

## 이수에 국한된 선천성 이개 누공

인제대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실  
허 경 옥

### Congenital Auricular Fistula Confined to an Ear Lobule

Kyung Wook Heo, MD

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, College of Medicine, Inje University, Busan, Korea

#### —ABSTRACT—

Congenital anomalies of the external ear are rare, and can have negative effects on children due to unaesthetic appearance and repeated infection. Surgical management is required to correct the deformity. Of the external ear deformities, congenital fistulae are rare and manifest as blindly ending narrow tubes, sometimes mere pits or dimples. The fistular opening can be located in various regions of the periauricular area. The present case involved 3-year-old girl with two congenital openings at the intertragic incisura and the middle of the free border of ear lobule, which caused frequent odorous discharge. A fistulogram showed that the two openings were interconnected via a fistular tract. The patient underwent fistulectomy under general anesthesia. The author reports this case with review of a literature. (J Clinical Otolaryngol 2007;18:125-127)

KEY WORDS : External Ear · Fistula · Congenital.

#### 서 론

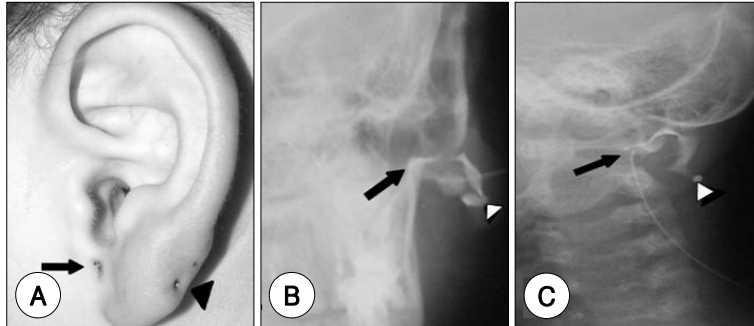
이개는 태생 4주에 제 1새열을 둘러싸고 있는 제 1, 2새궁에서 발생한 6개의 이개용기에 의해 형성되기 시작한다. 이개 용기들은 태생 5~6주에 걸쳐 농축되고 융합하여 이개를 형성한다.<sup>1)2)</sup> 태생 50일경 원시적인 형태의 이개가 완성되어 태아의 성장에 따라 크기가 커지고 모양이 바뀌게 되며, 태생 20주에는 그 성장이 완성된다.<sup>1)</sup> 태생초기에 출현한 이개는 하악 부위의 미측에 위치하지만 하악골이 성장함에 따라 이개가 두부쪽으로 이동하여,

태생 20주에는 신생아 이개의 모양과 위치를 가지게 된다. 이러한 과정 중에 다양한 내적 및 외적인 요인들에 의해 이개의 기형이 발생하며, 기형의 대다수가 이개의 상측에 위치한다.<sup>2)</sup> 기형이 이수에 국한되는 것은 매우 드물며<sup>2)3)</sup> 이수에 국한된 선천성 누공은 전 세계적으로 거의 보고가 없다. 이에 저자는 3세 여아에서 이수에 국한되어 발생한 선천성 이개 누공을 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### 증 례

3세 여아가 좌측 이개에 존재하는 두개의 누공으로부터 잦은 농성 분비물을 주소로 본원 이비인후과 외래를 방문했다. 병력청취상 환이는 정상분만으로 출생했고 영아기에 특별한 문제는 없었다. 좌측 이개의 누공은 출생 당시부터 존재했으며, 출생 후 약 6개월 경부터 누공에

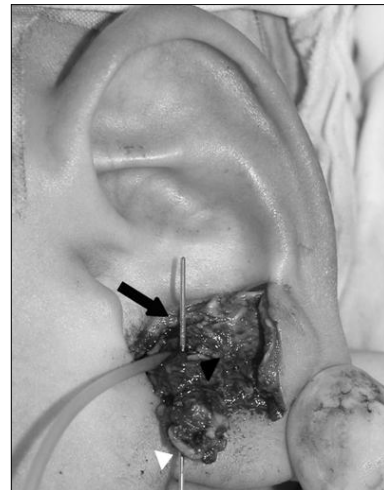
논문접수일 : 2007년 4월 3일  
심사완료일 : 2007년 5월 7일  
교신저자 : 허경옥, 614-735 부산광역시 부산진구 개금1동 633-165 인제대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실  
전화 : (051) 890-6375 · 전송 : (051) 892-3831  
E-mail : heokw96@kornet.net



**Fig. 1.** A : Preoperative photograph showing two openings in the left auricle. The medial opening (arrow) is located at the skin just below the intertragic notch, while the lateral opening (arrow head) is at the middle of free lateral border of the lobule. B and C : Anteroposterior (B) and lateral (C) fistulogram shows that the medial (black arrow) and lateral (white arrow head) openings are interconnected. Dye entering the medial opening (black arrow) flows out to the lateral opening (white arrow head).

서 분비물이 나오기 시작했다고 했다. 이학적 검사상 좌측 이개의 대주(antitragus)와 주간절흔보다 아래 부분은 우측보다 다소 컸으며, 두 개의 누공이 있었다. 내측 누공은 주간절흔의 바로 아래쪽에 있었고, 외측 누공은 이수의 바깥쪽 자유연의 중간 부위에 있었다(Fig. 1A). 좌측 이개를 제외하고 전신 신체 검사상 특이 소견은 없었다. 드물게 발생하는 선천성 누공을 의심하여 누공의 주행을 파악하기 위해 누관 조영술을 시행했다. 내측 누공으로 주입된 조영제는 약간 윗쪽의 대주 쪽으로 이동한 다음, 외측으로 약 2 cm 정도 진행했다가 약간 아래로 내려와 외측 누공으로 흘러 나왔다(Fig. 1B and C). 고실도 검사 및 이음향방사 검사는 정상조건이었으며, 전신 마취를 위한 검사 결과에서도 특이 소견은 없었다.

이수에 국한되어 그 경계를 따라 발생한 선천성 이개 누공의 진단 하에 수술적 치료를 시행했다. 기관내 삽관 하에 전신마취를 시행하고 양외위에서 좌측 귀를 위로 노출한 다음, 내측 누공과 외측 누공의 주위에 환상의 피부 절개를 시행하고 양측 누공루를 따라 박리를 시행했다. 박리 중에 양측의 누공으로 삽입한 탐침자들은 대주연골에서 만나고 있었다(Fig. 2). 누공루를 따라 내측 누공과 대주연골 사이에 2 cm 정도의 피부절개를 가한 다음, 교차부위의 대주연골과 전체 누공루를 일괄하여(en bloc) 절제하였다. 누공루는 비대칭적인 말발굽 모양이었고 1.8×1.9×1.2 cm 크기였으며, 상처는 일차봉합을 시행했다(Fig. 3A). 병리조직검사상 누공루는 정상적인 피부부속기를 가진 중층 편평상피로 덮여 있었고 정상적인 연골과 접하고 있어 새열 기형에 합당한 소견이었다(Fig. 3B). 수술후 좌측 이개의 아래 부분은 우측과 같은 크기로 줄었으며 환자는 수술후 5일째 피부의 봉합사를 제

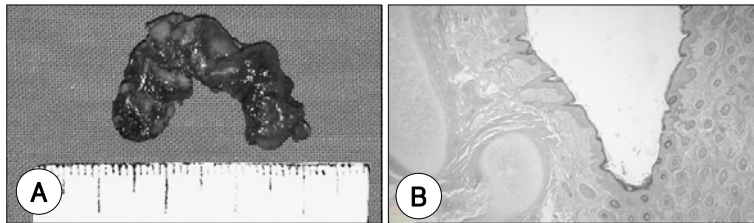


**Fig. 2.** The fistular tract within the antitragal cartilage is opened by a skin incision along the intertragic notch. The penetrating point (black arrow head) from medial opening comes across the fistular tract from lateral opening within the antitragal cartilage (black arrow). A metal probe is inserted into the fistular tract from the medial opening (white arrow head) and an intravenous catheter passes through the fistular tract from the lateral opening.

거하고 특별한 문제 없이 퇴원하였다. 술 후 26개월이 경과한 현재 특이 소견 없이 외래 추적관찰 중이다.

## 고 찰

이개 기형의 빈도는 잘 알려져 있지 않지만, 인종간에 차이가 있는 것으로 알려지고 있다.<sup>4)</sup> 소이증이나 무이증 등의 드문 이개 기형은 만 명당 0.8~2.4명의 빈도로 발생하고, 아시아계와 라틴아메리카계에 흔하며 유럽계나 아프리카계에는 드물게 발생한다.<sup>4,5)</sup> 대부분의 이개 기



**Fig. 3.** A : The excised fistular tract is 1.8×1.9×1.2 cm in size and horse shoe-shaped. The central portion of the tract is incorporated in the antitragal cartilage. B : Pathologic examination of the fistular tract reveals a central lumen lined by squamous epithelium and cartilage with normal skin adnexa (H & E staining, ×40).

형은 산발적으로 발생하지만 드물게 상염색체 우성 또는 열성 유전, 성염색체 관련 유전의 경우가 알려져 있다.<sup>6)</sup>

복외측 경부의 상단부분을 형성하는 새궁이 태생기 6주부터 이개의 형성에 관여하게 된다. 제 2새궁과 제 3새궁의 배측 부위를 덮는 외배엽 조직은 중배엽 조직에서 콜라겐의 침착과 연골세포 분화가 일어나도록 자극하여 태생기 7주에는 중배엽에서 연골 전 단계의 여섯 개의 이개융기가 만들어진다.<sup>7)</sup> 이 융기들은 중배엽 성장의 강력한 중심이 되지만 이개융기들이 어떤 방식으로 증식과 융합을 일으켜 이개의 특정 부분을 형성하는지는 정립되어 있지 않으며, 다양한 이개기형이 이개 발생의 단서를 제공하게 된다.<sup>7)</sup>

이개의 각 구조물들의 기원에 대해서는 여러 연구자들이 다양하게 기술해 왔다.<sup>8-10)</sup> 최근 Park<sup>3)</sup>은 동맥의 분포범위에 따라 이개의 기원을 추정했는데, 천측두동맥에 의해 공급받는 지역이 제 2새궁에 의해 형성되는 부분과 일치하고 후이개 동맥에 의해 공급받는 지역이 제 3새궁에 의해 형성되는 부분과 일치함을 보고 하였다. 이를 근거로 Park은 제 1, 6이개 융기가 이수를, 제 4, 5이개 융기가 이륜 또는 대이륜을, 제 2이개 융기가 이주를, 그리고 제 3이개 융기가 상행 이륜각을 형성한다고 제시했다.<sup>3)</sup>

본 증례에서 누공루의 주행이 주간 절흔에서 이수의 자유연으로 이어지고 있어 Park<sup>3)</sup>과 Davis<sup>10)</sup>의 제안을 고려해 볼 때, 제 1과 제 2이개 융기가 불완전 결합되어 내측의 누공루를 형성하고, 제 5와 제 6이개 융기가 불완전 결합되어 외측의 누공루를 형성한 것으로 추정할 수 있을 것이다. 좀 더 많은 이개 기형의 증례를 모아서 분석한다면 각 이개 융기가 이개의 어느 부위를 형성하는지를 좀

더 정확히 알 수 있을 것으로 사료된다. 또, 본 증례와 같이 모양이 특수하거나 위치가 비전형적인 누공이 존재할 경우 누관 조영술 등의 수술전 검사를 반드시 시행해서 수술의 계획시 기초자료로 사용해야 할 것이다.

저자는 이수에 국한되어 선천적으로 발생한 이개 누공을 성공적으로 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**중심 단어 :** 외이 · 누공 · 선천성.

#### REFERENCES

- 1) Altmann F. Normal development of the ear and its mechanics. *AMA Arch Otolaryngol* 1950;52:725-66.
- 2) Kenna MA, Hirose K. Embryology and Developmental anatomy. In: Charles DB, Sylvan ES, Cuneyt MA, Ellis MA, Margaretha LC, Joseph ED, editors. *Pediatric Otolaryngology*, 4th ed. Philadelphia, PA: Saunders;2003. p.129-46.
- 3) Park C. Lower auricular malformations: Their representation, correction, and embryologic correlation. *Plast Reconstr Surg* 1999;104:29-40.
- 4) Karmody CS, Annino DJ. Embryology and anomalies of the external ear. *Facial Plast Surg* 1995;11:251-6.
- 5) Harris J, Kallen B, Robert E. The epidemiology of anotia and microtia. *J Med Genet* 1996;33:809-13.
- 6) Oliveira CA, Pinheiro LC, Gomes MR. External and middle ear malformations: autosomal dominant genetic transmission. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1989;98:772-6.
- 7) Porter CJ, Tan ST. Congenital auricular anomalies: Topographic Anatomy, Embryology, Classification, and Treatment Strategies. *Plast Reconstr Surg* 2005;115:1701-12.
- 8) Streeter GL. Development of the auricle in the human embryo. *Contrib Embryol* 1922;69:111-39.
- 9) Wood-Jones F, Wen IC. The development of the external ear. *J Anat* 1933;68:525-33.
- 10) Davis J. Surgical embryology. In: Davis J, editor. *Aesthetic and Reconstructive Otoplasty*. 1st ed. New York, NY: Springer-Verlag;1987. p.93-125.