

## 급성하부장관 출혈

연세대학교 의과대학 내과학교실

### 이 상 길

#### 서 론

위장관 출혈(gastrointestinal bleeding)은 상부위장관 출혈(upper gastrointestinal bleeding)과 하부장관 출혈(lower gastrointestinal bleeding)로 구분이 되고, 하부장관 출혈은 treitz 인대의 하방으로부터의 출혈을 의미한다. 하부장관 출혈은 다시 대장 출혈과 treitz 인대와 회맹관 사이의 소장출혈(small bowel bleeding)로 세분화되기도 한다. 하부장관 출혈은 전체 위장관 출혈의 약 20% 정도를 차지한다. 출혈의 정도는 가벼운 상태에서 생명을 위협하는 정도까지 다양하게 나타날 수 있으나, 빈도상으로는 가벼운 정도의 출혈이 대부분을 차지한다. 하부장관 출혈은 주로는 노인에게서 많이 나타나며, 대부분의 환자가 저절로 지혈되는 경과를 밟고, 이로 인한 사망률은 2~4% 정도이다. 특히 급성 하부장관 출혈은 최근 3일 이내에 발생한 출혈로 빈혈, 생명징후의 불안정, 수혈 가능성이 만성하부장관 출혈에 비해서 높다. 본란에서는 하부장관 출혈 중에서 대장출혈에 관련된 내용을 다루기로 한다.

#### 급성하부장관 출혈 환자에 대한 접근

일반적으로 급성하부장관 출혈 환자는 선혈변(hematochezia)이나 밤색혈변(maroon stools)을 주로 동반하여 토혈(hematemesis)이나 흑색변(melena)을 동반하는 상부위장관 출혈 환자와는 구분이 된다. 하부장관 출혈 환자를 진단하기 위해서는 증상에 대한 이해가 필요하다. 선혈변은 항문으로 선홍색의 피가 나오는 것을 의미하며, 하부장관 출혈의 가장 흔한 증상이다. 일반적으로 선혈변은 대장 출혈, 특히 좌측 대장의 출혈을 의미한다. 그러나 상부위장관이나 소장 출혈에서도 장운동 속도가 빠르거나 출혈량이 많으면 심한 선혈변이 동반될

수 있다. 보고에 의하면 심한 선혈변 환자에서 약 11%는 상부위장관 출혈이 원인이었고, 9%는 소장출혈이 원인이었는데 대부분에서 저혈압과 생명징후의 불안정이 동반되었다. 밤색혈변은 흑색변과 밤갈색의 혈변이 섞여 있는 상태를 의미하며 특히 우측대장의 출혈을 의미한다. 그러나 밤색흑변도 상부위장관이나 소장 출혈에서 보일 수 있다. 흑색변은 검정색, 타르의(tarry), 심한 냄새가 나는 변을 말한다. 흑색변이 나타나기 위해서는 헤모그로빈이 장내 세균에 의해 분해되어야 하는데 이를 위해서는 적어도 14시간 정도의 시간이 필요하다. 흑색변은 일반적으로 상부위장관이나 소장 출혈로 인해 나타나지만, 하부장관 출혈에서도 나타날 수 있다.

혈변의 색깔에 근거한 출혈 부위의 예측은 절대적이지 않으며, 실제적으로는 상/하부 위장관에 대한 검사를 모두 필요로 하는 경우가 많다. 급성위장관 출혈에서 경비관(nasogastric tube)을 삽입하여 세척을 하였을 때 선혈이나 커피분말 양상의 물질이 나오게 되면 상부위장관 출혈을 의심할 수 있으나, 출혈이 멈춘 상태나 유문부(pylorus) 이하의 출혈을 배제할 수는 없다. 그러나 경비관 세척에서 맑은 담즙이 나오면서 출혈이 없을 경우에는 유문부 이하의 상부위장관 출혈도 배제가 가능하다.

하부장관 출혈이 의심되는 환자는 환자의 상태나 증상에 따라서 외래에서 검사가 가능한지 아니면 응급한 사항인지를 판단해야 한다. 젊고 기저질환이 없으며, 가벼운 항문 출혈이 의심되는 경우에는 외래에서 검사를 시행하는 것이 좋고, 생명 징후가 불안하고, 지속적 출혈로 인해 수혈이 필요하거나, 급성 복통이 동반된 경우에는 응급 입원과 함께 조기에 외과, 중재적 방사선과와 협의를 하는 것이 바람직하다.

급성하부장관 출혈의 원인

급성하부장관 출혈의 원인은 다양하지만 분류가 가능하다. 대표적으로 해부학적 원인(계실증), 혈관적 원인(혈관이형성증, 허혈성, 방사선성), 염증성 원인(감염성, 만성염증), 종양성 원인으로 구분지어진다(Table 1). 빈도 면에서 볼 때에 계실 출혈(diverticular bleeding)이 하부장관 출혈의 15~55%, 혈관이형성증(angiodyplasia)이 3~37%로 대부분을 차지하였고, 특히 65세 이상 환자에서는 혈관이형성증이 가장 흔한 원인이나 50세 이하에서는 치핵(hemorrhoid)이 가장 흔한 원인이다. 총 1333명의 환자를 대상으로 한 메타분석에 의하면 급성하부장관 출혈의 원인 중에서 계실증은 33%, 종양성 병변은 19%, 염증성(염증성 장질환, 감염성, 허혈성, 방사선 유도성, 혈관염 포함)병변이 18%, 원인 미상이 16%, 혈관이형성증이 8%, 기타질환(용종절제 후, 대동맥대장 누공, 숙변성 궤양, 문합부 출혈 포함)이 8%, 항문출혈(치열, 치루, 항문 궤양 포함)이 4%를 차지하였다.

하부장관 출혈의 진단에 있어서 병변에서 실제로 출혈이 되는 것을 발견하게 되면 원인으로 판정을 할 수 있지만, 출혈이 되고 있지 않는 병변이 출혈의 원인이었는지에 대한 판단은 임상적 상황을 고려해서 하게 된다. 그러나 한 보고에 의하면 대장 계실이나 혈관 이형성증이 출혈의 원인으로 오진된 경우가 9%에 달하

Table 1. Causes of Lower Gastrointestinal Bleeding

Diverticulosis
Ischemic colitis
Angiodysplasia
Hemorrhoids
Neoplasia
Postpolypectomy
Inflammatory bowel disease
Infectious colitis
NSAID-induced colopathy
Radiation colopathy
Dieulafoy's lesions
Colonic ulcerations
Meckel's diverticulum
Rectal varices
Aortoenteric fistula
Small bowel sources

였다.

계실 출혈(diverticular bleeding)

계실(diverticulum)이란 대장의 점막 또는 점막하 조직이 근육층을 통하여 비정상적으로 탈출하거나 또는 대장벽 전층이 당겨져서 생긴 소낭을 의미한다. 계실증(diverticulosis)은 나이가 들면 증가하는 병으로 80세 이상에서는 2/3에서 관찰되나, 계실증으로 인한 심각한 출혈은 3~5%에서만 발생한다. 계실이 점차 커져서 윤근층의 바깥으로까지 나가게 되면 직행혈관(vasa recta)은 계실의 꼭대기로 이동을 하게 되어 장관내의 여러 가지 자극과 손상에 노출이 된다. 이러한 자극과 손상에 의해서 직행혈관이 파열되어 계실 출혈이 발생한다. 계실 출혈은 계실염과는 동반되지 않는 경우가 많고, 계실에 낀 대면에 의한 혈관 자체의 손상 때문에 발생한다. 임상적으로는 대부분이 급성의 통증 없는 선혈변을 동반한다. 계실 출혈의 75~80%는 저절로 멈추지만, 이 중 25~35%는 재출혈을 경험하게 된다. 그러나 이러한 재출혈에 대한 장기적인 연구는 없으며, 같은 위치에서 출혈한 것인지 아니면 다른 위치에서 출혈한 것인지에 대해서는 알 수 없다.

혈관이형성증(angiodyplasia)

혈관이형성증은 소화관 어디에서나 생길 수 있으나 대장에서 가장 호발하며, 특히 맹장과 상행결장에 많다. 병변은 다수일 수도 있으며, 65세 이상의 무증상 환자의 2% 정도에서도 우연히 발견된다. 혈관이형성증 출혈은 계실 출혈과 더불어 가장 흔한 급성하부장관 출혈의 원인이며, 특히 65세 이상의 환자에서는 가장 많은 원인을 차지한다. 대장내시경을 통해 혈관이형성증의 전형적인 모양(2~10 mm 크기의 편평하고 붉은 모양)을 관찰하면 진단이 가능하나, 정상 혈관이나 발적이 동반된 점막과의 감별이 필요하다. 장정결이 되지 않은 환자나 전처치로서 아편계 진통제를 사용한 환자에서는 진단율이 떨어지나, 일반적으로 80% 이상에서 진단이 가능하다. 특히 출혈부위를 찾기 위해서 내시경을 할 때에는 아편계 진통제가 점막으로의 혈류를 감소시키기 때문에, 아편계 진통제를 투여하지 않는 것이 좋다. 아편계 진통제에 대한 길항제인 나록손(naloxone)을 투여하면 진단율을 높일 수 있다는 보고가 있으나, 이러한 방법이 실제로 얼마나 도움이 될지 또는 출혈을 조장하지는 않을 지에 대한 보고는 없다. 내시경 모

양만으로 출혈의 가능성을 가늠할 수는 없으나 한번 출혈하면 다시 재발 가능성이 높다.

내시경 도중에 발견된 혈관이형성증에 대한 치료를 결정하는 데에도 몇 가지 고려해야 할 점들이 있다. 우선 출혈이 없고 우연히 발견된 혈관이형성증에 대해서는 굳이 내시경적 치료를 시도할 필요가 없다. 잠재성 출혈(occult bleeding)이 있거나 철 결핍성 빈혈이 있는 환자에서 출혈하지 않는 혈관이형성증이 관찰되었을 때에는 점진적인 치료 방침이 필요하다. 일단 철분 공급을 하면서 경과를 봐서 치료할지를 결정한다. 출혈 자체로 인해 대장내시경을 하는 환자에서 출혈되고 있는 혈관이형성증이 있으면 당연히 치료를 해야 한다. 그러나 이미 출혈이 멈춘 상태에서 발견된 혈관이형성증에 대한 치료에는 의문이 있을 수 있다. 특히 게실과 동반된 경우에는 더욱 결정하기가 힘들어 진다. 이를 경우에 여러 번의 반복적인 출혈이 있거나 대동맥판 협착, 말기 신부전증, von Willebrand's disease 등이 동반되거나, 출혈이 정맥 출혈성으로 의심될 때에는 혈관이형성증으로 인한 출혈을 좀 더 시사한다.

#### 허혈성 장염(ischemic colitis)

허혈성 장염은 하부장관 출혈의 약 1~9%를 차지한다. 허혈성 대장염(colonic ischemia)은 장관막 혈관계의 관류저하, 수축이나 폐쇄로 인한 혈류의 감소로 발생한다. 특징적으로 비폐쇄성 장관 허혈(nonocclusive colonic ischemia)는 대장의 watershed 부위인 비만곡부(splenic flexure)와 직장에서장결장 접합부(rectosigmoid junction)에 호발한다. 대장내시경 소견으로는 급성 단계는 점막의 점상 출혈, 창백, 충혈 소견을 보이고, 아급성 단계에서는 궤양, 괴사 등이 보이며 만성 단계에서는 내장의 협착, 팽기 운동 감소가 관찰될 수 있다. 특히 대장의 종축을 따라서 종주하는 궤양(single-strip sign)과 주변 정상 점막과 경계가 분명한 분절적 궤양은 허혈성 장염을 시사하는 소견이다. 허혈성 대장염으로 인한 출혈은 대부분 저절로 멈추는 경우가 많기 때문에 보존 치료가 일반적이다. 환자의 탈수를 교정해주고, 장관막 혈관의 수축을 일으키는 모든 약을 중지하고, 금식을 하며 광범위 항생제를 투여한다. 중독성 거대결장, 장천공, 패혈증으로 진행될 때 외과적 치료가 필요하다.

#### 급성하부장관 출혈에서 대장내시경의 역할

선혈변을 주소로 온 환자 중에서도 상부위장관 출혈로 인한 경우도 있기 때문에 다량의 급성 출혈이 의심되는 경우에는 경비관을 삽입하고 세척을 해야 한다. 이 결과를 통해서 하부장관 출혈이 의심되면 조기에 대장내시경을 시행하는 것이 권장된다. 대장내시경이 이미 만성하부장관 출혈에서는 반드시 필요한 검사이며, 급성하부장관 출혈에서도 비교적 안전한 검사로 인정되고 있다. 그러나 만성하부장관 출혈에서는 계획적인 대장내시경을 시행하면 되지만, 급성하부장관 출혈에서 대장내시경을 하기 위해서는 몇 가지 점을 고려하여야 한다. 우선 환자가 혈액학적으로 안정되어 있어야 한다. 출혈이 너무 심하면 출혈위치를 파악하기 힘들뿐더러 천공의 위험성이 높다. 그리고 천공의 위험성이 높은 급성 염증이 있거나 시야가 나빠서 진단이 어렵고 합병증이 예상되는 경우도 피해야 한다. 급성하부장관 출혈이 의심되는 경우에 장정결이 응급으로 대장내시경을 할 것인지 장정결 이후에 대장내시경을 할 것인지에 대해서는 논란이 있지만, 장정결을 위해서는 폴리에틸렌 글리콜을 사용하게 되고 경구나 경비관을 통해서 30~45분당 1 리터의 속도로 투입한다. 이러한 장정결은 시야를 좋게 하여 진단율을 높이고, 시술의 합병증을 줄일 수 있으나, 생명 징후가 불안정하거나 기도 흡인의 위험성이 있는 환자에게는 조심해야 한다. 급성하부장관 출혈에서 대장내시경의 진단율은 48%에서 90%로 상당히 유동적이었는데 이들 연구에서 대장내시경을 시행한 시간은 증상 발현 후 12~24시간 내였다.

치료적 측면의 대장내시경의 역할은 진단적 측면에 비해서 더욱 명확하다. 내시경을 이용한 급성게실 출혈의 치료는 1985년에 처음으로 보고되었다. 이 때에는 1:1,000 에피네프린 희석액을 도포하는 방법이 사용되었으며 이후로 열탐침(heat probe), 주입요법(injection therapy), 피브린 밀폐제(sealant)를 이용한 방법들이 소개되었다. 단독 에피네프린 주입법은 시술 과정이 간단하여, 게실의 입구주위의 네 방향으로 에피네프린을 주입하여 입구를 막아버리게 하는 효과를 보인다. 그러나 소화성 궤양에서와 마찬가지로 일시적인 지혈효과에 비해 재출혈의 위험성이 높을 수 있다. 한 보고에서는 에피네프린 단독으로 치료한 8명 중에서 3명이 30일 이내에 재출혈하였다. 전기 응고법(electrocautery)은 게실의 출혈성이나 비출혈성의 혈관에 적용할 수 있으

나 지나친 응고에 의한 천공이나 게실 주위로 병변이 보이지 않으면 치료할 수 없다는 단점이 있다. 실제적으로 한 보고에서는 게실의 바닥이 보이도록 뒤집어지지 않으면 전기 소작법을 적용할 만한 병변을 찾지 못하는 경우가 대부분이었다. 그럼에도 불구하고 현재까지 내시경적 치료로 가장 많이 보고되고 있는 것은 에피네프린 투여와 전기 소작법의 병행 치료이다. 최근에 들어서 지혈클립(endoclip)이나 지혈 고무링을 이용한 지혈방법들이 시도되었으며, 지혈클립은 술기자의 경험에 의지하게 된다는 점과 지혈 고무링을 하는 경우에는 두 번의 내시경을 해야 한다는 단점이 있다. 최근에는 상부위장관 출혈에서와 마찬가지로 게실 출혈에서도 내시경을 이용해서 출혈 징표를 관찰하고 분류하는 것이 재출혈 등의 예후를 예측하는 데 도움이 되는 것으로 보고되었다. 게실 출혈에 대한 내시경적 치료의 전반적인 성적은 95% 성공률 정도이며, 시술과 관련된 합병증은 없었다. 게실 출혈에서 대장내시경을 통한 치료와 기존의 보존적 치료를 비교하였을 때 대장내시경을 통한 치료가 의미 있게 재출혈로 인한 수술을 줄였다. 또한 내시경 치료는 입원기간, 수혈량, 비용 면에서도 우월하였다.

혈관이형증에 의한 출혈에서도 전기응고법, 경화법, 밴드 결찰술과 아르곤플라즈마 응고법(argon plasma coagulation) 등의 다양한 내시경 치료가 시도될 수 있다. 이 중에서 아르곤플라즈마 응고법이 가장 많이 사용되고 있고 있으나, 다른 치료법에 비해 재발률이 높다는 보고가 있다. 방사선 장염에 의한 출혈에서도 혈관이형증과 마찬가지로 아르곤플라즈마 응고법이 우선적으로 사용된다.

## 결 론

급성하부장관 출혈은 다양한 원인에 의해서 일어날 수 있는 비교적 양호한 질환이다. 진단과 치료적 측면에서 대장내시경의 역할이 크지만, 환자의 상태와 여건에 따른 적절한 처치와 선택이 필요하다.

## 참 고 문 헌

- Zuckerman GR, Prakash C. Acute lower intestinal bleeding. Part II: etiology, therapy, and outcomes. *Gastrointest Endosc* 1999;49:228-238.
- Boley SJ, Sammartano R, Adams A, DiBiase A, Kleinhaus S, Sprayregen S. On the nature and etiology of vascular ectasias of the colon. Degenerative lesions of aging. *Gastroenterology* 1977;72:650-660.
- Boley SJ, DiBiase A, Brandt LJ, et al. Lower intestinal bleeding in the elderly. *Am J Surg* 1979;137:57-64.
- Lim YC, Kim YC, Koh KC, Choi BI, Choi KW. Diverticular disease of the colon in Korea. *Korean J Gastrointest Endosc* 1988;8:171-176.
- Magness LJ, Sanfelippo PM, van Heerden JA, Judd ES. Diverticular disease of the right colon. *Surg Gynecol Obstet* 1975;140:30-32.
- Meyers MA, Alonso DR, Gray GF, Baer JW. Pathogenesis of bleeding colonic diverticulosis. *Gastroenterology* 1976;71:577-583.
- Foutch G. Diverticular bleeding: are non-steroidal anti-inflammatory drugs risk factors of hemorrhage and can colonoscopy predict outcome for patients? *Am J Gastroenterol* 1995; 90:1780-1784.
- Lanas A, Sekar MC, Hirschowitz BI. Objective evidence of aspirin use in both ulcer and nonulcer upper and lower gastrointestinal bleeding. *Gastroenterology* 1992;103:862-869.
- Lingenfelter T, Ell C. Lower intestinal bleeding. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2001;15:135-153.
- McGuire HH, Haynes BW. Massive hemorrhage from diverticulosis of the colon. Guidelines for therapy based on bleeding patterns observed in fifty cases. *Ann Surg* 1972;175: 847-853.
- Elta G. Urgent colonoscopy for acute lower gastrointestinal bleeding. *Gastrointest Endosc* 2004;59:402-408.
- Jensen DM, Machicado GA, Jutabha R, Kovacs TO. Urgent colonoscopy for the diagnosis and treatment of severe diverticular hemorrhage. *N Engl J Med* 2000;342:78-82.
- Foutch PG, Zimmermann K. Diverticular bleeding and the pigmented protuberance (sentinel clot): clinical implications, histopathological correlation, and results of endoscopic intervention. *Am J Gastroenterol* 1996;91:2589-2593.
- Bloomfield RS, Rockey DC, Shetzline MA. Endoscopic therapy of acute diverticular hemorrhage. *Am J Gastroenterol* 2001;96: 2367-2372.
- Funaki B, Kostelic JK, Lorenz J, et al. Superselective microcoil embolization of colonic haemorrhage. *Am J Roentgenol* 2001; 177:829-836.
- McGuire HH. Bleeding colonic diverticula. A reappraisal of natural history and management. *Ann Surg* 1994;220:653-656.
- Rossini FP, Ferrari A, Spandre M, et al. Emergency colonoscopy. *World J Surg* 1989;13:190-192.
- Jensen DM, Machicado GA. Diagnosis and treatment of severe hematochezia: the role of urgent colonoscopy after purge. *Gastroenterology* 1998;95:1569-1574.
- Caos A, Benner KG, Manier J, et al. Colonoscopy after GoLytely preparation in acute rectal bleeding. *J Clin Gastroenterol* 1986;8:46-49.
- Messmann H. Lower gastrointestinal bleeding--the role of endoscopy. *Dig Dis* 2003;21:19-24.
- Jassen DM. Management of patients with severe hematochezia-with all current evidence available. *Am J Gastroenterol* 2005;100:2403-2406.