

## 특발성 고실혈종

원광대학교 의과대학 이비인후과학교실  
장철호 · 왕원기 · 이정현

### Idiopathic Hemotympanum

Chul Ho Jang, M. D., Won Ki Wang, M. D., Jung Hun Lee, M. D.  
*Department of Otolaryngology, Wonkwang University, College of Medicine*

= Abstract =

Idiopathic hemotympanum(blue drum) is a chronic condition in which the entire drum is of a distinct blue color and in which specific etiologic factors have been ruled out.

Idiopathic hemotympanum associated with cholesterol granuloma is a relatively uncommon condition in which there is a blue colored tympanic membrane due to a collection within the tympanum of sterile, viscid, chocolate-colored fluid derived from a cholesterol granuloma within the mastoid.

The pathogenesis is still controversial. Recently we experienced 13 cases of idiopathic hemotympanum. We treated the 10 cases using simple or complete mastoidectomy with transmastoid ventilation tube, steroid and middle ear ventilation via eustachian tube. Only ventilation tube insertion(3 cases) is inadequate. We represent our cases with the review of literatures and point out the importance of surgical intervention.

KEY WORDS: Idiopathic hemotympanum · Simple or Complete mastoidectomy.

## 서 론

O'Donnell이 1941년 처음으로 특발성 고실혈종(Idiopathic Hemotympanum)이라는 용어를 표현한 이래<sup>1,17)</sup> Armstrong은 특발성 고실혈종의 진단 기준으로 다음 4가지 사항을 제시하였다<sup>2)</sup>. 1) 청색, 흑청색의 고막 2) 전음성 난청의 존재 3) 무균성의 초코렛색의 중이강내 저류 4) 특별한 원인이 없는 경우

그러나 아직 특발성 고실혈종의 병리기전에 대한 확실한 규명이 되어 있지 않은 상태이며

Bluestone<sup>7)</sup>, Sade 등<sup>14)</sup>은 실제적으로 중이강내 유양동내에서 혈액의 저류를 발견할 수 없으므로 특발성 고실혈종이라는 진단명은 오용(misnomer)된 것이라고까지 주장하였다. 특발성 고실혈종의 대다수는 삼출혈 중이염의 후유증의 하나인 콜레스테롤 육아종과 관련되나 별도의 질병이라는 논란도 있어 아직은 확인하기는 불분명하다<sup>8,11)</sup>.

저자들은 최근 고식적인 치료에 반응이 없었으며, 대다수 삼출혈 중이염의 병력을 지녔던 특발성 고실혈종 12명(13례)의 환자에서

Amstrong의 진단기준과 측두골 전산화 단층촬영을 통하여 유양동내 육아종을 진단하여 유양동 삭개술과 경유양동 환기튜브 유치(trans-mastoid ventilation tube)와 환기튜브유치를 시행하여 치험하였으며 유양동내 육아종은 병리조직 검사상 클레스테롤 육아종으로 판명되었기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

## 대상 및 방법

1989년 9월부터 1992년 9월까지 최근 3년간 내원하여 치료받았던 12명(13례)를 대상으로 하였다. 성별 및 연령분포는 대다수 6세 이상의 소아에서(9례) 발생하였으며 40대 여자(양측)에서도 발생하였다. 남자는 7례 여자는 5례에서 발생하였다(표 1).

Table 1. Cases (N=12)

Age	6~10	9
(Year)	10~20	2
	40~50	1
Sex	Male	7
	Female	5

내원당시 삼출성중이염의 병력은 소아에서는(9례) 전부 삼출성중이염의 병력을 가지고 있었으나 성인에서 발생한 3례는 불분명하였다. 전례에서 출혈성 소인, 두개 외상의 병력, 비인강 출혈, 압력장애, 수술적조작, 중양동의 원인은 배제되었다. 이학적 검사상 청색, 흑청색의 고막과 음차검사와 순음청력검사상 대다수 중등도의 전음성 난청을 보였으며 전례에서 임피던스 청력검사상 B형을 나타냈으며 측두골 단순 촬영상 대다수 유양동은 잘 발육된 상태로 혼탁을 보였고 측두골 전산화단층촬영상 병변쪽 중이강 및 유양동내에는 연조직으로 차 있었으며 하고실에 high jugular bulb가 없음을 확인하였다(그림 1, 2, 3).

## 결 과

좌우분포는 좌측에서 8례 우측에서 5례가 발생하였다. 1명에서 양측에 발생하였다(표 2).

Table 2. Site (Cases=13)

Lt	8
Rt	5

치료방법은 3례에서는 고막환기 튜브유치술만을 시행하였으나 2개월내로 환기튜브의 조기이탈로 만족할만한 성적을 거두기 못하였으며 추후 유양동 삭개술을 권유하였고, 7례에서 단순유양동삭개술과 3례에서는 폐쇄공동법으로 완전 유양동삭개술(complete mastoidectomy)과 안면신경와(facial recess)를 개방하였다(표 3). 수술중 Polyethylene tube(C<sub>3</sub>Red)를 사용하여 이관의 개방성을 확인하였으며 생리식염수와 oradexon으로 느린 속도로 세척을 시행하였다. 6례에서는 이개연골막, 2례에서는 근막, 고막이 아주 얇아진 2례에서는 이개연골막이 붙은 연골로써 얇아진 고막을 보강하였으며 고막환기튜브는 유치하지 않았다. 그 이유는 수술후 감염시 삭개된 유양동까지 염증의 파급과 또한 환기튜브의 adverse effect 때문이었다. 대신 경유양동환기튜브를 1~2주 동안 유치시킨 후 술후 3주부터는 politzerization과 Valsalva를 사용하여 중이강 환기를 시켰으며 steroid를 포함한 약물요법을 시행하였다. 3례

Table 3. Surgical Procedure

Procedure	Cases(N=13)
Myringotomy & V-tube	3
Simple Mastoidectomy	7
Complete Mastoidectomy (Closed Cavity)	3

Table 4. Drum Reinforcement

Material	Cases
Perichondrium	6
Fascia	2
Tragal cartilage	2
Total	10

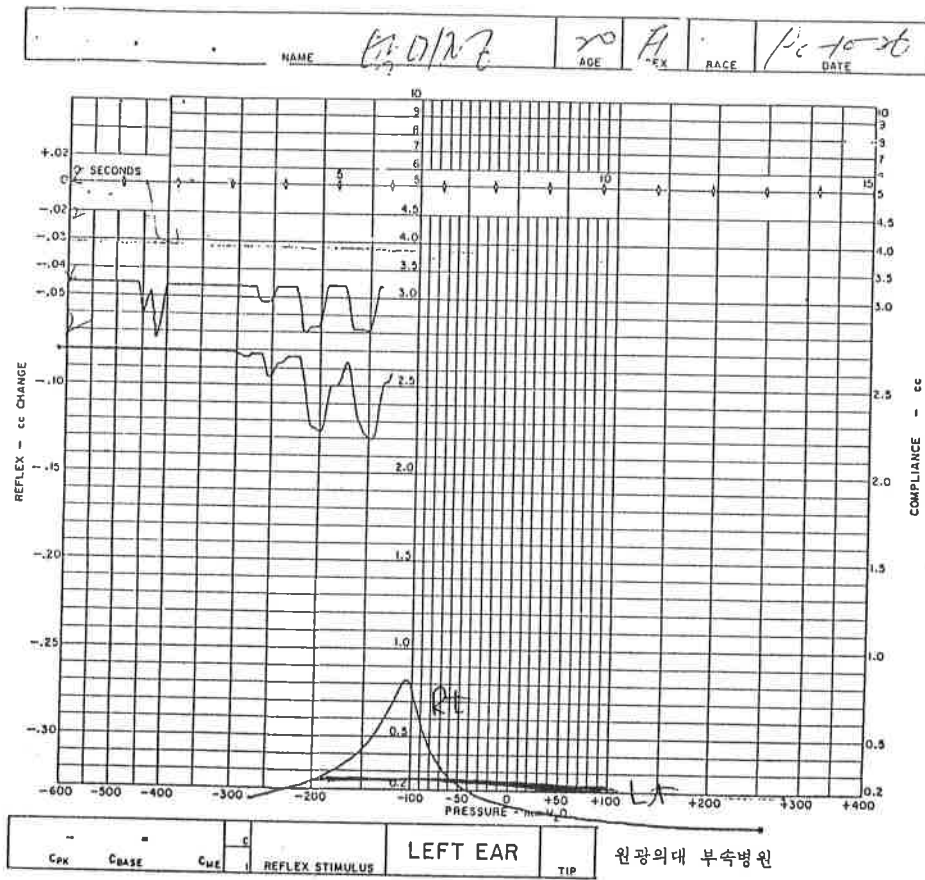


Fig. 1 Showing the tympanogram finding (Type B) in left ear, idiopathic hemotympanum.



Fig. 2 Temporal bone C. T. scanning showing the soft tissue density in middle ear and mastoid cavity.

에서는 중이강내 silastic sheet를 유치하였다 (그림 4).

수술소견으로는 전례에서 중이강내에 적갈색의 저류액이 차 있었으며 그중 1례에서는 고막이 팽창되어 중이강내 고실사구종과 구별이 힘들어 수술 전 superselective angiogram까지 시행하였으나 영양혈관(feeding vessel)은 발견하기 힘들었고, 수술시 중이강내 적갈색의 저류액으로 판명되었다.

9례에서는 유양동구와 상고실, 유양동에는 육아조직이 차 있었으며, 육아조직의 형태는 불규칙한 표면을 지닌 둥글며 진주종보다는 약간 견고한 종괴 양상이었고 쉽게 박리되었다. 이중 2례에서는 육아조직에 의해 S상 정맥동의 골벽이 얇아져 있었다. 1례에서는 중이강과 마찬가지로 유양동내에 적갈색의 저류액과 일부 연조직으로 차 있었다. 8례에서는 유양동 발육은 정상발육형(pneumatic type)이었으며 이소골의 상태는 전례에서 건전하였다. 3례에서 안면신경와, 후고실에 육아조직이 확산되어 있어 안면신경와, 후고실을 개방하여 유양동의 통기를 잘 되게 하였다(그림 5, 6, 7).

병리조직검사결과 육아조직이 차 있었던 9례에서는 모두 콜레스테롤 육아종으로 판명되었다(그림 8). 수술후 특이한 합병증은 발견하지 못하였으며 청각은 10례에서 정상으로 회복되었다.

## 고 찰

특발성 고실혈종 또는 청색고막(blue ear drum)은 두개외상, 출혈성 소인, 압력장해, 비인강출혈 및 기형등의 특정한 원인이 없이 전고막이 청색을 띠고 고실안에는 적갈색의 장액성 저류액이 있고 유양동내에 육아조직을 지닌 만성병적 상태로써 이러한 육아조직은 콜레스테롤 육아종이다.

특발성 고실혈종의 발병원인으로는 학자들마다 주장이 다양하여 controversy상태이다<sup>6,10,12,13</sup> 즉 만성적인 이관기능부전, 중이강 유양동내의 반복적인 출혈, 중이강내 정맥류성 혈관종의

출혈, 중이점막의 결손, 급성출혈성 중이염등이 제시되었다. 그러나 비교적 근간에 보고한 Tos의 주장에 따르면<sup>6</sup> 만성중이염 수술시 중이강내에 혈종이 고이게 되지만 나중 특발성 고실혈종이 발생하는 예가 없기 때문에 급성 중이강내 출혈은 특발성 고실혈종의 원인이 되지 않으며 또한 유착성중이염 수술후에도 이관기능이 나쁘지만 수술후 특발성 고실혈종이 발생하는 예가 없기 때문에 이관기능저하만이 그 원인은 아니고 반복적인 출혈이 가장 중요한 요인이라고 주장하였으며 반복적인 출혈의 호발부위는 유양동이라고 지적하였다. 또한 반복적인 출혈과 이의 자가분해시 생성되는 콜레스테롤에 의한 만성자극으로 콜레스테롤 육아종이 생기고 또한 중이점막의 metaplasia, 선형성이 일어난다 하였다.

그러나 Thornhill, Paparella와 Lim, Sheehy 등은 특발성 고실혈종과 만성삼출성 중이염은 동일 질환이라고 주장하였으며 감염이나 중이강내 압력변화에 의한 종창된 혈관의 중이내 출혈을 설명하였으며 만성삼출성 중이염에서와 마찬가지로 콜레스테롤 육아종, 식세포, 이물반응거대세포등을 관찰하였다고 한다<sup>12,18,19,20</sup>.

Sakurai<sup>15</sup>는 특발성 고실혈종은 중이강과 유양동내에 콜레스테롤 육아종이 존재할 때 진단기준을 삼을 수 있다고 강조하였다. 콜레스테롤 육아종에 대한 동물 실험 연구보고는 Ojala에 의해 시작되었으며 Thomas등에 의해 진전되었다<sup>3,9,16</sup>.

최근 Fumihisa등에 의한 골목할만한 보고가 이루어졌다. 즉 이관을 폐쇄한 squirrel monkey에서 6개월 후에서야 콜레스테롤 육아종의 형성이 일어났으며 대다수 유양동에서 발생하였고 육아종의 발육에 비례하여 육아조직세포내의 oxidative, hydrolytic enzyme의 활성도가 증가되었다고 한다. 또한 육아종의 구성은 섬유아세포, hemosiderin색소세포, 이물반응거대세포, 조직구로 둘러싸인 콜레스테롤 결정체로 이루어졌다고 보고하였으며 진주종형성은 전혀 보이지 않았다고 한다<sup>19</sup>.

진단은 Armstrong과 Nash<sup>2)</sup>의 진단기준이외에도 Sheehy<sup>18,19</sup>에 의하면 통증을 동반하거나

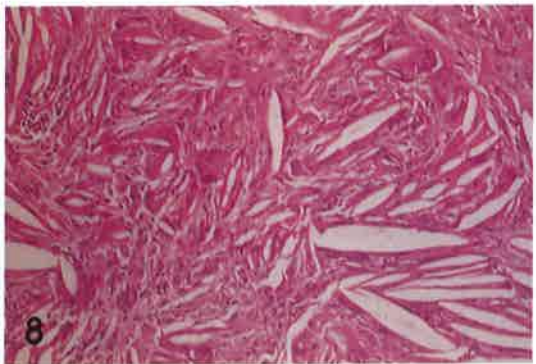
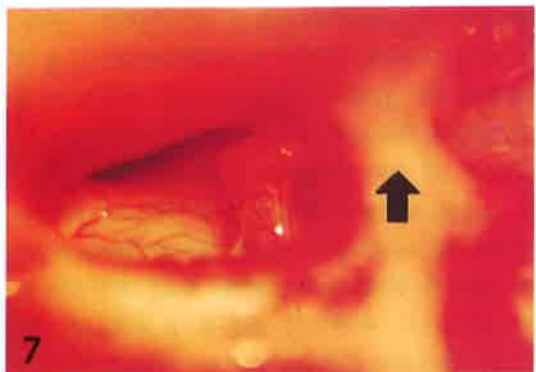
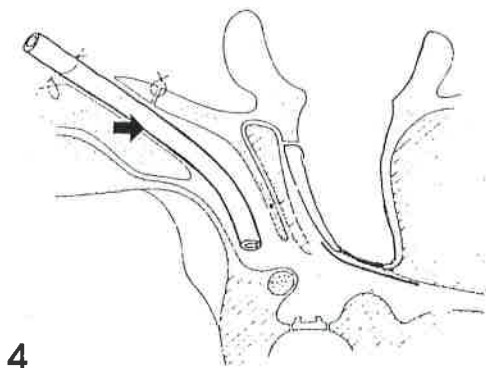
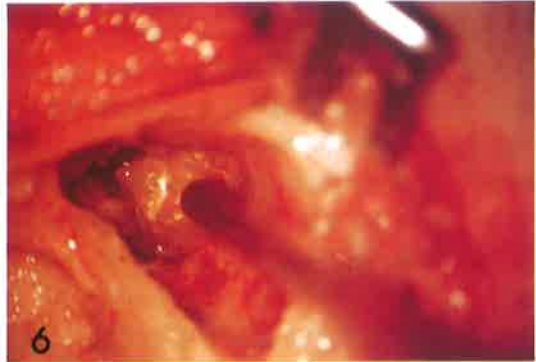
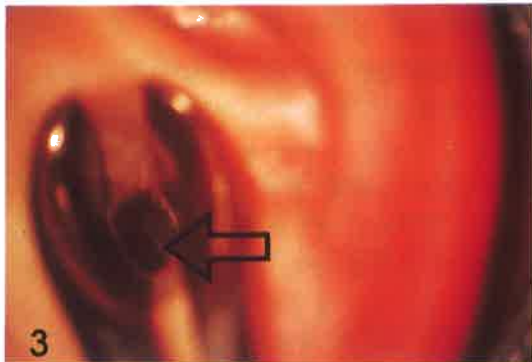


Fig. 3 This picture showing the dark blue colored drum at the total area. Arrow indicating displaced handle of malleus.

Fig. 4 Note the transmastoid ventilation tube and reinforcement of atrophied, thinned drum.

Fig. 5, 6. Showing the irregular surfaced yellowish round granulation mass at the mastoid cavity, continuing with the middle ear.

Fig. 7 Showing the intact ossicular chain after the removal of granulation tissue using complete mastoidectomy with facial recess opening method. Slightly edematous middle ear mucosa is seen through the facial recess. Arrow indicating the intact incus buttress.

Fig. 8 Microscopic findings of cholesterol granuloma.(H&E stain  $\times 100$ ) The lesion is composed of cholesterol clefts surrounded by foreign body type giant cells and other chronic inflammatory cells.