらずHb 14.5 g/dl と血液濃縮を認めた。

腸間膜血管閉塞症を疑い緊急開腹手術を行ったところ、淡血性の腹水が中等量貯留し、トライツ靱帯より15cmから約100cmにわたり空腸は暗赤色となり壊死様で、口側の境界は明瞭だが肛門側の境界は不明瞭だった。腸間膜の血管には多数の血栓を認め、上腸間膜動脈の拍動を触知したため腸間膜静脈血栓症と診断した。壊死腸管を切除し、断端の血流低下を懸念して十二指腸空腸側々吻合、空腸空腸端側吻合し、double tract法にて再建した。術後再発予防にヘパリンを1万単位投与し6日目より経口摂取を開始した。9日目前回と同様の症状が出現し、白血球 $34,200/\text{mm}^3$ と上昇したため再発を疑い再開腹術を行ったところ、前回の吻合部とは離れた部位の小腸が約50cmにわたり壊死様となっており、腸間膜に多数の血栓を認めた。壊死腸管を切除し端々吻合した。術後ヘパリンを1万2千単位投与し、4日目よりワーファリンを開始し5mgを維持量とした。術後6カ月を経過した現在再発の兆候なく外来通院中である。

切除腸管内に暗赤色の血液が貯留し、壁は著しく肥厚、粘膜は全体にびらん状であり、ルーベ像でも壁は7mmと肥厚し、浮腫と出血が著明である(図2)。組織学的検索でも、腸間膜は出血が著しく、動静脈内に

図3 組織所見。腸間膜は出血が著しく、動静脈内に血栓形成がみられるが、静脈内の血栓の方が高度である。

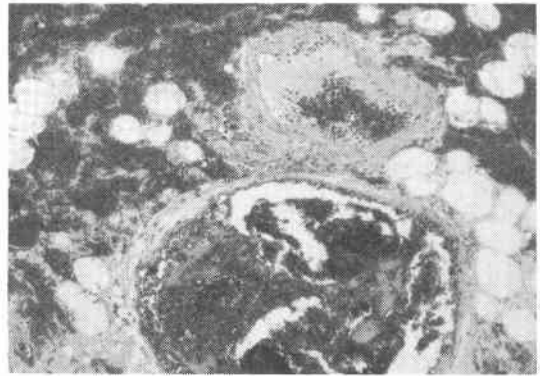
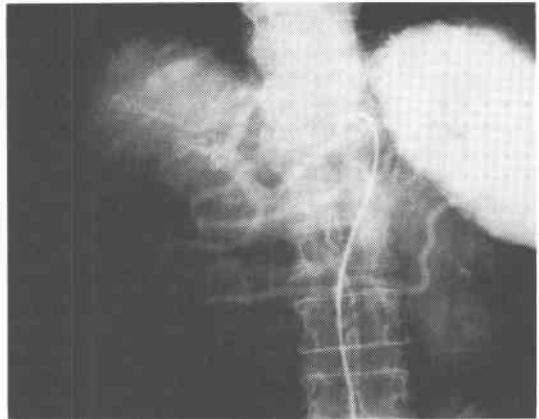


図4 脾動脈造影の静脈相であるが脾静脈は造影されず、左右の胃静脈、胃大網静脈を介して門脈が造影されている。



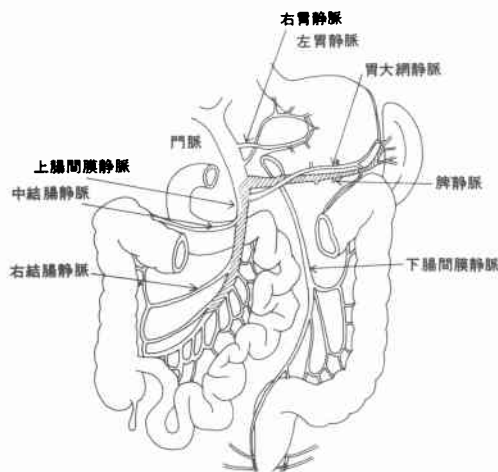
血栓が見られ、静脈の血栓の方が動脈の血栓より高度であり、静脈は拡張している(図3)。腸管壁は粘膜下層の浮腫が著しく出血を伴っており、小血管には多数の血栓が見られ、強いうっ血像を示す。

術後50日目血管造影検査では、上腸間膜動脈は開存しており壁もスムーズであったが、上腸間膜静脈は描出されず、右結腸の辺縁静脈から中結腸静脈を介して門脈に流入している。脾動脈造影の静脈相では、脾静脈は描出されず左右の胃静脈、胃大網静脈から門脈に流入し、脾臓は $11\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ と軽度腫大している(図4)。下腸間膜動脈も開存しており、その静脈相では下腸間膜静脈よりむしろ左結腸の辺縁静脈から胃大網静脈を経て門脈に還流している(図5)。以上より脾静脈

図5 下腸間膜動脈造影の静脈相であるが、主に辺縁静脈から胃大網静脈を経て、門脈に流入している。



図6 斜線は今回血栓を形成したと思える部位を示す。



から上腸間膜静脈の血栓症と診断した(図6)。

考 察

従来より mesenteric venous thrombosis は mesenteric vascular occlusion として、動脈の塞栓症や血栓症と混同されていたが、1935年 Warena や Eberhard らにより初めて報告され、独立した疾患と見なされるようになった²⁾。

原因として肝硬変などの門脈圧亢進症、脾摘などの術後³⁾、AT-III 欠乏症⁴⁾⁵⁾や経口避妊薬の服用⁶⁾などの

凝固系の亢進状態、感染などがある。原因の不明なものを primary (agnogenic または spontaneous) mesenteric venous thrombosis と呼ばれている。

主症状は腹痛で、激烈であり鎮痙剤や麻薬などの鎮痛剤の投与にても軽減しないことが多く、動脈閉塞に比べ血栓形成が緩徐なために徐々に発症するが、突然の激痛で始まることもある。病態が腸管のうっ滞であるため腸管内に出血しやすく、動脈閉塞症に比べ吐血や下血の頻度は高い⁷⁾。

理学的所見としては、脱水を認めるが、腸管が壊死に陥っていなければショックなることはまれである。腸雑音は初期は認めるが腸管が壊死に陥ると減弱し、腹部は膨満する。圧痛は認めるが腸管が壊死に陥っていなければ筋性防御や Blumberg 徴候などの腹膜刺激症状は認めず、疼痛に比べ理学的所見に乏しい⁷⁾。

腹部単純撮影では非特異的なイレウス像や腹水などが見られ、腸管壁の著明な肥厚やそれに伴う管腔の狭小化、粘膜の不整像は腸管の壊死を疑う。バリウムを用いた検査では非病変部から長い transitional zone を介して病変部にかけて徐々に腸管壁が肥厚するため内腔が狭くなる。動脈閉塞の場合健常部の間に transitional zone 形成したり、腸管が肥厚することはまれで鑑別に役に立つ。局所的な出血のため pseudotumor (thumbprinting) がみられることがある。血管造影検査では、病変部の動脈は著しく挛縮し、血流は遅延し停滞する。transitional zone では肥厚した腸管が濃染するが、病変部では血流が途絶え描出されず、静脈相では病変部の還流静脈は描出されない⁸⁾。

超音波検査や CT 検査は腸間膜静脈や門脈内の血栓や肥厚した腸管壁を証明でき、検査自体非侵襲的で手軽に行え、他の急性腹痛との鑑別診断にも役立つのでまず行すべき検査である^{9)~11)}。本疾患における内視鏡に関する報告は少ないが、十二指腸の third portion を越えて空腸まで内視鏡を進め、粘膜が全体に浮腫状で暗赤色となり、壊死、出血、潰瘍を伴っていることより術前診断し得たという報告がある¹²⁾。腹腔穿刺による血性腹水の証明は診断に有用である。

血液検査では特異的なものはなく、血液濃縮を認め白血球は15,000から30,000と上昇し、左方移動を認める。血清磷が上昇するという報告もあるが、日常ルーチンに行われる検査ではなく陽性率も低い¹³⁾。

動脈閉塞症は塞栓症、血栓症とも上腸間膜動脈起始部で閉塞が急激に起こることが多く、それに伴い末梢の動脈にスパズムをおこすため側副血行が形成されに

くく、ほぼ上腸間膜動脈領域全体の腸管、つまり小腸と右半結腸が壊死に陥るが、静脈血栓症は血栓形成が緩徐であるため側副血行が形成されやすく、壊死に陥る範囲、部位は定まっていない。一見正常と思える腸管の腸間膜にも血栓が形成されていることがある。

治療は患者は高度の脱水に陥っているため、輸液にて補正し循環動態を安定させることが先決である。手術的に壊死腸管を切除することが原則であるが、壊死腸管を切除する際血栓の形成程度を十分に把握する必要がある。というのは一見正常そうな腸管部分の腸間膜にも血栓を認めることがあり、これが術後の再発原因になることがあるからである。腸管が壊死に陥っていない場合 balloon catheter による血栓摘除のみで救命できたという報告もある¹⁴⁾。こういった患者を含め術後再発の頻度が高いため、術後注意深い経過観察が必要で、時に second look operation が必要となる。

本疾患は術後再発が多く、Jona らによると58例の primary mesenteric venous thrombosis の患者のうち29%に再発を認め、再発の時期は1日目から40日目で平均11日目であったという。また再発部位は、60%は吻合部で、これは切除範囲が不十分で正常そうに見える部位の腸間膜にあった血栓が及んだものと考えられる。再発例の死亡率は37%と高く、よって術後の抗凝固療法が必要となる。術直後経口摂取が不十分な時期はヘパリンにてその後はワーファリン等の抗凝固療法を行う¹⁾。しかし AT-III 低下症例ではヘパリン単独では効果が不十分で AT-III 製剤の併用が必要となり、できるだけ早期にワーファリンに切り替えるべきである。

本例は血液凝固系の検査に異常なく、肝硬変などの門脈圧亢進もないため特発性と考えられる。1983年の初診時血栓症を起こしたという確証はないが、症状、白血球上昇、腹部 X 線写真、CT での脾の低吸収域などから、本症を起こしていた可能性は高く、腸管が壊死に陥る前に血栓が融解し、3年半の経過で再発したものと考えられ、非常にまれなケースである。

今回、上腸間膜静脈から脾静脈にかけて血栓症を起こし、上および下腸間膜静脈領域、つまり小腸と大腸にうっ血が起こったのだが側副血行の悪かった空腸口側のみが壊死に陥ったものと考えられる。大腸ファイバーで直腸にはなく、S 状結腸に出血斑をみたのは、下腸間膜静脈領域のうっ血の所見であったと考えられる。

1 回目術後血栓の再発予防にヘパリンを1万単位/

日投与したが、再発時6千単位/日に減量しており、抗凝固療法が不十分であったと考えられる。また再手術時の所見として壊死腸管が癒着しており、うっ滞のため残っていた腸管膜の血栓が延びてその部分の腸管が壊死に陥ったことも推測でき、手術の際の十分なる切除と、術後の十分なる抗凝固療法が必要であることが痛感させられた。

まとめ

血管造影検査で、上腸間膜静脈から脾静脈にかけての再発性特発性血栓症と診断した1例を報告した。

文献

- 1) Jona J, Commints GM Jr, Head HB et al: Recurrent primary mesenteric venous thrombosis. JAMA 227: 1033-1035, 1974
- 2) Warren S, Eberhard TP: Mesenteric venous thrombosis. Surg Gynecol Obstet 61: 102-121, 1935
- 3) Balz J, Mintion JP: Mesenteric thrombosis following splenectomy. Ann Surg 181: 126-128, 1975
- 4) 村山英樹, 若林邦夫, 松田通生ほか: 先天性低アンチトロンビン-III血症を伴う上腸間膜静脈血栓症の2例. 血と脈管 13: 586-572, 1982
- 5) Gruenberg JC, Smallridge RC, Rosenberg RD: Inherited antithrombin-III deficiency causing mesenteric venous infarction: A new clinical entity. Ann Surg 181: 791-794, 1975
- 6) Nesbit RR Jr, Deweese JA: Mesenteric venous thrombosis and oral contraceptives. South Med J 70: 360-362, 1977
- 7) James HG, Robert KO: Mesenteric venous thrombosis. Gastroenterology 82: 358-372, 1982
- 8) Clemett AR, Chang J: The radiologic diagnosis of spontaneous mesenteric venous thrombosis. Am J Gastroenterol 63: 209-215, 1975
- 9) 國土典宏, 三條健昌, 中島 淳ほか: 術前の画像診断で特徴的な所見のみられた特発性腸間膜静脈血栓症の一例. 日外会誌 86: 966-971, 1985
- 10) Kidambi H, Herbert R, Kidambi AV: Ultrasonic demonstration of superior mesenteric venous thrombosis. J Clin Ultrasound 14: 199-201, 1986
- 11) Vujic I, Rogers CI, LeVeen HH: Computed tomographic detection of portal vein thrombosis. Radiology 135: 697-698, 1980
- 12) Jabbari M, Cherry R, Goresky CA: The endoscopic diagnosis of mesenteric venous thrombosis. Gastrointest Endosc 31: 405-406, 1985
- 13) Jamieson WG, Logon A, Durand D et al: Changes in serum phosphate levels associated with intestinal infarction and necrosis. Surg Gynecol obstet 146: 43-45, 1978
- 14) Bergents S, Ericsson B, Hender U et al: Thrombosis in the superior mesenteric and portal veins: Report of a case treated with thrombectomy. Surgery 76: 286-290, 1974