

## 구개인두성형술로 교정한 비인두 협착증

연세대학교 의과대학 이비인후과학교실, 음성언어 의학연구소,\*  
건국대학교 의과대학 이비인후과학교실\*\*

최홍식\* · 임재열\* · 신승호\* · 남태욱\*\*

= Abstract =

### A Case Report of Nasopharyngeal Stenosis Corrected by Velopharyngoplasty

Hong-Shik Choi, M.D.,\* Jae-Yol Lim, M.D.,\*  
Seugn-Ho Shin, M.D.,\* Tae-Wook Nam, M.D.\*\*

*Department of Otorhinolaryngology,\* The Institute of Logopedics&Phoniatrics,  
Yonsei University College of Medicine, Yong Dong Severance Hospital, Seoul, Korea  
Department of Otorhinolaryngology,\*\* Konkuk University College of Medicine, Minjoong Hospital,  
Seoul, Korea*

We present a case of nasopharyngeal stenosis which developed after adenotonsillectomy. A 11-year-old boy underwent adenotonsillectomy because of snoring at a local clinic using a CO<sub>2</sub> LASER. After the operation, he cannot breathe via nose due to severe cicatricial nasopharyngeal stenosis. Nasopharyngeal stenosis and oropharyngeal stenosis are rare and challenging problems in the pediatric population. The most common etiology is currently the surgical trauma associated with adenotonsillectomy. Stenosis can vary from a thin band to a complete obstructing cicatrix. Presenting symptoms range from mild hyponasal speech to severe airway obstruction. We treated the patient with velopharyngoplasty using two separate rotational mucosal flaps.

**KEY WORDS** : Nasopharyngeal stenosis · Velopharyngoplasty.

## 서 론

비인두 협착은 반흔 조직에 의한 비인두강의 폐색,<sup>1)</sup>  
또는 전구개궁과 연구개, 후인두 점막과의 융합으로 인

논문접수일 : 2002년 5월 24일

심사완료일 : 2002년 6월 5일

책임저자 : 최홍식, 135-720 서울시 강남구 도곡동 146-92

연세대학교 의과대학 이비인후과학교실, 음성언어 의학연구소

전화 : (02) 3497-3461 · 전송 : (02) 3463-4750

E-mail : hschoi@yumc.yonsei.ac.kr

한 비인두 폐색<sup>2)</sup>등으로 정의된다. 폐색의 정도는 얇은  
격막에서부터 윤상의 반흔 조직에 의한 완전 폐색까지  
다양하며 증상 또한 가벼운 연하장애에서부터 완전 비  
폐색까지 여러 가지로 나타날 수 있다. 구인두 협착은 전  
구개궁과 후구개궁의 설근부와의 융합으로 인해 구인두  
가 좁아지는 것으로, 연하장애 및 호흡장애, 코골기 등  
의 증상으로 나타난다.<sup>3)</sup> 비인두 및 구인두 협착은 대부  
분 후천성으로 나타나며 수술, 감염 또는 외상이 그 원  
인이 된다. 하지만 수술 후 비인두 및 구인두 협착은 매  
우 드문 합병증으로<sup>4)</sup> 저자들은 편도 및 아데노이드 절

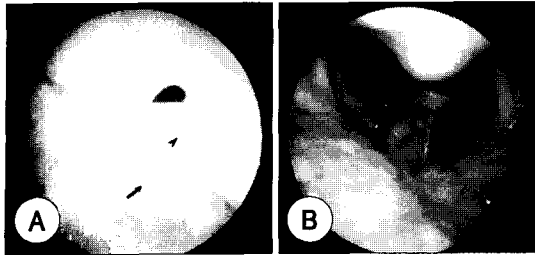


Fig. 1. A : Nasopharyngeal stenosis with thick cicatrix (arrow) and band (arrowhead) obliterating the nasopharynx. B : Oropharynx was relatively intact.

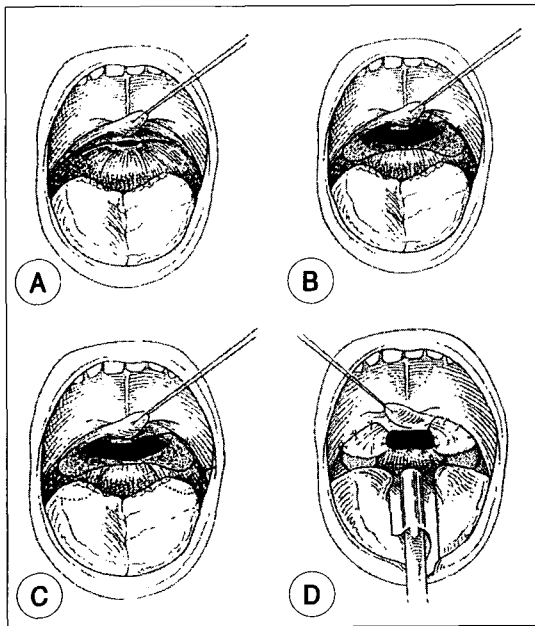


Fig. 2. A : Incision for excision of band and cicatrix. B : Excision of cicatricial stenotic tissue from posterior and lateral pharyngeal wall. (Arrow : Enlarged nasopharyngeal inlet. Arrowhead : Posterior pharyngeal raw surface) C : Incision for two separate superiorly based pharyngeal mucosal rotational flaps (arrow). D : Primary closure was done at mid-portion and Rotation advancement of mucosal flaps.

제술 후 발생한 비인두 협착을 점막 피판을 사용한 구개인두 성형술로 성공적으로 치유하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

11세 남자 환자로 내원 2년 전 CO<sub>2</sub>레이저를 사용한 편도 및 아데노이드 절제술을 시행 받은 후부터 발생한 구호흡을 주소로 본원 이비인후과에 내원하였다. 천식으

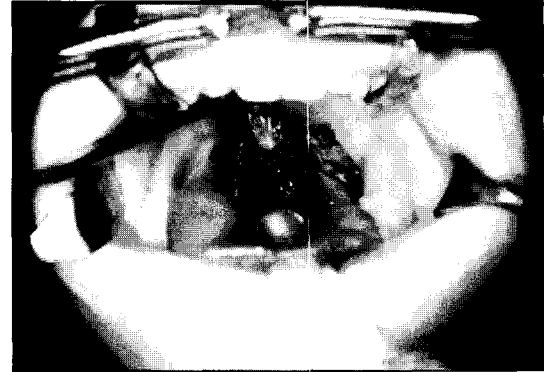


Fig. 3. Completed reconstruction.

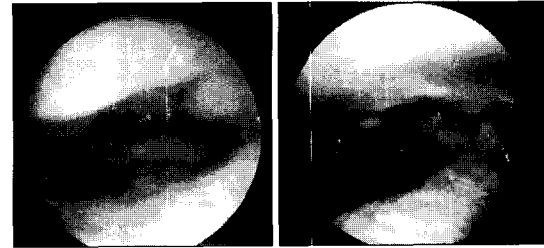


Fig. 4. Appearance of the nasopharynx and oropharynx 24 months after treatment.

로 3년간 치료받은 과거력이 있었고 가족력은 특이 소견이 없었다. 문진 소견상 호흡 곤란은 없었으며 비폐색, 구호흡, 경미한 코골기 등의 증상을 호소하였다. 이학적 검사상 활력 증후는 정상이었으며 비인두강경 검사에서 반흔과 밴드에 의한 비인두 협착이 확인되었다(Fig. 1). 입원 2일째 전신마취 하에서 인두점막 피판을 이용한 구개인두 성형술 시행하였다. 먼저 반흔과 밴드를 제거한 후 인두후벽의 중간부위는 일차봉합을 하였고 인두후측벽은 회전피판을 사용하여 교정하였다(Fig. 2). 수술후 비인두 협착부위의 면적은 약 5배정도 확장되었으며, 점막상부위를 최대한 적게 하려 노력하였다(Fig. 3). 술 후 3일째 출혈 및 호흡곤란 및 연하장애 없이 퇴원하였으며 현재 술 후 24개월째로 비폐색 및 호흡곤란 호소하지 않고 협착의 재발 소견 없는 상태이다(Fig. 4).

## 고 찰

비인두 및 구인두 협착증은 매우 드문 질환이다. 1997년까지 270예만이 보고되었으며 그 중 대부분이 1950년대 이전 염증에 속발된 경우이다.<sup>4)</sup>

비인두는 기본적으로 입방형의 구조를 갖고 있으며 상

방은 접형골과 후두골, 후방은 경추, 허부는 연구개가 형성하고 있다. 전방에는 후비공이, 측면에는 이관 개구부가 있다. 비인두의 크기와 모양은 호흡, 연하, 발성시에 변화하게 되는데 비인두 협착이 있으면 연구개가 비인두의 반흔 조직과 협착되어 이것이 불가능하게 된다.<sup>5)</sup>

비인두와 구인두 협착증은 박탈된 표면이 가까이 붙어서 치유되면서 발생하는데 이는 상처가 바깥쪽부터 중심으로 아물어 가는 데 기인한다.<sup>6)</sup> 비인두 협착은 외측 하방의 아데노이드를 과도하게 제거했을 때 발생하기 쉬우며 구인두의 협착은 구개편도의 하극을 과도하게 제거하거나 인접한 설편도를 제거했을 때 발생할 수 있다.<sup>3)</sup> 과도한 전기소작이나 술후 출혈도 협착의 발생과 연관이 있다.<sup>5)</sup> Guggenheim은 과도한 점막의 제거, 염증이 있는 상태에서의 수술, 비대한 아데노이드 밴드, 재수술, 켈로이드 체질 등을 구인두 협착의 원인으로 지적하였다.<sup>7)</sup>

비-구인두 협착증은 이와 같이 병리가 다양하므로 교정법도 이에 따라 달라져야 한다. 따라서 수술 전에 비인강경을 통해 협착의 정도와 범위를 살펴보는 것이 좋은 수술 결과를 얻기 위해 반드시 필요하다.

19세기 이래로 여러 가지의 수술 방법이 보고되어왔다. 1896년에 Nichols는<sup>8)</sup> 합지증의 교정법을 이용한 수술 방법을 보고 하였으며 1901년 Curtis는 목유경 유리피판을 이용한 수술을 발표하였으나 추적관찰이 없었다.<sup>9)</sup> 이어서 점막 국소피판을 이용한 수술법들이 보고되었는데 1927년 MacKenty는 연구개 점막 국소피판을 이용한 수술을 보고하였으나 후방과 외측의 인두에 탈점막된 부분이 남는 단점이 있어서 Kazanjian 등이 이를 수정하여 회전피판을 이용하여 탈점막 된 부분을 없애는 방법을 보고하였다.<sup>10)</sup> 1949년 Vaughn은 외측 전진 피판을 사용한 수술법을 발표하였고<sup>11)</sup> 1970년대에 들어와서는 Woolf, Benhoff 등이 Z-성형술을 이용한 비인두 협착증의 교정법을 보고하였다. 1985년 Cotton은 한쪽의 협착부위를 후방 인두점막피판을 사용하여 교정한 후 6개월에서 12개월을 기다린 후 반대쪽을 교정하는 두 단계 수술법을 발표하였다.<sup>12)</sup> 유리피판을 사용한 비인두 협착증의 교정법은 1993년 Stepnick에 의해 최초로 발표되었는데, 전완부 유리피판이 사용되었고 그는 심한 구인두 협착증에서 유리피판을 사용한 수술이 적용될 수 있으며 피판을 앓을수록 좋다고 주장하였다.<sup>13)</sup> 구인두 협착증의 교정법은 1977년 Santos가 Triamcinolone 주사를 통한 교정법을 보고하였고<sup>14)</sup> 이는 주입

2~3주째에 일어나는 콜라겐 용해성의 증가로 인한 것이라는 것이 알려졌다.<sup>15)</sup>

저자들은 편도 및 아데노이드 절제술 후 발생한 비인두 협착증 환자를 구개인두 성형술로 교정하였다. 편도 및 아데노이드 절제술시 레이저를 사용했던 것이 협착 유발 원인으로 생각되어지며 협착의 교정에는 두 개로 분리되어 상방에 기저부를 둔 인두점막 회전피판이 사용되었다. 밴드와 반흔 조직의 제거 후 인두후벽은 일차봉합으로, 후측벽은 회전피판을 사용하여 교정하였으며 수술 후 협착부위는 약 5배 정도의 확장 소견을 보였다. 현재 24개월간의 추적 관찰 중 재발 소견 보이지 않고 있다.

## 결 론

편도 및 아데노이드 절제술 후의 비인두 및 구인두 협착증은 매우 드문 합병증으로 과도한 전기 소작 및 레이저 사용, 외측 하방 아데노이드의 과도한 제거, 편도 하극 및 인접한 설편도의 제거와 관련이 있으며, 이를 방지하기 위한 방법으로는 조심스런 박리, 구개궁 구조의 보전, 아데노이드 밴드 및 구개편도 하극의 적절한 제거 등이 있을 수 있다.<sup>4)</sup> 저자들은 편도 및 아데노이드 절제술 후 발생한 비인두 협착증 1예를 인두점막 피판을 사용하여 성공적으로 교정하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**중심 단어 :** 비인두 협착증 · 구개인두성형술.

## References

- 1) Stevenson EW : Cicatricial stenosis of the nasopharynx. *Laryngoscope*. 1969 ; 79 : 2035-2067
- 2) Lehmann WB, Pope TH, Hudson WR : Nasopharyngeal stenosis. *Laryngoscope*. 1968 ; 78 : 371-385
- 3) Bennhoff DF : Current management of nasopharyngeal stenosis : indication for Z-plasty. *Laryngoscope*. 1979 ; 89 : 1585-1592
- 4) Kevin EM, Ian NJ, Todd NW, Gerald SG, Grant C : Management of nasopharyngeal and oropharyngeal stenosis in children. *Laryngoscope*. 1997 ; 107 : 1322-1331
- 5) McDonald TJ, Devine KD, Hayles AB : Nasopharyngeal stenosis following tonsillectomy and adenoidectomy : report of six cases and their repair. *Arch Otolaryngol*. 1973 ; 98 : 38-41

- 6) Mackenty JE : *Nasopharyngeal atresia. Arch Otol.* 1927 ; 6 : 1-27
- 7) Guggenheim P : *Cicatricial stenosis of the nasopharyngeal isthmus. Arch Otolaryngol.* 1963 ; 77 : 13-18
- 8) Nichols JE : *The sequelae of syphilis in the pharynx and their treatment. Trans Am Laryngol Assoc.* 1896 ; 18 : 161-168
- 9) Curtis BF : *Cicatricial stricture of the pharynx cured by plastic operation. Ann Surg.* 1901 ; 33 : 152-165
- 10) Kazanjian VH, Holmes EM : *Stenosis of the nasopharynx and its correction. Arch Otolaryngol.* 1946 ; 44 : 261-273
- 11) Vaughn HS : *Nasopharyngeal stenosis : Correction by transposed flaps. Plast Reconstr Surg.* 1949 ; 4 : 522-527
- 12) Cotton RT : *Nasopharyngeal stenosis. Arch Otolaryngol.* 1985 ; 45 : 146-148
- 13) Stepnick DW : *Management of total nasopharyngeal stenosis following UPPP. Ear Nose Throat J.* 1993 ; 72 : 86-90
- 14) Santos VB, Duffy MD, Poliser IA : *Stenosis of oropharynx treated with intralesional triamcinolone. Ear Nose Throat J.* 1977 ; 56 : 164-167
- 15) Ketchum LD, Robinson DW, Masters FW : *The degradation of mature collagen : a laboratory study. Plast Reconstr Surg.* 1967 ; 40 : 89-90