

## 성문 상부에 국한된 후두 협착 1예

인제대학교 의과대학 일산백병원 이비인후-두경부외과학교실  
박시영 · 정범조 · 고영승 · 정구현

### A Case of Laryngeal Stenosis Confined to Supraglottis

See-Young Park, MD, Bum-Jo Jung, MD, Young-Seung Ko, MD and Gu-Hyun Jung, MD  
Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, InJe University College of Medicine,  
Ilsan Paik Hospital, Goyang, Korea

#### —ABSTRACT—

In comparison to glottic, subglottic and tracheal stenosis, isolated supraglottic stenosis in adult without a history of laryngeal trauma is a rare condition. Most isolated supraglottic stenosis occur in children with congenital laryngotracheal anomalies. When present in adult, it may be seen after prolonged orotracheal intubation, laryngeal trauma, improper supraglottic instrumentation or surgical treatment for laryngeal malignancy. We report a case of a 45-year-old woman who presented with progressive dyspnea for the last one week. Initial diagnostic laryngoscopy revealed supraglottic stenosis with near total airway obstruction. The patient had no history of laryngeal trauma and causative medical history. She required a tracheostomy for definitive airway control. The supraglottic stenosis was removed by laryngomicrosurgery with CO<sub>2</sub> laser. Then a silicon sheet was inserted and fixed in stenotic portion to prevent restenosis. There was no evidence of restenosis at 6 months after surgery. We report a successfully treated case of isolated supraglottic stenosis. (J Clinical Otolaryngol 2010;21:107-110)

KEY WORDS : Laryngeal stenosis · Supraglottis · Laryngoscopic surgery.

## 서론

후두기관 협착은 대부분 성문부, 성문하부 및 기관부 위에서 발생하며 성문상부의 단독 협착은 드물다. 특히 후두 외상의 병력이 없는 성인에서 성문상부의 단독 협

착은 그 예가 드물며 국내 및 국외에서 유명률이 보고된 문헌이 없다.<sup>1)</sup> 성문상부 협착증은 장기간 기관 내 삽관을 했거나 선천적 후두기관 기형으로 수술을 받은 소아에서 대부분 발생했으나 근래에 교통사고에 의한 후두 외상 및 수술, 방사선 치료를 요하는 경우가 늘어나면서 점차 그 발생이 증가하는 추세이다.<sup>2,3)</sup>

성문상부 협착증의 증상은 호흡곤란, 애성, 연하장애 등으로 협착 정도, 위치, 기간에 따라 다르다. 치료로는 주기적이고 반복적인 기계적 확장법, 병변내 스테로이드의 국소 주사법, 후두 내시경하 CO<sub>2</sub> 레이저 확장술 및 개방적 수술법 등 협착의 정도, 위치, 범위, 환자의 전신 상태 및 술자의 기호에 따라 치료방법을 선택하게 된다.<sup>3)</sup>

최근 저자들은 호흡곤란을 주소로 내원한 성문 상부에

논문접수일 : 2009년 11월 11일  
논문수정일 : 2009년 12월 15일  
심사완료일 : 2010년 1월 12일  
교신저자 : 고영승, 411-706 경기도 고양시 일산구 대화동 2240 인제대학교 의과대학 일산백병원 이비인후-두경부 외과학교실  
전화 : (031) 910-7250 · 전송 : (031) 910-7747  
E-mail : koyos2000@naver.com

국한된 후두 협착 1예를 치험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

45세 여자 환자가 1주 전부터 악화되는 호흡곤란을 주소로 본원 이비인후과 외래에 내원하였다. 환자는 내원 3년전부터 호흡곤란, 애성, 후두 이물감 등의 증상이 있었지만 별다른 치료를 받지 않았고 내원 2주 전 상기도염을 앓고 난 후 1주전부터 호흡곤란이 급격히 악화되었다. 과거력상 15년전 기관지 천식을 진단받았으나 별다른 치료 없이 지냈으며 18년 전과 15년 전에 ○○대학 병원에서 두 번의 제왕절개 수술을 한 병력이 있었다. 그 외 후두 외상, 내시경 처치, 장기간의 기관 내 삽관, 흡입화상, 위·식도 역류성 질환 및 자가면역질환 등의 특별한 병력은 없었다. 환자의 직업은 주부였고 흡연력이나 음주력은 없었다.

이학적 검사상 비강, 구강, 비인두 및 구인두에 특이 소견은 없었다. 경성 후두내시경 검사에서 후두개 후면과 피열연골 전면 사이의 후두 전정부(laryngeal vestibule)가 막성 조직에 의해 90% 이상 폐쇄된 소견을 보였으며 성대는 관찰할 수 없었다(Fig. 1). 내원시 시행한 혈액검사, 뇨검사, 간기능검사, 심전도검사 및 방사선검사에서 특이 소견은 보이지 않았다.

환자는 우선 부분마취 하에 기관절개술을 시행하였으며 그 후 전신마취 하에 현수후두경을 통해 수술 시야를

확보한 후 수술현미경을 보면서 CO<sub>2</sub> 레이저(superpulse, 5 watt, SHARPRAN 20C, Israel)를 이용하여 후두 전정부의 막성 조직을 제거하였다. 막성 조직이 제거된 후 두 전정부 아래로 정상적인 성대가 관찰되었으며 성문부 이하에서는 협착 소견이 관찰되지 않았다. 성문상부 협착부의 CO<sub>2</sub> 레이저 확장술 후 재협착을 방지하기 위해 2개의 black silk(1호) 실을 서로 다른 직침(2호)에 달아 각각의 직침을 양측 전경부 피부를 통해 양측 성문상부 부위에 삽입한 후, 성문상부에 삽입한 2개의 black silk 실을 구강으로 빼내어 silicon sheet를 끼워 묶은 후, 전경부 쪽으로 나와있는 반대편의 2개의 black silk 실을 당겨 silicon sheet를 성문상부 협착 제거부 사이에 위치 시킨 후 전경부 쪽으로 나와있는 2개의 black silk 실을 묶어 silicon sheet를 협착 제거부에 고정해 두었다(Fig. 2).

술 후 3주에 전신 마취 하에 현수후두경을 통해 수술 현미경을 보면서 협착 제거 부위 사이에 넣어둔 silicon sheet를 제거 하였으며 재협착의 소견은 보이지 않았다. 술 후 4주에 기관 캐놀러를 발관 하였으며 술 후 5주에 부분마취 하에 기관 절개부 봉합술을 시행하였다.

술 중 생검된 조직의 병리검사에서 염증성 육아 조직 소견이 보고 되었고(Fig. 3), Tb-PCR 검사상 음성 소견을 보였다. 환자는 관절통, 피부발진 및 체중감소와 같은 자가면역질환을 의심할 만한 임상증상을 보이지 않았으며, 입원기간 중 Wegener 육아종증, 사르코이드증



Fig. 1. Preoperative, 70° rigid laryngoscopic finding shows near total obstruction of supraglottic area.

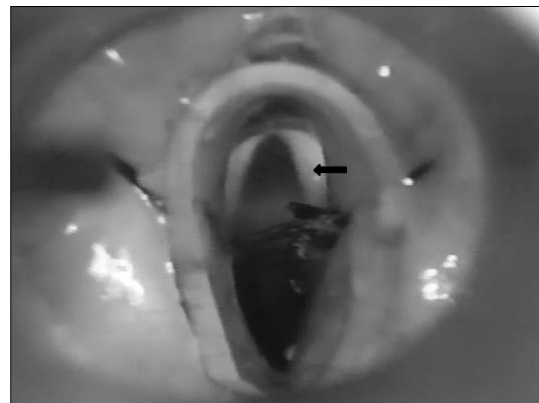
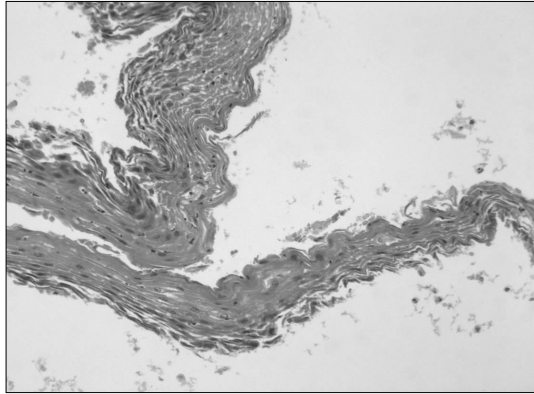
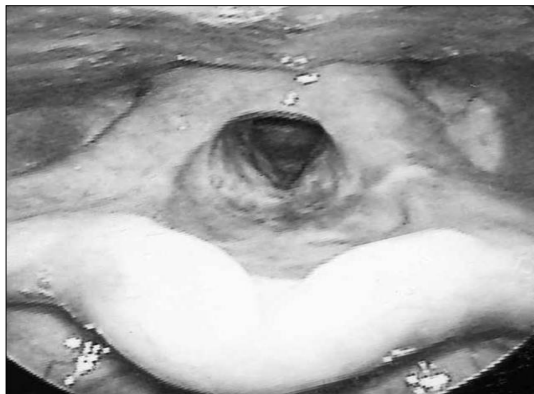


Fig. 2. Silicon sheet insertion state in stenotic portion after removal of supraglottic stenosis. Note the normal vocal cord (arrow).



**Fig. 3.** The pathological appearance of supraglottic specimen shows nonspecific inflammation of granulation tissue (H&E, × 100).



**Fig. 4.** Postoperative 6 months later, 70° rigid laryngoscopic finding shows no recurrent stenosis.

(sarcoidosis), 전신성 홍반성 루프스 및 재발성 다발성 연골염(relapsing polychondritis) 등의 자가면역질환에 대한 선별검사로 시행한 antineutrophil cytoplasmic antibody (ANCA), antinuclear antibody (ANA), angiotensin-converting enzyme (ACE) 검사에서도 음성소견을 보였다.

현재 외래 추적관찰 중으로 성문상부의 수술 부위는 잘 치유되었고 호흡곤란 및 발성장애 없이 양호한 상태로 술 후 6개월째 재협착 소견은 없는 상태이다(Fig. 4).

## 고 찰

성문상부 협착증은 성문부, 성문하부 및 기관부 협착증

에 비해 드문 질환으로 상부 기도 폐쇄를 야기하여 생명을 위협할 수 있고 호흡곤란, 애성, 연하장애를 초래하므로 적극적인 치료가 필요하다.<sup>1,3)</sup> 성인보다는 선천적 후두기관 기형을 가졌거나 그로 인해 수술을 받은 소아에서 더 많이 발견되며, 과거에는 성문 디프테리아, 매독, 결핵 등의 감염성 질환과 부식성 물질의 흡입 후에 발생했으나, 근래에는 교통사고에 의한 후두 외상, 장기간의 부적절한 후두경유 기관 내 삽관, 내시경 수술이나 후두부분절제술, 후두부 방사선 치료 등이 주 원인이 되고 있다.<sup>1,3-6)</sup> 드물긴 하나 Wegener 육아종증, 사르코이드증, 전신성 홍반성 루프스 및 재발성 다발성 연골염 등의 자가면역질환이 성문상부 협착을 초래할 수 있으며 ANCA, ANA, ACE 등의 검사가 이러한 자가면역질환의 진단에 도움이 된다.<sup>1,7)</sup> 본 증례에서 저자들은 협착증을 초래할 만한 원인으로 과거 2차례의 재왕절개 수술 때 시행 받은 기관 내 삽관 병력, 매독이나 결핵 등의 감염성 질환 및 자가면역성질환의 가능성을 고려하였는데, 18년전과 15년 전에 시행 받은 기관 내 삽관 병력의 경우 시간적 인과 관계상 연관성이 부족하고 매독이나 결핵의 경우 환자가 매독 및 결핵의 과거력이 없었고 매독 혈청검사상 음성, 흉부 방사선검사상 정상, 생검된 조직에서 시행한 Tb-PCR 검사상 음성 소견을 보여 원인으로서의 가능성이 적었으며 자가면역질환의 경우 환자가 의심할 만한 임상증상을 보이지 않았고 ANCA, ANA, ACE 검사에서도 음성 소견을 보여 성문상부 협착의 정확한 원인을 규명하지 못하였다.

후두 협착증의 원인 중 본 증례에서처럼 염증성 육아조직 병변을 일으킬 수 있는 질환으로, 후두의 결핵 감염은 과거에는 주로 성문 후부에 궤양이나 육아종을 유발하는 경우가 많았으나 최근에는 후두 전 부위에서 발생하여 후반부에 국한된 경우가 상대적으로 줄었고, 후두의 진균 감염은 대개 전신적 발현의 일부로 혹은 면역기능이 저하된 환자에서 폐 기관지 질환의 속발성 파급으로 아주 드물게 일어나는데 원인으로서는 Blastomyces, Candida, Coccidioides, Cryptococcus, Histoplasma, Paracoccidioides 그리고 Aspergillus가 있다.<sup>8,9)</sup> 또한 아밀로이드증은 아밀로이드 섬유소의 세포외 침착으로 정의되는데 후두 아밀로이드증은 주로 성문부를 침범하여 애성을 나타내고, Wegener 육아종증은 기도의 육아

중, 괴사성 혈관염과 신우염을 특징으로 하는 전신성 질환으로 후두에선 주로 성문하부의 협착을 일으키며, 사르코이드증은 주로 성문상부를 침범하여 증상으로 호흡 곤란이나 마른 기침을 나타내며 애성은 없을 수 있다.<sup>7,10)</sup>

성문상부의 협착은 성문부, 성문하부 및 기관부의 협착과 달리 점막 유착에 의한 막성 협착이 많고 후두 내시경하 접근이 가능하여 후두 내시경하 레이저 확장술의 적용이 용이하다. 성문상부 협착에서 후두 내시경하 레이저 확장술은 기도가 충분히 확보될 수 있다면 수술 전에 기관절개술을 시행하지 않아도 되고 개방적 수술법보다 시술이 간편하여 장시간 동안 수술을 받지 못하는 전신상태가 좋지 않은 환자에게도 시행할 수 있다. 또한 시술이 실패하거나 재발할 경우, 반복해서 시술하거나 개방적 방법으로 수술할 수도 있다. 그러나 환자의 경부가 굵고 짧은 경우 충분한 수술시야를 확보하는데 장애가 있다.<sup>3,6,11)</sup> 개방적 수술법으로는 경설골인두절개술과 후두절개술(laryngofissure)이 있으며 경설골인두절개술은 설골 손상이 동반된 성문상부 협착에서 설골 손상을 정복하고 유착된 후두개를 종축을 따라 박리한 후 반흔 조직을 제거 하는 방법이며 후두절개술(laryngofissure)은 성문입구의 협착을 후두절개를 통해 접근하여 중앙선에서 후두개연골의 기저부를 확인하고 갑상설골막의 반흔 조직을 제거하는 수술법이다.<sup>2,4,12)</sup>

후두 내시경하 레이저 확장술에서 치료 실패의 주원인은 협착 제거부에서의 반흔 형성에 의한 재협착이다.<sup>5)</sup> 레이저로 협착을 제거한 부위는 지연된 콜라겐 형성 초기에 상피화가 됨으로써 협착의 재발을 막을 수 있으나, 광범위하게 협착이 제거된 경우에는 상피화가 불완전하여 다시 협착을 일으킬 수 있다. 따라서 광범위한 협착 제거시 협착 제거부에 스텐트를 유치하면 술 후 3주 동안 콜라겐 형성을 지연시킬 수 있어 재협착 방지에 도움이 된다.<sup>13)</sup>

본 증례에서 저자들의 경우 후두 내시경하 CO<sub>2</sub> 레이저 확장술 후 제거된 협착 부위 사이에 silicon sheet를 삽입하여 전경부 피부를 통해 고정한 술식을 사용하였

는데 성문상부 협착증 치료에서 정확하고 빠르게 협착을 교정하고 재협착 방지에도 효과적이어서 권장할 만한 술식으로 사료된다.

**중심 단어** : 후두 협착 · 성문 상부 · 후두경 수술.

**REFERENCES**

- 1) Krishna PD, Malone JP. *Isolated adult supraglottic stenosis: surgical treatment and possible etiologies. Am J Otolaryngology* 2006;27 (5):355-7.
- 2) Walner DL, Holinger LD. *Supraglottic stenosis in infants and children: a preliminary report. Arch Otolaryngology Head and Neck Surg* 1997;123 (3):337-41.
- 3) Choi JO, Jun BS, Kang HJ, Baek SK, Choi G, Jung KY, et al. *Endoscopic management of supraglottic stenosis with KTP-532 laser. Korean J Bronchoesophagology* 1999;5 (2): 153-8.
- 4) Lucente FE, Biller HF. *Supraglottic stenosis: prevention and management. Otolaryngology Clin North Am* 1979;12 (4):837-40.
- 5) Simpson GT, Strong MS, Healy GB, Shapshay SM, Vaughan CW. *Predictive factors of success or failure in the endoscopic management of laryngeal and tracheal stenosis. Ann Otol Rhinol Laryngology* 1982;91 (4Pt1):384-8.
- 6) Strong MS, Healy GB, Vaughan CW, Fried MP, Shapshay S. *Endoscopic management of laryngeal stenosis. Otolaryngology Clin North Am* 1979;12 (4):797-805.
- 7) Belloso A, Estrach C, Keith AO. *Supraglottic stenosis in localized Wegener granulomatosis. Ear Nose Throat J* 2008; 87 (7):E11-4.
- 8) Lim JY, Kim KM, Choi EC, Kim YH, Kim HS, Park TJ, et al. *The current clinical propensity of laryngeal tuberculosis: review of 60 cases. Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 2006;49 (5):543-8.
- 9) Richardson BE, Morrison VA, Gapanay M. *Invasive aspergillosis of the larynx: case report and review of the literature. Otolaryngol Head and Neck Surgery* 1996;114 (3):471-3.
- 10) Loehrl TA, Smith TL. *Inflammatory and granulomatous lesions of the larynx and pharynx. Am J Medicine* 2001;111 (8A):113S-7S.
- 11) Duncavage JA, Ossoff RH, Toohill RJ. *Carbon dioxide laser management of laryngeal stenosis. Ann Otol Rhinol Laryngology* 1985;94 (6 Pt 1):565-9.
- 12) Montgomery WW. *The surgical management of supraglottic and subglottic stenosis. Ann Otol Rhinol Laryngology* 1968; 77 (3):534-46.
- 13) McGee KC, Nagle JW, Toohill RJ. *CO<sub>2</sub> laser repair of subglottic and upper tracheal stenosis. Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 1981;89 (1):92-5.