

## 소아에서 발생한 위 혈관이형성증의 내시경적 Hemocclipping 치료

울산대학교 의과대학 울산대학교병원 소아과학교실

김준성\* · 이경연

### Endoscopic Hemocclipping Therapy for Gastric Angiodysplasia in a Child

Joon Sung Kim\* and Kyung Yeon Lee

Department of Pediatrics, Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine, Ulsan, Korea

Gastric angiodysplasia is a very rare cause of upper gastrointestinal bleeding in children and adolescents and is considered to be a vascular abnormality with a developmental cause. Gastric angiodysplasia can be managed with various endoscopic methods, including argon plasma coagulation, electrocoagulation, heater probe, sclerotherapy, band ligation, and hemocclipping therapy. We describe a case of gastric angiodysplasia in a 12-year-old boy with hematemesis and melena. Gastroduodenoscopy showed a typical lesion of angiodysplasia with oozing on the posterior wall of the gastric body. We successfully performed endoscopic hemocclipping therapy to heal the bleeding lesion, and no recurrence of bleeding was observed on follow-up. Gastric angiodysplasia should be included in the differential diagnosis of upper gastrointestinal bleeding in children.

**Key Words:** Angiodysplasia; Stomach; Gastrointestinal hemorrhage; Hemocclipping

#### 서 론

혈관이형성증(angiodysplasia)은 소아 및 청소년기에 급·만성 위장관 출혈을 일으키는 매우 드문 원인 중의 하나로서 위장관의 점막 또는 점막 하층에 존재하는 정맥총의 부분적인 폐쇄로 인하여 혈관 내피 세포의 확장과 왜곡이 초래되어 발생하는 병변이다.<sup>1</sup> 혈관이형성증의 대부분은 60세 이상의 고연령군에서, 또한 상행 결장이나 맹장 등 우측 대장에서 발견되므로 노화에 따른 퇴행성 병변으로 고령 환자의 하부 위장관 출혈의 중요한 원인이 되는 것으로 알려져 있다.<sup>1</sup> 그런

데 위나 십이지장 등 상부 위장관에서 발생하는 혈관이형성증은 비교적 드물고 대장에 발생하는 경우에 비하여 젊은 연령층에서 발견되고 선천적 원인에 의한 경우가 많으며 전체 상부 위장관 출혈의 원인 중에서 약 2~6%의 빈도를 차지하는 것으로 보고되어 있다.<sup>2</sup> 과거에는 위에 발생한 혈관이형성증이 치료가 어려울 뿐만 아니라 재출혈 빈도도 높은 질환으로 알려져 있었으나,<sup>3</sup> 최근에는 위장관 내시경 기술을 통한 경화요법, 전기 응고법, 레이저 광응고술, 밴드 결찰술, hemocclipping 등 다양하고 효과적인 지혈 치료 방법들이 개발되어 실제 임상에서 유용하게 사용되고 있다.<sup>4</sup>

저자들은 토혈 및 흑색변을 주소로 내원한 소아에서 상부 위장관 내시경 검사를 통해 위 혈관이형성증으로 진단하고 내시경적 hemocclipping 치료를 시행하여 성공적으로 지혈

게재결정: 2009년 7월 22일

\*교신저자: 김준성, 682-714, 울산대학교병원 소아청소년과, Phone: 052-250-8861, FAX: 052-250-8071, E-mail: pedkjs@uuh.ulsan.kr

이 가능했던 증례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증례

**환자:** 장○○, 12세, 남아

**주소:** 토혈, 흑색변

**과거력 및 가족력:** 특이 사항 없음.

**현 병력:** 이전에는 건강하게 지내던 소아로 약 3개월 전부터 간헐적으로 흑색변을 보였으나 특별한 검사를 받지 않고 지내다가, 점차 흑색변을 보는 횟수가 잦아지고 내원 2일 전에 토혈이 발생한 후에는 더욱 창백해진 모습을 보여 본원 소아청소년과에 입원하였다.

**진찰 소견:** 내원 당시 활력 징후는 혈압 100/70 mmHg, 체온 36.6°C, 맥박수 85회/분, 호흡수 24회/분이었다. 신체 계측에서 신장 146.2 cm, 체중 38.5 kg, 두위 53 cm로 모두 25~50백분위수에 해당되었다. 환자의 의식은 명료하였으나 결막과 입술이 창백하였고, 공막에 황달은 없었다. 흉부 청진상 수포음은 들리지 않았고 심음은 규칙적으로 빨랐으나 잡음은 들리지 않았다. 복부 촉진에서 간 비대나 비장 비대, 비정상 종괴 등은 관찰되지 않았으나 심와부에서 약간의 압통을 호소하였다. 사지의 부종이나 청색증은 관찰되지 않았고, 피부 발진이나 피하 출혈, 자반 등도 보이지 않았다. 직장수지검사 결과 흑색변이 확인되었으나 종물은 만져지지 않았다.

**검사 소견:** 말초 혈액 검사에서 혈색소 7.0 g/dL, 백혈구 8,750/mm<sup>3</sup>, 혈소판 349,000/mm<sup>3</sup>였고, MCV 87.1 fL, MCH 28.5 pg, MCHC 32.2 g/dL, 혈액 응고 검사는 정상이었다. 혈청 철 35 μg/dL, 총 철결합능 458 μg/dL, ferritin 9.3 μg/L로 철결핍성 빈혈 소견을 보였다. 혈액 화학 검사에서 AST 26 IU/L, ALT 15 IU/L, albumin 3.6 g/dL, BUN 10.7 mg/dL, Creatinine 0.6 mg/dL, C-반응 단백 0.05 mg/dL였고, 대변 잠혈 검사에서 양성 소견이었다. 복부 전산화 단층 촬영에서는 특이 소견이 없었다. 상부 위장관 내시경 검사에서 위의 상부 체부 후벽에서 삼출성 출혈을 동반한 직경 약 1 cm 크기의 양치엽상(fern-like)의 적색 병변과 함께 그 주변에 작은 출혈반들이 관찰되었다(Fig. 1).

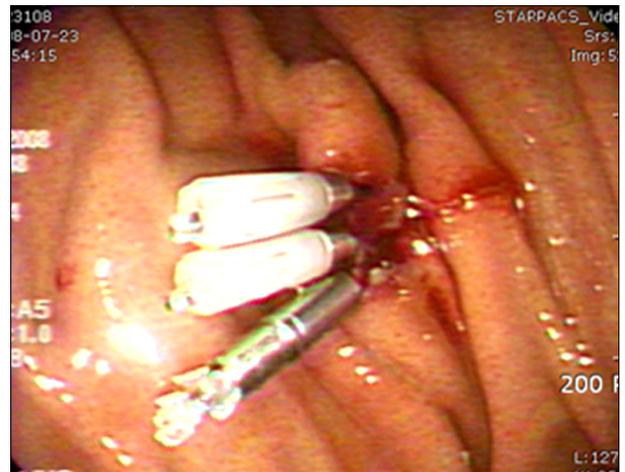
**치료 및 경과:** 보존적인 치료와 함께 위의 출혈 병변에 대해 내시경적 hemoclipping 치료가 시행되었다(Fig. 2). 내시경 수술과 관련하여 아무런 합병증이 관찰되지 않았고 수술 이후에 토혈과 혈변이 소실되었으며 혈색소도 9.0 g/dL 이상으로 계속 유지되어 환아는 제 6병일에 퇴원하였고, 이후 재출혈 소견없이 안정된 상태를 유지하며 외래 추적 관찰 중이다.

## 고찰

1975년 Scully 등<sup>5</sup>에 의해 처음 명명된 혈관이형성증은 위장관 벽의 점막층이나 점막하층에 생기는 미세혈관의 변형을 말하지만, 아직까지 명명법에 논란이 있어서 동정맥 기



**Fig. 1.** Endoscopic finding of gastric angiodysplasia shows telangiectatic cherry red spots and fern-like lesion with oozing on the posterior wall of the gastric body.



**Fig. 2.** Endoscopic view of gastric angiodysplasia after the application of hemoclips.

형(arteriovenous malformation), 혈관 확장증(vascular ectasia), 모세혈관 확장증(telangiectasia), 혈관 기형(vascular malformation) 등의 다른 명칭으로도 불리고 있는 질환으로 파열이나 궤양이 동반되면 급성 또는 만성 위장관 출혈을 일으킨다.

Quintero 등<sup>6</sup>에 의하면 상부 위장관 출혈로 입원한 환자의 2.1%에서 혈관이형성증이 관찰되었고, 특히 대량 출혈이 있는 환자의 3.7%에서, 임상적으로 원인을 규명할 수 없었던 상부 위장관 출혈의 23.5%에서 혈관이형성증이 그 원인이 된다고 하였다. 위장관의 혈관이형성증은 60세 이상의 고령에 주로 발생하고 대부분이 맹장과 상행 결장 등 우측 대장에서 발생하며 드물게 상부 위장관에서 발생한다. 상부 위장관 중에서는 위에서 호발하고 다음이 십이지장이며 식도에서는 매우 드물다. 위 혈관이형성증의 경우는 비교적 발생 연령이 어리고 선천적인 원인을 가지고 있는 경우가 많은 것으로 알려져 있다.<sup>7,8</sup>

혈관이형성증의 원인은 아직까지 명확히 밝혀지지 않았으나, 점막하 정맥에 국소적인 경도의 폐쇄가 일어나 정맥이 확장되고 점차 진행되면 결국 점막의 세정맥과 모세혈관 확장이 유발되어 미세한 동정맥 단락(arteriovenous communication)이 발생하게 되고, 이로 인하여 혈관이형성증이 형성되는 것으로 추측되고 있다.<sup>1</sup> 그런데 이와 같은 가설의 예외가 되는 소아나 젊은 연령층에서 발생하는 보고가 있어서 선천적인 병변의 가능성도 제시되고 있다.<sup>9</sup> 따라서 위장관의 동정맥 기형은 대개 다음의 3가지 형태로 분류되는데,<sup>9</sup> 제1형은 55세 이상에서 발생하고 국소적인 단일 병변으로 결장에 주로 발생하는 경우이고, 제2형은 젊은 사람에서 발생하며 다발성이고 큰 병변을 보이며 주로 선천적인 원인에 의해 나타나고, 제3형은 유전적인 출혈성 혈관확장증을 보이는 혈관종의 경우를 말한다. 혈관이형성증과 잘 동반되는 질환으로는 만성 신부전, von Willebrand병, 대동맥판막 협착증, 간경변 등이 있으나 실제로 병인과 연관되는지는 확실하지 않다.<sup>1,8</sup> 본 증례에서는 비교적 어린 연령에서 발견된 경우이므로 혈관의 유전적 기형에 대한 가족력을 조사하였으나 특이 사항이 없었고, 피부 및 점막의 이상 소견도 없었으며 그 외에 신기능 및 간기능 이상, 혈액 응고 이상에 대한 모든 검사 결과에서도 이상 소견을 발견할 수 없었다. 따라서 본 증례의 경우 비록 큰 출혈 병변은 아니지만 임상적인 양상을 보면 제2형 분류에 해당할 것으로 생각한다.

혈관이형성증의 진단을 위해서는 내시경 검사, 혈관조영술, 방사선 핵종 주사법 등이 이용된다. 혈관이형성증의 특

징적인 내시경 소견은 편평하거나 약간 융기된 선홍색 병변으로 나타나는데 병변의 가장자리가 양치엽상 혹은 부채꼴 모양으로 관찰되거나 큰 유출 정맥(drainng vein)이 관찰되며, 크기는 약 2~10 mm이다. 모양은 대개 원형에서부터 부정형인 것도 있으며, 내시경 검사 시에 원거리에서는 발적으로만 보이지만 병변에 근접해서 보면 별 모양으로 확장된 혈관 소견을 관찰할 수 있다.<sup>1,8,9</sup> 내시경 검사에서 진단되지 않는 경우에 혈관조영술을 시행하게 되지만, 내시경 검사에서 진단된 혈관이형성증의 83%가 혈관조영술에서 확인되지 않는 등 진단적 예민도가 떨어지는 것으로 알려져서 내시경적 진단이 임상적으로 가장 중요하다.<sup>8-10</sup>

혈관이형성증에 대한 치료는 내시경적 치료, 호르몬 치료, 수술 요법 등 3가지로 대별된다. 이 중에서 내시경적 치료는 시술이 비교적 간단하고 안전하며 효율적이며 반복적으로 시행할 수 있다는 장점들이 있어서 다른 치료법보다 우선 추천되고 있다. 임상적으로 흔히 사용되는 내시경적 지혈 치료로는 경화 요법, 단극 및 양극 전기응고법, Nd: YAG 레이저 광응고술, 아르곤 레이저 광응고술, heater probe, 밴드 결찰술 등이 있다.<sup>2,3,5,10</sup> 한편 hemocliping을 이용한 내시경적 지혈 요법은 시술이 비교적 간단하고 합병증이 적어서 효과적이고 안전한 치료 방법으로 출혈 병변 부위에 내시경 선단을 접근시키는 것으로 시술이 가능하게 된다. 시술 도중에 hemocliping 자체에 의한 출혈이 일시적으로 발생할 수 있으나 대개 시술 후에 출혈이 초기에 소실된다.<sup>8</sup> 본 증례에서도 hemocliping을 이용한 내시경적 지혈 치료를 시도하였고, 조직 손상으로 인한 시술 중의 출혈이나 천공, 시술 후의 지연성 출혈 등 합병증이 없이 성공적으로 시행할 수 있었다. 이후의 추적 관찰에서도 재출혈의 소견 없이 매우 양호한 임상 경과를 보이고 있다.

결론적으로, 소아 및 청소년기에 발생한 상부 위장관 출혈의 진단 시에는 비록 발생 빈도가 드물지만 위 혈관이형성증도 반드시 감별해야 할 질환 항목에 포함시켜야 하고, 진단과 동시에 내시경적 hemocliping과 같은 효과적인 지혈 치료를 시행함으로써 좋은 임상 결과를 기대할 수 있을 것으로 생각한다.

## References

1. Fouch PG. Angiodysplasia of the gastrointestinal tract. *Am J Gastroenterol* 1993;88:807-18.
2. Bown SG, Swain CP, Storey OW, Collins C, Matthewson K, Salmon

- PR, et al. Endoscopic laser treatment of vascular anomalies of the upper gastrointestinal tract. *Gut* 1985;26:1338-48.
3. Cello JP, Grendell JH. Endoscopic laser treatment for gastrointestinal vascular ectasias. *Ann Intern Med* 1986;104:352-4.
  4. Sebastian S, O'Morain CA, Buckley MJ. Review article: current therapeutic options for gastric antral vascular ectasia. *Aliment Pharmacol Ther* 2003;18:157-65.
  5. Scully RE, Galdabini JJ, McNeely BU. Case records of the Massachusetts General Hospital. Weekly clinicopathological exercises. Case 33-1975. *N Engl J Med* 1975;293:394-9.
  6. Quintero E, Pique JM, Bombi JA, Ros E, Bordas JM, Rives A, et al. Upper gastrointestinal bleeding caused by gastroduodenal vascular malformations. *Dig Dis Sci* 1986;31:897-905.
  7. Harloff M, Weber J, Riemann JF. Angiodysplasias in the digestive tract and their clinical significance. *Med Klin* 1987;82:814-7.
  8. Helmrich GA, Stallworth JR, Brown JJ. Angiodysplasia: characterization, diagnosis, and advances in treatment. *South Med J* 1990; 83:1450-3.
  9. Moore JD, Thompson NW, Appleman HD, Foley D. Arteriovenous malformation of the gastrointestinal tract. *Arch Surg* 1976;111:381-9.
  10. Gostout CJ, Bowyer BA, Ahlquist DA, Viggiano TR, Balm RK. Mucosal vascular malformations of the gastrointestinal tract: clinical observations and results of endoscopic neodymium: yttrium-aluminum-garnet laser therapy. *Mayo Clin Proc* 1988;63:993-1003.
-