

= 증례보고 =

## 일차성 기흉의 비디오 흉강경 수술 후 발생한 의인성 호르너 증후군 1예

박병건<sup>1</sup> · 최재원<sup>1</sup> · 한일용<sup>2</sup> · 양재욱<sup>1</sup>

인제대학교 의과대학 부산백병원 안과학교실<sup>1</sup>, 홍부외과학교실<sup>2</sup>

**목적:** 자발성 기흉에 대해 비디오 흉강경으로 폐쇄기절제 수술을 받은 후 발생한 의인성 호르너 증후군을 경험하였기에 그 1예를 보고하고자 한다.

**증례요약:** 18세 남성이 3주 전 발생한 우안의 눈꺼풀 처짐을 주소로 내원하였다. 환자는 내원 3주 전 우측 기흉으로 비디오 흉강경으로 폐쇄기 절제수술을 받았다. 눈꺼풀틈새크기는 정상안위에서 우안 7 mm, 좌안 8 mm였으며 위눈꺼풀테와 각막반사 사이의 거리(marginal reflex distance 1, MRD 1)은 우안 2 mm, 좌안 3 mm였고 눈꺼풀 올림근 기능은 양안 모두 정상이었다. 동공 크기는 어두운 조명에서 우안 2.5 mm, 좌안 4 mm로 우안이 축소되어 동공부등이 있었으며, 우측 안면의 발한 감소를 호소하였다.

**결론:** 일차성 기흉의 비디오 흉강경 수술 후 의인성 호르너 증후군은 드물게 발생하는 합병증이지만 발생 가능성을 염두에 두고 진단에 유의하여야 한다.

〈대한안과학회지 2012;53(1):157-160〉

호르너증후군은 교감신경의 손상으로 인한 동측의 축동, 눈꺼풀처짐 및 안면의 무한증 등의 임상증상을 나타내는 증후군으로 시상하부에서 시작된 안교감신경 경로(oculosympathetic pathway) 중 어느 지점이 손상되더라도 발생이 가능하다. 안교감신경 경로 중 첫 번째 신경원은 시상하부에서 시작하여 8번째 경부 척수신경부터 2번째 흉부 척수신경에서 두번째 신경원과 시냅스를 이루고, 두 번째 신경원은 첫 번째 신경원과 시냅스를 이룬 후 상부 흉강을 지나서 목혈관 신경집 뒤의 위목신경절에서 세 번째 신경원과 시냅스를 이루며, 이후 세 번째 신경원은 목동맥을 따라 상행하여 해면정맥굴을 통과하여 눈으로 연결된다. 이러한 해부학적 위치 때문에 경부 및 상부 흉강에서의 광범위한 박리가 요구되는 수술이나 외상에 의한 손상 등으로 호르너 증후군이 생길 수 있다.<sup>1-3</sup>

또한, 아주 드문 경우이지만 긴장성 기흉의 발생 그 자체나, 기흉의 치료를 위해 삽입한 흉관, 혹은 비디오 흉강경 수술에 의해서도 보고되고 있다. 본원에서는 기흉의 치료를 위해 비디오 흉강경 수술을 시행 받은 후 발생한 호르너 증

후군을 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

### 증례보고

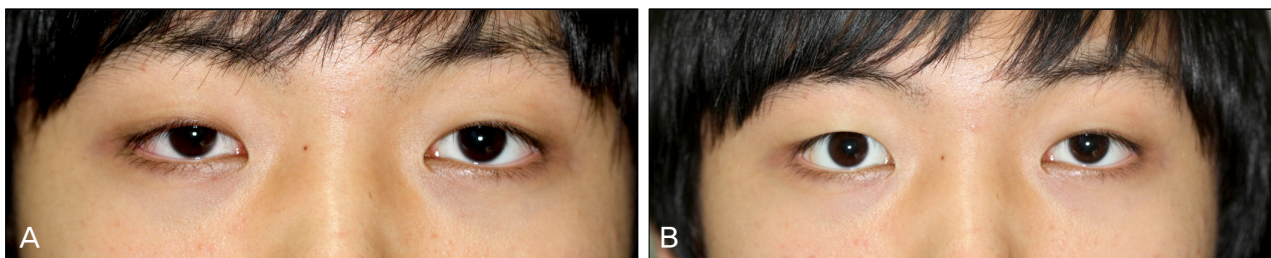
18세 남자 환자로 3주 전부터 있었던 우안의 눈꺼풀 처짐을 주소로 내원하였다. 환자는 3주전에 타 병원에서 우측 기흉으로 비디오 흉강경을 이용한 폐쇄기 절제수술을 받았으며, 13개월 전에는 반대편 기흉으로 동일한 수술을 받은 병력이 있었다. 수술 직후 우안 상안검의 눈꺼풀처짐 증상이 보호자에 의해 관찰되었다. 초진 당시 시행한 검사상 교정 시력이 우안 1.0, 좌안 0.8이었으며, 안압은 양안이 정상 범위 내에 있었다. 눈꺼풀틈새크기는 정상안위에서 우안 7 mm, 좌안 8 mm였으며 위눈꺼풀테와 각막반사 사이의 거리(marginal reflex distance 1, MRD 1)은 우안 2 mm, 좌안 3 mm였고 눈꺼풀 올림근 기능은 양안 모두 정상이었다. 양안 대광반사는 정상이었고 구심성 동공장애는 없었으나 동공 크기가 어두운 조명에서 우안 2.5 mm, 좌안 4 mm로 동공부등이 있었다(Fig. 1A). 1% 페닐에프린을 우안에 점안하였고 동공부등과 눈꺼풀 처짐이 호전되는 것을 확인할 수 있었다(Fig. 1B).

환자는 우측 안면의 발한 감소를 호소하였으며, 타 병원 에서 시행한 흉관 삽관 당시의 흉부 엑스레이 촬영상 흉관은 7번과 8번 늑골 사이로 삽입되어 끝이 5번 흉추 높이에 위치하고 있었다(Fig. 2).

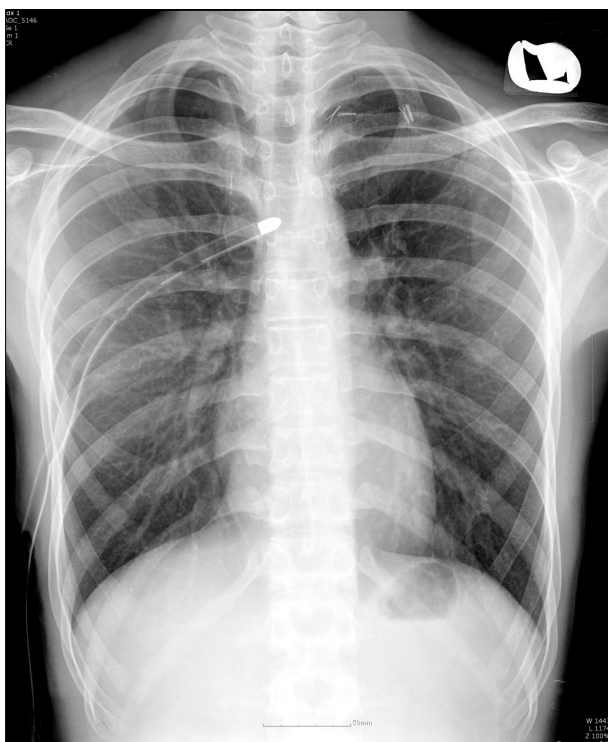
■ 접수 일: 2011년 3월 28일 ■ 심사통과일: 2011년 6월 2일  
■ 게재허가일: 2011년 11월 12일

■ 책임저자: 양 재 욱

부산시 부산진구 개금동 633-165  
부산백병원 안과  
Tel: 051-890-6016, Fax: 051-890-6329  
E-mail: eyeyang@inje.ac.kr



**Figure 1.** Photographs of an 18-year-old man who underwent chest tube insertion into the right thoracic cavity. (A) Photograph showing 1 mm of right upper eyelid ptosis and anisocoria. (B) Right upper eyelid ptosis and miosis improved after instilling 1% phenylephrine.



**Figure 2.** Chest X-ray showing that tip of chest tube is positioned at T5 level in thoracic cavity. The multiple clips and resection lines for apical lung bullectomy are noted on both sided upper lobes.



**Figure 3.** Photograph of 1 week after mullerectomy. Ptosis is improved by mullerectomy 4 months after the symptom developed.

증상발생 이후 지속적으로 눈꺼풀 처짐 증상의 호전은 없었으며, 환자가 미용적으로 교정을 원하여, 4개월간의 경

과관찰 후 결막-뮐러근 절제술을 시행하여 증상의 호전을 보였고 현재까지 재발의 징후 없이 경과관찰 중이다(Fig. 3).

## 결 론

자발성 기흉은 비교적 흔한 질병으로 그 증상, 징후 등은 이미 잘 알려져 있으며, 대부분 흉부 방사선 검사로 확진한다. 기흉의 치료 역시 흉관의 삽관, 비디오 흉강경 혹은 최소 절개술 등으로 이루어지며 그 예후도 양호한 편이다. 호르너 증후군은 안교감신경 경로의 손상으로 발생할 수 있는 질환으로 동측의 축동, 눈꺼풀 처짐, 안면 무한증을 특징으로 한다. 안교감신경의 경로는 3개의 뉴론으로 구성되어 있으며, 두 번째 뉴론이 첫 번째 흉부 신경근을 통해 나와서 교감신경 다발로 들어와 폐첨부 쪽으로 올라가 상경신경절에서 끝나는 경로를 가진다.<sup>1</sup> 따라서 폐첨부에 발생하는 질병이나 시행되는 치치들은 이러한 안교감신경 경로의 두 번째 뉴론에 손상을 미쳐 호르너 증후군이 발생할 가능성이 있다.<sup>2</sup> 이러한 호르너 증후군의 발생은 주로 광범위한 폐첨부 유착박리를 위해 전기 소작에 의한 손상이거나 광범위한 외상, 혹은 드물게 삽입된 흉관이나 긴장성 기흉 그 자체에 의해서도 발생할 수 있다. 개흉술 또는 폐쇄식 흉관 삽입술 등 흉부 수술적 처치 후 발생하는 호르너 증후군은 그 발생이 1.3% 정도로 드문 것으로 알려져 있으며, 특히 폐쇄식 흉관 삽입 후 발생하는 호르너 증후군은 0.79%로 무척 드물게 보고되고 있다.<sup>3</sup> 또한 이렇게 드물게 발생하는 다양한 호르너 증후군의 원인 중에도 특히 자발성 기흉과 동측의 호르너 증후군의 발생 관계는 1965년, Sataline and Kraus 등이 처음 보고한 이후로 극히 작은 증례만이 보고되고 있으며,<sup>4-7</sup> 더구나 일차성 기흉의 비디오 흉강경 수술에 관련된 호르너 증후군의 발생은 국내, 국외의 증례를 거의 찾아보기 힘들다.<sup>8</sup> 본 증례의 경우에는 기흉으로 발생 가능한 호르너 증후군의 원인으로 제기된 긴장성 기흉으로 인한 신경 섬유들이 당겨지는 손상은 관찰할 수가 없었고, 수술 소견에서 흉관 첨부의 이상소견은 관찰되지 않았다.

또한 수술 후 삽입된 흉관의 끝부분이 5번 흉추 높이에 위치하고 있어 폐쇄식 흉관 삽입술 후 발생한 호르너 증후군의 원인으로 제기된 흉관에 의한 직접 압박과 염증 반응, 난절(scarification), 혈종 등도 역시 의심할 수가 없었다. 또한 다한증의 흉강경 수술의 경우처럼 직접적인 교감신경로의 수술적 손상 등도 의심할 수가 없었다. 타 병원에서 흉강경 수술이 이루어졌고 본원에는 수술 3주 후 내원하였기 때문에 정확한 원인을 밝혀내기는 어렵지만, 기존에 제시된 기전 외에, 폐상엽의 절제 수술 시 폐상엽의 과도한 견인으로 인한 교감신경의 신장, 혹은 흉강경 기구로 인한 직접 혹은 간접적인 물리적인 의인성 손상 등이 가능한 원인으로 추정된다. 눈꺼풀 처짐의 증상이 수술 직후에 바로 발생하였고 흉관의 제거와 무관하였다는 점이 이런 추정을 뒷받침할 수 있을 것이다. 이와 같이 비디오 흉강경 수술에 의해 발생한 의인성 호르너 증후군은 특이한 경우라고 할 수 있겠다.

기흉에 의해 일시적으로 생긴 호르너 증후군의 예후는 거의 대부분 완전히 회복하는 것으로 알려져 있다.<sup>5-7</sup> 폐쇄식 흉관삽입술 후 발생한 호르너 증후군의 예후는 완전히 회복하는 경우가 33%에서 80%로 다양하게 보고되고 있는데, 흉관에 의해 압력을 받는 기간이 회복의 중요한 요소이며, 호르너 증후군 발견 즉시 잘못 위치된 흉관을 2-3 cm 뒤로 잡아 빼서 위치를 변경하는 것이 무척 중요하다. 반면, 수술 시 의인성 합병증이나 흉부외상에 의한 호르너 증후군의 예후는 좋지 못하다.<sup>3,9</sup>

의인성 호르너증후군의 치료는 동공부동 눈꺼풀 처짐, 동공부동, 안면 무한증 등의 증상이 수개월 내에 호전되는 경우가 대부분이기 때문에 보존적 치료가 우선적으로 시행된다. 그러나 눈꺼풀 처짐 증상이 수개월간의 추적관찰에도 호전이 없다면 결막-뮐러근 절제술과 같은 수술적 치료를 시도해 볼 수 있다. 하지만 의인성 호르너 증후군에서 증상 지속기간은 원인을 제거한 순간부터 20개월 이상까지 다양하게 보고되고 있어 의인성 호르너증후군에서의 눈꺼풀 처짐에 대한 적절한 수술 시기를 결정하기는 어렵다. 한 연구에서는 4개월간의 경과관찰 후 증상의 호전이 없을 시 수술을 고려해 볼 수 있다고 하였다.<sup>10</sup> 본 증례에서는 증상 발생 후 지속적으로 눈꺼풀 처짐 증상의 호전을 보이지 않았고, 환자가 미용적으로 교정을 원하여 4개월간의 경과관찰 후

결막-뮐러근 절제술로 눈꺼풀 처짐을 교정하였고 술 후 재발의 징후 없이 경과관찰 중이다.

비록 그 발생 빈도는 매우 드물지만, 긴장성 기흉의 발생이나, 혹은 폐쇄식 흉관 삽입술 후 흉관 끝이 흉곽 천부 내측에 있다면 주기적인 환자 동공 검사를 통해 동공부동이 관찰될 경우, 비록 호르너 증후군이 발생하지 않았다 하더라도 즉시 흉관의 위치 교정을 시행하는 것이 필요하다. 특히, 일차성 기흉과 같이 젊은 나이에 호발하는 질병에서 폐쇄식 흉관 삽입술을 시행할 때는 더욱 주의가 필요로 하며, 폐쇄식 흉관 삽입술 후 혹은 흉강경 수술 후에도 호르너 증후군이 발생할 수 있다는 것을 염두에 두고 의심될 경우 즉각적인 검사와 합당한 조치를 취하는 것이 필요하다고 생각된다.

일차성 기흉의 흉강경 수술 치료 후 드물게 발생할 수 있는 합병증인 호르너 증후군 발생을 경험하였기에 문헌고찰과 더불어 보고하는 바이다.

## 참고문헌

- 1) Walton KA, Buono LM. Horner syndrome. *Curr Opin Ophthalmol* 2003;14:357-63.
- 2) Gallagher PG, Benzing G 3rd. Iatrogenic Horner's syndrome. *J Crit Care* 1990;5:238-40.
- 3) Kaya SO, Liman ST, Bir LS, et al. Horner's syndrome as a complication in thoracic surgical practice. *Eur J Cardiothorac Surg* 2003;24:1025-8.
- 4) Sataline LR, Kraus T. Horner's syndrome occurring with spontaneous pneumothorax. *N Engl J Med* 1965;272:1227-8.
- 5) Aston SJ, Rosove M. Horner's syndrome occurring with spontaneous pneumothorax. *N Engl J Med* 1972;287:1098.
- 6) Cook T, Kietzman L, Leibold R. "Pneumo-ptosis" in the emergency department. *Am J Emerg Med* 1992;10:431-4.
- 7) Osterman PO, Osterman K. Reversible Horner's syndrome associated with spontaneous pneumothorax. *Scand J Respir Dis* 1971;52:230-1.
- 8) Thakar C, Hunt I, Anikin V. Horner's syndrome in a patient presenting with a spontaneous pneumothorax. *Emerg Med J* 2008;25:119-20.
- 9) Zagrodnik DF 2nd, Kline AL. Horner's syndrome: a delayed complication after thoracostomy tube removal. *Curr Surg* 2002;59:96-8.
- 10) Jo YJ, Lee YH, Yun YJ, Lee SB. Iatrogenic Horner's syndrome after procedure in the neck and upper thoracic area. *J Korean Ophthalmol Soc* 2009;50:809-15.

**=ABSTRACT=**

## **A Case of Iatrogenic Horner's Syndrome after Video-Thoracoscopic Surgery for Primary Pneumothorax**

Byung Gun Park, MD<sup>1</sup>, Jae Won Choi, MD<sup>1</sup>, Il Yong Han, MD, PhD<sup>2</sup>, Jae Wook Yang, MD, PhD<sup>1</sup>

*Departments of Ophthalmology<sup>1</sup>, Thoracic and Cardiovascular Surgery<sup>2</sup>, Busan Paik Hospital,  
Inje University College of Medicine, Busan, Korea*

**Purpose:** To report a case of iatrogenic Horner's syndrome after video-thoracoscopic surgery for primary pneumothorax.

**Case summary:** An 18-year-old man with ptosis in the right eye was referred to our clinic. The patient had undergone wedge resection via video-thoracoscopic surgery for primary pneumothorax three weeks previously. On ocular examination, the palpebral fissure width was 7 mm in the right lid and 8 mm in the left lid, the marginal reflex distance 1 (MRD 1) was 2 mm in the right lid and 3 mm in the left lid, and the bilateral levator muscle function was good. Anisocoria was present, and pupil size in a dark room was 2.5 mm in the right eye and 4 mm in the left eye. The patient complained of facial anhidrosis on the right side of the face.

**Conclusions:** Although iatrogenic Horner's syndrome is rare complication of video-thoracoscopic surgery for primary pneumothorax, diagnosis after surgery of the thoracic cavity should be made carefully.

J Korean Ophthalmol Soc 2012;53(1):157-160

**Key Words:** Horner's syndrome, Iatrogenic, Video thoracoscopic surgery

---

Address reprint requests to **Jae Wook Yang, MD, PhD**

Department of Ophthalmology, Busan Paik Hospital  
#633-165 Gaegu-dong, Busanjin-gu, Busan 614-735, Korea

Tel: 82-51-890-6016, Fax: 82-51-890-6329, E-mail: eyeyang@inje.ac.kr