

下部消化管出血性病変と内視鏡検査

川崎医科大学 内科消化器部門Ⅱ

星加 和徳, 長崎 貞臣, 宮島 宣夫

内田 純一, 木原 疆

(昭和59年4月20日受付)

Colonoscopic Examination for Lower Intestinal Bleeding

Kazunori Hoshika, Sadaomi Nagasaki,

Norio Miyashima Junichi Uchida

and Tsuyoshi Kihara

Division of Gastroenterology, Department of
Internal Medicine, Kawasaki Medical School

(Accepted on Apr. 20, 1984)

1973年より1982年の9年間に川崎医大内科消化器部門Ⅱに入院した下部消化管疾患患者は、553名であった。このうち210例(38.0%)に下部消化管出血を認めた。これらの症例を対象に内視鏡所見を中心に検討を加え以下の結論を得た。

1. 出血期間にて分類すると、162例(77.1%)は持続型であり、とくに腫瘍性疾患では、98例(92.5%)が持続型であった。虚血性大腸炎、抗生物質起因性出血性腸炎、直腸潰瘍では全例一過性型であった。
2. 内視鏡検査は182例に施行され、このうち168例(92.3%)で病変の確認ないしは疑診がなされた。
3. 緊急内視鏡検査は21例に施行され、その診断的意義は大きい。
4. 大量下血例では、小腸の検索も必要である。

From 1973 to 1982, 553 patients with lower intestinal disease were admitted to the division of gastroenterology, Kawasaki Medical School. Lower intestinal bleeding was recognized in 210 (38%) of these patients.

Various kinds of clinical analyses were performed on these patients, including colonoscopy, and the following results were obtained.

- 1) We classified the cases of the lower intestinal bleeding into transient and continued type. We found 162 cases (77.1%) of the continued type. Ninety-eight cases (92.5%) of neoplastic disease belonged to the continued type. All cases of ischemic colitis, antibiotic associated hemorrhagic colitis and rectal ulcer belonged to the transient type.
- 2) Colonoscopic examinations of 182 patients with lower intestinal bleeding

were performed, and in 168 cases (92.3%) a confirmation or suspicion of lower intestinal bleeding was obtained.

3) Emergency colonoscopy performed on 21 patients with acute anal bleeding was valuable for the diagnosis of lower intestinal bleeding.

4) We emphasize that attention should be paid to hemorrhage from the small intestine in cases of massive lower intestinal bleeding.

Key Word ① Colonoscopic examination ② Lower intestinal bleeding

はじめに

消化管出血については、上部消化管の出血頻度が高いため、上部消化管については緊急内視鏡検査が広く行われているが、近年、大腸の急性出血性病変への関心が高まるとともに、下部消化管出血に対する早期大腸内視鏡検査の有用性が注目されてきた。今回、著者らは、附属病院開設以来の下部消化管の顕出血例について集計し、内視鏡施行状況について検討を加えたので報告する。

対 象

1973年12月から1982年11月までの9年間に当科に入院した下部消化管疾患患者553名を対象とし、顕出血をきたした者を抽出し、下血の期間および量についての分類を行い、また、大腸内視鏡検査の施行状況を検討した。虚血性大腸炎、抗生物質起因性出血性腸炎、直腸潰瘍、直腸炎については、内視鏡センター経験例も含めて検討し、さらに、小腸より出血をきたした症例も検討した。

下血の分類としては、7日以内の下血を一過性型 (transient type)、8日以上の下血を持続型 (continued type) とし、持続型に関しては、下血が間歇的な場合を間歇型 (recurrent type)、連続している場合を慢性出血型 (chronic bleeding type) とした。下血量では、便に血液が付着したり、血塊を認める程度の下血を少量 (mild bleeding)、血便として認められる程度を中等量 (moderate bleeding)、急激な出血で輸血を必要とした場合を大量 (massive bleeding) とした。

結 果

1. 下血頻度 (Table 1)

下部消化管疾患患者553名中210例38.0%に顕出血が認められ、腫瘍性疾患では208例中、106例51.0%に、炎症性疾患では145例中、89例61.4%に顕出血を認めた。全出血例に占める割合は、大腸癌が73例34.8%と最も多く、次いで潰瘍性大腸炎が38例18.1%であった。

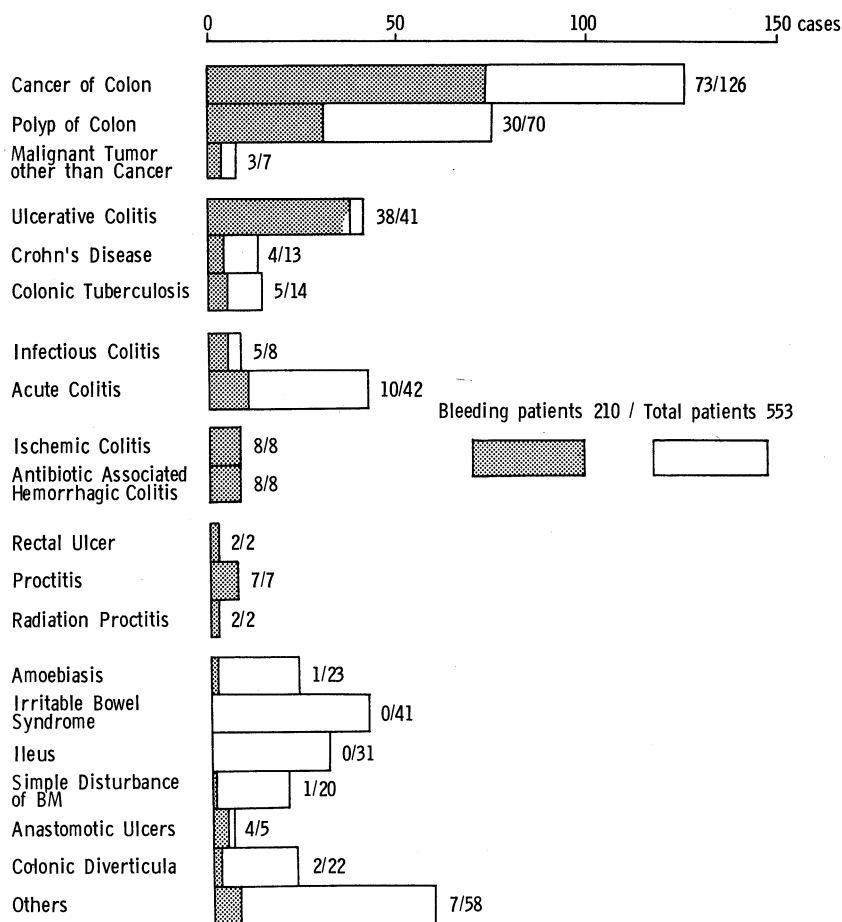
2. 下血の分類 (Table 2, 3)

出血例210例を下血期間で分類すると、一過性型は48例22.9%、持続型は162例77.1%であり、持続型162例のうち156例は間歇型であった。この分類では、腫瘍性出血の92.5%が持続型となり、また、炎症性疾患では60.7%が持続型であった。炎症性疾患のうち、潰瘍性大腸炎、クローン病、腸結核などの慢性炎症性疾患では、その97.9%が持続型であるのに対し、虚血性大腸炎、抗生物質起因性出血性腸炎、直腸潰瘍では、全例が一過性型であった。なお、これらの疾患では、出血頻度も高く、全例一過性型であることより、一過性型はこれらの疾患に特徴的な出血型と考えられる。

次いで下血量による分類では、少量が117例55.7%、中等量89例42.4%で、大量は4例、平均1300 mlの輸血が施行され、大量出血中に潰瘍性大腸炎の1例は手術が施行された。

腫瘍性疾患では、81.1%が少量出血であるのに対し、炎症性疾患では、70.8%が中等量以上の出血であった。炎症性疾患のうち慢性炎症性疾患では、中等量以上の出血が61.9%であるのに対し、虚血性大腸炎、抗生物質起因性出血性腸炎、直腸潰瘍では、88.9%と高率に認められ

Table 1. Incidence Rates of Bleeding in In-patients of Lower Intestinal Disease (Since Dec. 1973 to Nov. 1982)



た。

ここで腫瘍性疾患について部位別の傾向をみると、大腸癌、大腸ポリープともに肛門側に病変が多く、また出血頻度も高いが、出血量については、少量が大部分を占める。一方、右半結腸のものでは中等量出血例が多いが、症例中に占める割合は少なく肛門側の病変ほど少量の出血でも気づかれやすいことを示している。

慢性炎症性疾患の大半を占める潰瘍性大腸炎では、従来指摘されている如く、病変の広範囲なものほど出血量が多い傾向にあり、しかも、左側大腸型、全大腸型が26例と約7割を占めるため、間歇中等量型が主体を占めたと考えられる。なお、左側大腸型、全大腸型26例中5例は

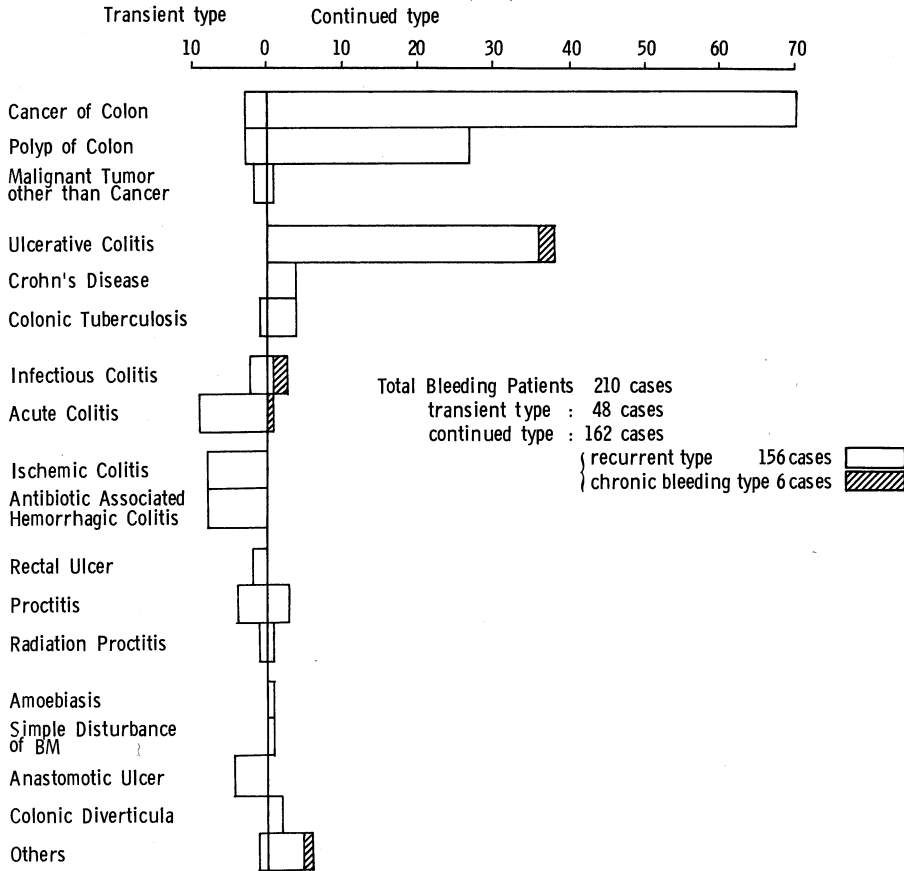
その後経過中に大量出血を来し、このうち4例が手術をうけている。

3. 顕出血と内視鏡検査 (Table 4)

210例の出血例中182例86.7%に大腸内視鏡検査が施行され、このうち168例92.3%で出血性病変の確認ないしは疑診がなされた。間歇少量型の多い腫瘍性疾患では、内視鏡診断に至るまでに96例全例が8日以上を費していた。これに対して炎症性疾患では、12例17.4%が72時間以内に、また29.0%が1週間以内に診断されていた。

次に主として緊急内視鏡検査の適応となるような急性の顕出血性病変をとりあげ、当院内視鏡センターにおける経験例も加え出血性病変に

Table 2. The Type of Bleeding in In-patients of Lower Intestinal Disease



における内視鏡の意義について検討を加えた。

虚血性大腸炎

虚血性大腸炎は9例で、平均年齢は60.3歳、男5例、女4例であった。出血は全例一過性型で、平均3.1日の下血で、出血量は中等量が8例88.9%を占めていた。腹痛は全例に、下痢は7例77.8%に認められた。内視鏡施行例は8例で、下血と内視鏡施行時期との関係を見ると、平均6.9日目以内視鏡検査を施行し、3例には特徴的な縦走潰瘍を認めた。7例については、S状結腸あるいは下行結腸に病変を認め、経過観察の行われた2例では、15日目、23日目の内視鏡検査にて治癒が確認された。そのうちの1例を呈示する。症例は38歳男性で、下血出現当日に施行した内視鏡検査 (Fig. 1) では、S状結腸に縦走する潰瘍と周辺の出血斑を認めたが、15

日目の内視鏡検査では、潰瘍は消失し、治癒期の像を呈した。

抗生物質起因性出血性腸炎

抗生物質起因性出血性腸炎は、疑診例も含め18例で、平均年齢38.2歳、男8例、女10例であった。抗生物質投与の原因となった疾患は、感冒が9例、肺炎が3例で、この両者で66.7%を占めていた。投与された抗生物質の薬剤名の明らかな14例のうち、4例は多剤低用例であり、10例71.4%の症例ではペニシリン系抗生物質が使用され、セフェム系6例42.9%と合わせると、全例両者のうちいずれかの抗生物質を使用していた。臨床症状としては、腹痛14例77.8%、下痢16例88.9%であり、下血は全例に認められた。便培養は13例に実施され、10例にklebsiella oxytocaが検出された。下血は抗生

Table 3. The Grade of Bleeding in In-patients of Lower Intestinal Diseases

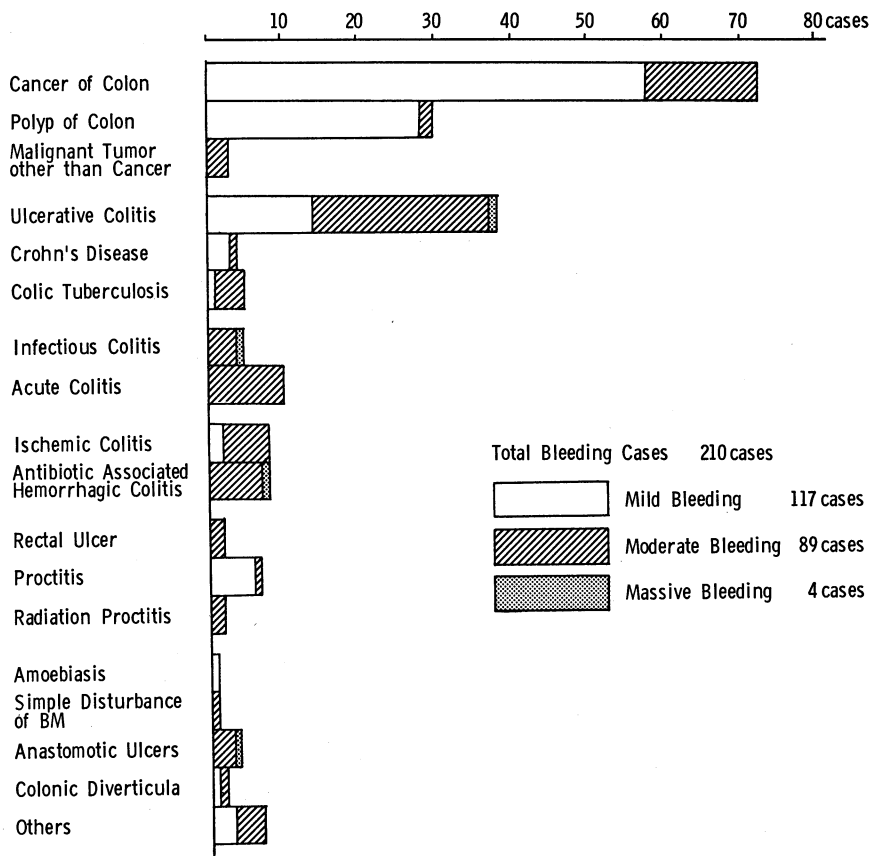
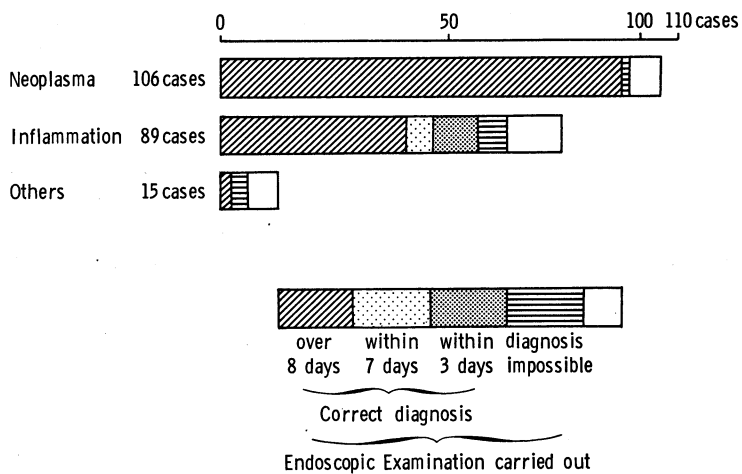


Table 4. Results of colonoscopy (210 cases) for identification of Lower GI Bleeding



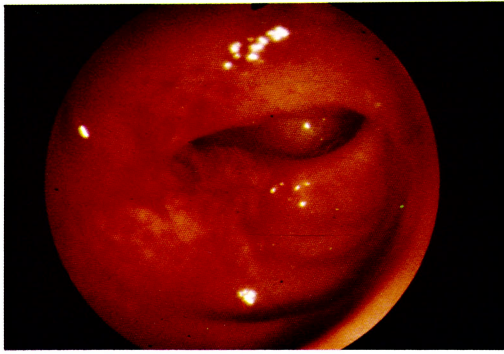


Fig. 1. Longitudinal ulcers of the sigmoid colon in ischemic colitis

物質投与開始より平均7.6日目で発現し、平均3.6日間の出血で全例一過性型であり、14例77.8%は中等量以上の出血であった。下血と内視鏡施行日との関係をみると、下血出現より平均3.4日目に内視鏡を施行してあり、病変部位は下行結腸とS状結腸に多く、両者で62.5%を占めていた。内視鏡所見は、びまん発赤を呈するものが68.8%を占めていた。内視鏡にて経過観察された3例では、6日目、7日目、17日目の内視鏡検査にて治癒が確認された。そのうちの1例を呈示する。症例は41歳女性で肺炎にてケフレックス、パセトシンを投与され、投与11日目に下血が発現した。下血発現2日目の内視鏡像(**Fig. 2**)では、下行結腸にびまん性に発赤びらんが認められたが、7日目の内視鏡検査では軽快していた。

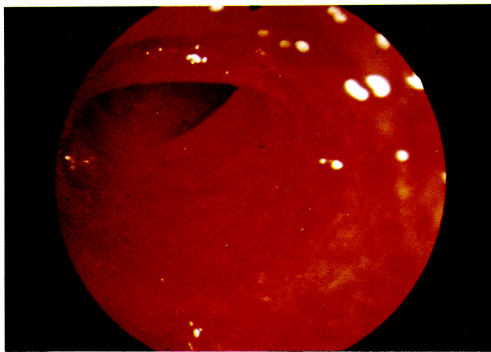


Fig. 2. Diffuse erosions and redness of the descending colon in antibiotic associated hemorrhagic colitis

直腸潰瘍

直腸潰瘍は20例あり、15例75%に下血を認めた。下血は持続型が7例、一過性型7例で、1例は型不明であった。量的には、14例中11例78.6%が少量出血であった。一過性型の平均下血日数は2.0日で平均5.1日目に内視鏡を施行していた。潰瘍は18例90%が単発で、前壁に9例45%後壁に8例40%が存在していた。潰瘍の原因は2歳女兒の例では、縦走する線状潰瘍であり、浣腸による外傷性潰瘍と推定されたが、他の病変では原因不明であった。7例については内視鏡にて経過観察され平均88日目の内視鏡検査で治癒していた。そのうちの1例を呈示する。症例は77歳女性で、下血12時間後に内視鏡検査が施行され直腸潰瘍を認めた。下血は3日目で止まったが、下血発現より14日目の内視鏡像(**Fig. 3**)でも肛門線より7cmの前壁に5×3cm大の不整な潰瘍が認められた。下血発現より65日目の内視鏡像では、潰瘍はほとんど治癒していた。

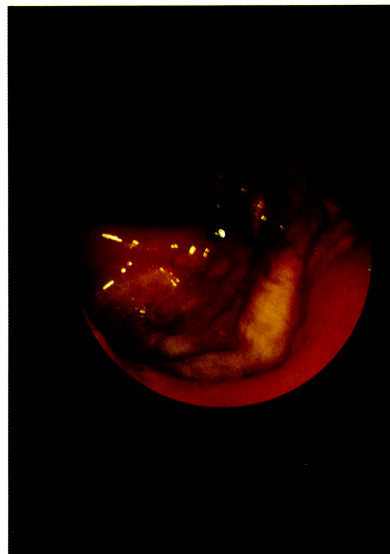


Fig. 3. Giant ulcer of the rectum

直腸炎

直腸炎は31例で、平均44.3歳、男16例、女15例であった。内視鏡所見では、発赤、びらん、出血斑に分類され、発赤を呈した9例では8例に、びらん20例では17例に、出血斑2例では

2例に下血が認められた。下血の期間は、一過性型と持続型がほぼ同数で、持続型はすべて間歇型であった。出血量は少量が81.5%と大半を占めていた。内視鏡所見による出血の特徴は認められなかった。直腸炎の原因としては、2例については、感冒様症状にひきつづいて下血を認め、感冒による直腸炎と考えられたが、その他の例では原因は不明であった。びらん5例と出血斑1例については、内視鏡にて経過がおり、平均59.8日で治癒していた。そのうちの1例を呈示する。症例は13歳男性で、感冒様症状に引き続いて少量の下血を来し、下血発現より4日目の内視鏡像 (Fig. 4) では、びまん

性に発赤とびらんが認められた。下血は7日間認められたが、18日目の内視鏡検査では、ほぼ治癒し、その後の再発は認めなかった。

4. 緊急内視鏡検査 (Table 5)

当科入院例と内視鏡センター経験例を含めた下血例253例のうち225例に内視鏡検査が施行され、このうち、下血発現より3日以内のいわゆる緊急内視鏡検査が施行されたのは21例9.3%であった。この21例中18例85.7%が診断可能であり、また、10例47.6%は24時間以内に検査が行われていた。

5. 小腸よりの出血例

消化管よりの顕出血としては、頻度は少ないながら小腸よりの出血もあり、著者らが経験した症例を呈示する。

症例1：23歳男性で、15歳の時に微熱で発症し、以後精神分裂病様症状、突然の意識消失などが出現していたが、当科にて小腸、大腸型クローン病と診断され入院、その後、比較的順調な経過をとっていたが、23歳の時、3回目の入院時に大量の下血と敗血症、DICを併発して死亡した。Fig. 5に、大量下血の原因と思われた小腸潰瘍のレ線像と剖検時の肉眼像を示す。

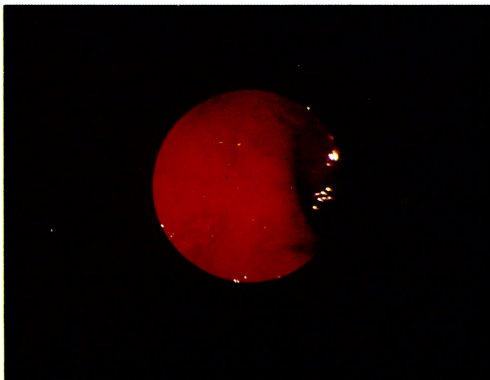
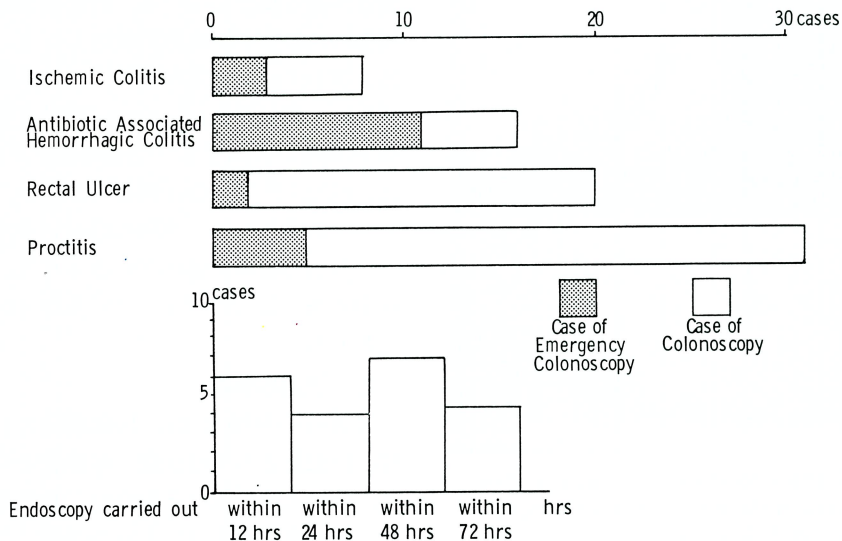


Fig. 4. Diffuse erosions and redness of the rectum

Table 5. Case of Emergency Colonoscopy in Lower GI Bleeding



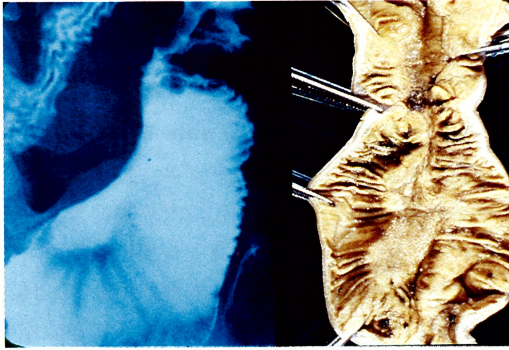


Fig. 5. Rentgenogram and macroscopic view of ulcer of the small intestine in Crohn's disease

症例2：24歳女性で、発熱、関節痛、発疹を主訴として当院血液内科へ入院し、抗生物質、ステロイドが投与されたが著効なく、ステロイドは漸減中止された。その後、下血が出現したため大腸内視鏡検査が施行されたが、大腸には出血源を認めなかった。小腸造影にては、回腸に凝血塊を思わせる異常陰影を認め、また、その間24,200mlにもおよぶ大量輸血を必要としたにもかかわらず止血傾向ないため、回腸よりの出血と判断し回腸切除術を施行した。Fig. 6は、小腸造影と術中の小腸内視鏡像、摘出標本

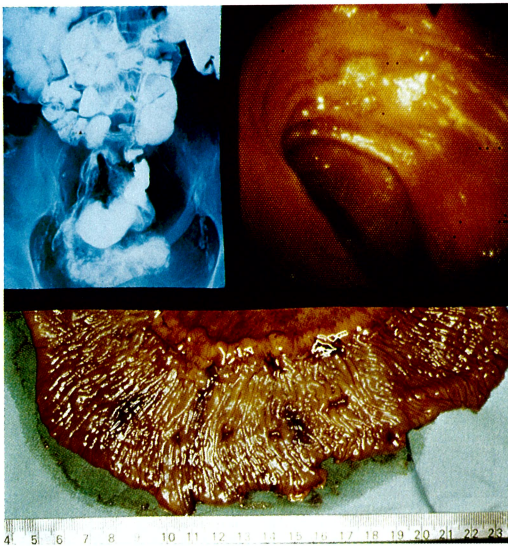


Fig. 6. Endoscopical and macroscopic view of ulcers in the ileum and rentgenogram of the small intestine

を示すが、小腸内視鏡検査では、回腸に多数の小潰瘍を認め、その摘出標本では、回腸に12ヶの小潰瘍が確認された。

考 察

消化管出血は、上部消化管出血が60~70%を占めるのに対し、下部消化管出血は、全消化管出血の20~30%と頻度も少なく、また、比較的少量の出血例が多いため関心が少なかった。¹⁾²⁾しかし、近年、大腸の急性出血性病変が注目されるに至り、下部消化管出血についても、緊急内視鏡検査、早期内視鏡検査の概念が導入され、³⁾⁴⁾下部消化管出血に対する関心も高まってきた。

1. 下血頻度

今回、著者らの下部消化管疾患入院患者についての検討では、38.0%の症例に顕出血を認めた。その内分けは、大腸癌が最も多く34.8%を占め、次いで、潰瘍性大腸炎が18.1%であった。これを諸家の報告と比較すると、岡部⁵⁾の報告では、大腸癌の頻度が38.3%とほぼ同頻度であるものの、痔核裂肛が次いで多く21.3%を占め、潰瘍性大腸炎は6.9%を占めるにすぎない。一方、村上ら²⁾の集計では、痔疾患を除外しているものの、大腸癌が560例中431例と大部分を占め、その報告施設の性格により疾患頻度はかなり異なっている。対象の例数からも、岡部⁵⁾の報告が下血の頻度としては、最も普遍性を有していると思われる。我々の症例で痔疾患による出血が少ないのは、内科入院患者が対象であることによる。各疾患別での出血頻度は、村上ら²⁾の報告と同様であるが、ただ、ポリプに関しては、当科の倍近い出血頻度であり、村上ら自身が述べているように、外科的切除の対象となったポリプが多かったためと考えられる。

2. 下血の分類

著者らの分類では、出血期間としては持続型、出血量としては少量、中等量型が大半を占め、分類基準が異なるものの、大量出血が少なく、一過性型が少ないという岡部⁵⁾の報告とよ

く一致している。著者らの分類によると、腫瘍性疾患では間歇少量型、慢性炎症性疾患では間歇中等量型、急性炎症性疾患では一過性中等量型が特徴的な出血型と考えられる。

また、村上ら²⁾の大腸癌での集計では、肛門側に近くなるにつれて顕出血の率が上昇し、著者らの集計と同様の傾向で、肛門側の病変ほど少量の出血でも気付かれやすいことを示している。

3. 顕出血と内視鏡検査

出血例の86.7%に内視鏡検査が施行され、92.3%で病変の確認がなされており、内視鏡施行による病変の診断率は高い。腫瘍性疾患では、下血が潜在性に発症することが多く、内視鏡診断に致るまでに全例が8日以上を費していた。これに対して、炎症性疾患では、とくに病歴より急性炎症性疾患が疑われれば、内視鏡検査が早期に施行されることもあり、29.0%の症例が1週間以内に診断されていた。

次いで、急性出血性病変についてみると、まず、虚血性大腸炎については、三島、⁶⁾ 竹本ら⁷⁾の報告に詳しいが、著者らの経験例においても、平均年齢60歳で、性差もなく、諸家の報告⁶⁾⁷⁾と同様の傾向を示した。当院での経験例では、transient typeが8例と大部分を占め、stricture typeは1例のみで、gangrene typeは経験していない。症状に関しては、腹痛、下血が全例に認められ、下痢も77.8%と竹本ら⁷⁾の報告より若干頻度が高い。下血に関しては、transient typeでは4日以内に症状が消失することが多いとされているが、⁶⁾⁷⁾著者らの経験例も、平均3.1日間の下血で、よく一致している。なお、内視鏡検査は、下血出現より平均6.9日目に施行している。また、野村ら⁸⁾によると、内視鏡下に判定した治癒期間は平均およそ3週間であり、内視鏡的に経過観察された自験例2例もこの期間内に一致していた。

当院では、抗生物質による薬剤性大腸炎のうち、偽膜性腸炎の経験はなく、全例出血性腸炎であった。年齢は、平均38.2歳で性差はなく、水島ら⁹⁾の報告と同様であるが、多田ら、¹⁰⁾ 島

本ら¹¹⁾は女性に多いとしている。抗生物質投与の原因となった疾患としては、呼吸器疾患が多く、また、使用薬剤としては、ペニシリン系抗生物質が多く、諸家の報告と一致している。下血は、抗生物質投与開始より平均7.6日目で出現し、多田ら¹⁰⁾の平均5.2日より少し長く、島本ら¹¹⁾の7日目とほぼ同じである。下血は、平均3.6日間持続し、虚血性大腸炎とほぼ同じ期間であり、島本ら¹¹⁾の報告とも一致する。内視鏡検査は、下血出現後平均3.4日目に施行しているが、これは、病歴と症状より本疾患を疑って早期に実施するためと思われる。病変部位については、多田ら¹⁰⁾は横行結腸に多いとしているが、自験例では、S状、下行結腸に多く、水島ら、⁹⁾ 島本ら¹¹⁾の報告と一致している。なお、便培養にて13例中10例にklebsiella oxytocaが検出され諸家⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾の報告よりも若干頻度が高い。また、内視鏡検査による治癒までの期間は、諸家の報告とよく一致し、発症後2週間頃には治癒していた。

直腸の潰瘍性病変は20例あり、75%と高率に下血を認めるが、量的には少量が多い。治癒までの期間は、経過観察されたものでは長期間を要していた。当院における潰瘍性病変では切除例の経験はなく、また、生検実施した6例については、組織学的に特徴的な所見は認められず、非特異性直腸潰瘍の範疇¹²⁾¹³⁾に入るものと考えられる。

直腸炎は31例あり、感冒様症状に引きつづいてみられた直腸炎¹⁴⁾が2例あるものの、その他の例では原因を明らかにすることはできなかった。著者らはその内視鏡所見により3型に分類したが、その型別の特徴は認められず、また、15例の組織学的検討でも、一般の炎症像を示し、特異的な所見はなかった。なお、経過観察された例は、サラゾピソン使用あるいは経過観察のみで軽快している。これらの例の治癒までの期間は、100日を越えるものもあるが、一方、2、3週にて治癒してしまうものもある。現在の直腸炎の概念よりすれば、著者らの症例は非特異性直腸炎¹⁵⁾の範疇に入るものと考えられる。

4. 緊急内視鏡検査

緊急内視鏡検査は、特に急性炎症性大腸疾患の際に病変の早期確認などの点で、その診断的意義は極めて大きい。事実、急性炎症性疾患では、発症7日目には軽快してしまう症例もあり、病変の早期診断には必要であり、また、その診断率も高い。しかし、発症直後は患者の状態も悪く、腹痛などの症状も強いため、無理な挿入、観察は避けるべきと考えられる。

また、顕出血例では、原虫症や感染性腸炎の可能性を常に考慮しなければならず、検査にあたっては、臨床経過や全便の観察などから診断の方向を充分勘案した上で対象とすべき症例を選択する必要がある。このような観点より血便の塗抹標本の鏡検や培養は、顕出血例に欠くこ

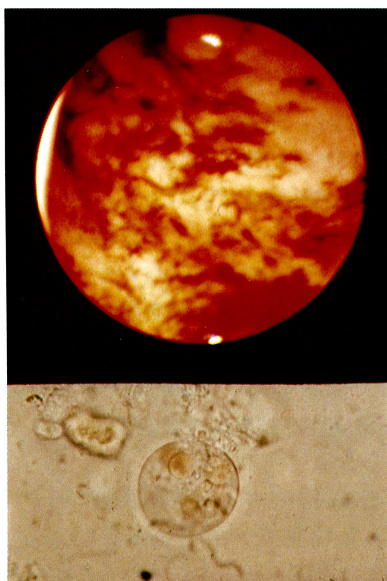


Fig. 7. Erosions of the rectum in Amoebic dysentery and Trophozoite of *Entamoeba histolytica*

とのできない検査と考えられる。便の鏡検により赤痢アメーバと診断し、フラジール投与した症例を呈示する。Fig. 7は、下血11日目の内視鏡像と赤痢アメーバ栄養型を示すが、18日目の内視鏡検査では軽度のびらんを残すのみとなり、33日目の内視鏡検査では軽快していた。

5. 小腸よりの出血例

顕出血のなかで小腸よりの出血も稀ながらあり、¹⁾⁵⁾原因不明の大量下血の際には、小腸病変よりの出血も考慮し、小腸の検索も必要となると考えられる。

結 語

過去9年間の当科入院患者のうち、下部消化管病変による顕出血例210例を対象に、各疾患における出血頻度、重症度、型別分類を行い、次の結論を得た。

1. 下部消化管疾患のうち、顕出血を認めたものは38.0%であり、このうち腫瘍性疾患は、54.4%、炎症性疾患は45.6%であった。
2. 持続型の出血が77.1%を占め、とくに腫瘍性疾患では92.5%がこの型に属した。一過性型は、虚血性大腸炎、抗生物質起因性出血性腸炎、直腸潰瘍に特徴的な出血であった。
3. 210例中182例に内視鏡検査が施行され、このうち92.3%で病変の確認ないしは疑診がなされた。
4. 緊急内視鏡検査は21例に施行された。その診断的意義は大きい、重症度に応じて選択されるべきであり、また、感染性腸炎も疑われる場合には、より慎重な対応が必要である。
5. 大量下血例のなかには、小腸よりの出血例も忘れてはならないことを強調した。

文 献

- 1) 三好秋馬, 隅井浩治: 出血原因の診断. 臨床と研究 59: 2499—2504, 1982
- 2) 村上哲之, 棟方博文, 遠山 茂, 中田一郎, 今 充, 小野慶一: 小腸疾患・大腸疾患. 外科治療45: 539—548, 1981
- 3) 多田正大, 田中義憲, 西村伸治, 鹿嶽 研, 山本 実, 原田 稔, 赤坂裕三, 川井啓市: 下部消化管出血に対する緊急大腸内視鏡検査法. Gastroenterological Endoscopy 24: 50—58, 1982
- 4) 藤川佳範, 渡辺正俊, 藤田 潔, 針間 喬, 内田善仁, 河野 裕, 野村幸治, 宮原妙子, 竹本忠良: 早期大

腸内視鏡検査の検討成績. *Gastroenterological Endoscopy* 24: 473—481, 1982

- 5) 岡部治弥：消化管出血の臨床. *日内会誌* 69: 1—16, 1980
- 6) 三島好雄：虚血性大腸炎の臨床. *胃と腸* 14: 607—614, 1979
- 7) 竹本忠良, 川井啓市, 渡部正俊, 多田正大：虚血性大腸炎の臨床. *胃と腸* 16: 259—265, 1981
- 8) 野村幸治, 渡辺正俊, 藤田 潔, 針間 喬, 内田善仁, 藤川佳範, 河野 裕, 宮原妙子, 竹本忠良, 青山 栄, 小田原満, 浜田義之：内視鏡と生検による虚血性大腸炎の transient type の経過観察. *Gastroenterological Endoscopy* 24: 635—639, 1982
- 9) 水島和雄, 奥野一嘉, 大原和明, 紫田 好, 林 英樹, 郡山栄次郎, 石橋 勝, 原田一道, 並木正義：抗生物質による急性出血性大腸炎の1例. *胃と腸* 18: 167—171, 1983
- 10) 多田正大, 田中義憲, 渡辺能行, 梶原 譲, 傍島淳子, 川本一祚, 魚住玄通, 川井啓市：抗生物質による薬剤性大腸炎の臨床. *胃と腸* 18: 133—143, 1983
- 11) 島本史夫, 正宗 研, 岩越一彦, 山本克夫, 水田静雄, 岡 博行, 浅田修二, 李 法中, 大紫三郎：抗生物質投与後にみられた薬剤性腸炎の検討—特に内視鏡所見について—. *Gastroenterological Endoscopy* 24: 31—39, 1982
- 12) 松田好雄, 土屋周二：直腸・非特異性潰瘍の診断と治療. *Gastroenterological Endoscopy* 21: 1604—1606, 1979
- 13) 辻本 豪, 森 裕, 南 八多美, 井上雅史, 河村泰孝, 生田篤也, 八木昭一, 小川欽治, 清水一良, 前川高夫, 梶谷幸夫, 粉川皓仲, 疋田義太郎：孤立性直腸潰瘍の2例—特にその発生機序に対する文献的考察を中心にして—. *Gastroenterological Endoscopy* 24: 1598—1603, 1982
- 14) 坪井正夫, 新沢陽英, 後藤利昭, 亀井 力, 島津 博達, 高橋恒男, 山岸悟郎, 上野恒太郎, 石川 誠：非特異性直腸炎ならびに感冒様症状に伴った直腸炎およびS状結腸炎に関する研究. *Gastroenterological Endoscopy* 20: 897—902, 1978
- 15) 菱沼義興, 福田一男, 村上義次, 青木 暁：非特異性直腸炎. *外科治療* 37: 21—26, 1977