

# 연하에 동반된 클릭음을 주증상으로 하는 이관 개방증 환자에서 이관 고실측 개구부 폐쇄로 치유된 증례

을지대학교 서울을지병원 이비인후과

강용경 ·곽민영 · 심현준

## A Case of Patulous E-Tube Patient with Click Sound Accompanied with Swallowing Cured by Plugging the Tympanic Orifice of E-Tube with Autologous Cartilage

Yong kyung Kang, MD, Min Young Kwak, MD and Hyun Joon Shim, MD, PhD

Department of Otolaryngology, Eulji Medical Center, Eulji University School of Medicine, Seoul, Korea

### — ABSTRACT —

Swallowing associated click sound with tympanic membrane movement is very rare symptom. Recently we met a patient with same symptom, and the click sound was disappeared after plugging the tympanic orifice of E-tube with autologous cartilage. We present an unusual case of click sound accompanied with swallowing cured by plugging the tympanic orifice of E-tube. (J Clinical Otolaryngol 2014;25:191-194)

**KEY WORDS** : Eustachian tube · Myoclonus · Autologous · Cartilage.

## 서 론

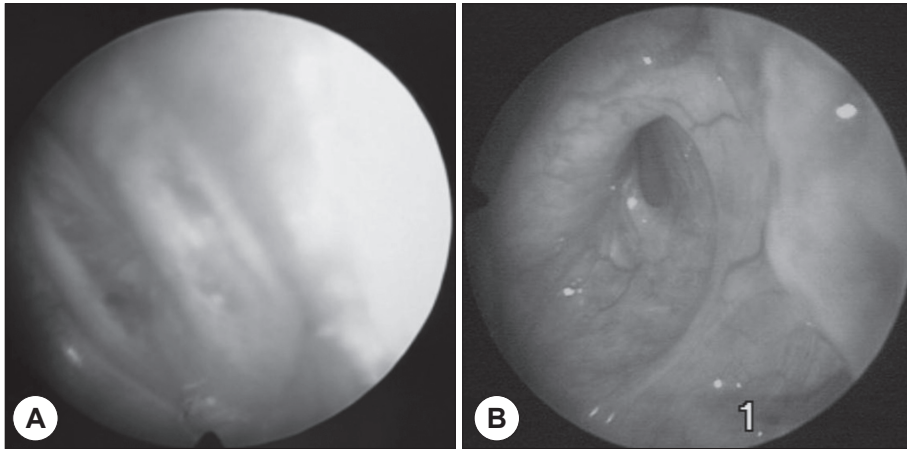
연하와 동반된 고막의 움직임 및 그 움직임과 일치하는 클릭음 소리를 느끼는 것은 매우 드문 현상으로 저자들이 문헌 검색을 한 바로는 보고된 예를 찾지 못하였다. 연하에 관련되어 수축하는 근육은 고막긴장근 및 구개범장근, 구개거근 등이 있으며 이 중 고막과 연결되어 있는 근육은 고막긴장근이다. 고막긴장근은 이관의 연골부, 접형골 주위, 추체첨 등의 부위에서 기원하

여 이관의 골부위에 놓인 고막긴장근 반관(semicanal)을 따라 고실내로 들어온 뒤 와우각상돌기 부위에서 직각으로 외측으로 구부러져 추골경부의 내측에 붙게 되며 연하시 수축하여 추골을 내측으로 끌어당기는 역할을 한다. 최근 저자들은 연하와 동반된 고막의 움직임과 그 움직임과 일치하는 클릭음 소리를 느끼는 환자를 진료하게 되었고 고막긴장근의 비정상적인 수축으로 인한 이명으로 추정하여 국소마취하에 고막긴장근 및 등골근 건절제술을 시행하였지만 증상이 호전되지 않았다. 이후 이관의 고실측 개구부를 폐쇄하는 이차 수술로 환자의 증상을 소실시키게 되었기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

논문접수일 : 2014년 9월 29일  
논문수정일 : 2014년 10월 10일  
심사완료일 : 2014년 11월 11일  
교신저자 : 심현준, 139-872 서울 노원구 한글비석길 68  
을지대학교 서울을지병원 이비인후과  
전화 : (02) 970-8276 · 전송 : (02) 970-8275  
E-mail : eardocl1@naver.com

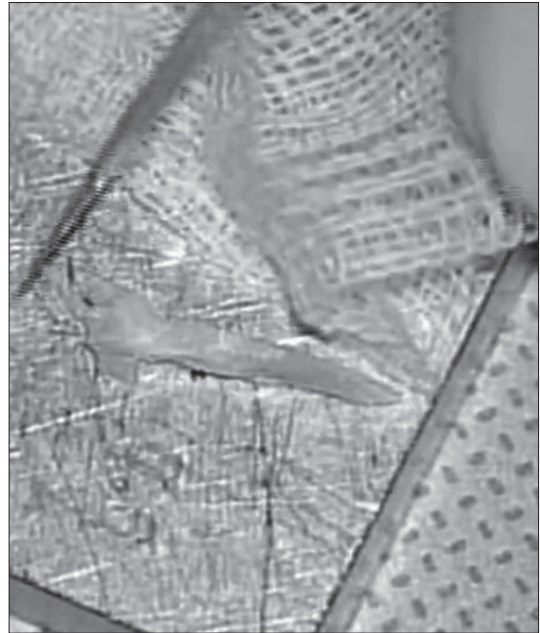
## 증 례

45세 여자환자로 내원 2개월 전부터 침을 삼킬 때 좌



**Fig. 1.** Otoscopic finding of the left tympanic membrane (A) and left pharyngeal orifice of E-tube (B). Left tympanic membrane showed normal finding and orifice of E-tube was opened in resting state.

측 귀에서 들리는 딸깍거리는 소리 및 좌측 이명, 좌측 이충만감을 주소로 내원하였다. 환자 과거력 및 가족력 상 특이사항은 없었으며 급격한 체중감소나 임신, 경구 피임약 복용 등의 병력도 없었고 환자의 전신상태 체크를 위한 혈액검사 상 특이소견은 보이지 않았다. 순음 청력 검사상 우측 청력은 정상범위 였으나 좌측에 27 dB의 정도 난청소견 보였으며 고실도 검사 상 양측 모두 A형을 보였다. 좌측 이내시경 상 고막의 모양은 정상이었으나 침을 삼키거나 입을 벌리는 운동과 동반되어 고막이 안쪽으로 빨려 들어 갔다가 나오는 현상이 관찰되었으며 Toynbee tube를 통하여 고막의 움직임과 연동되는 클릭음을 객관적으로 확인할 수 있었다. 환자의 좌측 이관의 인두부 입구는 평상시에도 열려 있는 소견이 관찰되었다(Fig. 1). 저자들은 고막긴장근의 비정상적인 수축 또는 중이근 경련에 의한 고막 움직임이 발생한 것으로 예상하여 시험적 고실 개방술을 시행하였다. 국소마취하에 경외이도 접근법으로 고막 피판을 박리하고 들어 올려 중이강을 노출 시킨 뒤 고막긴장근의 건을 확인하여 절제하였으나 증상 지속되어 다시 등골근 건을 절제한 뒤 고막 피판을 원위치로 하고 좌측 환기관 삽입술을 시행하고 수술을 마쳤다. 그러나 수술 후 침삼킬 때 지속되며 소리가 무거워졌다고 호소하였다. 일차 수술 1개월 후 역시 국소마취하에 이관의 고실 측 입구부를 폐쇄하는 수술을 시행하였다(Fig. 2). 국소마취하에 좌측 이갑개 연골을 채취하여 1.5 cm 길이의 wed-



**Fig. 2.** Wedge shaped autologous cartilage harvested from conchae. The length was approximately 1.5 cm and the diameter of tip was 1 mm.

ge shape으로 제작 하였으며 좌측의 환기관을 제거하고 고막 천공 변연에 절개선을 넣어 전 상방으로 확대시키고 이관입구를 확인한 후 제작된 연골 절편을 이관입구로 삽입한 뒤 연골채취시 나온 연골막을 이용하여 underlay 방식으로 고막성형술을 시행하고 환자의 증상 호전을 확인한 뒤 수술을 마쳤다. 수술 후 삼출성 중이

염 등 이관 폐쇄로 인한 합병증은 발생하지 않았다. 수술 1개월이 지난 현재 좌측 이명은 잔재하나 연하시 클릭음 소실되었으며 추후 지속적인 외래 추적관찰 예정이다.

## 고 찰

본 증례에서 저자들이 처음 생각한 기전은 고막긴장근의 과도한 수축에 의한 고막의 움직임과 이와 동반된 클릭음을 환자가 느끼는 것이었고 감별진단으로 생각할 수 질환은 중이근 경련이었다. 중이근 경련은 매우 드물며 빠르고 불규칙적인 비연속성의 박동성 소리를 특징으로 한다. 고막긴장근과 등골근의 반복적이고 불수의적인 수축에 의해 고막의 율동적인 움직임이 동반되어 소리가 발생하게 되며 고막긴장근의 경우에 특징적으로 클릭음을, 등골근은 웅웅거리는 소리를 낸다고 알려져 있다.<sup>1,2)</sup> 중이근 경련의 진단을 위해서는 조용한 환경에서 환자의 귀에 유발되는 클릭음을 직접 듣는 것과 고막의 움직임을 관찰하는 것이 중요하며 등골반사 피로 검사(stapedial reflex decay test)에서 기저부 위로의 상승조건이 있는 경우 경련에 의한 고막의 움직임이 있다고 판단하여 진단에 사용될 수 있다.<sup>3)</sup> 치료원칙은 아직 명확하지 않으나 근이완제, 항경련제, 진정제 투여나 보톡스 주사, 해당 근육의 건 절단과 같은 수술적 치료가 도움을 줄 수 있으나 완치는 어렵다.<sup>1,2,4)</sup> 그러나 본 증례에서 환자가 느끼는 클릭음은 불수의적으로 발생하는 중이근 경련의 경우와는 달리 침을 삼키거나 입을 벌릴 때, 하품을 할 때 등 수의적 운동에 동반하여 발생하였다. 저자들은 중이근 경련에 부합하는 증상과 소견은 아니지만 이관과 관련된 근육의 수축과 연관된 증상으로 판단하고 두가지 중이근육의 건을 제거하는 수술을 시행하였으나 증상에 호전이 없었으며 고막에 환기관을 삽입하여 고막의 움직임은 사라졌지만 연하시 클릭음은 여전히 지속되었다. 따라서 처음에 환자가 호소하는 증상은 고막긴장근과는 무관한 것이었다고 추정할 수 있었다.

첫 번째 수술의 실패 후 저자들은 이관의 개구와 폐쇄 과정에 알 수 없는 이상으로 고막 내로 과도한 양압과 음압이 발생하면서 고막의 움직임이 발생하게 되고 이관의 개구와 관련되어 클릭음이 발생하는 것으로 생각

하게 되었다. 이관의 개구와 관련된 질환으로 이관 개방증을 감별진단으로 생각할 수 있었다. 이관 개방증은 0.3~6%로 나타나는 비교적 드문 질환이며 이관의 연골부가 정상시에도 비정상적으로 계속 열려있게 되어 비인강과 중이강 사이를 자유롭게 공기와 소리가 들락거리며 자가강청 및 호흡잡음, 이충만감 등의 증상이 나타나는 것을 말한다.<sup>5-8)</sup> 이관 개방증의 진단법으로는 이내시경 상 환자의 호흡과 일치하는 고막의 움직임을 확인하는 방법 및 비인두내시경으로 안정시에도 삼각형으로 확장된 이관 개구부를 확인하는 방법, 토인비 튜브를 이용해 환자의 귀에서 들리는 자가강청과 호흡잡음을 듣는 방법, 숨을 쉬는 경우와 숨을 참을 때 고막운동계측도를 통해 고막의 탄성변화를 측정하는 방법 등이 있다.<sup>6)</sup> 본 증례에서는 일반적으로 알려진 이관 개방증에 합당한 이학적 소견은 관찰되지 않았으나 환자의 증상이 이관 개구와 관련되는 것이 확실하였고 비인두내시경상 보이는 이관개구부가 안정 시에도 열려 있는 것으로 관찰되어 이관 개방증에 의한 증상 유발을 의심해 볼 수 있었다. 이관 개방증의 치료 원칙은 아직 정립되지 않았으며 체중증량, 환기관 삽입술 등의 비수술적 치료에서부터 자가지방 이식, 콜라겐 이식 및 이관내 정맥 카테터 삽입법 등 다양한 수술적 치료들이 보고되고 있다.<sup>6-9)</sup>

저자들은 자가 연골을 채취하여 이관의 고실측 입구부를 폐쇄하는 술식으로 연하와 동반되는 클릭음을 치유하였고 후향적으로 클릭음의 원인을 추정하여 본다면 다음과 같다. 첫 번째로 열려있던 이관 협부가 연하와 동반되어 일시적으로 붙었다 떨어지면서 만들어 지는 소리일 가능성을 생각할 수 있다. 두 번째로 이관이 열려 있는 상태에서 연하와 동반되어 이관으로 공기가 밀려 들어가면서 이관 점막을 진동시켜서 내는 소리일 가능성도 생각할 수 있다. 세 번째로 이관 주변의 확인할 수 없는 구조적 이상으로 클릭음을 만들었을 가능성도 배제할 수 없다. 중이근의 건절제술을 먼저 시행하였으므로 이 근육들과의 관련성은 배제할 수 있으며 환기관 삽입 후에도 클릭음은 지속되었으므로 고막의 움직임과 별개로 이관 자체에서 발생하는 소리로 추정할 수 있겠다. 이관 고실측 개구부를 폐쇄함으로써 호전되었는데 폐쇄에 사용된 연골편은 이관 골부를 채우게 되므로 환자

가 느꼈던 클릭음은 이관 골부 내측에서 발생하였을 가능성이 클 것으로 추정된다.

중심 단어 : 이관 · 근경련 · 자가 · 연골.

#### REFERENCES

- 1) Park SN, Nam IC, Shin JH, Yeo SW. *A case of objective tinnitus due to middle ear myoclonus treated by surgical therapy. Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg 2007;50(1):73-5.*
- 2) Kim YS, Lee IH, Park JH, Lee BD. *One case of objective tinnitus due to palatal and middle ear myoclonus. Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2010;53(9):578-81.*
- 3) Zipfel Te, Kaze SR, Greene JS. *Middle-ear myoclonus. J Laryngol Otol 2000;114(3):207-9.*
- 4) Hidaka H, Honkura Y, Ota J, Gorai S, Kawase T, Kobayashi T. *Middle ear myoclonus cured by selective tenotomy of the tensor tympani: strategies for targeted intervention for middle ear muscles. Otol Neurotol 2013;34(9):1552-8.*
- 5) Lee HY. *Diagnosis and treatment of patulous eustachian tube-review. Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg 2004;47(3):197-205.*
- 6) Yoo SY, Kim JY, Im SM, Cho YS. *A case of collagen graft for patulous eustachian tube. Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg 2006;49(2):213-5.*
- 7) Jang CH, Choi TW. *Free fat autograft with topical anticholinergic for patulous eustachian tube. Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg 2000;43(2):221-4.*
- 8) Yu BJ, Kim HM, Jin SK, Park SN. *Therapeutic efficacy of angiocatheter insertion surgery in the bony orifice of patulous eustachian tube. Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2014;57(1):54-60.*
- 9) Kong SK. *Diagnosis and management of the palulous Eustachian tube. J Clinical Otolaryngol 2009;20(2):149-56.*