

上行結腸憩室炎に合併した上腸間膜静脈血栓症の1例

辻 福正 西山 範正 木山 徹 高見 元敬

要 旨：上行結腸憩室炎に続発した上腸間膜静脈血栓症(SMVT)をCTにより診断し、保存的治療により治癒した1例の症例報告である。症例は44歳の男性、右下腹部痛で発症し上腹部痛へと移行し、高熱と嘔吐のため入院となった。白血球、CRPは高値を示したが、CPK、LDHは正常であった。腹部単純CTではSMAの狭小化、SMVの拡張、SMV内腔にhigh densityの血栓が認められた。腹部造影CTではSMVの血管壁の濃染とSMV内腔の透亮像が認められ、SMVTと診断された。SMA造影ではSMAは造影されたが、SMVは造影されなかった。腸管壊死の所見がないため、保存的治療を行うこととした。SMAよりウロキナーゼ(UK)を動注した。さらに、経静脈性にヘパリンとUKを持続注入した結果、症状が改善され、入院後19日目に軽快退院した。退院1か月後のCTではSMVTは認められなかった。現在、再発を認めず、6年が経過している。SMVTの早期診断にはCTが極めて有効で、保存的治療で治癒する可能性が高くなる。(日血外会誌 13 : 507-510, 2004)

索引用語：上腸間膜静脈血栓症，上行結腸憩室炎，保存的療法

はじめに

上行結腸憩室炎に合併した上腸間膜静脈血栓症(superior mesenteric vein thrombosis : SMVT)に対してCTにより診断し、保存的治療により軽快した1例を経験したので報告する。

症 例

44歳，男性。主訴は上腹部痛。

現病歴：右下腹部痛に対して、憩室炎の疑いにて、絶食および抗生剤投与による保存的治療のため約1週間入院していた。退院後数日して、上腹部痛が出現し、39度の発熱、嘔吐が持続したため、再入院となった。

既往歴：血栓症は認められなかった。

入院時現症：体温：40.3℃。上腹部痛が認められた

が、腹膜刺激症状は認められなかった。

入院時検査所見：WBC：17300/ μ l、CRP：34.9mg/dl、と上昇していた。T-Bilは1.5mg/dlで軽度上昇していた。CPK：29IU/l、LDH：380IU/l、Protein S：65%、Protein C：73%、cardiolipin抗体IgG：8 U/ml、von Willebrand因子活性：94%、lupus anticoagulant：1.28、ATIII：93%で腸管壊死、Protein SおよびC低下症、その他の凝固因子の異常所見は認めなかった。

腹部CT所見：上腸間膜動脈(superior mesenteric artery : SMA)とSMVの周囲に、淡いdensityの出現を認めた。SMA本幹の急激な狭小化が認められた。SMVの内腔が不均一にhigh densityに描出されていた(Fig. 1)。

腹部造影CT所見：SMVの血管壁の濃染と内部の透亮像が認められ、SMVTと診断された(Fig. 2)。SMA造影ではSMAは造影されたが、SMVは造影されなかった。この時点で、抗生剤投与により、上腹部痛は持続するものの、腹膜刺激症状は認められず、炎症所見が改善し、CPK、LDHの異常値も認められなかったため、保存的治療の適応と考えられた。まず、ウロキナーゼ



Fig. 1 Plain abdominal CT showed
1) stenosis of the SMA, 2) dilatation of
the SMV and 3) high density in the SMV.
showed SMA. showed SMV.

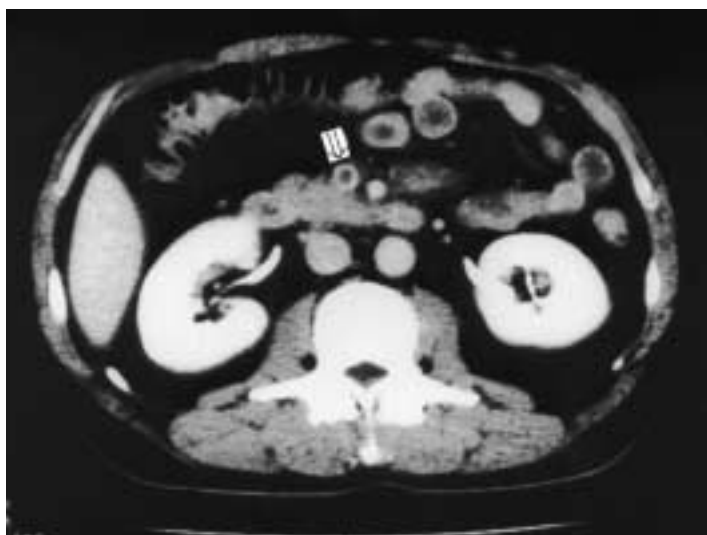


Fig. 2 Enhanced abdominal CT showed a
contrast-enhanced SMV wall surrounding a
central filling defect.
showed SMV.

(UK)12万単位をSMAより動注し、更に、経静脈性にUKとヘパリンを持続投与したところ、体温は解熱傾向を示し、上腹部痛も軽減消失した。入院12日目より食事を開始したが、特に、症状の悪化も認められず、入院19日目に軽快退院した。退院後、大腸内視鏡にて、上行結腸憩室を確認した。退院1か月後の腹部CTではSMVの血栓は認められなかった(Fig. 3)。その後、ワーファリン、バイアスピリンを投与しながら、6年間再発を認めず良好に経過している。

考 察

腸間膜静脈血栓症(mesenteric vein thrombosis: MVT)は、腸間膜内の動脈血流は保たれているが、静脈血栓による静脈の鬱血性梗塞をきたす疾患である。

MVTの成因はプラスミノーゲン異常症, antithrombin III, protein C, protein Sなどの抗凝固因子の低下症, 抗リン脂質抗体症候群, 経口避妊薬, 悪性腫瘍, 炎症性疾患(虫垂炎, 膵炎, 憩室炎), 腹部手術例, 門脈圧亢進症等の基礎疾患を有する症例が81%に認められる¹⁾。



Fig. 3 Enhanced abdominal CT showed the normal SMV without SMVT following the conservative therapy. showed SMV.

SMVTの頻度は本邦では入院患者の0.02%との報告がある²⁾。本邦では憩室炎に合併したMVTはまれで、1980年以降自験例を含めて4例の報告がある。自験例においてSMVTの発症機序は、上行結腸憩室炎により、腸間膜内の血管内皮細胞が障害されたため、一酸化窒素、prostaglandin I₂の産生が抑制され、血小板凝集が生じ易い環境になり、SMV末梢の腸管附着部から血栓が形成され、徐々に中枢側へ進展し、SMV本幹が閉塞して、症状の急激な悪化(高熱、上腹部痛)をきたしたものと考えられる。自験例では側副血行路が存在したので、腸管壊死にいたらなかったと考えられる。もし側副血行路が不十分な場合は、腸管の鬱血が増悪して、腸管壊死を惹起したと考えられる。

SMVTの診断は、造影CTで、vasa vasorumが造影されることによりSMVの血管壁が明瞭に造影されるのに対し、その内腔は閉塞する血栓により透亮像を示すことが特徴的で、90%以上の症例で診断が可能であると報告されている³⁾。自験例の単純CTでは、i) SMA径の急激な狭小化とSMVの拡張、ii) SMV周囲の低いdensityの出現、iii) 血栓によるSMV内腔のhigh densityの所見を示していた。これらの単純CTの特徴的所見を認識することが、SMVTの早期診断につながると考えられる。

自験例における治療方針は、i) 腸管壊死を疑わせる所見が認められないこと、ii) 外科的治療では、SMVTの術後再発率は29%、再発による死亡率は37%と報告があるように治療成績が満足のいくものでないこと^{4,5)}、iii)

保存的治療で良好な成績が得られていること⁶⁻⁸⁾を考慮して、保存的治療を行うことにした。実際には、抗凝固療法としてヘパリン10000~15000単位/日の持続静注を行い、線溶療法として、初回24万単位/日のUKの持続静注も併用した。自験例では、SMAへのUKの動注のみでは血栓は溶解せず、上腹部痛も持続したが、UKの持続静注開始後3日目に、上腹部痛が消失した。UKの持続静注がより有効と考えられた。

外科治療の成績が十分でない理由として、i) 術中に鬱血による血栓の進行の有無や術後に血栓の再発による腸管壊死を診断することが困難であること、ii) SMV末梢の血栓が摘除困難と予想されること、iii) バルーンによる血栓摘除の際に、静脈壁が伸展するため、血栓の完全摘除が困難であることが考えられる^{9,10)}。

治療効果の評価を行う上でも、造影CTは、SMVTの有無が容易に判定でき、極めて有効である。

入院下でSMVT治療後も、外来治療として抗凝固療法を継続させることにより、SMVTの再発や死亡率を減少させることができると言われている^{1,3)}。

まとめ

SMVTの早期診断は腹部単純CTが極めて有用で、さらに腹部造影CTにより一層確実になる。早期に診断すれば、SMVTは保存的治療により治癒しうる可能性が高くなる。

文 献

- 1) Abdu, R. A., Zakhour, B. J. and Dallis, D. J.: Mesenteric venous thrombosis - 1911 to 1984. *Surgery*, **101**: 383-388, 1987.
- 2) 佐藤寿雄, 佐々木巖, 桃野 哲, 他: 急性腸間膜血管閉塞について. *外科*, **37**: 1137-1143, 1975.
- 3) Hassan, H. A. and Raufman, J.-P.: Mesenteric venous thrombosis. *South. Med. J.*, **92**: 558-562, 1999.
- 4) 杉浦禎一, 新實紀二, 横井俊平, 他: プロテインS欠乏症による上腸間膜静脈血栓症の1例. *日消外会誌*, **31**: 2388-2391, 1998.
- 5) Jona, J., Cummins, G. M., Head, H. B., et al.: Recurrent primary mesenteric venous thrombosis. *JAMA*, **227**: 1033-1035, 1974.
- 6) 長沼 誠, 井上 詠, 細田泰雄, 他: 経皮経肝血栓除去術を施行した上腸間膜静脈血栓症の1例. *日消誌*, **92**: 158-163, 1995.
- 7) 山口敏雄, 作山攜子, 佐伯光明, 他: 急性上腸間膜動脈血栓症, 静脈血栓症に対する経カテ - テルの血栓溶解療法. *手術*, **50**: 881-884, 1996.
- 8) 中澤俊郎, 武井伸一, 神林秀敏, 他: 保存的治療により治癒した上腸間膜静脈血栓症の2例. *日臨内会誌*, **12**: 155-159, 1997.
- 9) 折井正博, 秋山芳伸, 森末 淳, 他: 腸間膜静脈血栓. *手術*, **50**: 909-915, 1996.
- 10) 田中雄一, 花岡農夫, 工藤 保, 他: 救命しえた広範な特発性門脈系静脈血栓症の1例. *日消外会誌*, **27**: 2451-2455, 1994.

A Case of Superior Mesenteric Vein Thrombosis Secondary to Diverticulitis of the Ascending Colon

Fukumasa Tsuji, Norimasa Nishiyama, Takashi Kiyama and Motohisa Takami

Department of Surgery, Himeji-Aiwa Hospital

Key words: Superior mesenteric vein thrombosis, Ascending colon diverticulitis, Conservative therapy

We report a case of superior mesenteric vein thrombosis (SMVT) secondary to diverticulitis of the ascending colon which was diagnosed on abdominal computed tomography (CT). Successful treatment was achieved without surgical procedure.

A 44-year-old man was admitted because of right lower abdominal pain and then epigastralgia with high fever and vomiting. The white blood cell count and C-reactive protein (CRP) were elevated, but CPK and lactate dehydrogenase (LDH) were within the normal range. Plain abdominal CT showed characteristic findings, 1) stenosis of the SMA, 2) dilatation of the SMV, 3) high density area in the SMV (compatible with a clot). Enhanced CT showed the clot in the SMV with surrounding contrast enhancement. The SMVT was demonstrated by means of abdominal CT. The SMA angiogram showed intense spasm of the SMA to the affected bowel with slow blood flow but no venous runoff in the SMV. Because the patient had no sign of peritonitis secondary to bowel infarction, we preferred conservative therapy to surgical therapy. At first a bolus infusion of urokinase (UK) was performed from the SMA, and then continuous infusion of UK and heparin was performed intravenously. The symptoms ameliorated gradually and the patient was discharged on day 19 of hospitalization. One month after discharge, CT demonstrated a normal SMV. No recurrence of the SMVT has been demonstrated for six years.

We conclude that abdominal plain CT is very useful for making an early diagnosis of SMVT and enhanced CT demonstrates SMVT more correctly. Cases of SMVT can be treated with conservative therapy by making an early diagnosis. (*Jpn. J. Vasc. Surg.*, **13**: 507-510, 2004)