原著

大腸憩室出血症例の検討

帝京大学外科

荒井武和	味村俊樹	松田圭二
小出泰平	山田英樹	大見琢磨
白京訓	野沢慶次郎	安達実樹
冲永功太		

Bleeding Colonic Diverticulosis

Takekazu ARAI, Toshiki MIMURA, Keiji MATSUDA,
Taihei KOIDE, Hideki YAMADA, Takuma OOMI,
Kyokun HAKU, Keijiro NOZAWA, Miki ADACHI
and Kota OKINAGA

Department of Surgery, Teikyo University School of Medicine

過去10年間に当科で入院加療した大腸憩室出血32例(年齢中央値72.5歳, 男/女=21/11例)に関して検討した。出血部位を同定できた29例は, 右側結腸12例, 左側結腸17例であった。大腸内視鏡検査を第一選択として施行した29例中, 憩室出血を診断できたのは19例で, うち出血範囲を同定できたのは15例, 出血憩室を特定できたのは5例であった。治療法は, 経過観察による自然止血26例, 内視鏡的止血術3例(1例は出血再発のため手術に移行), 血管造影による塞栓術1例(大腸穿孔合併で手術に移行), 手術4例であった。死亡例は1例で, 出血に対する注腸造影検査後の大腸穿孔であった。退院後の再出血で入院を要したのは5例で, うち1例に手術を施行した。憩室出血の多くは自然止血するが, 稀に出血が持続して外科的切除が必要な場合があるため, 事前に出血部位を同定して切除範囲を決定しておく必要がある。

索引用語: 大腸憩室症 (colonic diverticulosis), 憩室出血 (diverticular hemorrhage), 内視鏡的止血術 (endoscopic hemostasis), 再出血 (re-bleeding)

はじめに

大腸憩室症は食習慣の欧米化と高齢化に伴って増加傾向にあり, 注腸造影検査や大腸内視鏡検査時にも無症状の憩室を認める機会が増えている。無症状の憩室は治療の対象とならないが, 憩室炎, 出血, 穿孔, 瘻孔形成などの合併症を生じると適切な診断, 治療が必要となる。

憩室出血の診断は, 下血を主訴とする患者に対して注腸造影検査や大腸内視鏡検査を施行して, 憩室を認めると同時に他の出血源を除外すること

によりなされる。しかし憩室は一般的に多発性で, 検査時には自然止血していることが多いため, 正確な出血部位の診断が困難な場合が多い。また憩室出血は自然止血することが多いが, 稀に出血が持続する症例があり, 内視鏡的止血術を施行すべき部位や手術時の切除範囲の決定に苦慮する場合がある。

今回, 憩室出血に対するより良い診断方法と治療法を明らかにする目的で, 過去10年間に当科にて入院加療した大腸憩室出血32例(反復例を含む37例)に関して検討したので報告する。

Table 1 Characteristics of 32 patients with bleeding colonic diverticulosis

Median age (range)	72.5 (43 - 89) years old
Gender	male 21: female 11
Chief complaint	painless massive bleeding per rectum in all patients
Median hemoglobin on admission (range)	11 g/dl (6.0~14.6)
Shock state on admission (BP $\leq$ 90mmHg)	2
Concomitant diseases	
Hypertension	17 (53%)
Diabetes mellitus	3 (9%)
Renal failure	2 (6%)
Oral medication	
Steroid・NSAIDs	0
Anticoagulants・antiplatelets	2 (6%)
Distribution of colonic diverticula	
Right sided	11 (34%)
Left sided	16 (50%)
Bilateral	5 (16%)

対象および方法

1995年から2004年の10年間に当科にて入院加療した大腸憩室症は161例であり、その内訳は憩室炎93例 (58%)、憩室出血32例 (20%)、憩室穿孔28例 (17%)、瘻孔形成8例 (5%) であった。このうち大腸憩室出血32例 (反復例を含む37例) を対象にretrospectiveに検討した。

大腸憩室出血の診断基準は以下の3条件を全て満たすものとした：(i) 明らかな新鮮大量下血を認める；(ii) 注腸造影検査や大腸内視鏡検査にて大腸憩室を認める；(iii) 直腸診、肛門鏡、注腸造影検査、大腸内視鏡検査、上部消化管内視鏡検査、便培養にて上部消化管出血、虚血性腸炎、急性出血性直腸潰瘍、感染性腸炎、痔核などの他疾患を除外できる。

調査方法は主に診療録を用い、臨床背景、出血部位、診断法、治療法、転帰に関して検討した。出血部位は、注腸造影検査や大腸内視鏡検査による憩室の存在部位と、大腸内視鏡検査時の所見(新鮮血の分布や程度)、血管造影を施行した症例ではその所見を参考に総合的に判断した。結腸の部位は、盲腸・上行結腸・横行結腸の右半分を右側結腸とし、横行結腸の左半分・下行結腸・S状結腸を

左側結腸とした。退院後の再出血の有無に関しては、他施設での治療の可能性も考慮して本人あるいは家族への電話連絡にて調査した。

統計的検討は、データをノンパラメトリックデータとして扱い、解析対象に応じてMann-Whitney法あるいはFisher exact probability法にて検定し、p値が0.05未満を有意差ありとした。

結 果

1. 臨床背景 (Table 1)

憩室出血に対して入院加療した32例の入院回数は、1回のみが27例、2回が5例で、のべ37例であった。以下の解析は32例の初回入院時のみを対象とし、2回入院した5例に関しては複数回入院症例として別に検討した。32例の年齢中央値は72.5歳 (43~89歳) で、70歳代が10例と最も多く、次いで80歳代が9例と高齢者が多かった。性別では男性21例、女性11例と男性が多かった。

主訴は、全例が腹痛を伴わない下血であった。また来院時のヘモグロビン値は中央値11g/dl (6~14.6g/dl) で、10g/dl以下の症例は11例 (34%)、8g/dl以下はわずか3例 (9%) であった。来院時の収縮期血圧が90mmHg以下のショック症例は2例のみであった。

Table 2 Relationship between bleeding colonic location and age & gender

Bleeding colonic location Gender	Right sided	Left sided	Unidentified	Total
Male (median age)	11 (60 y.o.)	8 (72 y.o.)	2 (78.5 y.o.)	21 (68 y.o.)
Female (median age)	1 (82 y.o.)	9 (78 y.o.)	1 (75 y.o.)	11 (78 y.o.)
Total (median age)	12 (59 y.o.)	17 (73 y.o.)	3 (75 y.o.)	32 (72.5 y.o.)

y.o.: years old

Table 3 Comparison of diagnosis rate between colonoscopy with and without preparation

	Colonoscopy in total	Colonoscopy with preparation	Colonoscopy without preparation
Sensitivity in diagnosing colonic diverticular bleeding in 29 patients who underwent colonoscopy as a first line examination	66 % (19 / 29)	67 % (8 / 12)	65 % (11 / 17)
Identification rate of bleeding colonic location in 19 patients whose bleeding cause was diagnosed as diverticulosis by colonoscopy	79 % (15 / 19)	75 % (6 / 8)	82 % (9 / 11)
Identification rate of bleeding colonic diverticulum in 19 patients whose bleeding cause was diagnosed as diverticulosis by colonoscopy	26 % (5 / 19)	50 % (4 / 8)	9 % (1 / 11)
Sensitivity in diagnosing colonic diverticular bleeding in 20 patients who underwent emergent colonoscopy	70 % (14 / 20)	60 % (3 / 5)	73 % (11 / 15)

併存疾患に関しては、高血圧17例(53%)、糖尿病3例(9%)、腎不全2例(6%：その内透析患者1例)であった。ステロイドや非ステロイド性消炎鎮痛薬(以下、NSAIDs)を服用している症例はなく、抗凝固剤あるいは抗血小板製剤を服用している症例は2例であった。憩室の存在部位に関しては、右側型11例(34%)、左側型16例(50%)、両側型5例(16%)であった。

2. 出血範囲および診断方法 (Table 2, 3)

32例中29例(91%)においておおよその出血部位すなわち“出血範囲”を同定でき、右側結腸12例、左側結腸17例で、3例では出血範囲を同定できなかった。男女別の年齢中央値は、男性68歳に対して女性78歳と女性が高齢であったが有意差はなかった($p=0.08$)。出血部位に関して男女別・年齢別に検討すると、右側結腸は男性11例(年齢中央値60歳)、女性1例(82歳)であり、左側結腸は男性8例(72歳)、女性9例(78歳)であった。男性

では左右差は認めないが、女性では左側結腸症例が有意に多かった($p=0.02$)。

下血に対する診断方法として最初に施行された検査は、大腸内視鏡検査が29例、注腸造影検査が2例、CT検査が1例であった。Table 3に示すごとく、大腸内視鏡検査を第一選択として施行した29例中、大腸内視鏡検査にて憩室出血と診断できたのは19例(66%)で、後日の注腸造影検査にて診断できたのが10例であった。大腸内視鏡検査にて憩室出血と診断した19例のうち、新鮮血の量と存在範囲から出血範囲を同定できたのは15例(79%)であり、その範囲は上行結腸6例、下行結腸1例、S状結腸8例であった。しかし、出血源としての憩室を特定できた症例は5例(26%)のみであった。

また入院当日に緊急大腸内視鏡検査を施行した症例は20例で、そのうち憩室出血と診断できたのは14例(70%)であった。

Table 4 Therapy, Blood transfusion and Hemoglobin on admission

Therapy	Cases	Blood transfusion	Median hemoglobin on admission
Observation	26	7 (27%)	11.5 g/dl
Endoscopic hemostasis	3	3 (100%)	9.0 g/dl
Arterial embolization	1	1 (100%)	9.8 g/dl
Surgery	4	4 (100%)	10.1 g/dl

注腸造影検査を第一選択として施行した症例は2例のみで、2例とも憩室を認めた。1例は後日の大腸内視鏡検査で他疾患を否定して大腸憩室と診断したが、もう1例は後日に大腸内視鏡検査を施行できなかったが、注腸造影所見で他の原因を示唆する所見がなかったため憩室出血と推測した。

CTを第一選択として施行した1例では、CT所見よりS状結腸憩室よりの出血と診断した。

3. 検査前処置の有用性 (Table 3)

大腸内視鏡検査を第一選択として施行した29例で、前処置の有用性に関して検討した。検査前の経口下剤、グリセリン浣腸、微温湯浣腸などの前処置の有無で憩室出血の診断率を検討すると、前処置施行群の67%に対して前処置非施行群65%と両群に差を認めなかった。大腸内視鏡検査にて憩室出血と診断した19例に関して、前処置の有無で出血範囲の同定率を検討すると、前処置施行群の75%に対して前処置非施行群82%とやはり両群に差を認めなかった。ところが、出血部位の特定率に関しては、前処置施行群の50%に対して前処置非施行群9%と前処置群の方が診断率が高い傾向を示したが有意差はなかった ($p=0.11$)。緊急大腸内視鏡検査を施行した20例に限って検討すると、前処置はわずか5例にしか施行されていなかったが、憩室出血の診断率は前処置施行群の60%に対して前処置非施行群73%と差を認めなかった。

4. 治療 (Table 4, 5)

32例に対する治療の内訳は、経過観察による自

然止血26例 (81%)、内視鏡的止血術3例 (9%)、血管造影による塞栓術1例 (3%)、手術4例 (13%) であった。このうち内視鏡的止血術の後に再出血したため手術を施行した1例と、血管造影による塞栓術後に穿孔した1例は重複している (Table 4)。

経過観察した26例のうち7例 (27%) に輸血を要した。輸血を要した7例の来院時ヘモグロビン中央値は9.2g/dlで、輸血を要しなかった19例の11.8g/dlに比較して低い傾向を示したが、有意差はなかった ($p=0.18$)。

内視鏡的止血術施行例、塞栓術例、手術施行例は全例輸血を要し、来院時ヘモグロビン中央値はそれぞれ9.0g/dl、9.8g/dl、10.1g/dlであったが、経過観察群の11.5g/dlを含めて治療別の来院時ヘモグロビン値に有意差を認めなかった。

Table 5 に示すごとく手術を施行した4例の内訳は、保存的治療にて止血しなかった2例、血管造影による塞栓術後の大腸穿孔1例、注腸造影検査後の大腸穿孔1例であった。血管造影による塞栓術後の大腸穿孔例は、他科にてCT検査でS状結腸憩室による出血と診断された症例である。血管造影下にコイルによる塞栓術を施行したところ大腸の壊死性穿孔をきたし、緊急手術にてS状結腸ストーマを造設して救命できた。

注腸造影検査後の大腸穿孔例は、全身性エリテマトーデスに対してステロイドを長期に服用し、腎不全にて維持透析を受けていた全身状態不良な症例であった。憩室出血の検査目的で施行した注腸造影時に大腸穿孔をきたし、汎発性腹膜炎に対

Table 5 Four patients requiring surgery

Patient	Age	Sex	Concomitant diseases	Emergent or elective	Reason for surgery	Bleeding site	Procedure	Outcome
1	78	M	Hypertension	Emergent	Failed conservative therapy	Ascending colon	Right hemicolectomy	Survived
2	68	M	(-)	Elective	Failed conservative therapy	Ascending colon	Right hemicolectomy	Survived
3	87	F	Hypertension	Emergent	Colonic perforation after arterial embolization	Sigmoid colon	Sigmoidectomy with colostomy	Survived
4	59	F	Hypertension Renal failure (hemodialysis)	Emergent	Colonic perforation after barium enema	Ascending colon	Extended right hemicolectomy with ileostomy	Died

M: male, F: female

Table 6 Five patients readmitted for colonic diverticular re-bleeding

Case	Age	Sex	Concomitant diseases	Bleeding site	Previous therapy	Period between previous therapy and re-admission	Therapy for re-bleeding
1	66	F	(-)	Descending colon	Observation	10 days	Surgery
2	83	M	Hypertension	Unidentified	Observation	8 years and 5 months	Observation
3	81	F	Hypertension	Sigmoid colon	Observation	10 months	Observation
4	51	M	(-)	Sigmoid colon	Observation	5 days	Observation
5	49	M	Hypertension	Ascending colon	Endoscopic hemostasis	2 years	Observation

M: male, F: female

して緊急手術を施行したが、術後に多臓器不全となり救命できなかった。

5. 転帰

初回入院中に死亡したのは、上述の注腸造影後大腸穿孔症例の1例のみで、在院死亡率3%であった。32例の在院日数中央値は12日（3～100日）で、保存的治療例は11.5日（3～33日）、手術例は28日（5～100日）であった。

診療録および電話連絡による追跡調査にて初回入院の退院後経過を把握できたのは29例（91%）であった。そのうち再出血を認めたのは、経過観察にて自然止血した23例中4例（17%：経過観察期間中央値1年10カ月）、内視鏡的止血術を施行した2例中1例（50%：経過観察期間中央値2年1カ月）の計5例（16%）で、手術を施行した4例においては経過観察期間中央値11カ月で再出血を

認めなかった。

6. 複数回入院症例（Table 6）

再出血のため複数回の入院を要したのは5例で、初回入院時に経過観察にて自然止血した4例と、内視鏡的止血術を行った1例である。入院回数は全て2回で、憩室出血のために3回以上入院した症例はなかった。4例は2回目の入院時も経過観察にて自然止血したが、1例は1回目の退院後10日目に再出血がみられたため、再発性の憩室出血を手術適応として腹腔鏡補助下S状結腸部分切除術を施行した。

考 察

本邦における大腸憩室症は、欧米に比較して頻度や合併症発生率が低く、また右側大腸に好発する特徴を有している¹⁾。その原因として、本邦の右

側憩室症が先天的な結合織異常に起因するのに対して、欧米の左側憩室症が長年にわたる低線維食による大腸壁の脆弱化と腸管内圧の上昇が関与していると考えられている²⁾。しかし食生活の欧米化や高齢化に伴って、本邦においても大腸憩室症が増加し、左側大腸憩室やその合併症も増加してきている³⁾。大腸憩室症の合併症として憩室炎、出血、穿孔、瘻孔形成があり、主な合併症としての憩室炎、出血は欧米ではともに10～30%と高率であるのに対して⁴⁾、本邦では2～4%と低率であるがやはり近年増加傾向にある³⁾。

憩室出血は、憩室炎とならんで大腸憩室の合併症として比較的頻度が高いものであり、新鮮大量下血の原因として重要な疾患である。その大半は経過観察により自然止血するが、稀に出血が再発、持続して外科的切除が必要な場合がある。憩室出血を診療する際には、自然止血しない場合に備えて出血部位を同定し、手術時の切除予定範囲をあらかじめ決定しておく必要がある。また出血源となっている憩室自体を内視鏡にて同定できた場合は、クリップを用いて止血することも可能である⁵⁾⁶⁾。

本邦における憩室出血の好発年齢は60歳代(70歳以上25%)で、男女比は1.4:1と男性にやや多いとされるが⁷⁾、本検討でも年齢中央値72.5歳と高齢で、男女比も1.9:1と男性に多かった。男女別の年齢中央値は、男性68歳に対して女性78歳と有意差はないものの女性がやや高齢であった。

憩室出血を助長する因子として、NSAIDsや抗凝固・抗血小板剤の服用が挙げられるが⁸⁾、本検討ではNSAIDsを服用していた患者はなく、抗凝固・抗血小板剤を服用していたのは2例のみであり、必ずしも有意な危険因子とは考えられなかった。

憩室出血症例における憩室の存在部位に関しては、シンガポールのWongら⁹⁾は右側型49.4%、左側型16.5%、両側型34.1%と右側結腸優位であり、さらに内視鏡診断によると両側型の76%は右側結腸からの出血であったと報告している。しかし井上ら³⁾によると、右側型33%、左側型26%、両側型41%であり、本邦では両側型が多いとされる。本検討例における憩室の存在部位に関しては、右側

型34%、左側型50%、両側型16%で、左側型が多かった。また実際の出血部位に関する検討では、右側結腸12例(38%)、左側結腸17例(53%)、不明3例(9%)で、左側結腸がやや多い結果であった。本邦における憩室症は一般的に右側型優位とされるが、憩室出血に関しては左側の憩室が出血源となる傾向がみられた。

憩室出血の一般的な診断は、明らかな新鮮大量下血を認める症例に対して大腸内視鏡検査や注腸造影検査を施行して大腸憩室を認め、虚血性腸炎や急性出血性直腸潰瘍などの他疾患を除外することによってなされる⁹⁾。本検討でもこの診断基準を採用し、29例(91%)に大腸内視鏡検査を第一選択として施行し、そのうち19例(66%)で憩室出血と診断できた。また大腸内視鏡検査にて憩室出血と診断した19例中、新鮮血の量と存在範囲から出血範囲を同定できたのは15例(79%)であった。しかしこの診断基準では、実際に憩室からの出血を確認しているわけではなく、無症候性の大腸憩室を併存疾患として持つ腸管動静脈奇形、末梢血管拡張症などの微細病変が含まれる可能性がある。

これに対して、出血源としての憩室自体を同定できて初めて憩室出血とする厳格な診断基準を採用する報告も存在する。Jensenら¹⁰⁾は、48例の下血症例に対してポリエチレングリコールを用いた腸管前処置後の大腸内視鏡検査により、出血源としての憩室を特定できた憩室出血確診例(definite diverticular hemorrhage)10例、憩室を有するとともに他の出血源を認めないため憩室出血と考えられる憩室出血推定例(presumptive diverticular hemorrhage)14例、憩室が有るものの他疾患が出血原因であった24例と分類している。Longstrethら¹¹⁾も177例の下血症例に対して、同様の前処置下に大腸内視鏡検査を施行して91例を大腸憩室出血と診断したが、出血源の憩室を特定(definite diagnosis)できたのは12例(13%)のみで、残りの79例(87%)は除外診断による推定診断(presumptive diagnosis)であったと報告している。また櫻井ら⁵⁾は内視鏡的止血術を行うことを目的に、フード付き内視鏡を用いて出血源として疑わしい憩室を吸引にて反転させて出血点を明確に同定し、

84%(34/40例)の診断率であったと報告している。本検討の32例では、大腸内視鏡検査を第1選択に行った29例中definite diverticular hemorrhageと診断できたのは5例(17%)のみで、残りの24例はpresumptive diverticular hemorrhageであった。

新鮮大量下血に対する緊急内視鏡検査時に腸管洗浄液にて前処置を行うべきかどうかは議論のある問題で、出血部位を特定するための検査前処置の重要性を主張する報告が多い⁹⁾¹²⁾。本検討では、緊急大腸内視鏡検査を施行した20例中5例にしか検査前処置を行っていないが、前処置施行群5例と非施行群15例の間で憩室出血の診断率に差はなく、また出血範囲の同定率に関しても差がなかった。しかし出血部位の特定率に関しては、前処置施行群のほうが非施行群より診断率が高い傾向を示した。すなわち、手術が必要となった場合の切除範囲をあらかじめ決定するためには前処置は必ずしも必要ではないが、出血源としての憩室を特定してクリッピングにより止血するためには前処置が必要と考えられる。憩室出血による下血は大量で、血圧が低下している場合もあり、そのような状況で前処置を行うことは時としてためられる。しかし櫻井ら⁹⁾は40例全例に腸管洗浄液で前処置を行っても、出血が助長されて全身状態が悪化した症例は1例もなかったと報告している。また下血患者全員が腸管洗浄液を服用できるかという問題に関しては、Jensenら¹⁰⁾は、48例の下血患者に対してポリエチレングリコール液を経口投与した32例中16例に経鼻胃管にて投与している。

治療法に関しては、憩室出血の大半は経過観察により自然止血するが、稀に出血が持続して外科的切除が必要な場合がある。井上ら³⁾による39例の憩室出血の検討では、28例(72%)が自然止血し、手術を要したのは11例であった。本検討でも26例(81%)が経過観察にて自然止血し、そのうち輸血を要したのは7例(27%)のみであった。すなわち輸血を要することなく自然止血する症例が多く、この観点から大腸憩室による下血に対して緊急の大腸内視鏡検査を施行する必要があるのかとの疑問が生じる。しかし下血の原因を早期に診断し、その後の治療方針や検査計画を決定する

ことは、患者への説明も含めて重要と考えられ、原因不明の下血に対しては可能な限り早急に大腸内視鏡検査を施行すべきと考える。Stollmanら¹³⁾も憩室症の治療に関するガイドラインとして、出血源の同定と腫瘍の存在を否定する目的で、大腸内視鏡検査を施行すべきとしている。

従来、大腸内視鏡検査は下血の診断が主な役割であったが、クリップなどの止血器具の開発、改良により憩室出血に対する有効な治療法となりつつある。以前も、高張ナトリウム液やエピネフリン加生食の注入療法やヒートプローブによる止血術が行われてはいたが¹⁴⁾、組織損傷による穿孔の危険性に対する配慮から普及はしていない。Simpsonら⁹⁾はクリップにより止血に成功した憩室出血の2例を報告し、出血源である憩室を特定することの重要性を主張した。杉山¹²⁾は、8例の憩室出血に対してフード付き内視鏡を用いて出血源として疑わしい憩室を吸引にて反転させて出血点を明確に同定した後、クリップを用いて止血に成功し、再出血例は1例のみであったと報告している。櫻井⁹⁾も憩室出血40例に対して、杉山と同様にフード付き内視鏡を用いて憩室の出血点を診断し、クリップにて積極的に止血している。本検討でも3例でクリップを用いて内視鏡的止血術を施行したが、1例は再出血のため手術に移行し、1例は退院後2年目に憩室出血にて再入院している。自然止血することの多い憩室出血に対して全例に内視鏡的止血術を試みる必要はないと考えるが、良好な前処置下に憩室内やその近傍に露出血管を認めた場合はクリップにて止血術を施行するのが望ましいと思われる。

バリウムによる注腸造影検査が治療としても有効であるとする意見もある。Adamsら¹⁵⁾は、憩室出血22例での28回の出血に対して緊急バリウム注腸造影を施行し、26回の出血で一旦は止血に成功し、その後の再出血は9例であったと報告している。寺本ら¹⁶⁾は、13例中11例がバリウム注腸で一旦止血し、うち8例がそのまま保存的に経過観察できたとし、その機序としてバリウムによるタンポナーデ効果と硫酸バリウム自体の止血が関与していると考察している。Koperaら¹⁷⁾は、治療的バリウム注腸造影にて63例の憩室出血中53例で止血に

成功し、再出血率は自然止血例の43%に対して治療的バリウム注腸造影施行例では16%であったとし、治療的バリウム注腸造影の有用性を強調している。またMatsushashiら¹⁸⁾は、大腸内視鏡検査にて出血源の憩室を同定できない反復性かつ難治性の憩室出血に対して、エピネフリン加高濃度バリウム(200w/v)を使用して止血に成功した1例を報告した。本検討では32例中15例に注腸造影検査を施行し、うち10例でバリウム、5例でガストログラフィンを使用した。バリウム使用例では注腸後の再出血は認めていないが、ガストログラフィン使用例では2例で注腸後に再出血した。また注腸造影検査を施行しなかった17例では2例で再出血した。憩室出血は自然止血することが多いため、バリウム注腸後の止血もバリウム自体による効果ではなく自然止血である可能性がある。しかし、憩室の部位や程度の評価として注腸造影検査はいずれにしろ必要なので、憩室出血に対して治療的な意味を含めた検査としてバリウム注腸造影を施行するのは有用と思われる。ただし憩室は壁が脆弱なため、注腸造影検査時には穿孔に十分注意する必要がある。本検討でも長期のステロイド内服患者にバリウム注腸造影検査を施行して穿孔した症例を経験した。

保存的療法にて止血しない場合、血管造影検査にて憩室出血部位を同定し、塞栓術にて止血を試みる治療法もある¹⁹⁾。しかし血管造影検査時には一旦止血して出血源を同定できない場合も多く、また出血部位を同定して選択的塞栓術を施行することにより止血に成功しても、その後に腸管壊死のため穿孔性腹膜炎を合併する場合もある²⁰⁾。本検討でも、血管造影下にコイルによる塞栓術を施行したところ、大腸の壊死性穿孔を合併したため緊急手術を施行した症例を経験した。大腸内視鏡検査を繰り返しても出血部位を同定できない場合は、手術時の切除予定範囲決定のために血管造影検査や出血シンチグラムを施行する意義はあるが、いったん出血部位が同定できれば、大腸穿孔の危険がある塞栓術よりは外科的切除が望ましいと考える。重篤な併存疾患や全身状態不良のために開腹手術が困難な症例では塞栓術を施行せざるを得ない場合もあると思われるが、そのよう

な症例で大腸の穿孔性腹膜炎を合併した場合は致死性であるため、適応の判断は十分慎重に行う必要がある。

経過観察や内視鏡的止血術などの保存的治療にても止血しない場合や、短期的に出血が繰り返す場合には手術を考慮する必要がある。井上ら³⁾による39例の憩室出血の検討では、3例に緊急手術、8例に待期手術が施行され、手術施行率は28%であった。本検討では、再入院時の治療を含めると、手術を要したのは5例(16%)とやや少なく、そのうちの2例は出血に対する検査や治療による合併症としての大腸穿孔に対する手術であり、出血自体に対する手術は保存的治療無効の2例と短期間に再出血した1例の計3例(9%)のみであった。しかし頻度は低いものの保存的治療に抵抗して緊急手術が必要な症例が存在することは事実であり、その際に切除すべき腸管の範囲をあらかじめ決定しておくことは極めて重要である。

憩室出血は保存的療法にて止血しても再出血する場合がある。Longstreth¹¹⁾が、自然止血した83例の憩室出血症例を経過観察したところ、累積再出血率は1年で9%、2年で10%、3年で19%、4年で25%であったと報告している。本検討では、再出血例は5例(16%)に認められ、経過観察にて自然止血した23例では経過観察期間中央値1年10カ月で4例(17%)が再出血した。

まとめ

憩室出血の大半は経過観察により自然止血するが、稀に出血が持続して外科的切除が必要な場合がある。下血患者の診療にあたっては、全例に緊急大腸内視鏡検査を施行する必要はないが、原則として原因の早期診断や治療方針決定のために可及的早期に大腸内視鏡検査を施行すべきである。大腸内視鏡検査および注腸造影検査にて憩室出血と診断した場合は、自然止血しない場合に備えて出血部位を同定し、手術時の切除予定範囲をあらかじめ決定しておく必要がある。また大腸内視鏡検査時には、前処置による良好な視野下で出血源となっている憩室自体を同定するように努め、クリップを用いた内視鏡的止血術を試みるのが望ましいと考える。

参考文献

- 1) 小平 進, 三浦誠司: わが国の大腸憩室疾患. 日医師会誌116: 1246-1250, 1996
- 2) Mimura T, Emanuel A, Kamm MA: Pathophysiology of diverticular disease. Best Pract Res Clin Gastroenterol 16: 563-576, 2002
- 3) 井上幹夫: 大腸憩室疾患の疫学と臨床. 日本大腸肛門病会誌45: 904-913, 1992
- 4) Young-Fadok TM, Roberts PL, Spencer MP, et al: Colonic diverticular disease. Curr Probl Surg 37: 457-514, 2000
- 5) 櫻井幸弘: 大腸憩室症の実態. Gastroenterol Endosc47: 1204-1210, 2005
- 6) Simpson PW, Nguyen MH, Lim JK, et al: Use of endoclips in the treatment of massive colonic diverticular bleeding. Gastrointest Endosc 59: 433-437, 2004.
- 7) Kubo A, Kagaya T, Nakagawa H: Studies on complications of diverticular disease of the colon. Jap J Med 24: 39-43, 1985
- 8) Wong SK, Ho YH, Leong AP, et al: Clinical behavior of complicated right-sided and left-sided diverticulosis. Dis Colon Rectum 40: 344-348, 1997
- 9) 冲永功太, 安達実樹, 坂川公一: 消化管憩室症の出血と穿孔. 救急医23: 835-840, 1999
- 10) Jensen DM, Machicado GA, Jutabha R, et al: Urgent colonoscopy for the diagnosis and treatment of severe diverticular hemorrhage. N Eng J Med 342: 78-82, 2000
- 11) Longstreth GF: Epidemiology and outcome of patients hospitalized with acute lower gastrointestinal hemorrhage: a population-based study. Am J Gastroenterol 92: 419-424, 1997
- 12) 杉山 宏: 出血をきたした大腸憩室の内視鏡による診断と治療. 日腹部救急医会誌20: 667-673, 2000
- 13) Stollman N, Raskin JB: Diverticular disease of the colon. Lancet 363: 631-639, 2004
- 14) Ramirez FC, Johnson DA, Zierer ST, et al: Successful endoscopic hemostasis of bleeding colonic diverticula with epinephrine injection. Gastrointest Endosc 43: 167-170, 1996
- 15) Adams JT: Therapeutic barium enema for massive diverticular bleeding. Arch Surg 101: 457-460, 1970
- 16) 寺本竜生, 小平 進, 捨田利外茂夫他: 下部消化管出血の診断と治療—Meckel憩室, 大腸憩室. 救急医16: 81-84, 1992
- 17) Koperna T, Kissner M, Reiner G, et al: Diagnosis and treatment of bleeding colonic diverticula. Hepatogastroenterology 48: 702-705, 2001
- 18) Matsushashi N, Akahane M, Nakajima A, et al: Barium impaction therapy for refractory colonic diverticular bleeding. Am J Roentgenol 180: 490-492, 2003
- 19) Khanna A, Ognibene SJ, Koniaris LG, et al: Embolization as first-line therapy for diverticulosis-related massive lower gastrointestinal bleeding: evidence from a meta-analysis. J Gastrointest Surg 9: 343-352, 2005
- 20) Shenoy SS, Satchidanand S, Wesp EH, et al: Colonic ischemic necrosis following therapeutic embolization. Gastrointest Radiol 6: 235-237, 1981