

## 호산구성 대장염 1례

가톨릭대학교 의과대학 소아과학교실, <sup>1</sup>병리학교실

나주희 · 박영실 · 김선미 · 이정현 · 정대철 · 김진택  
정승연 · 이안희<sup>1</sup> · 강진한 · 이준성

### A Case of Eosinophilic Colitis in a 11-year-old Boy

Joo Hee Nah, M.D., Young Shil Park, M.D., Sun Mi Kim, M.D., Jung Hyun Lee, M.D.  
Dae Chul Jeong, M.D., Jin Tack Kim, M.D., Seung Yun Chung, M.D.  
An Hi Lee, M.D.<sup>1</sup>, Jin Han Kang, M.D. and Joon Sung Lee, M.D.

Departments of Pediatrics and <sup>1</sup>Pathology,  
The Catholic University of Korea College of Medicine, Seoul, Korea

Eosinophilic gastroenteritis, which shows characteristic eosinophilic inflammation, involves any part of the intestine from esophagus to colon. The immunopathogenesis is expected to be associated with IgE-mediated or non-IgE-mediated reaction, but the precise mechanism is not revealed yet. The clinical manifestation is variably dependent on the extent of eosinophilic infiltration. Usually the symptoms, such as abdominal pain, diarrhea, vomiting, wax and wane for a few months result in failure to thrive, which implicates the importance of early detection. Although the diagnosis is made through clinical and histopathologic evidences, we should suspect the illness in a case of anemia, hypoalbuminemia, and peripheral eosinophilia. Recently, we experienced a case of non-IgE-mediated eosinophilic colitis in a 11-year-old male who complained of diarrhea, right lower abdominal pain, body weight loss, was diagnosed with peculiar histopathologic finding of sigmoid colon specimens obtained by sigmoidoscopy. (*Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 5: 91~95)

**Key Words:** Non-IgE-mediated, Eosinophilia

## 서 론

호산구성 위장관염은 식도에서 결장사이의 위장

접수 : 2002년 3월 7일, 승인 : 2002년 3월 20일  
책임저자 : 김진택, 403-720, 인천시 부평구 부평 6동 665번지  
가톨릭의대 성모자애병원소아과  
Tel: 032-510-5687, Fax: 032-503-9724  
E-mail: jintackk@cmc.cuk.ac.kr

관부위에 호산구성 염증반응을 특징으로 하며 음식물섭취와 관련된 IgE 매개성 기전과 비 IgE 매개성 기전이 질병 발생에 중요한 역할을 하는 것으로 보고되고 있으나 아직 명확한 병태생리기전은 밝혀지지 않고 있다. 임상소견은 염증의 침범범위에 따라 다양하며 복통, 설사, 구토 등의 증상이 수개월 이상에 걸쳐 악화와 완화를 반복하여 소아기 성장장애의 원인이 되기도 한다. 진단은 임상양상

과 조직학적 소견에 의하지만 빈혈, 저알부민혈증, 말초혈액 호산구수 증가 등이 보이면 이 질환 여부를 확인해야하며 치료와 더불어 증상이 빠르게 호전될 수 있으므로 조기 진단이 중요하다.

저자들은 설사와 간헐적인 우복부통증 및 체중 감소를 주소로 내원한 11세 남아에서 말초 혈액내의 호산구증다증과 IgE가 정상범위이며, 대장내시경 생검을 통한 조직검사소견에 의해 비 IgE 매개성 호산구성 대장염으로 확진하였으며 스테로이드제의 투여로 증상호전을 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 아: 배○○, 11세, 남아

주 소: 40일 간의 간헐적 설사, 우하복부 통증 및 체중 감소

과거력: 최근 3년에 걸쳐 매년 2~3회의 설사 구토의 증상을 보였으나 개인의원에서 약제투여 후 3~4일 내에 호전되었다.

가족력: 특이 사항은 없었다.

현병력: 내원 40일 전부터 설사와 간헐적인 우복부통증을 호소하여 타병원에서 치료하였으나 증상의 호전과 악화가 반복하여 나타났으며 내원 전 1개월 동안 6 kg의 체중감소가 있어 입원하였다.

이학적 소견: 내원 시에 체온 36.8°C, 맥박수 82회/분, 호흡수 22회/분이었고 체중 27.5 kg (25~50 th percentile), 신장 138.5 cm (50~75 th percentile), 두위 54.1 cm (50~75 th percentile), 흉위 66.8 cm (50~75 th percentile)로 체중감소 외에는 정상적인 신체계측 범위를 보였다. 환아는 전신적으로 쇠약해 보였으며 구강점막이 건조하였으나 흉부청진상 호흡음 및 심음은 정상이었다. 복부는 약간 팽만되었으며 우측 복부 촉진 시에 압통과 청진 시에 장음이 현저히 증가되어 있었으나, 복수는 없었으며, 간 비장 종대나 특이 종괴는 촉지되지 않았다.

검사소견: 내원 시 말초 혈액소견은 혈색소 12.1 g/dL, 헤마토크리트 34.8%, 백혈구 11,400/mm<sup>3</sup> (중성구 10%, 림프구 26%, 단핵구 3%, 호산구 60%),

혈소판 수 291,000/mm<sup>3</sup>, 망상적혈구 0.8%로 현저한 호산구증다증을 나타냈으며 혈액도말 검사에서도 총호산구수가 6800/μL로 증가되었다. 적혈구 침강속도는 8mm/hr이었고, C-반응단백은 음성을 보였다. 혈액 화학검사상 혈당 82 mg/dL, BUN 10.4 mg/dL, Na 145 mEq/L, K 4.0 mEq/L, Ca 8.9 mg/dL, 총단백량 7.1 g/dL, 알부민 4.5 g/dL이었으며 혈청 철 85μmol/L, 총철결합능 390μmol/L, 혈청 Ferritin 68μg/L이었다. 혈청 C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub>는 각각 70.2 mg/dL, 26.3 mg/dL로 정상범위였고 면역글로불린치도 IgG 1016 mg/dL, IgA 128.9 mg/dL, IgM 50.4 mg/dL, IgE 118 mg/dL로 정상범위였으며 Widal 검사도 음성이었다. 대변검사에서 잠혈과 세균배양은 각각 음성이었고 로타바이러스 항원 및 기생충검사도 모두 음성이었다. 피부반응검사서 D. pteronyssius와 D. farinae에 양성반응을 나타냈으며 MAST검사에서도 D. pteronyssius와 D. farinae에 대해서 class 4 (Very High), 집먼지에 대해서 class 3 (High), 전체 IgE에 대해서 class 2 (Moderate) 반응을 보였다.



Fig. 1. Barium enema study without abnormalities.

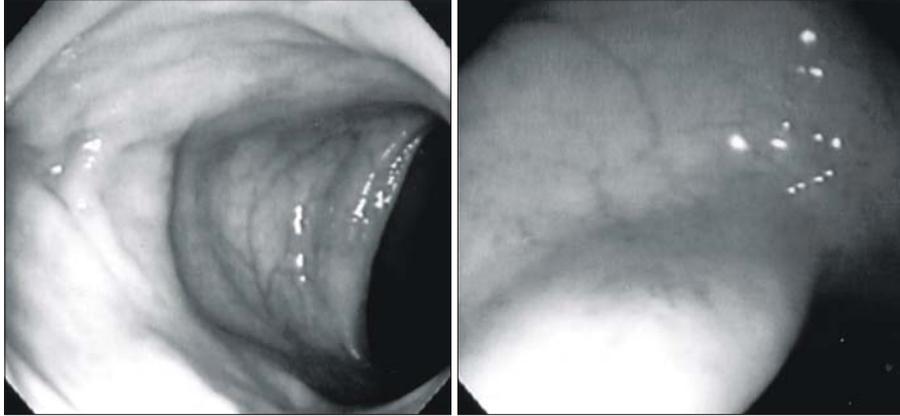


Fig. 2. Follow-up sigmoidoscopy shows multiple hyperemic small nodules at sigmoid colon.

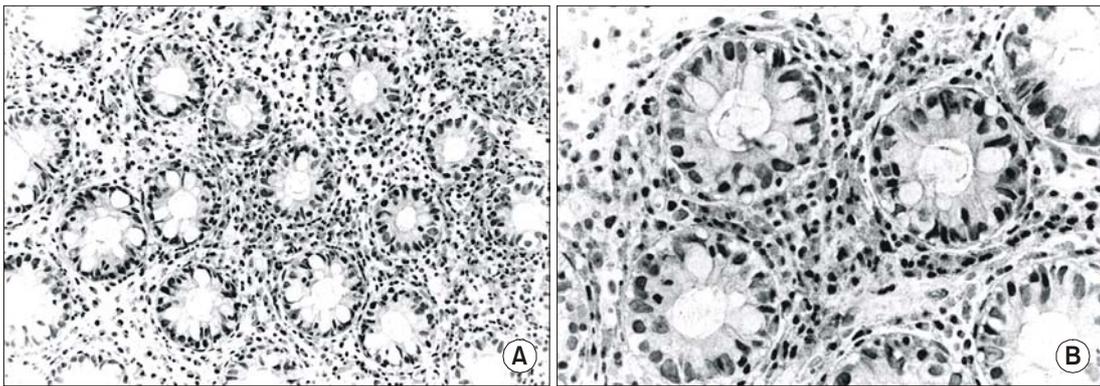


Fig. 3. Colonic mucosa from sigmoid colon shows massive diffuse eosinophilic infiltration in the lamina propria (A) (H&E,  $\times 200$ ), Higher magnification of colonic mucosa (B) (H&E,  $\times 400$ ).

방사선 소견: 흉부 및 복부 단순 촬영에서는 정상소견을 보였으며 복부초음파검사와 바륨 대장조영술에서도 특이소견은 발견되지 않았다(Fig. 1).

대장내시경 검사 및 치료경과: 입원 8병일째 대장내시경 검사를 시행한 결과 회장말단부에서 다수의 발적성 결절들이 보였다. 생검한 조직의 현미경관찰에서 회장의 점막하층에서 심한 림프양증식과 림프관확장 소견을 보였으나 호산구침윤은 나타나지 않았다. 입원 9병일부터 prednisolone을 1 mg/kg/24 hrs으로 1주일간 3회 분복한 후 증상호전과 함께 호산구수 감소가 44/ $\mu$ L로 현저하여 steroid

를 감량하여 퇴원하였다. 외래에서 prednisolone용량을 최초의 1/2용량으로 격일 투여하면서 추적 관찰하였으나 말초혈액 호산구가 35~42%로 증가를 보여 대장내시경 검사를 반복 시행하였다(Fig. 2). 육안으로 S자결장과 횡행결장에서 붉은 반점이 관찰되어 조직생검을 하였으며 현미경관찰에서 최초의 내시경과 달리 S자결장 점막층에서 다량의 호산구 침윤이 나타났다(Fig. 3A, B). 현재 steroid 점감(tapering) 후에도 특별한 증상 없이 외래에서 추적 관찰 중이다.

## 고 찰

호산구성 위장관염(eosinophilic gastroenteritis)은 위장관내 현저한 호산구침윤으로 인한 염증반응을 특징으로 흔히 위유문부와 소장 부위에 부종과 점막비후를 일으키나 복막, 담낭, 비장, 간장을 포함한 모든 위장관 부위에도 발생할 수 있다. 1937년 Kaijer<sup>1)</sup>가 위장과 소장에 발생한 융종양 섬유종(poly-poid fibroma)과 호산구침윤(eosinophilic infiltration)에 대해 처음 기술한 이래 영유아를 포함한 모든 연령에서 발생이 보고되고 있다. 국내에서는 송 등<sup>2)</sup>, 이 등<sup>3)</sup>, 김 등<sup>4)</sup>, 정 등<sup>5)</sup>, 유 등<sup>6)</sup>, 박 등<sup>7)</sup>이 각각 1례를 보고하였으며, 이 국내 보고 예에서는 IgE가 모두 증가되어 있었다. 본 증례에서는 혈청 IgE가 정상 범위로 비 IgE 매개성으로 판단되었으며 이는 전 세계적으로 드문 것으로 국내에서는 김 등<sup>8)</sup>이 1례를 보고하였다.

이 질환의 원인과 병태생리는 아직 명확하지 않으며, 비 IgE 매개성 호산구성 위장염의 근본적인 발생기전은 확실히 밝혀지지 않았다. IgE 매개성 호산구성 위장염의 기전은 위장관점막층을 통과한 항원이 IgE 부착 비만세포와 결합하여 비만세포의 탈과립이 일어나면서 호산구화핵주성인자(ECF-A) 등의 염증매개물질들이 유리되어 호산구침윤이 증가한다. 이때 호산구들이 활성화되면서 세포독성을 갖는 호산구 과립 단백질인 major basic protein, eosinophilic cationic protein, eosinophilic peroxidase 등을 유리하여 위장관상피조직의 손상을 가져오게 된다.

임상양상은 위장관의 침범된 부위와 정도에 따라 다양하게 나타난다. Klein 등<sup>9)</sup>은 호산구의장관벽 침윤범위에 따른 조직학적 분류를 하였는데 가장 흔한 형태인 점막층에 침윤하는 경우에는 복통, 설사, 성장장애, 체중감소, 빈혈, 혈변, 저알부민혈증, 부종 등을 보인다. 또한 근육층에 침윤하는 경우에는 복통, 구토, 상복부압통, 위유문부 협착이나 장폐쇄 등을, 가장 드문 형태인 장막층에 침윤하는 경우 복통, 구토, 복부팽만, 성장장애, 복수와 장천

공 등이 주로 나타난다<sup>10-13)</sup>.

이처럼 상기한 위장관 증상이 반복되고 말초 혈액내 호산구증다증과 함께 혈청 IgE치의 증가가 있으면<sup>14)</sup> 이 질환을 의심해 보아야하며 진단은 위장관 생검조직에서 호산구침윤을 확인하는 것이다. 조직병리학적 소견은 침범된 위장관 부위의 미만성 부종, 장막 염증, 장간막 림프절 종대 등이 육안으로 관찰되며 현미경 상에서 호산구 침윤이 위장관층 전반에 걸쳐 나타나기도 하나 주로 점막하 조직에 밀집하여 나타나며 부종과 미량의 섬유성 기질이 관찰된다<sup>5,15,16)</sup>. 한편 침범된 위장관 부위가 산재되어 있는 경우에는<sup>17)</sup> 내시경에 의한 생검을 반복 시행해야 할 필요가 있다. 특히 호산구침윤이 근육층에만 있을 경우에는 내시경하의 점막층 생검은 도움이 되지 않으므로 개복술을 통해 전층 생검을 실시하는 것이 진단과 장관폐쇄로 인한 증상완화를 위해 필요할 수 있다. 본 증례에서도 만성 설사와 우복부통증, 체중 감소와 함께 말초혈액에서 호산구증다증을 보여 대장내시경하에 채취한 S자결장의 조직검사에서 호산구성 위장관염으로 진단되었다. 한편 방사선학적 검사에서는 바륨위장관조영술에서 비특이적인 점막주름의 비후, 위 점막손상, 바륨기둥의 확장파 분절, 위유문부의 폐쇄 및 결절상(cobble stone appearance)을 나타내기도 하지만 정상소견을 보이는 경우도 흔하며 본 증례에서도 위의 소견과 유사하였다.

치료는 식이요법, 약물요법, 수술요법 등이 있다. 음식 알레르기나 음식 불내성의 병력이 있는 환자는 원인으로 생각되는 음식을 회피하는 것이 적절한 것으로 알려져 있으나 효과가 대개 일시적이며 재발되는 경우도 많다<sup>18,19)</sup>. 약물요법은 전신적 부신피질 호르몬을 투여하는 것으로 증상의 호전과 혈청 IgE치 저하, 생검조직에서의 호산구침윤 소실 등을 나타낸다<sup>18,19)</sup>. 임상양상이 악화되는 경우에도 스테로이드 효과는 빠르게 나타나서 1~2주간 사용 후에 감량할 수 있다. 본 증례에서도 prednisolone 투여 후 증상호전과 말초혈액 호산구수의 감소가 뚜렷하였으나, 스테로이드용량 감소 후에 증상호전은 계속되었으나 호산구수는 다

시 증가하는 경향을 보여 지속적인 추적관찰이 요망된다고 하겠다. 부신피질 호르몬제제 외에도 경구 sodium cromoglycate나 H<sub>1</sub> 항히스타민제인 ketotifen에 의해 증상호전 효과가 있는 것으로 알려져 있으며<sup>20)</sup> 최근에는 류코트리엔 수용체 길항제인 montelukast의 치료효과가 보고되고 있다<sup>21)</sup>. 부신피질 호르몬 투여에 반응이 없거나 위장관 폐쇄나 천공 등의 양상을 보이는 경우 또는 악성종양과의 감별이 어려운 경우에는 위장관절제술등의 수술적 요법을 시도하기도 한다.

예후는 대부분의 환아에서 반복적 위장관 증상에도 불구하고 비교적 양호한 경과를 보이거나 드물게 수술 합병증 등으로 사망한 예도 있다<sup>22)</sup>.

요 약

저자들은 설사와 우복부통증 및 체중감소의 증상을 보인 11세 남아에서 말초혈액의 호산구수 증가와 IgE가 정상범위이며 대장내시경하에 채취한 S자결장 생검조직에서 특징적인 호산구침윤 소견이 관찰되어 비 IgE 매개성 호산구성 대장염으로 진단된 1례를 경험하였으며 부신피질 호르몬 투여로 증상 호전을 보여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) Kaijer R. Zurkenntis der allergischen Affection des Ver dauungskanalsvom standpunkt des chirurgen aus. Arch Klin Chir 1937;188:36-64.
- 2) 송문영, 김종완, 이준성. 호산구성 위장염 1례. 대한소아과학회지 1994;37:1457-61.
- 3) 이소영, 서정기. 호산구성 위장관염 1예의 장기 추적 관찰의 보고. 소아과 1995;38:104-8.
- 4) 김영돈, 이정화, 임영탁, 박희주. 소아에서 발생한 호산구성 위장관염 1례. 대한소아과학회지 1995;38:552-6.
- 5) 정래원, 홍숙희, 이종달. 호산구성 위소장염의 X선학적 및 병리학적 고찰. 대한방사선학회지 1974;10:141-7.
- 6) 유주용. 호산구성 위염 1례 보고와 문헌적 고찰. 전남 의대잡지 1976;13:375-9.
- 7) 박성배, 허준역, 이택근, 허정욱, 안성훈, 박승국. 호한

- 구성 위장염 1례 보고. 대한소화기학회잡지 1984;16:273-6.
- 8) 김용주, 이하백, 이항, 홍은경, 임현철. 만성 천식 환아에서 발생한 비 IgE 매개성 장막 증형 호산구성 위장염 1례. 대한소아과학회지 1995;38:1694-700.
- 9) Trounsce JQ, Tanner MS. Eosinophilic gastroenteritis. Arch Dis Child 1985;60:1186-8.
- 10) Felt-bersma RJ, Meuwissen SG, van Velzu D. Perforation of the small intestine due to eosinophilic gastroenteritis. Am J Gastroenterol 1984;79:442-5.
- 11) Greenberger NJ, Tennenbaum JI, Rupper RD. Protein-losing enteropathy associated with gastrointestinal allergy. Am J Med 1967;43:777-84.
- 12) Haberkern CM, Christie DL, Haas JE. Eosinophilic gastroenteritis presenting as ileocolitis. Gastroenterology 1978;74:896-9.
- 13) Kuipers FC, van Theil PH, Rodenberg W, Wielinga WJ, Roskam RT. Eosinophilic phlegmon of the alimentary tract caused by a worm. Lancet 1960;2:1171-3.
- 14) Johnstone JM, Morson BC. Eosinophilic gastroenteritis. Histology 1978;2:335-48.
- 15) Sleisenger MH, Fordtran JS. Gastrointestinal disease. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders Co. 1993;1224-32.
- 16) Ureles AL, Alschebaja T, Locico D, Stabins SJ. Idiopathic eosinophilic infiltration of the gastrointestinal tract, diffuse and circumscribed. Am J Med 1961;30:899-909.
- 17) Marshak RH, Linder A, Maklansky D, Gelb A. Eosinophilic gastroenteritis. JAMA 1981;245:1677.
- 18) Robert F, Omura E, Durant JR. Mucosal eosinophilic gastroenteritis with systemic involvement. Am J Med 1977;62:139-43.
- 19) Leinbach GE, Rubin CE. Eosinophilic gastroenteritis. A simple reaction to food allergens. Gastroenterology 1970;59:874-89.
- 20) Melamed I, Feanny SJ, Sherman PM, Roifman CM. Benefit of ketotifen in patients with eosinophilic gastroenteritis. Am J Med 1991;90(3):310-4.
- 21) Neustrom MR, Friesen C. Treatment of eosinophilic gastroenteritis with montelukast. J Allergy Clin Immunol 1999;104:506.
- 22) Tytgat GN, Grijm RG, Dekker W, Hartog NA den. Fatal eosinophilic enteropathy. Gastoenterology 1976;71:397-483.