臨床耳鼻：第8卷·第1號·1997
Clin. Otol. pp 126~129
Vol. 8, No. 1, 1997

# 외이도 종괴 양상으로 나타난 콜레스테롤 육아종

울산대학교 의과대학 서울중앙병원 이비인후과학교실
김상연·윤태현

=Abstract=

## A Case of Cholesterol Granuloma Presenting as External Canal Mass

Sang Yeon Kim, M.D., Tae Hyun Yoon, M.D.
*Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Asan Medical Center*
*College of Medicine, University of Ulsan, Seoul, Korea*

Cholesterol granuloma is an inflammatory tissue response occuring as the result of foreign body reaction. Cholesterol granuloma is frequently found in the middle ear and mastoid cavity in a variety of chronic ear disease. It is a rare finding that cholesterol granuloma is found in the external ear canal. Most of cholesterol granulomas do not cause the destructive change of bony structure in the temporal bone. We experienced a case of cholesterol granuloma presenting as external ear canal mass destroying the posterior canal wall and mastoid tip.

KEY WORDS : Cholesterol granuloma · External ear canal mass

## 서 론

콜레스테롤 육아종은 만성중이염에서 유양동이나 고실강에서 흔히 보이나[6,11,13], 드물게는 중이의 염증과 동반하지 않고 측두골의 추체골[5,8], 두개골내[9]가 보고되고 있다. 콜레스테롤 육아종이 외이도를 침범한 경우는 흔치 않아 국내 문헌상 중이강내의 병변이 없이 외이도 협착을 일으킨 1례[1]와 외국 문헌상 하고실과 외이도를 같이 침범한 종괴의 형태로 나타난 1례[12]가 현재까지 보고되어 있다. 저자들은 유돌첨과 외이도 후벽을 파괴시키며 외이도 종괴의 형태로 나타난 콜레스테롤 육아종을 체험하였기에 보고하는 바이다.

## 증 례

환 자 : 서○빈, 15세, 남자
초진 : 1995년 7월 27일
주소 : 우측 청력장애
과거력 : 94년 11월경 급성중이염을 치료받은 적이 있음
현병력 : 내원 10개월 전부터 서서히 진행되는 청력장애를 호소하여 본원에 내원하였다. 내원당시 우측 이명과 이충만감을 동반하고 있었다.
이학적 소견 : 양측 외이개의 모양은 정상소견을 보였고, 우측의 외이도는 후방으로부터 돌출된 종괴에 의하여 폐쇄되어 있었으며 (Fig. 1) 고막은 관찰할 수 없었다. 좌측고막은 정상

Fig. 1. A brownish glistening mass obstructing external auditory canal

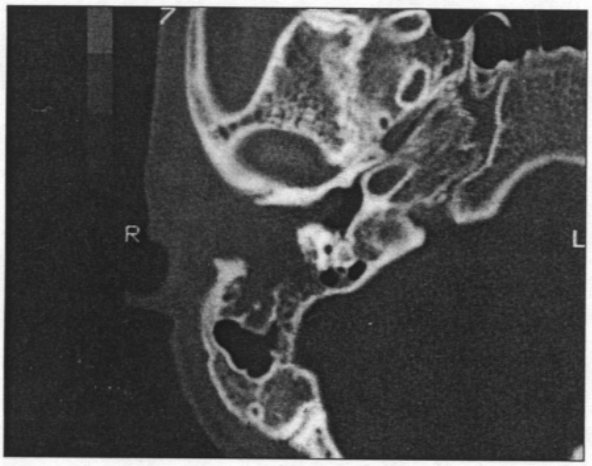


Fig. 2A. Axial CT shows mass shadow in the EAC destructing posterior canal wall

Fig. 2B. Coronal CT shows soft tissue density in mastoid tip

소견을 나타내었다.

검사소견 : 순음청력검사상 우측 2/32dB, 좌측 2/2dB 이었고, Valsalva 검사상 우측이관은 통기되지 않았고 혈액검사 등에는 특기할 사항 없었다.

X-선 소견 : 측두골 단층 촬영에서 우측 외이도가 연성조직의 음영에 의해 완전히 폐쇄되었고 골후벽의 일부분을 파괴시키며 연조직 음영이 유돌첨 부위를 침범하고 있는 소견이었다 (Fig. 2A, 2B). 중고실과 상고실의 환기상태는 양호하였고 이소골은 정상소견이었다.

치료 및 경과 : 1996년 1월 12일 후이개 절개를 가한 후 외이내 고막외이피판 (tympanomeatal flap)을 들어올릴때 외이도 후벽으로부터 가로막고 있는 갈색 광택이 나는 종괴를 발견하였으며 외이도 골후벽의 일부도 파괴되어 있었다.

고막과 이소골은 정상소견을 보였고, 이관도 잘 개통되어 있었다. 중고실, 상고실 및 유양동구의 점막상태는 정상소견을 보였으며 환기상태도 양호하였다. 유양동의 점막상태는 다소 불량하였으며, 유돌첨부에서는 갈색광택의 종괴를 발견할 수 있었다. 모든 병적조직을 완전히 제거한 후, 골후벽의 결손으로 인하여 intact bridge mastoidectomy를 시행하였다. IONOS granule과 Palva flap등으로 유양동 폐쇄술 및, 외이도 입구부의 성형술을 시행하였다. 술후 6일간의 입원 치료 후 퇴원하여 현재 술후 5개월째 시행한 순음청력검사상 우측 3/7, 좌측 2/2의 정상적인 청력소견을 보이고 있다.

조직학적소견 : 광학현미경하에서 혈철소 (hemosiderin)를 원형질내로 섭취한 조직구와 다양한 종류의 염증세포 사이로 콜레스테롤 결정이 빠져나간 콜레스테롤 간극 (cholesterol cleft)의 섬유조직으로 싸인 전형적인 콜레스테롤 육아종의 소견을 나타내었다 (Fig. 3).

## 고 찰

콜레스테롤 육아종은 콜레스테롤 결정이

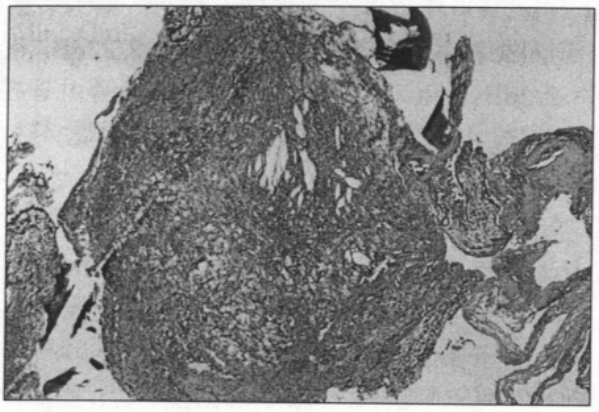

Fig. 3. Cholesterol granuloma shows mass cholesterol cleft embeded with fibrous tissue (H & E stain, ×200)

주위조직에 이물질로 작용하여 육아성 반응 및 골파괴 반응을 유발시키는 질환으로 병리조직학적으로 많은 콜레스테롤 결정이 거대세포를 가진 만성적인 염증성 침윤속에 나타나는 것을 특징으로 한다.

콜레스테롤 육아종은 육안적으로 보면 주로 갈색을 띄고 있으며 때로는 노랑색, 녹색을 나타낸다. 갈색부위는 혈철소(hemosiderin) 침착에 의하며 노란 부위는 지방침착, 반짝이는 부위는 콜레스테롤 결절에 의하여 나타난다. 조직학적 소견은 거대세포에 싸여있는 콜레스테롤 결절과 섬유조직, 원형세포, 혈철소를 포함하는 대식세포 및 수많은 혈관조직으로 구성되어 있다.

1976년 Nager[11]는 콜레스테롤 육아종의 원인에 대한 가설을 발표하였는데, 그는 함기부위내에 환기가 이루어지지 않으면 출혈을 유발시키고, 음압이 형성되며, 공기의 흡수와 점막 부종 및 출혈 등이 나타나고 이것에 의하여 콜레스테롤 육아종이 발생된다 하였다. 실험적으로 병아리의 상완골 조직내에 있는 함기부위를 폐쇄시키거나[5], 중이강내 콜레스테롤을 주사하는 경우에도 인위적으로 콜레스테롤 육아종의 발생을 관찰할 수 있었다[10].

일반적인 발생원인으로는 중이 진주종이나 만성중이염시에 동반되는 육아조직이 유양동의 환기체계를 억제하는 경우에 가장 발생빈도가 높다[7]. 그러나 급성 및 아급성의 중이 염증으로 인하여 중이 점막 및 함기세포 점막의 부종이 이차적으로 중이강의 환기장애를 초래하여 발생할 수도 있다. 본례에서는 측두골 소견 및 수술소견으로 중이강이나 상고실의 점막상태는 양호하였으나 유양동의 점막상태가 불량하였기에 이전에 혹시 앓았던 급성중이염이 선행인자가 되어 유양동염으로 남아있은 후 콜레스테롤 육아종을 발생시켰을 것으로 추정할 수 있다. 급성중이염으로 인한 유양동내의 점막의 부종이 정상적인 환기와 배출을 억제시키면서 Nager[11]의 가설과 같은 현상을 서서히 일으킨 것으로 가정할 수 있다. 콜레스테롤 육아종은 골파괴 소견이 흔하지 않으나 본 증례의 경우에서는 외이도 일부의 특징적인 골파괴 소견을 보인 아주 드문 례라고 사료된다. 이는 Hiraide등[10]이 제시한 콜레스테롤 육아종의 압박에 의한 괴사와 골파괴 효소의 분비에 의한 것으로 생각된다.

진단은 임상증상, 이경소견, 청력검사, 방사선학적 검사등이 도움이 될 수 있다. 임상증상은 콜레스테롤 육아종이 생긴 위치에 따라 다를 수 있다. 콜레스테롤 육아종은 고막천공과 동반되는 만성중이염의 경우 이차적으로 발생하여 특별한 증상이 없지만, 고막천공이 없는 경우 만성삼출성 중이염이나 특발성 혈고실과 동반되어 중이강이나 유양동에 발생하는 경우에는 진주종이나 다른 종양 등을 감별하여야 한다. 또한 외이도에 발생한 경우에는 외이도 진주종, 골종 또는 다른종양 등과 감별을 요하게 된다. 측두골의 추체골에 위치한 경우는 감각성난청, 두통, 현훈, 안면신경 마비등을 호소할 수 있지만 난청, 이충만감, 이명등을 일반적인 증상으로 호소한다.

방사선학적으로는 측두골 전산화단층촬영(temporal bone CT)이 진단에 유용하나[15], 조영 증강이 되지 않아 뇌조직과 같은 명암을 나타내며, 경계가 뚜렷하고, 주위 골조직의 파괴를 관찰할 수 있다[15]. 측두골 자기공명영상(temporal bone MRI)에서는 T1, T2에서 모두 고음영을 보여, T1에서 저음영, T2에서 고음영을 나타내는 외이도 진주종 등과의 감별진단

에 도움이 된다[12]. 또한 골종은 촉진시 단단한 소견을 보이고 종양의 경우는 연령이나 안면신경 마비, 통증 등의 동반증상으로 감별할 수 있다.

콜레스테롤 육아종의 치료목표는 측두골내의 병변제거와 함기화의 유지이다. 측두골의 함기화가 좋은 경우는 후이벽 보존술 (intact canal wall mastoidectomy)을 시행할 수 있다. 함기화가 감소한 경우 보존적 중이 근치수술 (modified radical mastoidectomy)을 시행할 수 있으며[14] 본례에서는 외이도 후벽의 결손이 커서 유양동의 개방공동술인 intact bridge mastoidectomy를 시행하였다.

## 결 론

저자들은 전음성 난청을 주소로 내원한 15세 남자에서 중이강이 정상소견을 보이며 유돌첨부에 발생하여 외이도 후벽의 일부를 파괴하는 양상의 외이도의 종괴를 유양동 삭개술을 실시한 후 조직병리학적 검사를 통해 콜레스테롤 육아종으로 밝혀진 1례를 경험하였다. 향후 외이도 종괴의 감별진단으로서 콜레스테롤 육아종이 고려되어야 할 것으로 사료된다.

## References


1. 권준·김갑용·박기현 등 : 외이도 협착을 일으킨 콜레스테롤 육아종. 한이인지 *31 : 838~841, 1988*
2. 윤성원·이혁수·윤태현 등 : 중이내 종괴 양상으로 나타난 콜레스테롤 육아종 1례. 한이인지 *36 : 535~540, 1993*
3. 장선오·김종선·이강수 등 : 외이도 진주종에 대한 임상적인 분석. 한이인지 *38 : 24~29, 1995*
4. Amedee RG, Marks HW, Lyons GD : *Cholesterol granuloma of the petrous apex. Am J Otol 8 : 48~55, 1987*
5. Beaumont GD : *The effect of exclusion of air from pnuematized bones. J Laryngol Otol 80 : 236~249, 1966*
6. Costa SS, Paparella MM, Schachern PA, et al : *Temporal bone histopathology in chronically infected ears with intact and perforated tympanic membranes. Laryngoscope 102 : 1229~1236, 1992*
7. Farrior B, Kampsen D, Farrior JB : *The positive pressure of cholesterol granuloma. Idiopathic blue ear drum. Differential diagnosis. Laryngoscope 91 : 1286~1297, 1981*
8. Gherini SG, Brackmann DE, Lo WWM et al : *Cholesterol granuloma of the petrous apex. Laryngoscope 95 : 659~664, 1985*
9. Henick DH, Feghali JG : *Bilateral cholesterol granuloma: an unusal presentation as an intradural mass. J Laryngol Otol 23 : 15~18, 1994*
10. Hiraide F, Inouye R, Miyakogawa N : *Experimental cholesterol granuloma. Histopathological and histochemical studies. J Laryngol Otol 96 : 491~501, 1982*
11. Nager GT, Vanderveen TS : *Cholesterol granuloma involving the temporal bone. Ann Otol 85 : 204~209, 1976*
12. Matt BH, Myer CM, Bellet PS : *Cholesterol granuloma presenting in the ear canal. Ann Otol Rhinol Laryngol 99 : 672~673, 1990*
13. Miglets AW, Booth JB : *Cholesterol granuloma presenting as an isolated middle ear tumor. Laryngoscope 91 : 410~415, 1981*
14. Paparella MM, Lim DJ : *Pathogenesis and pathology of the idiopathic blue ear drum. Arch Otolaryngol 85 : 249~258, 1967*
15. Sakurai T : *CT scan findings in blue ear drum. Acta Otolaryngol 435 : 117~121, 1987*