

내시경적 귀수술을 이용하여 제거한 외이도 연골성 분리종 1예

경상대학교 의과대학 창원경상대학교병원 이비인후과교실,¹ 병리과교실,² 건강과학연구원³

김대환¹ · 송대현^{2,3} · 허동구^{1,3}

A Case of Cartilaginous Choristoma of External Auditory Canal Removed Via Transcanal Endoscopic Ear Surgery

Dae Hwan Kim, MD¹, Dae Hyung Song, MD^{2,3} and Dong Gu Hur, MD, PhD^{1,3}

¹Department of Otorhinolaryngology; ²Pathology, Gyeongsang National University Changwon Hospital, Changwon, Korea; and ³Institute of Health Sciences, College of Medicine, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

– ABSTRACT –

Cartilaginous choristoma of the external auditory canal is very rare, and easily misdiagnosed as chondroma. Cartilaginous choristoma appears to be a simple mass of the external auditory canal, but unlike chondroma, it is a tumor consisting of normal chondrocytes without tumor characteristics. The treatment of cartilaginous choristoma can be surgical resection. We report a case of cartilaginous choristoma of external auditory canal removed via transcanal endoscopic ear surgery. (J Clinical Otolaryngol 2021;32:132-136)

KEY WORDS: Ear, External; Choristoma; Endoscope.

서 론

외이도(external auditory canal)에는 골종(osteoma), 외골종(exostosis), 연골종(chondroma), 혈관종(hemangioma), 피지낭종(sebaceous cyst) 등의 양성 종양들이 발생할 수 있다.¹⁾ 한편, 분리종(choristoma)은 신체의 다양한 부위에 드물게 발생하는 양성 종물로 발생 부위에서 발견될 수 없는 정상적인 세포들이 덩어리를 이루어서 형성되는 종양이다.²⁾ 그 중에서도 외이도에서 연골성 분리종(cartilaginous choristoma)의 형태로 발견되는 경우는 매우 드물게 보고되고 있으며, 국내에서는 단 1예만 보고된 바 있다.^{3,4)} 연골종은 종양의 특징을 가지는 연골성 종괴로 골막, 뼈의 골수강이나 골

및 활액 바깥 부위에서 발생하는 것으로 알려져 있다. 하지만 연골성 분리종은 종양학적인 특성을 가지지 않는 정상적인 연골의 형태로 발생하므로 연골종과는 구분되며, 흔히 연골종으로 잘못 보고된다고 알려져 있다.³⁾

대부분의 외이도 양성 종양들의 경우, 수술적 절제로 치료가 가능하며, 기존에는 현미경(microscope)을 이용하여 외이도에 접근하여 수술적으로 제거하였다. 이때 외이도의 굴곡과 현미경의 좁은 시야로 완전한 절제가 어려운 경우가 종종 발생하곤 한다. 최근에는 내시경(endoscope)을 이용한 수술법의 발전으로 외이도를 통한 경외이도 내시경적 귀수술(transcanal endoscopic ear surgery, TEES)로 현미경보다 넓고 선명한 시야로 손쉽게 외이도 수술이 가능해졌다.⁵⁾

Received: March 29, 2021 / Revised: June 8, 2021 / Accepted: July 12, 2021

Corresponding author: Dong Gu Hur, Department of Otorhinolaryngology, Gyeongsang National University Changwon Hospital, 11 Samjungja-ro, Seongsan-gu, Changwon 51472, Korea

Tel: +82-55-214-3861 · Fax: +82-55-214-3262 · E-mail: mdhur@hanmail.net

저자들은 외이도에 발생한 연골성 분리종을 내시경적 귀수술을 통해 제거하였기에 본 증례를 보고하고자 한다.

증례

15세 남아가 타병원에서 우측 외이도 종물을 발견하고 본원을 방문하였다. 청력저하, 이루, 통증 등의 증상은 없었고, 중이염, 외이도염, 두부 외상 등의 과거력도 없었다. 신체진찰과 이내시경에서 양측 이개, 고막과 좌측 외이도는 정상이었으며, 우측 외이도 골부 전벽에 빨 모양의 작은 종물이 확인되었다(Fig. 1). 종물은 약 4 mm 크기에 고막의 추골단돌기(short process of malleus)에 닿아 있는 양상의 빨 모양이었고, 외이도 전벽에 기저부를 두고 피부로 둘러 쌓여 있는 양상이었다. 이어서 측두골 전산단층촬영(computed tomography, CT) 검사를 시행했고, 우측 외이도 골부의 전하부에서 시작하여 고막에 근접해 있는 1 cm 크기 관 모양의 연조직 종물이 확인되어 골종이 아님을 확인했고(Fig. 2A and 2B), 중이 및 내이에서는 이상소견이 발견되지 않았다.

병력청취, 신체진찰, CT 검사결과를 종합하여 외이도의 양성종물을 의심했고, 경과관찰을 고민하였으나 종물이 추골단돌기에 거의 닿아서 조금 더 진행될 경우 청각

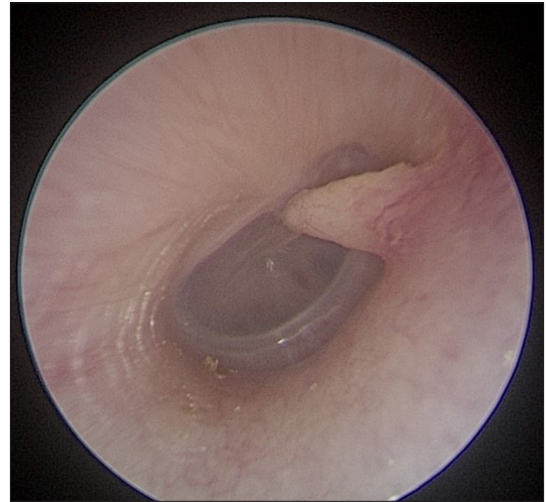


Fig. 1. Endoscopic examination of right external auditory canal. A small whitish horn shaped mass lesion in anterosuperior wall of external auditory canal (EAC).

학적 문제를 일으킬 위험이 있었고 경외이도 내시경 귀수술을 통한 최소 침습적인 수술이 가능하기에 진단 및 치료를 위해 경외이도 내시경적 귀수술을 이용한 외이도 종물 제거술을 계획하였다. 전신마취 하에 수술을 시행하였고, 외이도를 통해 내시경으로 접근하였으며, 내시경으로 외이도 종물의 시야를 확보한 뒤 외이도 피부를 절개하여 피판을 들고 외이도 골부에서 종물의 부착 부위를 확인했다. 종물은 주변 골부 및 조직과 유착되지



Fig. 2. The external auditory canal computed tomography images. A soft tissue density mass lesion is located anteroinferior wall of external auditory canal. (A) axial view, (B) coronal view.

나 침범된 소견은 없었고 쉽게 떨어져 나왔으며, 부착된 피부와 함께 절제하고, 종물이 부착돼 있었던 기저면 골부와 그 주변에 남아있을지 모를 조직을 완전히 제거하기 위해 드릴링했다. 이후 내시경으로 남아있는 병변이 없음을 확인하고, 피판을 제위치하여 외이도 피부를 덮고 수술을 마무리하였다. 수술 후 특이소견 없이 다음날 퇴원하였다. 수술 후 1주일째 절제된 조직의 병리조직 검사 결과를 확인했을 때 종양적인 성격이 없는 정상적인 탄성연골로 이루어진 종물(Fig. 3A and 3B)로 확인되었고, 문헌고찰을 통해서 연골성 분리종임을 확인할 수 있었다. 퇴원 후 4개월째 수술 부위는 깨끗하게 회복되었으며(Fig. 4), 수술 후 재발, 합병증 및 특이소견은 없었고, 현재까지 지속해서 외래 경과관찰 중이다.

고 찰

외이도에는 다양한 종류의 종물들이 발생할 수 있지만, 본 증례와 같은 외이도에서 발생한 연골성 분리종의 경우는 매우 드물다. 분리종은 종물이 생겨나는 부위에서 발견될 수 없는 정상적인 세포로 이루어진 종물이며,²⁾ 신체 다양한 부위에서 발생할 수 있다. 외이도에서 발생하는 연골성 종물의 경우 지금까지 단순 연골종으로 진단되는 경우가 많았다. 하지만 Lee에 의해서 발생 부위에서 발견될 수 없고, 종양적 성격을 지니지 않는 정상적인 세포로 이루어진 종물은 연골종이 아닌 연

골성 분리종으로 재명명되었다.³⁾ 연골성 분리종과 연골종은 병리학적으로 종물을 구성하는 세포들이 정상세포인지, 종양의 성격을 가지는 지로 분류되는 차이를 가진다. 연골종의 대부분은 조직학적으로 성숙한 유리연골로 이루어져 있으며, 이비인후과 영역에서는 귓등의 피부, 편도, 갑상선, 경부, 입안 점막, 혀, 비인두 등의 부위에서 발생한다고 보고되었다.³⁾

아직까지 외이도에 발생한 연골성 분리종의 발병 원

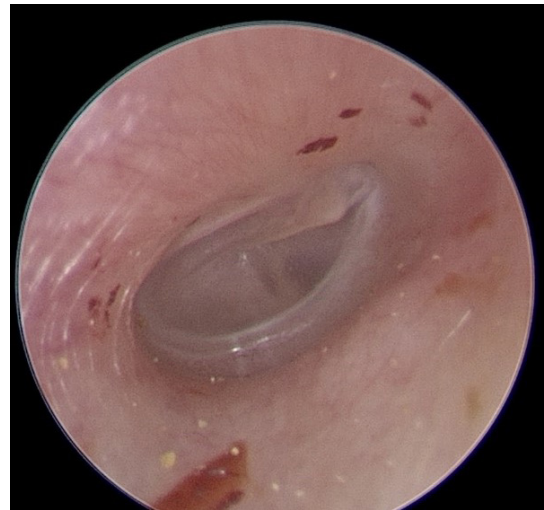


Fig. 4. Endoscopic examination of right external auditory canal. After operation (tumor resection via transcanal endoscopic ear surgery), there is no tumor in the external auditory canal and it is clean.

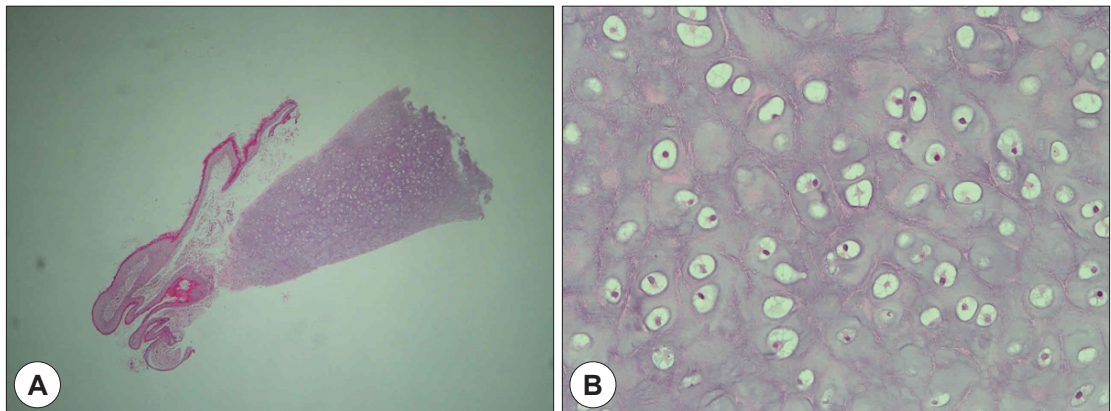


Fig. 3. Histopathological examination. Hematoxylin-Eosin staining (H&E staining). The mass is a tumor consisting of normal mature elastic cartilage without tumor characteristics. (A) full image of tumor, (B) higher magnification image ($\times 400$).

인은 정확히 밝혀져 있지 않지만 Lee³⁾의 문헌에 따르면 연골성 분리종을 앓았던 환자 중 약 20%에서 동측의 선천성 외이기형을 동반한 것으로 보아 발생과정에서 생긴 문제로 인한 것으로 추측하고 있다. 귀의 발생과정에서 제1새궁 Meckel's 연골 혹은 제2새궁 Reichert's 연골의 이소성 연골세포 무리에서 발병하는 것으로 추측된다.³⁾

연골성 분리종은 주로 외이도 골부의 전벽 내측에 위치하고, 추골병(manubrium)과 추골단돌기(short process of malleus) 앞에 위치한다. 크기는 1~4 mm 정도 이고 임상증상은 거의 없으며, 가끔 외이도염을 유발할 때가 있고 증상이 없거나 종물이 자라지 않는다면 치료 없이 경과관찰할 수 있다. 연골성 분리종이 발생하는 전형적인 위치에서 종물이 확인될 경우, 외골종(exostosis)과 각화증(keratosi)을 감별해야 하며, 전형적인 위치가 아닌 곳에서 종물이 확인될 경우 각화증, 섬유종(fibroma) 및 골종(osteoma)도 감별이 필요하다. 연골성 분리종의 확진과 감별진단은 조직검사를 통해서 가능하며, 치료는 수술적으로 완전히 절제하는 것이다. 연골종과 다르게 정상세포로만 구성되어 있는 조직이기 때문에 병변에서 종물을 비교적 쉽게 제거할 수 있으며, 완전절제 후 재발되는 경우는 보고된 바 없고, 악성으로 진행된 경우도 보고된 바 없어 예후는 좋은 것으로 생각된다.³⁾ 외이도 종물의 제거하는 방법으로 과거에는 현미경을 이용한 수술법을 많이 사용하였으나, 최근에는 내시경적 귀수술법이 많이 연구되어 널리 사용되고 있다.

내시경적 귀수술법은 약 40년 전에 처음으로 사용되었으며, 최근 들어 많은 연구가 이뤄지고 있다.⁶⁾ 일반적으로 현미경을 이용한 귀수술은 수술 시야의 제한으로 인해 병변의 완전절제가 어렵거나 병변이 남아서 질환이 재발하는 등의 문제들이 있어 왔다. 내시경 기술이 많이 발전했고, 내시경의 넓은 시야를 확보한 수술이 점차 가능해지면서 현미경 수술의 문제를 보완하기 위해 조금씩 내시경적 귀수술이 도입되었다. 1982년, Nomura는 고막을 통한 중이 수술에 내시경을 적용시킨 사례들을 처음 보고하였으며,⁷⁾ 그 이후로 외림프누공, 만성 중이염 및 만성 진주종성 중이염 등의 다양한 이과질환에서 내시경을 이용해서 성공적으로 수술한 많은

사례들도 보고되었다.⁸⁾ 2019년, 한국보건의료연구원의 연구에서 중이 수술 시 내시경적 귀수술이 현미경 수술과 유사하거나 더 나은 결과를 보여 임상적으로 유용한 수술법임을 확인하였다.⁹⁾ 이어서 외이도 병변에 대해서도 경외이도 내시경적 귀수술(TEES)을 통해 다양한 접근이 이루어졌으며, 외골종 및 골종을 성공적으로 제거한 사례들도 소개되었다.^{5,10)}

소아청소년 환자에서 외이도 종물이 의심되는 경우에 수술과 경과관찰 중 어떤 선택을 할지 고민되는 경우가 많다. 본 증례의 환자는 양성종물이 의심되어 경과관찰을 고려하였지만 청각학적 문제를 일으킬 위험이 있고, 환자 및 보호자가 수술을 원하는 상황이기에 수술 역시 고민되는 상황이었는데, 최근 발전한 경외이도 내시경적 귀수술은 현미경 수술과 비교했을 때 넓은 시야확보를 통한 최소 침습적인 수술이 가능하기에 수술을 결정하게 되었고, 경외이도 내시경적 귀수술을 통해서 연골성 분리종을 성공적으로 제거하였다. 따라서 소아청소년에서 발생한 외이도 종물의 경우, 우선 경과관찰을 고려해야 하지만 필요에 따라서 내시경적 귀수술 역시 좋은 선택이 될 수 있을 것이라 판단된다.

결 론

외이도에 발생한 연골성 분리종은 매우 드문 질환이며, 국내에서는 단 1례만 보고되어 있다. 하지만 특징적인 모습으로 쉽게 의심하고 진단할 수 있으며, 절제후 예후도 좋은 편이다. 저자들은 연골성 분리종을 경외이도 내시경적 귀수술을 통해서 성공적으로 제거하였다. 외이도의 연골성 분리종 증례와 외이도 종물에 대한 내시경적 귀수술의 적용 가능성에 대해서 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

중심 단어: 외이도, 연골성 분리종, 경외이도 내시경적 귀수술.

Acknowledgements

Not applicable.

Funding Information

Not applicable.

Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

ORCID

Dae Hwan Kim, <https://orcid.org/0000-0001-7310-6576>
Dae Hyung Song, <https://orcid.org/0000-0001-7163-0403>
Dong Gu Hur, <https://orcid.org/0000-0002-9555-3665>

Author Contribution

Conceptualization: Hur DG.
Data curation: Kim DH, Song DH.
Methodology: Hur DG.
Writing - original draft: Kim DH.
Writing - review & editing: Kim DH, Song DH, Hur DG.

Ethics Approval

This article does not require IRB/IACUC approval because there are no human and animal participants.

References

- 1) Choi YS. Disorder of external ear. In: Kim JS, editor. Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery. 2nd ed. Korea; Koonja: 2018. p.307-10.
- 2) Ferlito A, Devaney KO. Developmental lesions of the head and neck: terminology and biologic behavior. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995;104(11):913-8.
- 3) Lee FP. Cartilaginous choristoma of the bony external auditory canal: a study of 36 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;133(5):786-90.
- 4) Park JM, Kim HM, Bae SC, Park SN. A case of cartilaginous choristoma of external auditory canal. *Korean J Otorhinolaryngol Head Neck Surg* 2013;56(3):166-8.
- 5) Kozin ED, Remenschneider AK, Shah PV, Reardon E, Lee DJ. Endoscopic transcanal removal of symptomatic external auditory canal exostoses. *Am J Otolaryngol* 2015;36(2):283-6.
- 6) Yong M, Mijovic T, Lea J. Endoscopic ear surgery in Canada: a cross-sectional study. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2016;45(1):1-8.
- 7) Nomura Y. Effective photography in otolaryngology-head and neck surgery: endoscopic photography of the middle ear. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1982;90(4):395-8.
- 8) Poe DS, Bottrill ID. Comparison of endoscopic and surgical explorations for perilymphatic fistulas. *Am J Otol* 1994; 15(6):735-8.
- 9) Jeon MH, Chung S, Kim SH, Oh S, Im GJ, Kim JR, et al. Safety and effectiveness of endoscopic ear surgery: systematic review. *Korean J Otorhinolaryngol Head Neck Surg* 2019; 62(7):367-78.
- 10) Chen CK, Chang KP, Chien CY, Hsieh LC. Endoscopic transcanal removal of external auditory canal osteomas. *Biomed J* 2020.