

분선충과 거대세포바이러스 중복감염에 의한 십이지장 궤양 1예

김현옥^{1,4} · 김재희¹ · 천윤홍¹ · 서영선¹ · 임민희¹ · 허상택^{1,4} · 손운목^{2,4} · 고경혁^{3,4} · 배인규^{1,4}
경상대학교 의학전문대학원 내과학교실¹, 기생충학교실², 병리학교실³, 경상대학교 건강과학연구원⁴

A Case of Duodenal Ulcer Due to Coinfection with *Strongyloides stercoralis* and Cytomegalovirus

Hyun-Ok Kim^{1,4}, Jae Hee Kim¹, Yun-Hong Cheon¹,
Young Sun Suh¹, Min Hee Lim¹, Sang Taek Heo^{1,4}, Woon
Mok Sohn^{3,4}, Gyung Hyuck Ko^{3,4}, and In-Gyu Bae^{1,4}

Gastrointestinal strongyloidiasis and Cytomegalovirus infection mostly occur in patients receiving cancer chemotherapy, undergoing immunosuppressive therapy after organ transplantation, and suffering from acquired immune deficiency syndrome. A 56-year-old man was admitted to the hospital because of abdominal pain and constipation. He had a 10-year history of chronic obstructive pulmonary disease and has been treated intermittently with systemic steroid. The gastroduodenoscopic examination showed a single ulcer on the duodenal bulb and microscopic finding of the biopsy specimens from the ulcer revealed *Strongyloides stercoralis* and cytomegalovirus immunohistochemical stain positive intranuclear inclusion body on the mucosal surface. The patient was successfully treated with albendazole and ganciclovir.

Departments of ¹Internal Medicine, ²Parasitology, and
³Pathology, ⁴Gyeongsang Institute of Health Science,
Gyeongsang National University School of Medicine,
Jinju, Korea

Key Words: *Strongyloides stercoralis*, Cytomegalovirus, Duodenal ulcer, Steroids

서론

분선충(*Strongyloides stercoralis*)은 인체 내에서 번식할 수도 있고, 흙 속에서도 자랄 수 있는 기생충으로 사람의 소장내에 기생하는 토양 매개성 유충이다. 분선충증의 임상 양상은 설사, 복통, 오심, 구토 등의 위장관 증상과 발진, 두드러기, 소양증 등의 피부 증상과 기침, 천명 등의 호흡기 증상 등이 혼재한다[1]. 국내에서는 주로 면역기능이 저하된 환자에서 발생한 대량 감염이나 상대적으로 빈도가 드문 위 분선충증의 증례들이 보고된 적이 있다[1, 2]. 거대세포바이러스 질환은 주로 신생아, 장기이식환자, 골수 이식환자, 후천성면역결핍증환자와 같이 면역력이 저하된 환자에서 주로 발생하는데, 국내에서도 장기이식을 받았거나 면역 억제제나 항암제 투여로 면역기능이 저하된 환자가 늘어나면서 거대세포바이러스에 의한 위장관 감염 증례가 보고된 바가 있다[3, 4]. 그렇지만 분선충과 거대세포바이러스의 중복감염은 보기 드문 증례로 국외에서는 보고된 증례가 있으나[5, 6] 국내에서는 보고된 바가 없었다.

이에 저자들은 만성폐쇄성폐질환으로 스테로이드제제를 장기간 간헐적으로 복용한 환자에서 분선충과 거대세포바이러스 중복감염에 의한 십이지장궤양 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

Copyright © 2010 by The Korean Society of Infectious Diseases | Korean Society for Chemotherapy

Submitted: July 15, 2010

Revised: August 13, 2010

Accepted: August 24, 2010

Correspondence to In-Gyu Bae, M.D.

Department of Internal Medicine, Gyeongsang National University School of Medicine, 79 Gangnam-ro, Jinju 660-702, Korea

Tel: +82-55-750-8055, Fax: +82-55-755-9078

E-mail: ttezebae@gmail.com

www.icjournal.org

증례

56세 남자 환자가 일주일 간의 상복부 통증과 변비로 외래를 통해 입원하였다. 환자는 상기 증상으로 일주일전에 외부병원에서 상부위장관내시경과 대장내시경을 시행하였으나 특이 사항이 없었고, 대증적인 치료를 일주일간 시행하였음에도 증상이 호전되지 않아 내원하였다. 복통이 상복부에 미만성으로 있었으며 오심과 구토는 동반되지 않았다.

환자는 10년 전부터 만성폐쇄성폐질환으로 경구 스테로이드제제를 간헐적으로 복용하였으나 정확한 용량과 복용기간을 알 수 없었다. 직업은 농부였으며 음주와 흡연은 하지 않았다.

혈압은 90/60 mmHg, 맥박은 112/min, 호흡은 20/min, 체온은 36.7℃였다. 신체검사에서 쿠싱후군을 의심할 만한 소견은 관찰되지 않았다. 일반혈액검사에서 백혈구는 $9,420/\text{mm}^3$ (호산구 27.8%, $2,543/\text{mm}^3$), 혈색소는 12.1 g/dL, 혈소판은 $361,000/\text{mm}^3$ 였고, 대변검사에서 특이 소견은 보이지 않았다. 혈청 생화학검사에서 칼슘은 7.1 mg/dL, 인은 1.7 mg/dL, 혈액요소질소는 8.4 mg/dL, 크레아티닌은 0.6 mg/dL였다. 알칼리인산분해효소, 아스파르테아미노전달효소와 알라닌아미노전달효소는 각각 124, 34, 28 IU/L였고, 총단백질은 4.4 g/dL, 알부민은 2.5 g/dL였다. 전해질검사에서 Na는 125.4 mmol/L, K는 3.6 mmol/L Cl는 91.6 mmol/L였다. HBs 항원은 음성이고, HBs 항체도 음성이었으며 HCV 항체도 음성이었다. 입원하여 시행한 상부위장관내시경에서 기저부에서 유문동을 따라가는 소만에 미만성 점막위축이 관찰되었으며 십이지장 점막에 3×2.5 cm 크기의 궤양이 관찰되어 조직검사를 시행하였다. 조직검사에서 분선충(Fig. 1)과 핵내 봉입체(Fig. 2)가 같이 관찰되었다. 그리고 거대세포바이러스 감염 여부를 확인하기 위해 시행한 면역화학염색검사에서 양성이었다. 분선충증의 치료를 위해 albendazole 400 mg을 하루 1회 3주간 경구 투여하였으며, 거대세포바이러스 감염증의 치료 위해 ganciclovir 200

mg을 하루 2회 3주간 정맥 투여한 후 환자의 위장관 증상이 호전되어 치료를 종료한 후 퇴원하였다.

고찰

분선충은 사람의 소장에 기생하는 토양 매개성 연충의 하나로 전 세계적 분포를 보인다. 주로 동남아시아, 사하라 사막 이남 아프리카, 브라질과 같은 열대기후나 습한 지역에서 위생 상태가 양호하지 못한 사람에게 주로 발생한다. 분선충의 유충이 토양에 있는 동안 필라리아형 유충으로 변하여 사람의 피부를 통해 체내에 들어와서 사람에게 감염이 된다. 감염형인 3기 충인 필라리아형 유충이 진피내의 혈관으로 들어가면 혈류를 따라 폐의 모세혈관으로 들어가서 폐포를 뚫고 나오게 되고, 여기서 유충이 기관지, 식도로 이동하고 장관에서 성숙하여 충란을 낳게 된다[1]. 급성 감염은 기침이나 기관지염과 같은 호흡기 증상 또는 설사, 변비 그리고 복통과 같은 위장관 증상으로 발병하며, 만성 감염은 대부분 무증상이나 간헐적인 구토, 복통, 변비 등과 같은 만성적인 위장관 증상과 담마진이나 선상피부발진 같은 피부증상이 있으며 간혹 반복적인 천식이나 신증후군도 연관이 있을 수 있다[7]. 또한 스테로이드제제를 복용하는 환자나 후천성면역결핍증과 같이 면역이 저하된 환자에게 분선충증에 의해 심한 흡수 불량 증후군과 중감염(hyperinfection)이 동반될 수 있다[8]. 스테로이드제제를 투약한 후 빠르게는 약 20일 후에, 느리게는 수년 뒤에 면역저하상태의 동반 없이 분선충증이 나타날 수 있다[7]. 국내에서는 지금까지 약 30례 이상이 보고되고 있다[2]. 본 증례는 최근 일주일 전부터 복통과 변비증상이 동반되었기에 급성 감염의 가능성이 더 높다고 판단되나 만성적인 감염이 무증상으로 지속되었을 가능성도 있다고 생각된다. 장관감염의 흔한 임상증상은 설사, 복통 그리고 발열이다. 검사소견에서는 백혈구 증가와 빈혈이 흔히 나타난다. 중감염의 경우 호흡곤란과 발열이 주

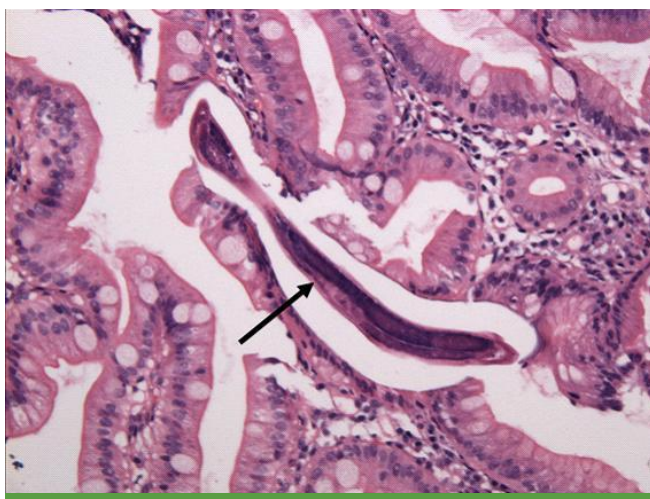


Figure 1. Microscopic appearance of *Strongyloides stercoralis* from duodenal biopsy specimen. A filariform larva (arrow) is seen in the lumen of an intestinal gland (H&E stain, $\times 200$).

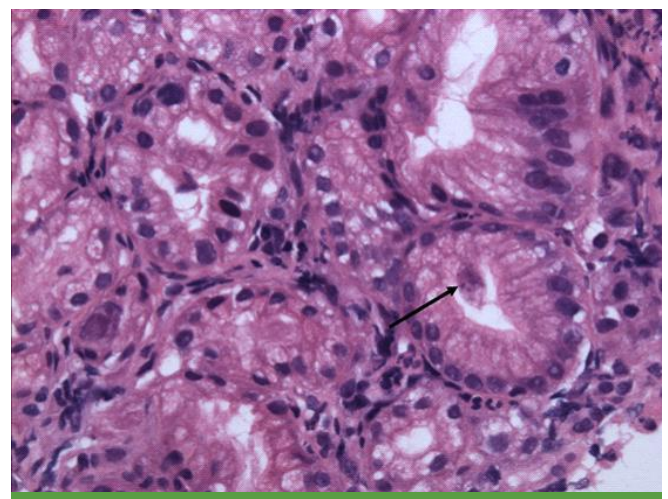


Figure 2. Microscopic appearance of an intranuclear inclusion body from duodenal biopsy specimen. Several glandular epithelial cells (arrow) are enlarged and protrude into the glandular lumen. The nuclei of the cells contain large amphophilic viral inclusions (H&E stain, $\times 200$).

된 임상증상이며 검사소견에서는 백혈구 증가와 빈혈과 간 기능의 이상이 주된 소견이다[9]. 위 분선충증은 반복적으로 가래를 삼키거나 분선충이 소장에서 위장으로 이동하여 발생하는데 면역억제제가 감염의 기회를 증가시키고 위산의 감소가 감염을 더 조장한다는 것이 이미 보고 되었다[2]. 분선충증의 내시경 소견은 위궤양, 십이지장 출혈, 십이지장 점막의 홍반성 미란, 위염, 십이지장염, 십이지장 결절, 점막 비후 등 매우 다양하게 나타날 수 있고 십이지장 점막의 생검으로는 환자의 약 2%에서만 충체를 발견할 수 있다[10].

거대세포바이러스 감염은 숙주의 면역상태에 따라 다양한 임상 양상을 나타낸다. 정상적인 면역을 가진 사람에게는 대부분 무증상이거나 경미한 감염성 단핵구증만 나타나고 이후 혈액 내 백혈구나 위장관 등의 장기에 비증식 상태로 존재하는 잠복기로 넘어간다[3]. 이후 숙주의 면역상태가 저하되면 잠복기 상태의 거대세포바이러스가 활성화되어 위장관, 폐, 망막 등에 병변을 유발하게 된다[3]. 거대세포바이러스 위장관염은 구강에서 항문까지 어느 곳에서나 발생할 수 있으며 가장 흔한 발생부위는 대장이다[4]. 위장관염의 임상 증상은 병변의 위치와 정도에 따라 연하곤란, 설사, 토혈, 혈변, 복통, 체중감소 등으로 나타나며 면역저하의 원인이나 발생부위와 관계없이 가장 흔한 위장관내시경의 소견은 궤양이며 미란, 발적, 점막부종 및 결절의 소견도 나타날 수 있다[3]. 조직검사에서 정상보다 3-4배 크기의 거대세포 내부에 테(halo)를 가진 핵내 봉입체가 관찰되거나 거대세포바이러스의 항원에 대한 면역조직화학검사나 거대세포바이러스 DNA를 이용한 제자리 부합법(in situ hybridization)으로 거대세포바이러스 감염을 확진 할 수 있다[3]. 거대세포바이러스 감염은 면역이 정상인 환자는 보존적인 치료만으로도 호전 되나, 면역저하 환자의 경우에는 높은 사망률을 나타내므로 ganciclovir나 foscarnet을 투여해야 한다[4].

분선충과 거대세포바이러스에 의한 중복감염은 드문 증례로 국외에서는 천포창을 치료하기 위해 스테로이드제제를 복용중인 환자가 복통이 동반된 후 호흡부전으로 사망하여 시행한 부검에서 분선충과 거대세포바이러스에 의한 중복감염이 확인된 증례가 보고 된 바 있다 [5]. 또 림프종으로 골수이식을 받은 환자에게 폐출혈이 발생하여 시행한 기관지 내시경에서 분선충이 발견되었고, 십이지장 점막조직검사에서 거대세포바이러스가 확인되어 ganciclovir, foscarnet, ivermectin을 투여한 중복감염의 증례가 보고 된 적이 있다[6]. 이 증례도 만성폐쇄성폐질환으로 인해 지속적으로 스테로이드를 복용한 것이 이러한 감염의 원인이 되었을 것으로 생각된다. 따라서 분선충과 거대세포바이러스의 중복감염은 스테로이드제제와 같은 면역 억제제를 투약한 환자에게 발생하였으며 본 증례 역시 기존에 보고된 증례와 비슷하게 스테로이드제제를 장기간 복용 중인 환자에게 감염이 발생하였다. 일반적으로 분선충의 중감염의 경우 사망률이 80% 이상으로 알려져 있다[6]. 이 증례는 호흡부전까지 동반되는 중감염의 형태는 아니었지만,

만약 상부 위장관내시경을 통한 조직검사를 다시 시행하지 않았다면 중감염의 형태로 진행하였을 수도 있었다고 판단되며 이러한 경우 환자의 예후도 나빠졌을 것으로 생각된다.

본 증례는 만성폐쇄성폐질환으로 스테로이드제제를 장기간 복용한 환자에게 분선충과 거대세포바이러스 감염이 중복된 증례로 보기 드문 증례라고 할 수 있다.

References

1. Choi SI, Hong SW, Lee KG. Hyperinfection syndrome with *Strongyloides stercoralis*: report of a case. Korean J Pathol 1989; 23:359-64.
2. Kim J, Joo HS, Kim DH, Lim H, Kang YH, Kim MS. A case of gastric strongyloidiasis in a Korean patient. Korean J Parasitol 2003;41:63-7.
3. Hwang IR, Kim JH, Lee KJ, Shin YJ, Yoo BM, Kim YS, Hahm KB, Cho SW. Two cases of CMV esophagitis and proctitis. Korean J Gastrointest Endosc 1998;18:763-8.
4. Song IS, Choi KW, Kim CY, Jung HC, Kim TH, Kim YS, Kim JS, Lee CH. Efficacy of the treatment with antiviral agent in the cytomegalovirus infection of the gastrointestinal tract. Korean J Gastroenterol 1998;32:184-95.
5. Wang BY, Krishnan S, Isenberg HD. Mortality associated with concurrent strongyloidosis and cytomegalovirus infection in a patient on steroid therapy. Mt Sinai J Med 1999;66:128-32.
6. Gupta S, Jain A, Fanning TV, Couriel DR, Jimenez CA, Eapen GA. An unusual cause of alveolar hemorrhage post hematopoietic stem cell transplantation: a case report. BMC Cancer 2006;6:87.
7. Keiser PB, Nutman TB. *Strongyloides stercoralis* in the immunocompromised population. Clin Microbiol Rev 2004;17:208-17.
8. Yoon DH, Yang SJ, Kim JS, Hong ST, Chai JY, Lee SH, Chi JG. A case of fatal malabsorption syndrome caused by strongyloidiasis complicated with isosporiasis and human cytomegalovirus infection. Korean J Parasitol 1992;30:53-8.
9. Tsai HC, Lee SS, Liu YC, Lin WR, Huang CK, Chen YS, Wann SR, Tsai TH, Lin HH, Yen MY, Yen CM, Chen ER. Clinical manifestations of strongyloidiasis in southern Taiwan. J Microbiol Immunol Infect 2002;35:29-36.
10. Rhee JC, Choi KW, Lee HY, Koh KC, Paik SW, Lee JK, Lee KT, Lee JH, Lee SH, Kang IK, Hyun JG, Rhee PL, Kim JJ, Oh YR, Chae JI. A case of gastric strongyloidiasis diagnosed by endoscopic biopsy. Korean J Gastrointest Endosc 1999;19:249-53.