

## 피열부 점막 과잉으로 인한 상기도 폐쇄 2예

전남대학교 의과대학 화순전남대학교병원 이비인후-두경부외과학교실<sup>1</sup>, 전남대학교병원 이비인후-두경부외과학교실<sup>2</sup>  
정기훈<sup>1</sup> · 이창준<sup>2</sup> · 이동훈<sup>1</sup> · 이준규<sup>1</sup>

### Airway Obstruction Caused by Redundancy of Arytenoid Mucosa: A Case Report

Ki Hong Jung,<sup>1</sup> Chang Joon Lee,<sup>2</sup> Dong Hoon Lee<sup>1</sup> and Joon Kyoo Lee<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Chonnam National University Medical School Hwasun Hospital, Hwasun, Korea

<sup>2</sup>Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Chonnam National University Hospital, Gwangju, Korea

Several reports have investigated airway obstruction caused by redundancy of arytenoid mucosa. Flexible laryngoscope examination revealed prolapse of the mucosa overlying the arytenoid. Usually, pharyngeal or laryngeal microscopic procedures can successfully treat the redundancy of arytenoid mucosa. We experienced two cases of airway obstruction caused by redundancy of arytenoid mucosa and report it with review of literatures.

**Korean J Bronchoesophagol 2011;17:112-115**

**KEY WORDS** Arytenoid cartilage · Airway obstruction · Brain damage.

## 서 론

후천적으로 피열 연골 점막의 과잉 증식에 의해 천명이 발생하는 경우는 문헌상 매우 드물게 보고되고 있다.<sup>1-6)</sup> 본원에서 입원치료 중이던 뇌 손상 환자 중 2례에서 후천적으로 서서히 생기는 천명현상이 관찰되었다. 내시경으로 검사한 결과 2례에서 모두 피열연골 점막의 과잉이 보였으며 흡기 시 성문쪽으로 점막이 말려들어가면서 상기도가 막히는 현상을 볼 수 있었다. 본 교실에서는 뇌 손상으로 인해 후천적으로 피열연골 점막 과잉이 생긴 환자 2례에서 전기 지혈기구를 이용하여 점막 절제 후 증상의 호전을 치험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증 례

### 증 례 1

3년 전부터 흡기 시 천명을 및 심한 코골이가 있던 7세 남아가 내원 10일 전부터 시작된 호흡 곤란을 주소로 내원하였다. 환

아는 3년 전 사탕에 의한 기도 폐쇄로 인해 저산소성 허혈성 뇌병증이 발생하여 사지마비 및 의식저하가 있는 상태였다. 내원 시 청색증은 관찰되지 않았고 산소포화도 검사에서도 100% 소견을 보였다. 신체 검사 상 양측 편도 및 아데노이드 비대증이 있었으며, 연성 후두 내시경 검사 상 양측으로 과잉 증식된 피열연골 점막은 피열후두개 주름까지 연장되어 흡기 시 후두입구로 이동하여 기도를 부분적으로 폐쇄하는 소견을 보였다(Fig. 1). 양측 성대에 특이소견 및 움직임의 이상은 없었으며 천명 및 호흡 곤란을 초래할 수 있는 다른 이상소견은 관찰되지 않았다. 그 후 환아는 1년여 동안 외래 추적 관찰을 하며 기관점막 보호제, 진해 거담제, 위산 역류 억제제 등의 약물 치료와 호흡 곤란에 대한 주의 깊은 관찰을 시행하였으나, 증상 및 피열 연골 점막 증식 소견은 호전되지 않았다.

환아는 전신마취 하에 기관 삽관을 시행한 후 먼저 편도 및 아데노이드 절제술을 시행하였고, 그 후 인두경(pharyngoscope)을 통하여 과잉 증식한 피열 연골 점막을 검자(grasping forcep)로 잡고, 잉여 되어있다고 생각되는 부분을 전기지혈기구(needle bovie)로 소작하여 점막 절제를 시행하였다(Fig. 2). 수술 후 2주 째 외래 검사 결과 흡기 시 천명이 소실되었고, 수술 1년 후에 시행한 후두 내시경 상에서는 피열연골 점막의 과잉으로 인한 기도 폐쇄가 사라졌다(Fig. 3). 현재 환아는 수술 후 2년째

논문접수일: 2011년 7월 1일 / 심사완료일: 2012년 1월 2일

교신저자: 이준규, 519-763 전남 화순군 화순읍 일심리 160

전남대학교 의과대학 화순전남대학교병원 이비인후-두경부외과학교실

전화: 061-379-7760 · 전송: 061-379-7761

E-mail: joonkyoo@chonnam.ac.kr

재발 소견 없이 외래 추적관찰중이다.

**증 례 2**

17세 남자가 1주일 전부터 발생한 흡기 시 천명음이 있어 병원에 왔다. 환자는 내원 6개월 전 교통사고로 인한 두개 내 출혈 및 두개 골절, 미만성 척삭 손상이 있어 현재 의식은 반혼수 상태이며 비위관으로 영양 공급 받고 있는 상태였다. 연성 후두 내시경 상 우측 뇌출혈 후 발생한 좌측 성대 마비와 함께 과잉 증식된 좌측의 피열연골 점막이 피열후두개주름까지 연장되어 있었다. 흡기 시 과잉 증식된 좌측의 피열연골 점막이 후두 입구로 이동하여 기도를 부분적으로 폐쇄하는 것을 확인하였다 (Fig. 4). 그 후 3주 동안 통원 치료를 하며 기관점막 보호제, 진해 거담제, 위산 역류 억제제 등의 약물 치료를 시행하고, 주기적으로 연성 후두 내시경을 이용하여 관찰하였으나 증상 및 피열 연골 점막 증식 소견은 호전되지 않았다.

전신 마취하에 기관 삽관이 가능하여 기관 절개술은 시행하지 않았다. 인두경을 통하여 과잉 증식한 피열 연골 점막을 겸자로 잡고 잉여 부위를 전기지혈기구로 소작하여 점막 절제를 시행하였고, 생검용 겸자를 이용하여 육아중성 조직을 모두 제거하였다. 수술 직후 증상 호전 소견 보였으며 수술 후 6개월째

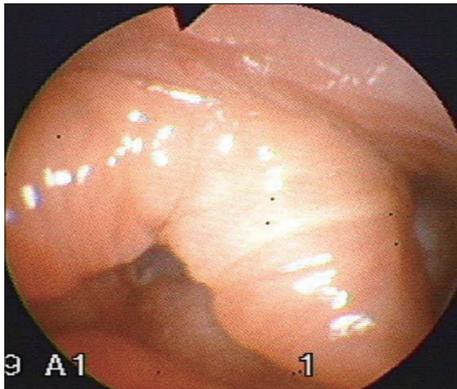
외래 추적 관찰한 결과 흡기 시 천명음이 소실되었고 내시경 상 과잉점막에 의한 기도폐쇄가 소실된 것을 확인하였다(Fig. 5). 현재 환자는 수술 후 2년째 재발소견 없이 외래 통원 치료중이다.

**고 찰**

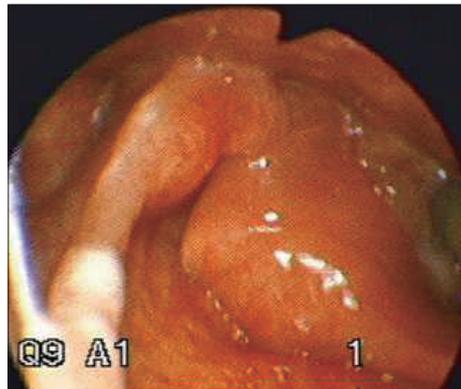
1953년, Kelemen은<sup>7)</sup> 후두 천명음(laryngeal stridor)의 원인



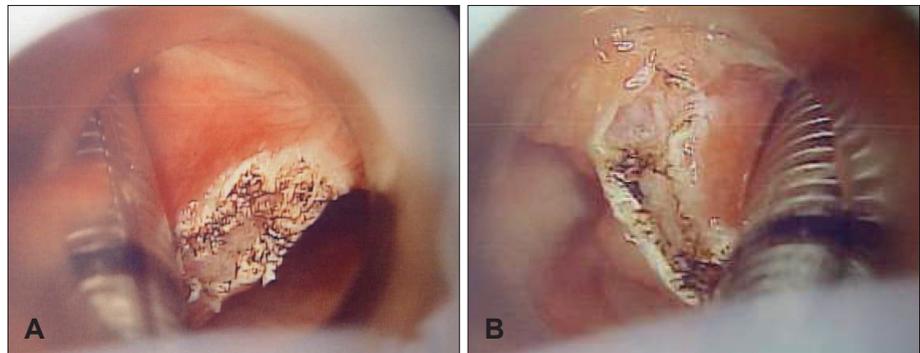
**Fig. 3.** At the 1-year follow-up, the flexible laryngoscopic examination shows decreased arytenoid mucosa, which not collapsed medially.



**Fig. 1.** The flexible laryngoscopic examination shows redundant mucosa of both arytenoid and aryepiglottic folds collapsed medially and occluded the glottic inlet during inspiration.



**Fig. 4.** Flexible laryngoscopic examination shows left arytenoid mucosal redundancy and granulation tissue which obstructs the airway during inspiration period.



**Fig. 2.** The pharyngoscopic examination shows redundant mucosa of both arytenoids are resected. A: Right side. B: Left side.



Fig. 5. At the 6-months follow up, flexible laryngoscopic examination shows decreased arytenoid mucosa and granulation tissue.

을 1) 전신적인 질환 2) 출생시 외상 3) 대뇌 피질의 병변 4) 국소적인 기형으로 나누었다. 피열 연골 점막의 과잉은 이 중 국소적인 기형으로 볼 수 있다. Holinger는<sup>8)</sup> 1954년에 과잉 증식된 피열 연골 점막을 가진 성인의 직접 후두경 사진을 제시하였으며 기관 절개술의 필요성을 설명하였다. 기관 절개술은 늘어난 피열 연골 점막과 피열후두개주름, 연하고 말린 후두개로 인한 심각한 기도 폐쇄 때문에 시행되었으며, 그 후로 피열 연골 점막 과잉이 후두 천명음의 원인이 될 수 있다는 것이 알려져 관심을 가지게 되었다. 현재 문헌 상에서는 선천적인 피열 연골 점막 과잉 증식의 경우는 드물게 보고되었고<sup>9)</sup> 후천적으로 발생한 경우도 거의 알려져 있지 않았으나, 최근에는 연성 후두내시경의 사용이 보편화 되면서 임상적으로 병변의 확인이 쉬워져 많은 사례들이 보고되고 있다.<sup>1-6)</sup>

뇌 손상을 입은 환자에서 피열 연골부위 점막 과잉의 기전은 뇌 손상으로 인해 숨을 쉴 때나 음식을 삼킬 때, 인후두 근육 조직의 수축이 서로 조화를 이루지 못하기 때문으로 생각된다. 이로 인해 인두 입구 부위에서 공기의 흡인 시 음압이 비정상적으로 커지게 되고, 이것이 반복되어 피열 연골부위 점막이 견인이 되면서 과도한 증식이 생겼을 것으로 생각되며,<sup>10)</sup> 후천적으로 뇌손상이 있는 환자에서는 이러한 기전이 나이와 상관없이 같은 것으로 알려져 있다.<sup>5)</sup> 또한 뇌 손상의 정도와, 피열 연골부위 점막 과잉의 심한 정도나 자발적인 치유 여부와는 특별한 상관관계가 없다고 알려져 있다.<sup>11)</sup> 그 이외에 후천적인 원인으로서는 Hart 등<sup>2)</sup>이 성문하 협착증을 가진 환아들에서 기관후두 성형술을 시행한 후에 5.7%의 환아에서 편측 또는 양측으로 피열 연골 점막과잉이 생겼던 예를 발표하였고, Reber 등<sup>4)</sup>은 전신마취가 필요한 환아에서 흡인 마취 시 트리클로로에틸렌 또는 할로탄을 마취제로 사용한 후 일시적으로 피열연골 점막이 늘어나서 기도를 막았던 2례에 대해 발표하였다. 그 외에 위식도 역류 질환을 기저 질환으로 가지고 있으나 그 밖의 다른 원인을 찾을 수 없는 특발성 피열 연골 점막과잉의 사례도

존재하였다.<sup>6)</sup>

피열 연골 점막의 과잉으로 인하여 생기는 증상으로는 흡기 시 천명을 비롯하여 삼킴 곤란, 수면 무호흡으로 인한 수면장애 등이 있을 수 있다. 늘어난 점막이 기도를 막는 것과 비슷하게 하인두 공간으로 늘어드는 경우 삼킴 곤란이 올 수 있으며, 수술적 치료 후에는 천명음과 더불어 삼킴 곤란 증상의 호전도 보고되었다.<sup>6)</sup> 본 교실에서 수술한 환자 중 첫번째 환자는 수술 전 삼킴 곤란증상이 없었으며 두번째 환자에서는 수술 전 비위관 경관영양을 시행하고 있었고 수술 후에도 일정 기간 비위관으로 경관영양이 필요하여 수술 전후 비교는 하지 못하였다.

진단은 직접 후두경이나 연성 후두 내시경을 통해 가능하며 특히 연성 후두 내시경의 경우 마취하지 않은 상태에서 실제로 움직이고 있는 후두의 모습을 관찰할 수 있어 매우 유용하다.

피열 연골 과잉 증식에 의한 상기도 폐쇄의 치료는 비수술적 치료와 수술적 치료가 있다. 비수술적 치료는 지속적 상기도 압박기 또는 항우울제 약물 치료가 있으며,<sup>4)</sup> 수술적 치료는 인두경 또는 후두 내시경하에서 레이저나 흡입 분쇄기를 사용하여 점막 절제 수술을 시행할 수 있다. 피열 연골 점막의 과잉이 매우 심할 경우에는 경피적 접근을 하여 수술을 시행해야 할 수도 있다.<sup>2)</sup> 수술적 치료의 합병증으로는 후두 상부의 협착, 부종으로 인한 삼킴 곤란, 흡인 등이 알려져 있다.<sup>5)</sup> Holinger 등<sup>12)</sup>은 수술적 절제를 보존적으로 최소한으로 하였을 때 수술 후 합병증을 줄일 수 있음을 설명하였다. 특히 피열연골 내의 흉터 조직을 만들어 주위 움직임에 제한을 줄 수 있기 때문이다.

피열 연골 점막 과잉 증식의 원인은 정확히 밝혀지지는 않았지만 현재까지는 선천적인 경우가 많으며 본 증례와 같이 후천적인 경우는 드물게 보고되고 있다. 본 병원에서 수술한 두 증례의 경우 수술 직후 천명음이 소실되었으며 2년여 동안의 추적 관찰 중에도 증상의 재발은 보이지 않았다. 더 긴 기간의 수술의 결과나 재발률에 대한 자료의 확립을 위해 지속적인 추적 관찰이 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) Bittleman DB, Smith RJ, Weiler JM. Abnormal movement of the arytenoid region during exercise presenting as exercise-induced asthma in an adolescent athlete. *Chest* 1994;106:615-6.
- 2) Hart CK, Richter GT, Cotton RT, Rutter MJ. Arytenoid prolapse: a source of obstruction following laryngotracheoplasty. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;140:752-6. Epub 2009 Mar 9.
- 3) Gessler EM, Simko EJ, Greinwald JH Jr. Adult Laryngomalacia: an uncommon clinical entity. *Am J Otolaryngol* 2002;23:386-9.
- 4) Reber A, Paganoni R, Frei FJ. Airway obstruction due to arytenoid prolapse in a child. *Acta Anaesthesiol Scand* 1999;43:104-6.
- 5) Nonomura N, Seki S, Kawana M, Okura T, Nakano Y. Acquired airway obstruction caused by hypertrophic mucosa of the arytenoids and aryepiglottic folds. *Am J Otolaryngol* 1996;17:71-4.

- 6) Richter GT, Rutter MJ, deAlarcon A, Orvidas LJ, Thompson DM. Late-onset laryngomalacia: a variant of disease. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;134:75-80.
- 7) Kelemen G. Congenital laryngeal stridor. *AMA Arch Otolaryngol* 1953;58:245-68.
- 8) Holinger PH, Johnston KC, Schiller F. Congenital anomalies of the larynx. *Trans Am Laryngol Rhinol Otol Soc* 1954;75:64-90.
- 9) Yamagiwa M, Sakakura Y, Yamada S, Fukukita K, Miyoshi Y. Congenital stridor caused by redundant arytenoid mucosa. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1981;3:171-7.
- 10) Hui Y, Gaffney R, Crysdale WS. Laser aryepiglottoplasty for the treatment of neurasthenic laryngomalacia in cerebral palsy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995;104:432-6.
- 11) Peron DL, Graffino DB, Zenker DO. The redundant aryepiglottic fold: report of a new cause of stridor. *Laryngoscope* 1988;98(6 Pt 1): 659-63.
- 12) Holinger LD, Konior RJ. Surgical management of severe laryngomalacia. *Laryngoscope* 1989;99:136-42.