

CASE REPORT

급성 하부위장관 출혈로 인하여 진단된 급성 화농성 충수염 1예

김대하, 이주한¹, 김동우, 황수현, 강규호, 구자설
고려대학교 안산병원 소화기내과, 병리과¹

Acute Suppurative Appendicitis Diagnosed by Acute Lower Gastrointestinal Hemorrhage

Dae-ha Kim, Ju Han Lee¹, Dongwoo Kim, Suhyun Hwang, Kyuho Kang and Ja Seol Koo

Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Department of Pathology¹, Korea University Ansan Hospital, Ansan, Korea

A 49-year-old man visited the emergency room of Korea University Ansan Hospital with hematochezia starting the day before the visit. Recently, he was on anti-platelet medication due to hypertension. The patient had no definite symptoms other than hematochezia. Digital rectal exam was positive and laboratory tests showed severe anemia. Sigmoidoscopy was initiated and almost no fecal material was observed in the intestinal tract, allowing insertion into the cecum. Active bleeding from the appendiceal opening was noted. On abdominal CT, contrast enhancement was observed at the tip of the appendix. Under suspicion of acute appendicitis, we consulted with a surgeon. The patient underwent appendectomy with partial cecal resection. Pathologic examination revealed a diagnosis of appendix bleeding due to acute suppurative appendicitis. The patient had no further bleeding after surgery and was discharged in a stable state. Careful observation by the endoscopist is necessary for accurate diagnosis of lower gastrointestinal hemorrhage. Appendiceal hemorrhage is very rarely reported, but it has various pathophysiologies. CT scan is useful when appendiceal hemorrhage is confirmed by endoscopic findings. Surgical treatment was needed in almost all cases reported worldwide. If bleeding from the appendix is confirmed, surgical treatment should be considered for both therapeutic and diagnostic purposes. (**Korean J Gastroenterol 2019;73:45-49**)

Key Words: Gastrointestinal hemorrhage; Appendicitis; Appendix; Colonoscopy; Appendectomy

서 론 증 례

충수 출혈은 하부위장관 출혈의 매우 드문 원인으로 전 세계적으로 약 30개의 증례가 보고되어 있다. 문헌상 보고된 원인은 궤양, 계실, 염증성 장질환, 종양 등 다양하다. 우리는 혈변을 주소로 내원한 중년 남성에게 대장 내시경 검사를 시행한 결과, 충수 개구부로부터의 출혈을 확인하여 외과와 협진 후 충수돌기를 포함한 근위부 맹장의 수술적 제거를 시행, 병리적으로 급성 충수염으로 진단된 증례를 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

49세 남성이 내원 전일부터 시작된 수차례의 혈변을 주소로 응급실로 내원하였다. 과거력상 3개월 전 건강검진으로 위, 대장 내시경을 시행받았으며 특별한 이상은 없었다. 또한 2개월 전부터 고혈압을 진단받아 혈압강화제와 함께 아스피린을 함께 복용 중이었다. 혈변은 내원 전일 밤부터 시작되었으며 복통이나 발열, 오한 등 다른 증상이 없이 시작되었다고 하였다. 환자는 내원 후에도 지속적으로 혈변을 배변하고 있었으나 다른 증상은 호소하지 않았다. 내원 시 생체징후는 혈압 108/82

Received March 1, 2018. Revised June 21, 2018. Accepted June 24, 2018.

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. Copyright © 2019. Korean Society of Gastroenterology.

교신저자: 구자설, 15355, 안산시 단원구 적금로 123, 고려대학교 안산병원 소화기내과

Correspondence to: Ja Seol Koo, Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Korea University Ansan Hospital, 123 Jeokgeum-ro, Danwon-gu, Ansan 15355, Korea. Tel: +82-31-412-4853, Fax: +82-31-412-5582, E-mail: jskoo@korea.ac.kr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1202-075X>

Financial support: None. Conflict of interest: None.

mmHg, 호흡수 20회/분, 체온 36.3°C로 안정적이었으나 심박수 106회/분으로 빈맥이 관찰되었다. 신체 검사상 결막이 창백하여 빈혈을 시사하였으나, 복부는 부드럽고 팽만을 보이지 않았으며 압통이나 반발통도 명확하지 않았다. 직장수지검사에서는 명확한 선홍색 혈변이 확인되었다. 검사실 소견에서 혈색소 11.0 g/dL, 헤마토크리트 32.5%로 빈혈 소견이 관찰되었으며 백혈구 수는 4,710/mL, 혈소판 187,000/mm³로 정상이었다. 혈중요소질소는 28.9 mg/dL, 크레아티닌은 0.88 mg/dL였으며 C-반응단백은 0.080 mg/dL였다. 전해질과 간기능 검

사, 프로트롬빈 시간은 모두 정상이었다. 복부 단순방사선촬영상 특별한 이상 소견은 관찰되지 않았다. 환자가 아스피린 복용 중인 점과 빈맥 및 내원 후에도 지속되는 선홍색 혈변을 감안하여 우선적으로 과량의 상부위장관 출혈 가능성을 배제하기 위하여 위 내시경 검사를 시행하였으며 위축성 위염과 역류성 식도염 소견이 관찰되었다. 이어 구불결장 내시경 검사를 시행하였으며 장관 내 선홍색의 과량의 혈액 외에 분변이 거의 남아있지 않아 맹장 삽관이 가능하였다. 맹장과 근위부 상행결장에 다량의 응고된 혈액이 관찰되어 세척과 흡입을 통하여

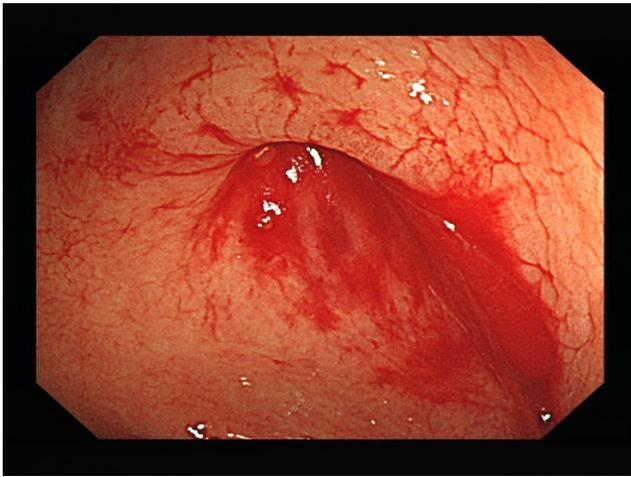


Fig. 1. Colonoscopic finding. Active bleeding from the appendiceal orifice was noted.



Fig. 3. Gross surgical specimen.

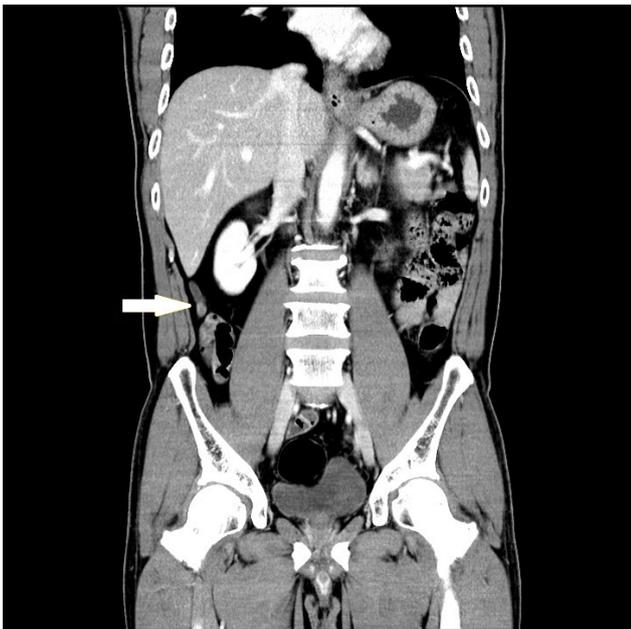


Fig. 2. Abdominal computed tomography scan finding. The appendix tip portion was measured as 7.3 cm and was accompanied by mild infiltration and contrast enhancement (arrow).

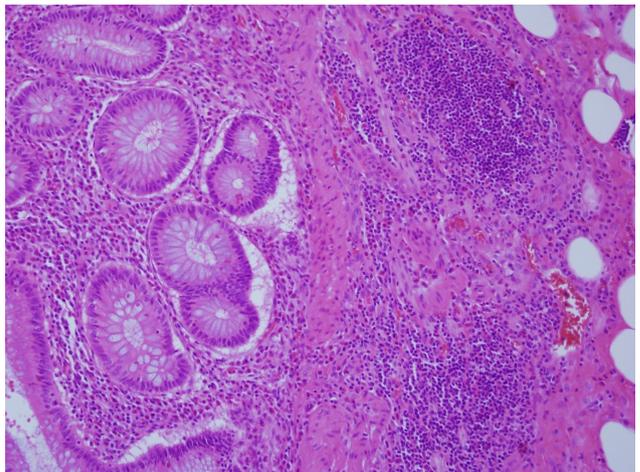


Fig. 4. Histological features of the surgical specimen. Microscopic appearance showed diagnostic neutrophilic and lymphocytic infiltration into muscularis propria (H&E, ×200).

이를 제거하였으며 충수돌기 개구부로부터 활동성 출혈을 확인할 수 있었다(Fig. 1). 회맹판막을 통하여 회장 말단부를 추가로 확인하였으며 혈액 응고를 씻어낸 후 관찰하였을 때, 더 이상 출혈의 징후를 나타내지 않아 소장으로부터의 출혈 가능성을 배제할 수 있었다. 충수돌기 출혈의 원인을 확인하기 위하여 추가로 시행한 복부 단층촬영에서는 충수돌기 말단의 조영증강과 함께 주변부로의 침윤 소견이 확인되어 급성 충수돌기염을 의심할 수 있는 소견이 확인되었다(Fig. 2). 외과와 협진을 시행하였으며 환자는 당일 충수돌기를 포함한 맹장 부분절제술을 시행받았다. 수술 소견상, 충수돌기 주위에 액체 저류가 관찰되었으며 말단부는 충혈되어 있었다. 수술 후 확인한 병리 소견상, 화농성 염증 소견에 합당하여 최종적으로 급성 화농성 충수돌기염으로 진단할 수 있었다(Fig. 3, 4). 환자는 수술 전후 특별한 합병증을 보이지 않았으며 수술 후 추적한 검사상 혈액소가 더 이상 감소하지 않고 정상 배변이 확인되어 퇴원 후 외래 추적 관찰 중이다.

고 찰

현재까지 국내외에서 보고된 충수 출혈 증례는 이번 증례를 포함하여 약 30예로 드물게 보고되어 있다(Table 1). 연령별로는 소아부터 70대 노인까지 다양하게 발생하였으며 전체 29예 가운데 21예(72%)가 남성에서 발생하였다. 5예에서는 출혈 전 항혈소판제 또는 비스테로이드항염증제를 복용한 것이 확인되었다. 진단 방법은 과거 바륨조영술이 주를 이루었으나 1980년대 이후로는 주로 대장 내시경과 복부 단층촬영이 이용되었다. 전체 29예 가운데 28예에서 수술적 치료가 시행되었다. 최종적인 병리 진단은 계실염, 장중첩증, 궤양, 염증성 장질환, 혈관이형성, 자궁내막증 등 매우 다양하게 나타났다. 본 증례와 같이 충수돌기염으로 진단된 증례는 29예 중에서 7예(24%)로 충수돌기염은 현재까지 보고된 충수 출혈의 가장 흔한 원인이다. 충수 출혈의 원인으로 계실염이 주로 40세 이상에서, 장중첩증과 크론병이 주로 20세 미만의 소아 청소년에서 보고된 것과 달리 충수돌기염에 의한 출혈은 10대부터 60대까지 비교적 다양한 연령대에서 보고되었다는 특징이 있다.

진단 방법에 있어서는 충수돌기염에 의한 충수 출혈 7예 가운데 5예(71%)에서 단층촬영이 함께 이용되었는데 전체 충수 출혈 29예 가운데 단층촬영이 시행된 8예의 절반인 4예에서 충수돌기염이 원인으로 진단되었다. 이는 충수돌기염에 의한 충수 출혈 진단에 있어 단층촬영이 유용한 도구임을 시사한다. 따라서 복부 단층촬영은 혈변을 주소로 내원한 환자에서 일차적으로 시행하는 검사는 아니나, 시행한 내시경 검사에서 충수돌기로부터의 출혈이 발견될 경우 다음 검사로서 고

려할 수 있다.

배꼽 주위에서 시작해서 우하복부로 국한되는 고전적인 통증의 이동은 충수돌기염의 가장 신뢰할 수 있는 증상으로 알려져 있으나,^{1,2} 충수돌기염에 의한 충수 출혈 7예 가운데 충수돌기의 농양을 동반한 1예³와 대동맥-충수돌기누공(aortoappendiceal fistula)을 동반한 1예⁴를 제외한 나머지 5예에서는 혈변 외의 다른 증상은 뚜렷하지 않았던 것으로 보고되어 있다. 이는 출혈이 충수돌기염의 매우 드문 증상이지만 전형적인 임상 양상이 나타나기 전, 비교적 초기에 나타날 수 있는 증상일 가능성을 시사한다. 충수돌기 개구부의 막힘은 충수돌기의 염증을 유발하는 기본적인 기전이라는 점에서⁵ 개구부로부터의 출혈은 불안전 또는 부분적인 막힘과 연관이 있을 가능성이 있으며, 감압(decompression)으로 인하여 통증을 비롯한 전형적인 증상들이 나타나지 않았을 가능성을 생각해 볼 수도 있다. 반면, 내원시부터 혈변과 함께 복통을 동반한 증례에서는 충수돌기염이 상당히 진행하여 전형적인 임상경과를 보이면서 천공과 농양, 누공형성과 같은 합병증을 동반하였을 가능성을 생각할 수 있다.

임상에서 혈변을 주소로 내원한 환자에서 일차적으로 충수돌기염을 의심하기는 어려우므로 이러한 형태의 출혈을 주 증상으로 하는 충수돌기염의 진단을 위해서는 무엇보다 대장 내시경 검사를 시행하는 내시경 의사의 반복적이고 세밀한 관찰이 필수적이다. 특히 충수 개구부는 회맹판과 가깝게 위치하고 있으므로 소장으로부터의 출혈과 분명한 감별이 요구된다. 또한 대장의 다른 부위로부터의 출혈에 의하여 충수로 역류된 혈액이나 충수 개구부에 응고된 혈괴에 의한 오진에도 주의하여야 한다.

본 증례의 환자는 의식이 명료하고 혈압이 안정적이었으나 지속되는 혈변과 직장수지검사에서의 명백한 육안적 혈변 관찰, 100회 이상의 빈맥, 아스피린 복용 중인 점 등을 감안하여 상부위장관 출혈 가능성을 우선 배제하기 위하여 위 내시경 검사를 먼저 시행하였고, 이어서 별도의 장정결 없이 시행한 구불결장 내시경 검사에서 맹장 삼관이 가능하여 결과적으로 대장 내시경을 시행할 수 있었다. 이러한 과정은 환자의 생체징후가 안정적이라면 내원 24-48시간 이내에 장정결 후 대장 내시경 시행을 권유한 미국 소화기학회의 하부위장관 출혈 가이드라인의 접근과는 차이가 있다.⁶ 장정결 처치가 되지 않아 환자에게 검사를 반복하는 것은 지양되어야 하겠으나 본 증례와 같이 과량의 출혈이 의심되나 비교적 생체징후가 안정적이며 재검사의 가능성에 환자가 동의하는 경우라면 임상상에 판단에 따라 조기에 구불결장 내시경 검사를 시행하는 것이 빠른 진단에 도움이 될 수도 있다.

현재까지 보고된 거의 모든 충수 출혈의 증례에서 수술적 치료가 이루어졌다. 예외적으로 내시경적 지혈을 시행한 1예⁷에서는 환자의 진찰 및 검사 소견상 특별한 이상을 보이지

Table 1. Reported Cases of Appendiceal Hemorrhage

Authors	Year	Age	Sex	Anticoagulant or antiplatelet drug	Diagnostic method	Treatment	Pathologic diagnosis
Tamvakopoulos	1969	40	M		Unknown	Conventional appendectomy	Diverticulitis
Tamvakopoulos	1969	43	F		Barium enema	Conventional appendectomy	Diverticulitis
Geerken and Gibbons	1974	17	M		Barium enema	Conventional appendectomy	Crohn's disease
Brewer and Wangerstein	1974	24	F		Barium enema	Ileocecal resection	Intussusception
Brown and Peter	1976	19	M		Barium enema	Right hemicolectomy	Crohn's disease
Milewski	1977	14	M	Aspirin	Unknown	Ileocecal resection	Appendicitis, abscess
Mullen	1979	63	M		Barium enema	Right hemicolectomy	Diverticulitis, mucocele
Norman et al.	1980	48	M		Angiography	Conventional appendectomy	Diverticulitis
McIntosh et al.	1990	18	F		Colonoscopy, CT	Conventional appendectomy	Intussusception
Jevon et al.	1992	32	F		Colonoscopy	Partial cecectomy	Intussusception
Shome et al.	1995	33	F		Colonoscopy	Ileocecal resection	Endometriosis
So et al.	1995	42	M		Colonoscopy	Laparoscopic appendectomy	Angiodysplasia
Morales et al.	1997	60	M		Colonoscopy	Laparoscopic appendectomy	Diverticulitis
Gupta et al.	2000	9	M		Colonoscopy	Partial cecectomy	Intussusception
Kyokane et al.	2001	76	F		Angiography	Angiographic embolization, conventional appendectomy	Angiodysplasia
Monaghan and Cogbill	2002	66	M		Sonography, CT	Conventional appendectomy, AAA resection	Aortoappendiceal fistula, appendicitis
Lima et al.	2004	16	M	Aspirin	Colonoscopy	Conventional appendectomy	Crohn's disease
Rivera-Irigoin et al.	2005	51	M		Colonoscopy	Conventional appendectomy	Ulcer
Yamazaki et al.	2006	53	F		Colonoscopy, CT	Laparoscopic appendectomy	Appendicitis
Ogi et al.	2006	44	M		Colonoscopy	Laparoscopic appendectomy	Hematoma
Kim et al.	2007	56	M	Nonsteroidal anti-inflammatory drug	Colonoscopy	Right hemicolectomy	Gastrointestinal stromal tumor
Kuntanapreeda	2008	20	M		Colonoscopy	Conventional appendectomy, partial cecectomy	Tuberculosis
Sang Cheol Cho et al.	2008	33	F		Colonoscopy, CT	Laparoscopic appendectomy	Appendicitis
Baek	2010	42	M		Colonoscopy, CT	Laparoscopic appendectomy	Erosion
Ki Young Yoon et al.	2010	48	M		Colonoscopy	Conventional appendectomy, partial cecectomy	Appendicitis
Konno et al.	2013	71	M	Ticlopidine	Colonoscopy, CT	Barium enema, Laparoscopic appendectomy	Ulcer
Chung and Kim	2011	70	M		Colonoscopy	Endoscopic clipping	
Marta Magaz-Martinez et al.	2016	22	M		Colonoscopy, CT	Conventional appendectomy, partial cecectomy	Chronic granulomatous appendicitis

M, male; F, female; CT, computed tomography; AAA, abdominal aortic aneurysm.

않아 다른 기저 질환의 가능성을 배제하고 클립을 이용하여 충수 개구부를 결찰하여 지혈한 것으로 보고되어 있다. 만약 출혈의 원인이 단순한 혈관이형성이나 궤양, 미란 등에 의한 것이었다면 내시경적인 지혈만으로 충분할 수 있으나 현재까지 보고된 증례 중에는 충수돌기염을 비롯하여 만성 염증성 장질환, 종양 등 추가적인 검사와 치료가 필요한 경우들이 다수 존재한다. 따라서 설령 내시경을 통한 시술이나 혈관조영술 등을 통하여 일차적인 지혈이 잘 이루어지더라도 정확한 진단을 위해서는 궁극적으로 수술적 치료를 시행하는 것이 바람직하다. 실제 혈관중재시술(색전술)⁸과 치료적 바륨관장⁹을 통하여 지혈에 성공한 증례에서도 모두 수술적 치료를 통하여 병리적 진단이 시행되었다.

전체 보고된 충수돌기 출혈 증례 가운데 5예에서 위장관 출혈을 조장할 수 있는 아스피린과 비스테로이드성 소염제 복용이 확인되었다. 최종적으로 충수돌기염으로 진단된 증례 중에는 본 증례가 두 번째 보고이다. 아스피린과 비스테로이드성 소염제로 인한 점막 손상은 용량 의존성 반응으로 주로 상부위장관에서 발생한다. 하지만 드물게 대장에서도 병변을 일으킬 수 있는 것으로 알려져 있으며¹⁰ 최근 장용제피(enteric-coated) 정제 혹은 서방형 약제의 사용으로 상부위장관의 궤양은 줄어들고 상대적으로 소장과 대장의 병변은 증가하는 경향도 보고되어 있다.^{11,12} 아직까지 충수돌기 출혈만을 특정지어 약물과의 연관성을 논하기에는 보고된 증례가 많지 않으나 추후 더 많은 자료가 축적되면 관련한 가설을 설정하여 연구를 수행할 수 있을 것이다.

REFERENCES

1. Lee SL, Walsh AJ, Ho HS. Computed tomography and ultrasonography do not improve and may delay the diagnosis and treatment of acute appendicitis. *Arch Surg* 2001;136:556-562.
2. Rao PM, Rhea JT, Novelline RA, et al. Helical CT technique for the diagnosis of appendicitis: prospective evaluation of a focused appendix CT examination. *Radiology* 1997;202:139-144.
3. Milewski PJ. Appendix abscess with intestinal haemorrhage. *Br Med J* 1977;1:147.
4. Monaghan K, Cogbill TH. Primary aortoappendiceal fistula: case report and review of the literature. *J Vasc Surg* 2002;35:1284-1286.
5. Arnbjörnsson E, Bengmark S. Role of obstruction in the pathogenesis of acute appendicitis. *Am J Surg* 1984;147:390-392.
6. Strate LL, Gralnek IM. ACG clinical guideline: management of patients with acute lower gastrointestinal bleeding. *Am J Gastroenterol* 2016;111:459-474.
7. Chung IH, Kim KH. A case of successful colonoscopic treatment of acute appendiceal bleeding by endoclips. *J Korean Soc Coloproctol* 2011;27:329-332.
8. Kyokane T, Akita Y, Katayama M, et al. Angiodysplasia of the appendix. *Am J Gastroenterol* 2001;96:242-244.
9. Konno Y, Fujiya M, Tanaka K, et al. A therapeutic barium enema is a practical option to control bleeding from the appendix. *BMC Gastroenterol* 2013;13:152.
10. Bjarnason I, Hayllar J, MacPherson AJ, Russell AS. Side effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on the small and large intestine in humans. *Gastroenterology* 1993;104:1832-1847.
11. Davies NM. Toxicity of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the large intestine. *Dis Colon Rectum* 1995;38:1311-1321.
12. Fortun PJ, Hawkey CJ. Nonsteroidal antiinflammatory drugs and the small intestine. *Curr Opin Gastroenterol* 2007;23:134-141.