

## 이개강 전위피판을 이용한 외이도 입구 확장술

연세대학교 의과대학 이비인후과학교실  
이호기·김희남·문성균·김은서·박남성

= Abstract =

### Meatoplasty with Conchal Transposition Flap

Ho-Ki Lee, M.D., Hee-Nam Kim, M.D., Sung Kyun Moon, M.D.,  
Eun Seo Kim, M.D., Nam Sung Park, M.D.

*Department of Otolaryngology,  
Yonsei University College of Medicine*

Stenosis of the external auditory canal is troublesome to many otologic surgeons. There are many reports on the reconstruction of the external auditory canal for the stenotic external auditory canal including variously complex flaps and grafts, but still repeated stenosis remains the problem of drainage, ventilation and excessive crusting.

We report three cases of meatoplasty with the use of superiorly based conchal transposition flap in combination with an endaural approach comparing preoperative photographs with postoperative photographs.

**KEY WORDS :** Meatoplasty · Conchal transposition flap.

### 서 론

외이도 입구부 협착에 대한 수술적 치료로서 피부와 피하조직의 피판을 이용한 외이도 성형술에 대하여 많은 보고들이 있으나 재협착이 문제로 남아 있다. 특히, 개방성 유양동 삭개술 후에 외이도 입구부는 유양동의 건조성 유지 및 정기적인 치료를 위하여 크게 유지하는 것이 중요하다. 그러나 개방성 유양동 삭개술 시에 불충분한 이개강 연골의 제거나 부적당한 외이도 입구부 성형술의 결과로 술후에 외이도의 입구가 좁은 경우가 있다. 이러한 경우 이지나 파기물의 저류로 인하여 반복 감염을 일으켜 술후 만성 이루를 초래할 수 있다. 이에

저자들은 외이도 입구부 협착이 있는 환자에서 Mikaelian<sup>1)</sup>에 의해 기술된 외이도성형술의 변형된 방법인 비교적 간단하면서도 충분한 크기를 유지할 수 있는 이개강 전위피판(conchal transposition flap)을 이용한 외이도 입구부 확장술을 시행하여 만족스러운 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

#### 증례 1

환자 : 김○덕, 42세, 남자.

주소 : 좌측 귀의 간헐적 소양감 및 이물

감.

가족력: 특이 사항 없음.

과거력: 좌측 중이염으로 1년전 개방성 유양동 삭개술을 시행받음.

이학적 소견: 좌측 외이도 입구부의 협착

진 단: 좌측 외이도 입구부 협착

치료 및 경과: 1993년 5월 12일 이개강 전 위피관을 이용한 외이도 성형술을 시행받은 후 특별한 합병증없이 수술후 1개월째 넓은 외이도를 유지하고 있음(Fig. 1, 2).

## 증례 2

환 자: 최○국, 29세, 남자.

주 소: 우측 귀 난청 및 이부.

가족력: 특이 사항 없음.

과거력: 좌측 중이염으로 1년전 고실성형술을 시행받음.

이학적 소견: 우측 고막의 중심성 천공 및 이부

진 단: 우측 만성 중이염

치료 및 경과: 1993년 6월 18일 고실성형술 및 유양동삭개술과 이개강 전위피관을 이용한 외이도 입구부 확장술을 시행받은 후 특별한 합병증없이 수술후 1개월째 넓은 외이도 입구부를 유지하고 있으며 특별한 증상없음(Fig. 3, 4).

## 증례 3

환 자: 박○화, 66세, 여자.

주 소: 좌측 귀의 답답함 및 울림.

가족력: 특이 사항 없음.

과거력: 특이 사항 없음.

이학적 소견: 좌측 외이도 입구부의 협착

진 단: 좌측 선천성 외이도 입구부 협착

치료 및 경과: 1993년 5월 19일 이개강 전 위피관을 이용한 외이도 입구 확장술을 시행받은 후 특별한 합병증없이 수술후 1개월째 넓은 외이도 입구부를 유지하고 있으며 특별한 증상없음(Fig. 5, 6).

개방성 유양동 삭개술 후 외이도 입구 협착이 있는 환자에서 저자들이 사용한 술식을 살펴보면, 환자의 귀는 염증이 없는 상태에서 부분마취 하에 시행하는데 주로 1:200,000 epinephrine이 섞인 lidocaine(Xylocaine®)을 고실 유돌붕합선과 고실인상붕합선, 그리고 이개강 부위에 주사한다. 이 때 마취제가 중이나 유양동내에 들어가지 않도록 주의한다. 이를 바로 앞면에서부터 시작한 귓속형의 절개는 외이도 입구 후방을 따라 진행하는데 이 때는 피부만 절개하여 6시 방향의 위치까지 진행한 후 후방으로 절개를 시행하여 이개강 피부로부터 회전형의 피관을 형성한다. 이 피관을 이개강 연골로부터 분리하여 상방에 위치하여 둔다(Fig. 7, 8). 절개는 또한 좁아진 외이도 입구 상부까지 시행하는데 협골의 근부가 노출될 정도로 절개를 가한다(Fig. 9). 외이도 쪽에 위치한 유양동 내의 피부가 손상받지 않게 잘 박리한 뒤 유양돌기의 피층까지 충분한 양의 이개강 연골과 반흔조직을 제거한다(Fig. 10). 이때 이개강 연골의 노출을 피하기 위하여 이개강 피부 아래쪽으로 충분히 박리를 한 후 연골을 제거한다. 외이도의 피부를 4.0 chromic catgut 봉합사를 이용하여 이개강 피부와 봉합 시킴으로써 유양동으로 향하는 넓은 외이도 입구가 형성된다(Fig. 11). 외이도 상부협착의 재발을 방지하기 위하여 이미 형성해 놓은 이개강 피관을 외이도 상부의 귀속형 절개 부위로 회전시킨 후 피관의 근위부를 4.0 chromic catgut을 이용하여 2군데에 봉합한 뒤(Fig. 12) 피관의 고정을 위해 외이도를 스테로이드-항생연고를 바른 1/2인치 스트립 커즈로 패킹한 후 압박드레싱을 시행함으로써 수술을 끝낸다.

환자는 연골염을 방지하기 위하여 수술후 광범위 항생제를 약 10일간 사용하여야 하며 압박드레싱, 패킹, 봉합사는 수술후 7일에 제거하고 스테로이드-항생연고를 약 3주간 매

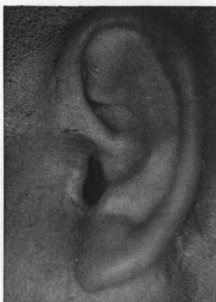


Fig. 1. Preoperative view. Insufficient meatal opening after 1 year in open cavity mastoidectomy patient.

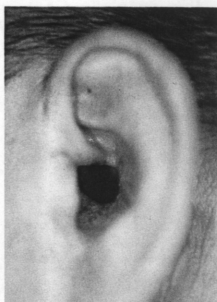


Fig. 2. Postoperative 4-week result.

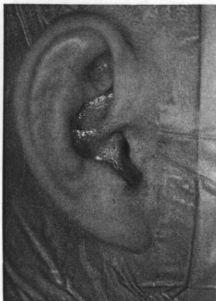


Fig. 3. Preoperative view.



Fig. 4. Postoperative 4-week result.

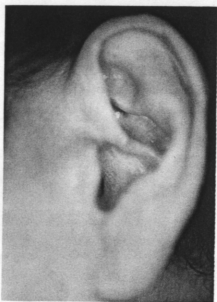


Fig. 5. Preoperative view. Congenital meatal stenosis resulting the ear discomfort and the difficulty of cleansing.

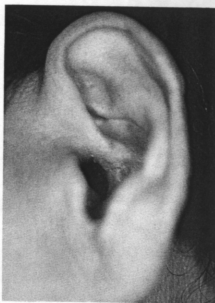


Fig. 6. Postoperative 4-week result.

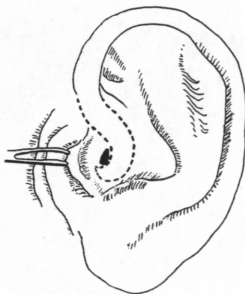
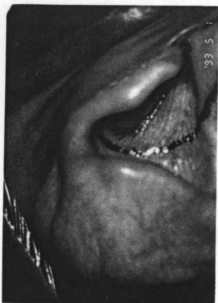


Fig. 7. Endaural incision anterior to the helix continued around the external meatus to the 6-0'clock position and curved posteriorly, creating a rotation flap(dotted line).

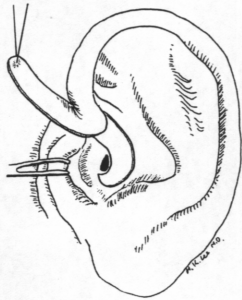
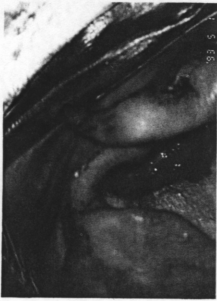


Fig. 8. The skin flap is elevated from the conchal cartilage.

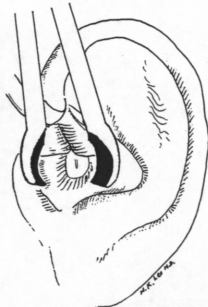
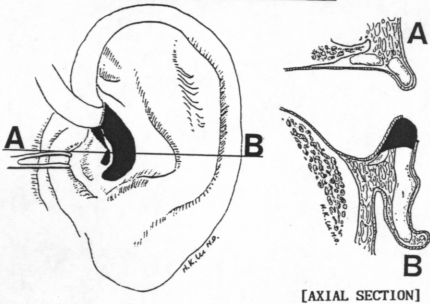
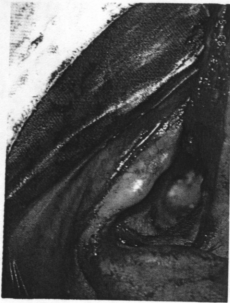


Fig. 9. Endaural incision is extending into the superior aspect of the meatus reaching deep to the root of the zygoma.



[AXIAL SECTION]

Fig. 10. Excessive conchal cartilage and scar tissue excised (black portion).

일 절개부위에 발라준다. 술후 3주가 지나면 외이도의 수술 창상은 변형이나 협착없이 치유된다.

### 고 찰

외이도는 귀의 청각기능에 있어서 소리가 고막까지 전달되는 통로로서 외이도의 협착은 청각기능에 직접적으로 문제를 초래하게 된다. 반복적인 외이도 감염, 귀수술, 외상 등은 후천적 외이도 협착의 중요한 원인이다.<sup>5,6,9,13</sup> 빈

도는 적지만 선천적인 외이도 협착은 약 25,000명의 출생중 1명에서 나타난다<sup>8</sup>. 더구나 외이도의 신생물의 절제는 일차적인 재건술이 필요하게 된다.

외이도를 넓히기 위하여 단순한 소파 및 스텐트 삽입술<sup>3,9,14</sup>로부터 시작하여 피부이식<sup>4,10,12,15</sup>에 이르기까지 매우 다양한 수기들이 기술되어 있다. 그러나 이러한 여러 방법들은 잦은 재협착을 가져오는 것이 문제로 되어 있고 그 원인으로는 전층 또는 부분층 식피술의 치유

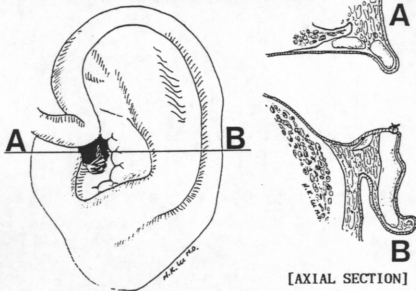


Fig. 11. Remaining conchal skin sutured to the external auditory canal skin, creating a large meatus.

과정에서 반흔 형성 및 구축을 초래하여 외이도의 재협착이 생기게 된다. 이러한 문제점을 없애기 위하여 경피판을 쓰게 되는데 이는 그 자체의 혈류를 받기 때문에 치유되는 과정에서 반흔이나 구축이 거의 생기지 않게 된다<sup>10</sup>. 외이도 협착을 교정하기 위하여 경피판을 사용한 것은 1972년에 Beal 등<sup>20</sup>에 의해 처음 기술되었는데 그들은 네가지 다른 피판 즉 상피판, 하피판, 전이개 피판, 후이개 피판을 기술하였다. Stucker와 Shaw<sup>10</sup>는 박피된 후이개 피판

(de-epithelialized postauricular flaps)을 이용한 외이도 성형술에서 94.4%의 성공율을 보였으나 박피를 위해 CO<sub>2</sub> 레이저를 이용해야 하는 복잡성이 있었다.

외이도 입구의 협착을 유발하는 해부학적인 결함은 이개강 연골의 전면으로의 파다들출이나 외이도 입구를 구성하는 피부의 결손이다<sup>21</sup>. 이러한 원인을 제거하기 위한 술식으로 Anthony<sup>11</sup>는 선천성 외이도 입구 협착이 있는 환자에서 이개강의 전면 끝에서부터 이개강 연

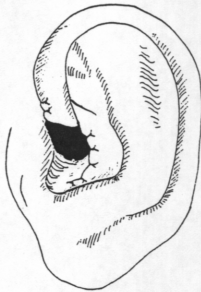
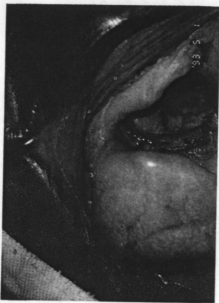


Fig. 12. Rotation flap placed endomeatally into the superior deep cleft of the meatal incision and held in place with 4-0 catgut sutures. This reveals the newly reconstructed meatus at the end of the procedure.

끝을 반달모양으로 제거하고 귀속의 절개 부위에 피부이식을 시행한 술식을 기술하였고, Beal 등<sup>9)</sup>은 외이도 입구를 넓히기 위하여 전위피판으로서 경 전층피부이식(pediced full thickness graft)을 성공적으로 사용하였다. 저자들은 이개강 연골을 충분히 제거하면서도 이개강 피부를 이용하여 경 전위피판(pediced transposition flap)을 만들으로써 술후 반흔형성이나 구축을 방지할 수 있도록 하였다.

Mikaelian<sup>10)</sup>은 유양동삭개술을 시행받은 후 외이도 입구가 좁아진 37명의 환자에서 상기와 같은 방법으로 시행하여 좋은 결과를 보고하였는데 특히 술전의 귀는 이루가 없는 상태에서 시행할 것을 강조하였고 그 결과 연골염의 발생은 1례도 없었다고 하였다. 이개강 연골을 제거함으로 예상될 수 있는 연골염은, 앞에서 기술한 바와 같이 귀에 염증이 없는 상태에서 시술하고 이개강 피부 밑으로의 충분한 박리와 외이도의 피부와 이개강 피부의 섬세한 봉합 및 술후 항생제 투여를 함으로써 예방할 수 있는데 저자들이 본 술식을 이용한 외이도 입구 확장술 8례 중 연골염이 발생한 경우는 없었다. 이개강 전위피판을 이용한 외이도 입구

확장술의 장점으로는 첫째 한시야 내에서 시행할 수 있으며, 둘째 이개강 연골과 연부조직을 쉽게 제거할 수 있고, 셋째 피판을 이용함으로써 술후 구축을 예방하며, 넷째 술후에 미용적으로도 우수하다.

또한 저자들은 과거 유양동삭개술을 시행받은 후 외이도 입구가 좁아진 환자에서 뿐만 아니라, 만성중이염으로 인하여 개방성 유양동삭개술을 시행하면서 동시에 이개강 전위 피판을 이용한 외이도 입구 확장술(증례 2)을 시행하여 특별한 합병증 없이 잘 치유되었으며 외이도 입구에만 국한된 선천성 외이도 협착(증례 3)에서도 동일한 방법으로 시행하여 만족스러운 결과를 얻어 이 술식의 유용성을 입증하였다. 앞으로 더욱 장기적인 추적관찰과 함께 보다 많은 경험을 통하여 이 술식의 적용범위를 넓혀 가고자 한다.

## 결 론

최근 저자들은 과거 개방성 유양동삭개술 후 생긴 외이도 입구 협착을 보인 환자에서



뿐만 아니라 만성중이염으로 인하여 개방성 유양동 삭개술을 시행받는 환자와 선천적 외이도 입구 협착을 가진 환자에서 이개강 진위 피판을 이용한 외이도 입구 확장술을 통해 만족스러운 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 비교하는 바이다.

## References

- 1) Anthony WP : Congenital atresia of the external auditory canal. Arch Otolaryngol 5 : 479~486, 1957
- 2) Beal DD, Session DG, Stalling JO : Meatoplasty transposition flap. Laryngoscope 3 : 404~407, 1972
- 3) Beales PH : Atresia of the external auditory meatus. Arch Otolaryngol 100 : 209~211, 1974
- 4) Buecker JW, Phelan JT : Carcinoma of the external auditory canal. Removal and prevention of stenosis. J Dermatol Surg Oncol 12 : 6~10, 1986
- 5) Conley JJ : Atresia of the external auditory canal occurring in military service. Arch Otolaryngol 43 : 613~622, 1946
- 6) Eichel BS, Simonton KM : Stenosis of the external auditory meatus secondary to chronic external otitis treated by a simplified surgical method. Laryngoscope 75 : 16~21, 1965
- 7) Hunsaker DH : Conchomeatoplasty for chronic otitis externa. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 114 : 395~398, 1988
- 8) Kongsmark BW, Nager GT, Haskins HL : Recessive microtia, meatal atresia, and hearing loss. Arch Otolaryngol 96 : 105~109, 1972
- 9) Lupin AJ : External auditory canal stenosis. Arch Otolaryngol 102 : 458~460, 1976
- 10) McDonald TJ, Facer GW, Clark JC : Surgical treatment of stenosis of the external auditory canal. Laryngoscope 96 : 830~833, 1986
- 11) Mikaelian DO : Revision meatoplasty. Laryngoscope 99 : 662~664, 1989
- 12) Moore GF : Use of full thickness skin graft in canaloplasty. Laryngoscope 94 : 117~118, 1984
- 13) Proud GO : Stricture of the external auditory canal. Laryngoscope 66 : 72~84, 1956
- 14) Soliman T, Fatt-Hi A, Kadir MA : A simplified technique for the management and acquired stenosis of the external auditory canal. J Laryngol 94 : 549~552, 1980
- 15) Spector GJ, Subol S, Thawley SE : Split thickness skin grafting in canaloplasty for acquired ear atresia. Laryngoscope 89 : 674~676, 1979
- 16) Stucker FJ, Shaw GY : Revision meatoplasty : Management emphasizing de-epithelialized postauricular flap. Otolaryngol Head and Neck Surgery 105 : 433~439, 1991