

庄野 隆志 <sup>1)</sup>	湯浅 康弘 <sup>2)</sup>	竹内 大平 <sup>2)</sup>	福田 美月 <sup>2)</sup>
牧 秀則 <sup>2)</sup>	藤本 啓介 <sup>2)</sup>	常城 宇生 <sup>2)</sup>	松尾 祐太 <sup>2)</sup>
森 理 <sup>2)</sup>	江藤 祥平 <sup>2)</sup>	藤原 聡史 <sup>2)</sup>	富林 敦司 <sup>2)</sup>
浜田 陽子 <sup>2)</sup>	奥村 和正 <sup>2)</sup>	川中 妙子 <sup>2)</sup>	石倉 久嗣 <sup>2)</sup>

1) 徳島赤十字病院 教育研修推進センター

2) 徳島赤十字病院 外科

## 要 旨

症例は60歳代男性。糖尿病治療の精査・加療の過程で下行結腸癌が判明し当科に紹介された。腹腔鏡下結腸左半切除の方針とし、左結腸動脈と下腸管膜静脈を切離（D3郭清）し、縫合器による機能的端々吻合で再建した。病理学的診断はpT3N1aM0, pStageⅢaであり、UFT+LVによる術後補助化学療法を開始した。術後6ヶ月経過し、持続する下痢症状と炎症反応の上昇があり、造影CT検査で吻合部から肛門側の結腸壁の浮腫と肥厚があり、虚血性腸炎の診断で入院した。絶食による保存的加療を行い、2ヶ月間経過をみたが、吻合部肛門側から下部直腸までの高度浮腫による通過障害の改善は認めず、虚血性腸炎の改善は見込めないと判断し、人工肛門を増設し退院した。動静脈ともに血管は描出されるものの血流の低下を認め、糖尿病を基礎疾患として手術後の血行動態の変化や補助化学療法、便通異常などの種々の因子により虚血性腸炎が重症化したと考えられた。

キーワード：下行結腸癌，腹腔鏡下結腸左半切除術後，重症虚血性腸炎

## はじめに

大腸癌術後の虚血性腸炎の原因として、高血圧や糖尿病などの基礎疾患による血管側因子やリンパ節郭清に伴う主幹動脈の切離による血行動態の変化、便通異常による腸管内圧の上昇などが挙げられる。比較的軽症で保存的に治癒することが多いが、今回我々は、腹腔鏡下結腸左半切除術後の重症虚血性腸炎を経験したので報告する。

## 症 例

**症 例**：60歳代，男性

**主 訴**：腹痛，下痢

**既往歴**：糖尿病（インスリン投与中），高血圧

**嗜好歴**：喫煙（40本/day×46年間）習慣的飲酒あり

**現病歴**：

下行結腸癌に対し8ヶ月前に腹腔鏡下結腸左半切除

術，D3リンパ節郭清を施行，最終診断pT3, pN1a, pStageⅢaにて，UFT+LVによる術後化学療法中であつた。上記主訴あり入院加療の運びとなつた。

**初回手術所見**：5ポートを用いて気腹法で施行した。大網同士，また腸管と大網の癒着を剥離した。IMA起始部からSRAレベルまで剥離し，LCAを確認し，根部で切離した。IMVも同レベルで処理し，S状結腸動脈を確認温存した。#252を切除側につけ，これら組織を一括郭清（D3郭清）した。臍部を小開腹し，吻合部はFEEA再建した。術後経過は良好で，術後11日で退院した。

### 入院時現症

腹部は軽度膨満し，左下腹部に圧痛を認めた。

### 血液生化学所見

WBC9,650/μL, CRP11,74mg/dLと炎症反応の上昇を認めた。CEA, CA19-9の上昇はなく，CMV陰性であつた。

## 下部消化管内視鏡検査所見

直腸から吻合部まで内腔の狭小化を認めた(図1)。易出血性は認めないが、潰瘍部の色調は悪かった。吻合部より口側に便の貯留があり、腸管の拡張を認めた。

## 腹部造影CT検査

吻合部肛門側結腸で、連続して全周性粘膜下浮腫性肥厚がみられた(図2)。流量は少ない印象を受けるものの、腸管周囲の動静脈は描出された。

## 入院後経過

虚血性腸炎の診断で入院し、絶食による保存的加療を行った。第45病日のCTで腸管浮腫の改善なく保存的加療抵抗性であると判断し、腹腔鏡下人工肛門造設術を施行した。術後は、腹痛等の症状や炎症反応の改善を認め、状態安定していることから食事を再開した。人工肛門からの排泄も認め、第68病日に

退院した。

## 再手術所見

5 mmポートを2本挿入した。腹腔内に転移や再発を示唆する病変はなく、また下行結腸やS状結腸は色調不良であったが、壊死や膿瘍形成、穿孔はみられなかった。右下腹部に上行結腸を体腔外に誘導し、人工肛門を造設した。術後人工肛門の色調は血流良好であった。

## 考 察

虚血性大腸炎は、1963年にBoleyら<sup>1)</sup>の報告、1966年のMarstonら<sup>2)</sup>の報告以来、大腸に大腸に局限した可逆性の虚血性病変として確立されてきた。Marstonらは、最初重症度より、①壊死穿孔型(gangrenous type)、②狭窄型(stricturing type)、③一過性型

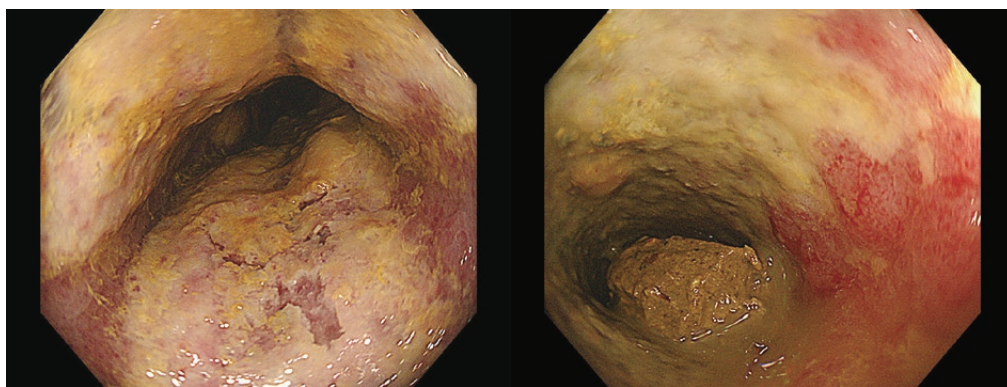


図1  
左) 吻合部肛門側  
右) 吻合部口側

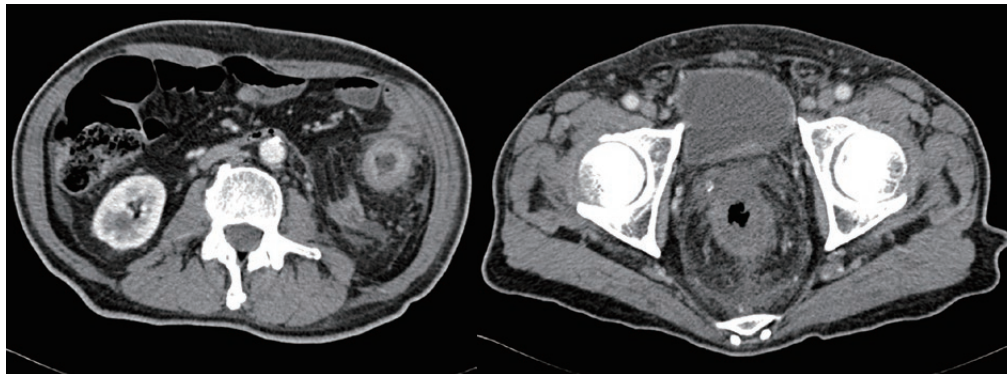


図2  
左) 吻合部肛門側  
右) 直腸レベル

(transient type) の3つに分類したが、のちに後者2型を合わせて競技の虚血性大腸炎とし、壊死穿孔型と虚血性大腸炎の2つに改めている。腸管の虚血を引き起こす危険因子は、腸管因子と血管因子とに大別される。腸管因子としては便秘・開腹手術の既往歴、血管因子としては高血圧症・糖尿病などの代謝異常が重要とされている。本症例では、高血圧・糖尿病の基礎疾患を有していた。本性の診断基準には、Williamsら<sup>3)</sup>の提唱したもので、①50歳以上で初発し再発がない、②消化管の他の部位に虚血性病変がない、③抗生物質を使用していない、④腸管感染症がない、⑤内視鏡所見で急性炎症性粘膜病変を示す、⑥特徴的なX線所見を示す、⑦病的に粘膜および粘膜化に破壊、浮腫、出血を認める、の7項目を挙げている。本症例では、抗生物質を使用していないこと、便培養で下痢の原因となる菌が同定できなかったこと、特徴的な内視鏡像と生検組織像を認めたことから、虚血性大腸炎と診断した。

本症例のように大腸癌術後に発生する虚血性大腸炎の報告は少なく、佐藤ら<sup>4)</sup>は大腸癌術後に発症した虚血性大腸炎10例を集計して報告している。病型は、壊死型が1例、その他はいずれも一過性型であった。大腸癌の占拠部位は、C：1例、S：1例、RS：3例、R：5例で、術式は低位前方切除術 (low anterior resection：以下、LAR) が8例と多く、直腸癌やS状結腸癌の手術例ではすべて中枢側の欠陥は下腸間膜動脈根部で結紮切離されていた。LARの症例ではいずれも吻合部より口側に虚血性腸炎が発症していたが、本症例では吻合部の肛門側に虚血性腸炎が発生していた。

医学中央雑誌において、「大腸癌術後」「虚血性腸炎」をキーワードに検索し、左側大腸癌術後の虚血性腸炎の症例報告を検索した。術後の虚血性腸炎発症までの期間は、最長6年と晩期に発症した例<sup>5)</sup>もあった。また、治療に手術を要した症例は、全例において高血圧や糖尿病など何らかの基礎疾患を有していた。

本症例は、腹腔鏡下結腸左半切除術の際に上直腸動脈を温存しており、吻合部を境界として肛門側の

腸管はS状結腸動脈および上直腸動脈と中下直腸動脈の血流で維持されていたが、遅発性にこれらの支配領域に血流障害が生じていた。造影CTでは、下腸間膜動脈およびその末梢の辺縁動脈の造影は認めており、腸管壁内レベルでの血流障害が考えられた。術後6ヶ月以上経過しておりその背景として、高血圧・糖尿病による血管因子と、それに付随した消化管蠕動障害、また化学療法に伴う脱水等の腸管側因子が複合的に関与した結果、腸管内圧が上昇し粘膜血流低下が生じ、虚血性腸炎が発症したと推測された。

## 結 語

腹腔鏡下結腸左半切除術後の虚血性腸炎の重症化は稀であるが、リスクのある患者では、再発の有無だけでなく、基礎疾患や排便習慣などのコントロールも必要である。

## 利益相反

本論文に関して、開示すべき利益相反なし。

## 文 献

- 1) Boley SJ, Schwartz S, Lash J, et al: Reversible vascular occlusion of the colon. Surg Gynecol Obstet 1963; 116: 53-60
- 2) Marston A, Pheils MT, Thomas ML, et al: Ischaemic colitis, Gut 1966; 7: 1-15
- 3) Williams LF Jr, Wittenberg J: Ischemic colitis; an useful clinical diagnosis, but is it ischemic? Ann Surg 1975; 182: 439-48
- 4) 佐藤美信, 前田耕太郎, 花井恒一, 他: 大腸癌術後虚血性大腸炎の臨床的検討. 日本大腸肛門病会誌 2005; 58: 19-24
- 5) 馬場裕信, 吉田剛: 高位前方切除後6年で発症した壊死型虚血性大腸炎の1例. 日本大腸肛門病会誌 2018; 71: 197-201

---

## Severe ischemic colitis after laparoscopic left hemicolectomy : A case report

Takashi SHONO<sup>1)</sup>, Yasuhiro YUASA<sup>2)</sup>, Taihei TAKEUCHI<sup>2)</sup>, Mizuki FUKUTA<sup>2)</sup>,  
Hidenori MAKI<sup>2)</sup>, Keisuke FUJIMOTO<sup>2)</sup>, Takao TSUNEKI<sup>2)</sup>, Yuta MATSUO<sup>2)</sup>,  
Osamu MORI<sup>2)</sup>, Shohei ETO<sup>2)</sup>, Satoshi FUJIWARA<sup>2)</sup>, Atsushi TOMIBAYASHI<sup>2)</sup>,  
Yoko HAMADA<sup>2)</sup>, Kazumasa OKUMURA<sup>2)</sup>, Taeko KAWANAKA<sup>2)</sup>, Hisashi ISHIKURA<sup>3)</sup>

1) Post-graduate Education Center, Tokushima Red Cross Hospital

2) Division of Surgery, Tokushima Red Cross Hospital

3) Division of Thoracic Surgery, Tokushima Red Cross Hospital

A man in his 60s had undergone laparoscopic left hemicolectomy for cancer of the descending colon. He was admitted with diarrhea and abdominal pain during adjuvant chemotherapy. Contrast-enhanced computed tomography showed edema and thickening of the colon wall, extending from the anastomosis to the anus, prompting a diagnosis of ischemic colitis. After two months of conservative treatment with fasting, no improvement was observed in the stenosis because of severe edema. Since it was apparent that the ischemic colitis was not likely to improve, we performed colostomy to allow enteral feeding and discharged the patient. In this case, blood vessels were visualized in both arteries and veins, but blood flow was decreased. We speculated that the severity of the ischemic colitis was attributable to various factors including changes in the blood flow dynamics after surgery, adjuvant chemotherapy, and abnormal bowel movement against a backdrop of diabetes.

Key words : descending colon cancer, after colorectal cancer surgery, ischemic colitis

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 25 : 33-36, 2020

---