

症例報告

大腸内視鏡検査後7日目に発症した汎発性腹膜炎の1例

橋本憲輝, 近藤浩史¹⁾, 衛藤隆一, 小佐々博明, 清水良一

山口厚生連小郡第一総合病院 外科 山口市小郡下郷862-3 (〒754-0002)

美祿市立病院 外科¹⁾ 美祿市大嶺町東分1313-1 (〒759-2212)

Key words : 遅発性結腸穿孔, 下部消化管内視鏡検査, 偶発症, 治療方針

和文抄録

緒言

症例は61歳, 女性. 2008年12月, 当院内科にて検診目的で下部消化管内視鏡検査 (colonoscopy, 以下CS) が施行された. 3日後に軽度の嘔気・下腹部違和感を認めたと, 経過観察されていた. 7日後, 腹痛が増悪したため, 同科を再診した. 腹部骨盤単純CT検査により穿孔性腹膜炎と診断され, 加療目的で当科へ紹介された. 当科受診時, 腹部にやや膨満があり, 全体的に圧痛, 反跳痛を認めた. 腹部骨盤単純CT検査では腹腔内に遊離ガスが散見され, 腹水も認めた. 結腸穿孔ならびに急性汎発性腹膜炎と診断し, 緊急開腹術を施行した.

手術所見では, 直腸RS部近傍のS状結腸に腸間膜經由での穿孔を認め, 腸間膜内には多量の便塊, 便汁が貯留していた. 穿孔部より口側でS状結腸と骨盤腔内左卵巣近傍の壁側腹膜との間で強固な線維性の癒着を認めた. 術式は急性汎発性腹膜炎手術, S状結腸切除術, 人工肛門造設術 (ハルトマン手術) を施行した.

術直後から急性呼吸窮迫症候群を発症したが, 集中治療により軽快した. 術後第52病日に独歩にて自宅退院された. 2009年3月当科にて人工肛門閉鎖術を施行した.

CS施行後, 汎発性腹膜炎の発症が7日目である稀な症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する.

下部消化管内視鏡検査 (colonoscopy, 以下CS) 施行による重篤な偶発症として大腸穿孔がある. そのほとんどは検査中または直後に発症し, 数日を経過して顕在化する例は極めて稀である. 今回我々はCSに起因し, 施行後7日目に発症した汎発性腹膜炎の1例を経験したので, 若干の文献的考察を加えて報告する.

症例

症例 : 61歳, 女性.

主訴 : 腹痛, 嘔気.

現病歴 : 2008年12月, 当院内科にて結腸病変検索目的でCSが施行された. 3日後, 軽度の嘔気・下腹部違和感が出現し同科を再受診したが, 急性胃腸炎と診断され内服加療により経過観察された. 再々受診までの経過中, 食事は摂取可能であり, 普通便の排便も認めていた.

CS施行から7日目, 腹痛が増悪したため, 同科を再々受診した. 急性腹症を念頭に施行された腹部骨盤CT検査により, 穿孔性腹膜炎と診断され, 直ちに当科へ紹介となった.

既往歴 : 30年前にバセドウ病に対し近医にて甲状腺摘出術を受けている. 以後, 甲状腺機能低下症を認め当院内科にて内服加療中であった. 8年前に子宮脱に対し当院産婦人科にて経膈的子宫摘出術が施行された.

2008年12月のCS所見：脾彎曲部より口側へのスコープの挿入は困難であった。検索範囲内の結腸には憩室が多発していた。

来院時身体所見：体温は38℃，収縮期血圧が80mmHgであった。腹部はやや膨隆し，全体的に圧痛，反跳痛を認めた。

来院時血液検査所見：CRP13.4mg/dlと上昇を認めた。白血球2290/mm³と低下し，骨髓芽球1.5%，前骨髓球10.5%，桿状核球36.5%，分葉核球36.0%と著明な左方移動を認めた。その他，生化学検査，出血傾向を含め異常所見を認めなかった。

来院時動脈血ガス分析（FiO₂ 0.21）：PaO₂ 54.5mmHg，SaO₂ 89%と低酸素血症を認めた。PH 7.475であったがLac 3.9mmol/lと上昇していた。

腹部骨盤単純CT検査：腹腔内に遊離ガスを散見し，腹水も認めた。小腸，結腸いずれも腸間膜脂肪織濃度の上昇を認めた。骨盤腔内に便塊と思われる軟部影が認められた（図1）。

以上より結腸穿孔ならびに急性汎発性腹膜炎と診断し，緊急開腹術を施行した。

手術所見：直腸RS部近傍のS状結腸に腸間膜経由での穿孔を認め，腸間膜内には多量の便塊，便汁が貯

留していた（図2）。

腸間膜の穿孔部には壊死が進行していた。穿孔部より口側のS状結腸と骨盤腔内左卵巢近傍の壁側腹膜との間で強固な繊維性の癒着を認めた。

術式：急性汎発性腹膜炎手術，S状結腸切除術，人工肛門造設術（ハルトマン手術）を施行した。

摘出標本：S状結腸の腸間膜側に径約1.0cmの穿孔を認めた。肉眼的に潰瘍形成や悪性所見を認めなかった（図3）。

病理組織学的検査所見：穿孔部周囲の腸管壁では固有筋層を欠いており，高度の炎症所見を認めた。悪

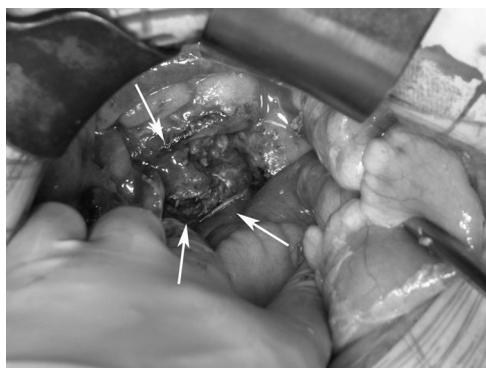


図2 術中所見：RS近傍のS状結腸に腸間膜経由で穿孔を認め，腸間膜内に多量の便汁が貯留していた。

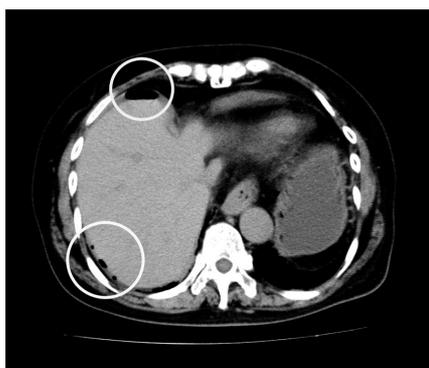


図1 腹部骨盤単純CT検査：腹腔内に遊離ガスを散見し，腹水も認めた。小腸，結腸いずれも腸間膜の脂肪織濃度上昇を認めた。骨盤腔内に便塊と思われる軟部影を認めた。

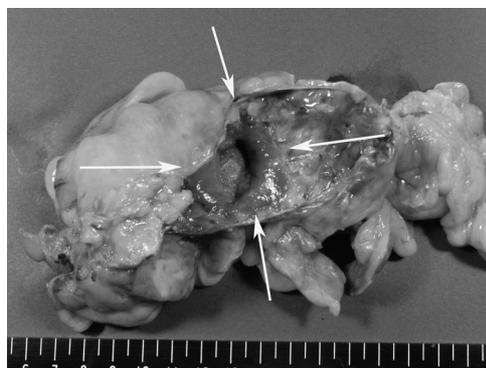
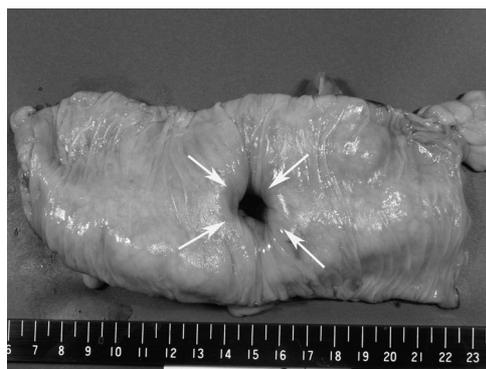


図3 摘出標本：S状結腸の腸間膜側に径約1.0cmの穿孔を認めた。肉眼的に潰瘍形成や悪性所見を認めなかった。

性所見は認めなかった。

術後経過：術直後に急性呼吸窮迫症候群を発症し術後1日目と2日目にエンドトキシン吸着療法(PMX)を計2回施行した。術後8日目までP/F比を指標とした人工呼吸器管理¹⁾を要した。術後10日目から経口摂取を再開し、術後11日目からベッドサイドリハビリテーションを開始した。術後12日目までドーパミン投与を要し、術後16日目まで好中球エラスターゼ阻害剤を投与した。消化管穿孔の術後に多い術後創感染は認めなかった。術後52日目に独歩にて自宅退院された。その後2009年3月当科にて人工肛門閉鎖術を施行した。以後、社会生活に復帰され、現在Performance status, Activities of Daily Livingともに良好である。

考 察

CS施行による重篤な偶発症として大腸穿孔があり、Corey Wらのレトロスペクティブな解析によると発生率は0.084%と報告されている²⁾。また近年では結腸腫瘍性病変に対し、内視鏡的粘膜切除術(Endoscopic mucosal resection: EMR)に加え、まだ臨床研究段階ではあるものの内視鏡的粘膜下層剥離術(Endoscopic submucosal dissection: ESD)が導入されてきており、大腸穿孔の発生頻度が治療施行例の4.0~6.0%と増加している^{3, 4)}。穿孔後の治療としては外科的手術が施行されることが多いが、最近では術中のクリッピングによる閉鎖や絶食、輸液管理のみの保存的加療を施行され、治癒を得られたという報告も多い⁵⁻⁷⁾。一般的に検査あるいは治療前に絶食、下剤投与といった前処置により腸管内が洗浄されており、さらにCSの術中あるいは術直後の穿孔が多いため、腹腔内汚染が極めて軽度で、腹膜炎まで発展しないか、または限局されることが保存的加療の奏効する要因と考えられる。穿孔部径や発生機序、診断までの経過時間、腹部理学的所見、患者の全身状態、穿孔部の病理組織学的検査所見などから総合的に治療方針の決定を行うが^{8, 10)}、保存的加療から手術療法に移行した症例もあり、保存的加療では慎重な経過観察が必要と考えられる。

CS施行から穿孔発症までの期間に着目すると、欧米では検査施行中から検査後6日以内に発症したという報告が多い。またポリペクトミーやEMR、

ESDといった治療目的で施行されたCS後の穿孔と比較し、診断目的での検査後のものは発症までの期間がより短いとされている⁸⁾。これは切除目的で使用されるデバイスにより腸管壁に微小潰瘍や熱変性が加わり、徐々に脆弱化が進み穿孔に至る例があるためと考えられている。本邦での2004年1月から2009年1月までの医学中央雑誌による検索では、CS施行から数日後に結腸穿孔による汎発性腹膜炎と診断された報告は1例のみであり、EMR施行から5日目に発症した症例であった⁹⁾。自験例は診断目的のCS施行後、発症が7日目であり文献的にも極めて稀な症例であると思われた。

診断目的で施行されたCSによる穿孔の原因は、スコープ先端あるいは屈曲部の直接的な穿通や、スコープの形成したループまたは過度の送気によって生じる粘膜の圧外傷と考えられている¹⁰⁾。またその危険因子として、活動性のある炎症性疾患の存在や骨盤腔内への放射線治療歴、S状結腸に多発する憩室症の存在、腹部手術既往歴が挙げられる⁸⁾。自験例では術中所見にて、詳細な成因は不明であるが、S状結腸の中央部と骨盤腔内左卵巣近傍の壁側腹膜との間で線維性の強固な癒着を認めた。これにより内視鏡検査施行中にS状結腸の直線化が妨げられ、結果として穿孔部付近にスコープの形成したループによる過伸展が生じた可能性が考えられる。また、内視鏡による機械的刺激ならびに圧力により壁の脆弱化あるいは潰瘍性変化をきたし、穿孔に繋がったと考えられた。

術中所見ならびに摘出標本所見にて腸間膜の壊死性変化と腸間膜側腸管壁の穿孔を認めた。病歴と併せて検討すると、腸管穿孔後に一旦内容物が腸間膜内に被包され、周囲への炎症の波及が抑えられたため、腹部症状が軽度であったものと予想された。つまり実際の腸管穿孔はCS施行3日後の症状出現時と考えられた。

今回の経験から、開腹術だけでなく経腔的手術等の腹腔内手術によっても、腹腔内に癒着が生じ、CS施行の際にループの形成を誘起する可能性があると考えられた。そのため術前の身体所見のみならず、既往歴聴取等の問診を十分に行うことが肝要であると思われた。なお、腹部骨盤CT検査は診断、病態の把握に極めて有用であった。CSは遅発性の結腸穿孔を認める場合があるため、検査施行後に腹

部症状を訴えた際には躊躇せずCT検査を施行する必要があると再認識した。

結 語

CSは遅発性の大腸穿孔を認める場合があり、術中・術直後の穿孔と比較し重篤な腹膜炎を発症する可能性が高いため、十分なインフォームドコンセントと検査後の慎重な経過観察が重要と考えられた。

文 献

- 1) 衛藤隆一, 清水良一, 小佐々博明, 近藤浩史, 田中裕子, 北瀬 彰, 橋本真一. 緊急開腹手術後に人工呼吸器管理を必要とした高齢者の検討. *山口医学* 2008; **57**: 203-208.
- 2) Iqbal C W, Chun Y S, Farley D R. Colonoscopic Perforations: A Retrospective Review. *J Gastrointest Surg* 2005; **9**: 1229-1236.
- 3) 津田純郎. 大腸ESDの偶発症とリスクマネジメント アンケート調査による現状分析から. *早期大腸癌* 2006; **10**: 539-550.
- 4) 浦岡俊夫, 斎藤 豊, 松田尚久, 池原久朝, 斉藤大三, 藤井隆広. 腫瘍切除と偶発症治療 内視鏡切除後, 時間が経過してからの偶発症の予防と対策. *臨床消化器内科* 2005; **20**: 1769-1775.
- 5) 坂本 琢, 斎藤 豊, 福永周生, 鈴木晴久, 草野 央, 桐山真典, 横井千寿, 菊地 剛, 中島 健, 松田尚久. 大腸ESDの偶発症とその対策. *消化器内視鏡* 2008; **20**: 361-366.
- 6) 福永周生, 斎藤 豊, 菊地 剛, 中島 健, 松田尚久. 大腸腫瘍に対するESDの手技と治療成績. *臨床消化器内科* 2007; **23**: 89-98.
- 7) 藤城光弘, 角嶋直美, 小田島慎也, 村木洋介, 小野敏嗣, 後藤 修, 建石綾子, 小俣政男. 大腸ESDの偶発症とその対策. *胃と腸* 2008; **42**: 1127-1134.
- 8) García Martínez MT, Ruano Poblador A, Galán Raposo L, Gay Fernández AM, Casal Núñez JR. Perforation after colonoscopy: Our 16 year experience. *Rev Esp Enferm Dig* 2007; **99**: 588-592.
- 9) 松崎圭祐, 楠目健一, 山本正樹, 川野豊一, 三浦 修. 内視鏡検査施行5日後に発症したS状結腸穿孔の1例. *Gastroenterological Endoscopy* 2008; **50**: 40-45.
- 10) Tulchinsky H, Madhala-Givon O, Wasserberg N, Lelcuk S, Niv Y. Incidence and management of colonoscopic perforations: 8 years' experience. *World J Gastroenterol* 2006; **14**: 4211-4213.

A Case of Sigmoid Perforation Diagnosed Seven Days after Colonoscopy

Noriaki HASHIMOTO,
Hiroshi KONDO¹⁾,
Ryuichi ETO,
Hiroaki OZASA
and Ryoichi SHIMIZU

Department of Surgery, Ogori Daiichi General Hospital, 862-3 Shimogo Ogori, Yamaguchi 754-0002, Japan

1) Department of Surgery, Mine City Hospital, 1313-1 Higashibun Oomine, Mine, Yamaguchi 759-2212, Japan

SUMMARY

We report a rare case of perforation of the sigmoid colon diagnosed seven days after colonoscopy. A 61-year-old female initially underwent a flexible colonoscopy at the department of internal medicine in December 2008. Seven days after the examination, she developed nausea and abdominal pain. There was rebound tenderness and distention of the entire abdomen. An abdominal computed tomography demonstrated free air and ascites. Then an emergency operation was performed with a suspicion of panperitonitis due to perforation of

the colon. We performed sigmoidectomy and colostomy (Hartmann's procedure) due to the finding of a perforation in the sigmoid colon and a necrotic change of mesocolon.

At postoperative course, patient was treated with polymyxin B by direct hemoperfusion and with neutrophil elastase inhibitor. She overcame her severe condition and was free from the respirator on the eighth postoperative day. She was discharged from our hospital at day 52 after the initial operation. In March 2009 we closed the colostomy. Now she is doing well and healthy.