Korean J Gastroenterol Vol. 85 No. 2, 231-233
https://doi.org/10.4166/kjg.2025.026
pISSN 1598-9992 eISSN 2233-6869

IMAGE OF THE MONTH | Lower GI Tract

함몰궤양 형태로 나타난 거대세포바이러스 대장염

최서윤
연세대학교 의과대학 세브란스병원 소화기내과

Cytomegalovirus Colitis Presenting as 'Punched-Out' Ulcerations

Seoyoon Choi
Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

증례: 57세 여성 환자가 전정신경초종(vestibular schwannoma) 진단을 받고 수술을 계획하던 중, Carbamazepine 복용 후 드레스 증후군(DRESS syndrome)이 발생하였다. 중환자실에서 최대 Methylprednisolone 60 mg의 고용량 스테로이드를

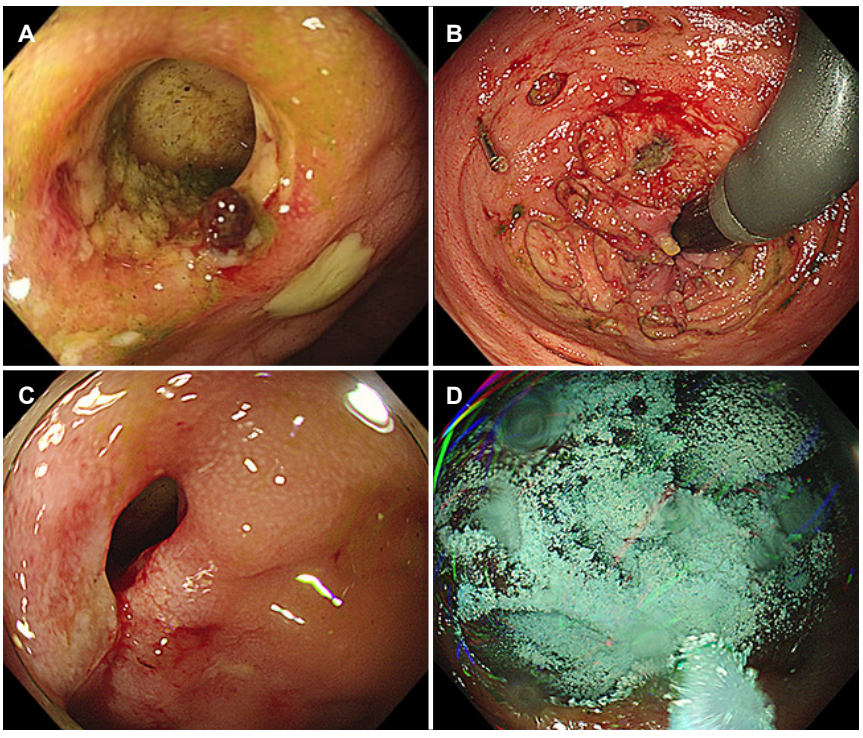

Fig. 1. Endoscopic findings of the rectum. (A) Punched-out ulcer with a visible vessel noticed at the ulcer margin, indicating a possible previous bleeding site. (B) Multiple deep, punched-out ulcers, with exposure of the muscular layer. (C) Endoscopic findings after hemostatic coagulation using a energy-based hemostatic forceps. (D) Endoscopic findings after application of hemostatic powder.

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 © 2025. Korean Society of Gastroenterology.

교신저자: 최서윤, 03722, 서울시 서대문구 연세로 50-1, 연세대학교 의과대학 세브란스병원 소화기내과
Correspondence to: Seoyoon Choi, Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea. Tel: +82-2-2228-2304, E-mail: sychoi18@yuhs.ac, **ORCID:** https://orcid.org/0009-0000-6997-3626

Financial support: None. Conflict of interest: None.

40일째 투여받던 중 관장 후 활동성 혈변(hematochezia)이 발생하여 소화기내과에 협의진료 의뢰되었다. 혈압 117/67 mmHg, 맥박수 135회/분, 호흡수 33회/분, 체온 37.3℃였으며, 말초혈액검사에서 백혈구 8,360/μL (중성구 77.3%), 혈색소 6.7 g/dL, 혈소판 388×10³/μL, 크레아티닌 0.36 mg/dL, 아스파르테이트아미노전달효소 22 U/L, 알라닌아미노전이효소 15 U/L, 감마글루타밀전이효소 59 U/L, 알부민 2.7 g/dL, C-반응단백질 46.9 mg/L, 프로트롬빈시간 1.03 INR이었다. 다른 혈액검사에서 특이 소견은 없었으며, 복부 단순 방사선 검사에서 장마비(ileus)를 시사하는 소견을 보였다.

복부 전산화단층촬영에서 직장부터 직장구불결장접합부에 이르는 부위에서 출혈이 의심되었다. 수액 및 수혈 치료 후 출혈이 자발적으로 멈추었으나 4일 뒤 혈변이 재발하여 구불창자내시경을 시행하였고, 항문연에서 10 cm 부근까지 다발성의 매우 깊은 직장 궤양이 확인되었다. 내시경적 지혈술 시행 후 거대세포바이러스 면역조직화학염색(immunohistochemistry, IHC)을 위한 조직검사를 진행하였고 거대세포바이러스는 확인되지 않았다. 그러나 혈변, 발열이 있으며 혈청 거대세포바이러스(cytomegalovirus, CMV) 정량 중합효소연쇄반응(quantitative polymerase chain reaction, PCR) 수치가 1.29×10^4 IU/mL로 상승되어 있어 위장관 거대세포바이러스 감염의 가능성이 높다고 판단하였다. 이에 따라 비급여로 간시클로버(ganciclovir) 7.5 mg/kg 12시간 간격 정주를 시작하였다. 다음날 재출혈로 시행한 대장내시경에서 맹장, 오른창자, 구불창자에서 직장까지 여러 개의 깊은 궤양 및 함몰궤양(punched-out ulcer)이 관찰되었으며(Fig. 1), 직장 궤양 가장자리에 노출된 혈관이 관찰되어 지혈술을 시행하였다. 재시행한 조직검사에서 거대세포바이러스 면역조직화학염색 양성으로 거대세포바이러스 대장염(CMV colitis)이 확인되었다(Fig. 2).

이틀 후, 재출혈 및 혈압 저하가 발생하였고, 구불창자내시경 시행 결과 항문연에서 10 cm 부근 다발성의 깊은 직장 궤양이 지속적으로 관찰되었고 일부 궤양은 매우 깊어 천공 가능성이 높았다. 내시경적 지혈술 시행 후 복부 전산화단층촬영을 시행하였고, 직장 중간 부위 우측에 자유공기(free air) 및 중등도의 복막강 내 공기가 확인되어 대장항문외과에 협진을 요청하였다(Fig. 3). 다량의 직장출혈에 대해 직장점막에 대한 대변 자극 감소 및 우회 목적을 위해 복강경보조 루프회장조루술 및 직장 궤양 일차 봉합술을 시행하였다. 수술 후 상태는 안정적으로 유지되었으며 추가 출혈은 없었다. 일반식으로 식이를 진행하며 직장 궤양의 호전 여부에 따라 향후 회장조루 복원술을 고려하기로 하였다. 간시클로버 정주 24일째에 시행한 혈청 검사에서 CMV 정량 PCR은 <34.5 IU/mL로 측정되었고, CMV IgM은 음성이며, IgG는 159 AU/mL (참고치 <4)로 양성 소견을 보였다. 수술 약 3주 후 이자 간시클로버 투여 27일째에 시행한 추적 구불창자내시경에서 궤양이 거의 호전된 소견을 보였다(Fig. 4).

진단: 거대세포바이러스 대장염

거대세포 바이러스는 헤르페스 바이러스과에 속하는 바이러스로 타액, 소변, 혈액, 정액, 질 분비물 등의 체액 또는 성접촉, 수혈, 장기이식 등을 통해 전파된다. 첫 감염 후 바이러스는 체내 세포에 잠복 상태로 존재하며, 면역기능이 저하된 상황에서 재활성화되어 임상 증상을 유발할 수 있다. 임상적인 증상을 나타내는 거대세포바이러스 감염은 대부분 면역이 저하된 환자에서 나타나며 매우 드물게 면역이 정상인 사람에게도 발생된다. 위장관을 침범하는 거대세포바이러스 감염증 중에서는 대장염이 가장 흔하며, 그 증상은 복통, 설사, 혈변, 발열, 체중

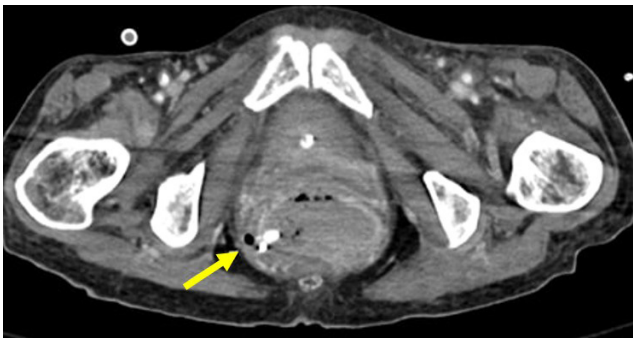

Fig. 3. Abdominal and pelvic computed tomography shows free air at Rt. side of mid rectum with moderate amount of pneumoperitoneum (arrow).

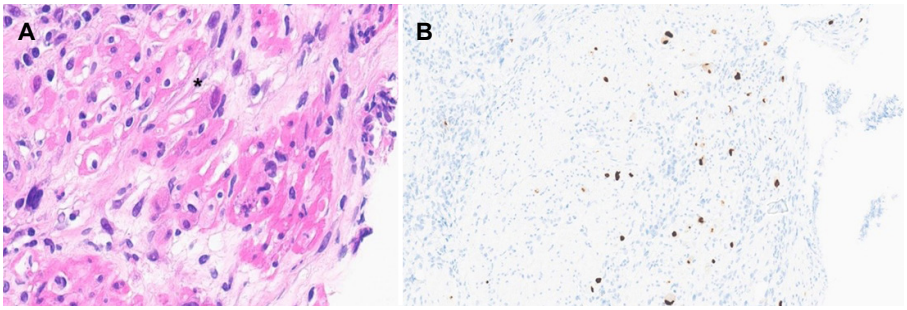

Fig. 2. (A) Cytomegalic cell containing basophilic intranuclear inclusion bodies and cells with a thickened nuclear membrane and smaller granular intracytoplasmic inclusions. (asterisk), hematoxylin eosin–stained slide of rectum biopsy specimen at HPF (X400) (B) Cytomegalovirus (CMV)-infected cells, CMV Immunohistochemical staining of rectum biopsy specimen at HPF (X250).

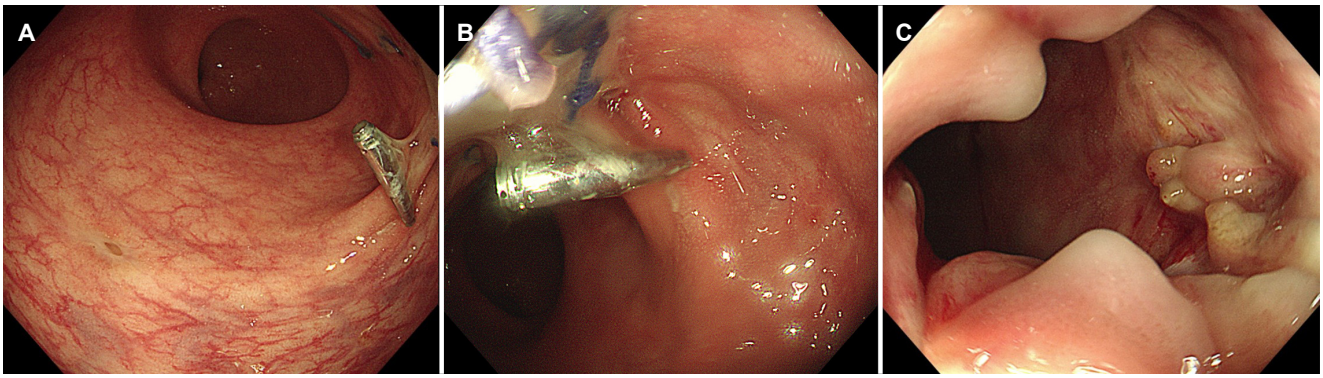

Fig. 4. Endoscopic findings of follow-up sigmoidoscopy. (A, C) Near-complete resolution of ulcers. (B) Successful surgical repair of the previously perforated site. The presumed site of rectal perforation is located adjacent to the hemoclip, approximately 3 cm above the anal verge at the 2 o'clock position. The perforation was managed via transanal rectal repair using 1-0 Vicryl sutures.

감소 등의 증상을 동반하며 드물게 장천공 등의 심각한 합병증이 초래된다. 바이러스가 재활성화되어 점막 침습 시 비특이적인 염증반응으로 나타나며, 점막하 모세혈관과 소동맥에 혈관염이 발생되어 혈전증으로 나타나고 이에 따라 국소 허혈 상태가 야기되어 궤양으로 진행하며, 심한 겨우 장천공이 발생할 수 있다. 한편, 장출혈은 대개 소혈관 손상에 의한다.[1,2] 전신적 감염이 동반된 경우 발열, 관절통, 근육통, 간비종대, 간염, 폐렴이나 백혈구감소증 등이 동반되기도 한다.

내시경 소견은 다양한데, 다수의 궤양이 관찰되며 크기는 대략 0.5–2 cm 정도이고 궤양은 비교적 깨끗한 기저와 명확한 경계를 가지는 것이 가장 전형적인 특징이다. 또한 일부 또는 광범위한 점막에 염증 반응이 관찰되며, 이는 발적, 미란, 부종 등의 형태로 나타날 수 있다. 이 외에도 명확한 궤양 없이 심한 홍반이 여러 부위에 산재해 있고, 점막 주름의 비후 또는 점막 혈관 구조의 소실이 동반되기도 한다.[3,4]

거대세포바이러스 대장염의 진단은 조직 생검 후 hematoxylin-eosin 염색에서 'Owl's eye' 핵내 봉입체가 관찰되거나, 면역조직화학염색(IHC) 또는 분자진단(PCR)을 통해 바이러스 존재를 확인함으로써 이루어진다. 조직 배양은 시간이 오래 걸리며 임상에서는 흔히 사용되지 않는다. 진단을 위해 구불결장경 또는 대장내시경을 통하여 병변의 변연부와 기저부 모두에서 표적 생검을 실시하여야 하고, 검체 오류를 줄이기 위해서 되도록 많은 개수의 조직을 얻는 것이 필요하다.[5,6]

본 증례는 DRESS 증후군으로 고용량, 장기간의 스테로이드 투여 후 거대세포바이러스 대장염에 의해 심각한 직장 궤양 및 반복적인 대량 출혈과 장 천공이 발생한 경우로, 수술적 치료가 필요했던 사례이다. 면역저하 상태의 환자에서 거대세포바이러스 대장염은 심각한 출혈을 유발할 수 있으며, 내시경적 치료로 조절되지 않는 경우 외과적 개입이 필요할 수 있다. 거대세포바이러스 대장염은 일반적으로 다수의 작고 얕은 분리궤양의 형태로 나타나는 것이 흔하지만, 본 증례와 같이 깊고 '펀치로 찍어낸 듯한(punched-out)' 궤양을 보이기도 한다.

결론적으로, 본 증례처럼 면역력이 저하된 환자에서 장내 궤양이 관찰되는 경우 거대세포바이러스 대장염을 감별진단 중 하나로 반드시 고려해 보아야 한다.

REFERENCES

1. Jentzer A, Veyrard P, Roblin X, et al. Cytomegalovirus and inflammatory bowel diseases (IBD) with a special focus on the link with ulcerative colitis (UC). Microorganisms 2020;8:1078.
2. Klein NC, Go CH, Cunha BA. Infections associated with steroid use. Infect Dis Clin North Am 2001;15:423-432, viii. .
3. D'cruz RT, Lau CC, Thamboo TP. Severe ischemic cytomegalovirus proctocolitis with multiple perforation. Arch Virol 2018;163:1927-1931.
4. Lin WR, Su MY, Hsu CM, et al. Clinical and endoscopic features for alimentary tract cytomegalovirus disease: report of 20 cases with gastrointestinal cytomegalovirus disease. Chang Gung Med J 2005;28:476-484.
5. Lee J. Cytomegalovirus infection in patients with inflammatory bowel disease. Korean J Gastroenterol 2022;80:60-65.
6. Yerushalmy-Feler A, Padlipsky J, Cohen S. Diagnosis and management of CMV colitis. Curr Infect Dis Rep 2019;21:5.