

난치성 이루를 동반한 만성 호산구성 중이염 1예

동아대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실,¹ 병리학교실²

홍중철¹ · 정승현¹ · 홍숙희² · 강명구¹

A Case of Eosinophilic Otitis Media with Intractable Otorrhea

Jong Chul Hong, MD¹, Seung Hyun Chung, MD¹, Sook Hee Hong, MD² and Myung Koo Kang, MD, PhD¹

¹Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery; ²Pathology, Dong-A University College of Medicine, Busan, Korea

— ABSTRACT —

Eosinophilic otitis media (EOM) is a newly recognized intractable middle ear disease, characterised by the accumulation of eosinophils in middle ear effusion and middle ear mucosa. Since EOM patients show gradual or sudden deterioration of hearing, it is important to properly diagnose EOM and to start adequate treatment for EOM. We experienced a case of EOM, so discuss the clinical features, pathogenesis, and management of EOM. EOM is often complicated by rhinosinusitis (eosinophilic sinusitis). High-tone loss is more frequently found and more severe in EOM patients than in chronic otitis media control patients, and EOM patients sometimes become deaf suddenly. Systemic or topical steroid administration is the most effective treatment for patients with EOM. The instillation of prednisolone, a suspension of steroids, into the middle ear is very effective for controlling eosinophilic inflammation in our case. It is very important to explain to patients with EOM that the disease may last for a long period and that progressive and sudden hearing loss may occur. (J Clinical Otolaryngol 2011;22:215-218)

KEY WORDS : Eosinophils · Otitis media.

서 론

호산구성 만성 중이염은 호산구를 포함한 고점도의 장액성 중이 삼출을 특징으로 하는 중이염의 또 다른 분류이다. 이 질환은 기관지 천식, 알레르기 비염, 아토피 피부염을 가진 환자에서 호발하며¹⁾ 알레르기 유발 인자가 조절되기 전에는 스테로이드를 제외한 어떠한 치료에도

잘 반응하지 않는 난치성 질환으로 만성 중이염의 일반적인 치료에 반응하지 않는 특징이 있다. 이 질환은 대개 무통성이며 발열 등 다른 증상을 동반하지 않아 환자들은 주로 청력감소와 이충만감을 호소한다. 초기에는 전음성 난청을 보이다가 감각신경성 난청으로 진행되는 경우도 보고되고 있다. 저자들은 만성 중이염의 고식적 치료에 반응하지 않는 알레르기 비염과 기관지 천식을 동반한 호산구성 중이염을 수술과 스테로이드 요법으로 조절한 1예를 경험하여 문헌 고찰과 함께 보고한다.

논문접수일 : 2011년 7월 5일

논문수정일 : 2011년 7월 29일

심사완료일 : 2011년 9월 2일

교신저자 : 강명구, 602-715 부산광역시 서구 동대신동 3가 1 동아대학교 의과대학 이비인후과-두경부외과학교실

전화 : (051) 240-5423 · 전송 : (051) 253-0712

E-mail : mgkang@dau.ac.kr

증 례

23세 남자 환자가 수년 전부터 발생한 우측 귀의 이루, 이충만감 및 청력감소를 주소로 내원하였다. 환자는 내

원 당시 수년 전부터 호흡기 내과에서 스테로이드 흡입제를 포함한 전신 치료를 받아오고 있었으며 이통, 이명이나 현훈은 호소하지 않았다. 고막 소견 상 우측 고막은 비후되어 있었고 중등도 크기의 중심성 고막 천공과 함께 중이 점막은 육아 조직으로 덮여 있었다. 양측 비강에는 하비갑개의 창백한 점막 및 부종을 볼 수 있었다. 순음 청력검사상 우측 귀의 기도청력역치 46 dB, 좌측 귀의 기도청력역치 35 dB, 양측 골도청력역치는 10 dB의 전음성 난청소견을 보였다. 측두골 전산화 단층촬영에서 양측의 중이와 유양동은 연조직으로 충만되어 있었다(Fig. 1). 양측 만성 중이염으로 진단하여 수술을 시행하였고 수술 소견에서 함기화된 유양동 내부의 연부 조직 음영과 이소골 주위에 염증이 충만되어 있어 폐쇄동 고실 유양돌기절제술을 시행하여 중이와 유양동 내

의 염증조직을 제거하고 병리조직검사를 실시하였다. 술 후 3일째부터 환자는 양측 이통과 함께 이루 증상이 심해져서 고식적인 치료를 하였으나 호전되지 않았으며 이식한 고막으로 인하여 삼출성 중이염 소견을 보였다. 이식한 고막의 일부를 떼어 중이 환기를 유도하였으나 이루 증상은 조절되지 않았다. 병리조직학적 소견상 점액성 물질 내에 다수의 염증 세포가 침윤되어 있었으며, 다수의 호산구가 함께 관찰되어(Fig. 2) 만성 호산구성 중이염으로 진단하여 Prednisolone 40 mg을 처방하고 이후 감량하였으며 이후 이루 및 이통 증세 호전 보여 퇴원하였다. 외래에서 간헐적으로 이루를 제거해 주며 증상이 심해지면 경구 스테로이드와 스테로이드가 포함된 이점액 처방으로 관찰 중에 있다.



Fig. 1. High-resolution computed tomogram (CT) of the temporal bone. These CT show soft tissue densities in the middle ear, mastoid cavity and nasal cavity. A : Axial view. B : Coronal view.

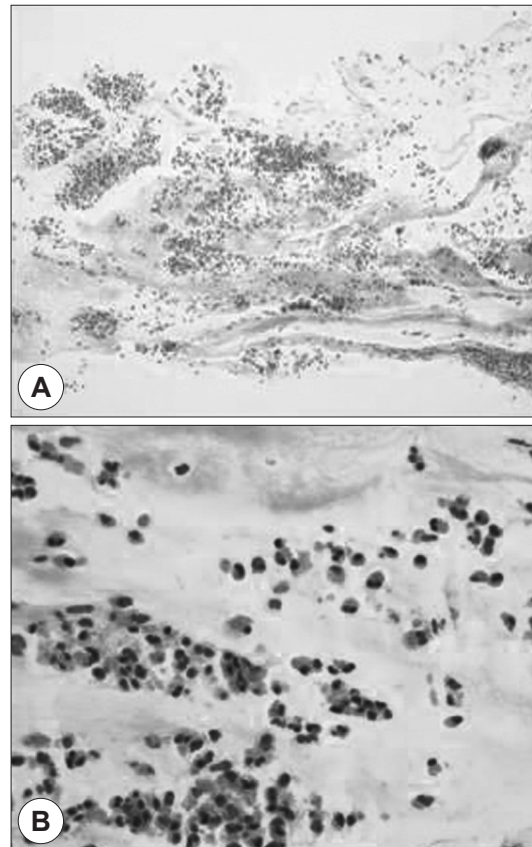


Fig. 2. A : Section shows mucus materials containing many leukocytes (H-E stain, $\times 100$). B : High power view shows many eosinophils having two lobes of nucleus and dark pinkish colored cytoplasm (H-E stain, $\times 400$).

고 찰

1952년 Derlacki가 처음 알레르기와 연관된 삼출성 중이염을 ‘middle ear allergy’라고 보고한 뒤로, 호산구가 관여된 알레르기 반응이 이 질환과의 관계에 관한 연구가 활발히 이루어졌다. 이와 연관된 특징으로는 성인 발생형 기관지 천식이나 아스피린 민감성 천식이 있으면서 부비동염이 동반된 경우가 많고, 유병기간이 긴 예에서는 4 kHz 이상의 고주파 영역의 감각신경성 난청이 발생된다고 하였다.²⁾

이 질환은 국내에서 드물게 보고된 예가 있으며 삼출성 중이염 환자의 42%에서 알레르기 비염이 동반되며 알레르기 비염과 삼출성 중이염이 동반된 환자가 36%에 이른다는 보고를 고려할 때,³⁾ 정확한 진단을 받지 못한 호산구성 중이염 환자가 상당 수 존재할 것으로 예상된다. 호산구성 중이염의 발생률은 일본의 경우 10만 명당 0.05~0.12명이지만 진단이 되었거나 천식 및 알레르기성 질환이 증가 추세에 있으므로 앞으로 높아질 가능성이 있다. 대부분 20대 이후에 발생하며 호발 연령은 50~60대이나 때로는 10대에 시작되기도 한다. 처음에는 일측성이지만 대부분 양측에 이환 될 가능성이 높기 때문에 주의하여 경과를 관찰하는 것이 필요하다.⁴⁾

만성 호산구성 중이염은 아직까지 정확한 발병 기전을 모르지만 중이 점막이 알레르기 반응에 민감한 기관으로 작용하고, 알레르기 소인이 호산구성 염증을 유발하는 것으로 생각되고 이로 인해 ECP의 release와 degranulation, local IgE production이 증가하고 이는 난치성 중이염이 IgE mediated late phase response와 연관이 있을 것으로 보인다.⁴⁾ 또한 호산구성 만성 중이염 환자군에서 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 높은 ECP(eosinophilic cationic protein), eotaxin과 IL-5의 농도가 혈액 검사보다 삼출액에서 높게 측정되었다는 보고도 이러한 면역반응과의 관계를 입증하고 있다. 또한 중이 점막에서 국소적으로 생산된 IL-5가 중이 점막의 호산구 생성과 chemoattractant의 생성에 가장 중요 작용을 할 것이라고 생각되어지며 ecalectin과 eotaxin과 같은 물질 역시 중이 점막에서 생성되어 호산구를 활성화시키고 호산구의 생존을 증가시켜 이로 인해 중이강 내의

염증상태를 난치성으로 만든다는 보고가 있다.⁵⁾ 호산구성 중이염의 발병 기전에는 알레르기 소인을 가진 환자에서 이관 개방증 등의 이관 기능이 중요한 역할을 할 것이라는 가설도 제기되고 있다.⁶⁾ 시진 소견으로는 창백하며 두꺼워진 고막이 팽윤되어 있고, 천공이 있으면 중이 점막에서 기원한 육아종이 돌출되기도 한다. 질병이 진행됨에 따라 이관 고실부위에서 중이강, 유양동까지 저류액과 육아종이 형성된다.⁷⁾ 청력은 대부분 전음성 난청이지만 이차적으로 세균 감염과 육아종이 형성되어 진행되면 골전도가 악화되어 농까지 이를 수 있으며, 고음 장애로 시작하여 급격히 악화되기도 한다. 이는 중이 삼출액 내의 IgE 농도와 2, 4 kHz골도 청력 상이의 유의한 상관관계가 있으며 호산구성 염증의 중등도가 골도청력의 악화와 관련이 있고 따라서 IgE농도가 골도청력역치 상승을 예견하는 좋은 indicator일 것이라는 연구 결과가 있다. 내이 손상 기전에 대해서는 정원창을 통한 염증 매개 물질의 내이로의 이동 때문이라는 가설과 호산구에 의한 ROS생성과 그로 인한 epithelial layer의 파괴도 하나의 기전으로 받아들여지고 있다.⁸⁾ 방사선적 특징으로는 측두골 컴퓨터 단층촬영에서 상고실과 유양동이 합기화된 소견을 보이는 경우가 대부분인데, 이는 유소아 시기에는 정상이었다가 성인 즉, 20대 이후에 발생되기 때문이라고 생각된다.

호산구성 중이염은 아직까지 확립된 치료 방법이 없으며, 대부분 기관지 천식, 알레르기성 비염, 비용종 혹은 기타 알레르기성 질환이 동반되므로 고식적인 중이염의 치료에도 불구하고 병발된 알레르기 질환이 호전되기 전까지는 치료에 잘 반응하지 않는다. 지금까지 보고된 치료법 중 가장 유일한 것은 단기간의 경구 스테로이드 요법이며,⁹⁾ 고실내 스테로이드 주사도 유효한 치료 방법으로 보고되었다.¹⁰⁾ 본 증례에서도 증상이 악화되면 스테로이드 경구 요법을 단기간 투여하고, 또한 고막 천공을 유지시켜 교질상 이루를 제거하기 쉽게 하며, 이 용액이 중이내로 잘 들어가 고형화를 억제시키는 처치를 주기적으로 하고 있다. 그 외에도 Thromboxane A2 receptor와 Th2 cell의 화학 주성인자를 억제하는 물질을 이용한 치료 방법도 시도되고 있지만 완치를 시킬 수 있는 치료법은 보고가 되지 않고 있다.¹¹⁾

지속적인 이루를 동반한 중이염 환자에서 보존적 치

료에도 불구하고 재발이 잘되어 유양동 삭개술 등의 수술적 치료를 고려하게 되는데, 기관지 천식 등의 알러지성 병력이 있는 경우는 수술 후 높은 재발 가능성과 청력 저하 등의 제반 합병증에 대해 충분한 사전 동의가 선행되어야 한다.

중심 단어 : 호산구 · 중이염.

REFERENCES

- 1) Iino Y. *Eosinophilic otitis media: a new middle ear disease entity. Current Allergy Asthma Rep* 2008;8(6):525-30.
- 2) Nakagawa T, Matsubara A, Shiratsuchi H, Kakazu Y, Nakashima T, Koike K, et al. *Intractable Otitis Media with Eosinophils: importance of diagnosis and validity of treatment for hearing preservation. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2006;68(2):118-22.
- 3) Mogi G, Suzuki M. *The role of IgE-mediated immunity in otitis media: fact or fiction? Ann N Y Acad Sci* 1997;830:61-9.
- 4) Iino Y, Nagamine H, Yabe T, Matsutani S. *Eosinophils are activated in middle ear mucosa and middle ear effusion of patients with intractable otitis media associated with bronchial asthma. Clin Exp Allergy* 2001;31(7):1135-43.
- 5) Iino Y, Kakizaki K, Katano H, Saigusa H, Kanegasaki S. *Eosinophil chemoattractants in the middle ear of patients with eosinophilic otitis media. Clin Exp Allergy* 2005;35(10):1370-6.
- 6) Iino Y, Kakizaki K, Saruya S, Katano H, Komiya T, Kodera K, et al. *Eustachian tube function in patients with eosinophilic otitis media associated with bronchial asthma evaluated by sonotubometry. Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;132(10):1109-14.
- 7) Nagamine H, Iino Y, Kojima C, Miyazawa T, Iida T. *Clinical characteristics of so called eosinophilic otitis media. Auris Nasus Larynx* 2002;29(1):19-28.
- 8) Iino Y, Usubuchi H, Kodama K, Kanazawa H, Takizawa K, Kanazawa T, et al. *Eosinophilic inflammation in the middle ear induces deterioration of bone-conduction hearing level in patients with eosinophilic otitis media. Otol Neurotol* 2010;31(1):100-4.
- 9) Schwartz RH, Puglese J, Schwartz DM. *Use of a short course of prednisone for treating middle ear effusion. A double-blind crossover study. Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl* 1980;89(3 Pt 2):296-300.
- 10) Kubo M. *Intratympanic application of hydrocortisone for the treatment of otitis media with effusion. Pract Otol* 1961;54:456-8.
- 11) Wada T, Uemaetomari I, Murashita H, Tobita T, Tsuji S, Tabuchi K, et al. *Successful treatment of eosinophilic otitis media using ramatroban: report of two cases. Auris Nasus Larynx* 2006;33(4):455-60.