

자연성 혈기흉의 임상 양상

김 정 태* · 장 운 하*

Clinical Reviews of Spontaneous Hemopneumothorax

Jung Tae Kim, M.D.*, Woon-Ha Chang, M.D.*

Background: Spontaneous hemopneumothorax is a rare disease and can be life threatening; it occurs in 1~12% of patients with spontaneous pneumothorax. We analyzed clinical reviews and treatments, as well as complications of spontaneous hemopneumothorax patients that were treated to aid in the optimal management. **Material and Method:** We studied retrospectively 30 cases with spontaneous hemopneumothorax for 11 years, from 1995 to 2006, at our hospital. **Result:** All the patients were male and most of the patients were under 30 years. The sides with the disorder were as follows: right in 15 cases and left in 15 cases. Patients showed mostly initial symptoms of chest pain, dyspnea and hypovolemic shock. All patients underwent a closed thoracostomy and 27 patients underwent surgery. Chemical pleurodesis was performed because of postoperative persistent air leakage and one case was treated in the ICU due to re-expansion pulmonary edema. There were no other complications such as fibrothorax seen during the follow-up periods. **Conclusion:** The most important finding is proper initial management, as the spontaneous hemopneumothorax can potentially lead to a life-threatening condition. Recently, video assisted thoracoscopic surgery (VATS) is common procedure for general thoracic surgery and overcomes the weak points of performing a thoracotomy. The results of VATS are encouraging.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2007;40:613-616)

Key words: 1. Hemothorax
2. Pneumothorax
3. Thoracoscopy
4. Fibrothorax

서 론

자연성 혈기흉은 자연성 기흉에 있어 1~12%에 합병하는 드문 질환으로[1,2] 1828년 Laennec이 처음 기술하였으며 1876년 Whittaker가 흉강천자를 통하여 처음으로 자연성 혈기흉 치료에 성공하였음을 보고하였다[3]. Ohmori와 그의 동료들은 자연성 혈기흉을 자연성 기흉이 있으면서 늑막강에 400 mL 이상의 혈액이 고여있을 때로 정의하였다[4]. 자연성 혈기흉은 지속적인 출혈로 인해 혈액학적

불안정을 가져올 수 있는 질환으로 적절한 수혈 및 수액 공급과 더불어 종종 수술적 조치가 필요한 경우가 있다. 최근에는 마취 및 수술 전후의 치료, 수술기법 등의 발전 등으로 인해 자연성 혈기흉의 합병증 및 사망률은 많이 감소하였다.

이에 저자들은 자연성 혈기흉으로 내원한 환자들의 임상양상 및 치료 방법과 결과 등을 분석하여 발표하고자 한다.

*성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 흉부외과학교실

Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery, Kangbuk Samsung Hospital, Sungkyunkwan University School of Medicine

논문접수일 : 2007년 4월 24일, 심사통과일 : 2007년 7월 14일

책임저자 : 장운하 (110-746) 서울시 종로구 평동 108번지, 강북삼성병원 흉부외과

(Tel) 02-2001-2151, (Fax) 02-2001-2148, E-mail: woonha.chang@samsung.net

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

Table 1. Sex and age distribution

Age/Sex	Male	Female	Total
~20	4	-	4
21~30	13	-	13
31~40	9	-	9
41~50	3	-	3
50~	1	-	1
Total	30	-	30

Table 2. Symptoms and signs

Symptoms & signs	No.
Chest pain	15
Dyspnea	10
Cough	3
Fever	1
Hypovolemic shock	1

대상 및 방법

1995년부터 2006년까지 자연성 기흉환자 1,421명이 입원 치료받았으며 그중 Ohmori의 정의에 합당한 30명의 환자를 대상으로 후향적 연구를 하여 성별 및 연령, 발생부위, 임상증상, 출혈량, 원인 및 치료, 합병증 등을 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

결 과

총 기흉환자 1,421명 중 30명이 Ohmori의 정의에 합당한 자연성 혈기흉 환자였으며 모두 남자였으며 최소 18세에서 최고 78세(평균 30.0세)까지 분포를 보였으나 10대가 4명, 20대가 13명, 30대가 9명, 40대가 3명, 그 외 1명으로 대부분 30대 미만(86.6%)이 대부분을 차지하였다(Table 1). 예전에 결핵의 과거력이 있던 한 환자를 제외하고는 모두 과거력상 특이 소견이 없었다. 발생부위로 보면 우측이 15예, 좌측이 15예이었다. 초기 증상으로는 가슴통증(16예, 53.3%) 및 호흡곤란(12예, 40%)이 대부분이었으며 타병원에서 전원된 한 환자에게서 저혈압을 동반한 가슴통증, 호흡곤란 및 빈맥 등의 쇼크증상을 동반하였다. 그 외 기침(2예) 등의 증상을 호소하였다(Table 2). 전 환자에게서 폐쇄식 흉관 삽관술을 시행하였으며 흉관 삽관술 시행

Table 3. Initial blood loss

Volume	No.
< 500 mL	2
500~1,000 mL	17
1,000~1,500 mL	9
1,500 mL<	2

Table 4. Treatments of hemopneumothorax

Treatment	No.
Only closed thoracostomy	3
Open thoracotomy	12
VATS	15

VATS=Video assisted thoroscopic surgery.

후 배액된 혈액은 500 mL 미만이 2예, 500~1,000 mL가 17예, 1,000~1,500 mL가 9예, 1500 mL 이상이 2예였다(Table 3). 그중 3예(10%)만이 폐쇄식 흉관 삽관술로만 치료를 받았으며 초기 배액량이 1,000 mL가 넘는 환자 11예는 응급으로 수술을 시행하였으며, 배액 후 흉부 가슴 사진상 혈종이 남아 있던 16예는 추후 합병증을 예방하는 차원에서 정기 수술을 시행하였다. 그중 12예(44.4%)가 개흉술을, 15예(55.5%)가 흉강경을 이용하여 수술을 받았다(Table 4). 수술환자의 있어서 출혈의 원인으로는 22예(84.6%)에서 폐첨부의 유착이 떨어지면서 출혈이 있었으며 4예에서는 원인을 밝힐 수 없었다. 술후 흉관을 가지고 있는 기간은 평균 6.5일이었으며 총 입원 기간은 10.5일이었었다. 술 후 합병증으로 1예에 있어 일주일 이상의 지속적인 공기누출로 인해 늑막유착술을 시행하였으며 1예는 재팽창성 폐부종으로 인해 중환자실에서 치료 후 양호하여 퇴원한 경우가 있었으며 섬유흉 또는 농흉 등의 합병증은 추적기간 동안 없었다.

고 찰

자연성 혈기흉은 자연성 기흉에 있어서 1~12% 정도 합병되는 드문 질환으로[1,2] 주로 젊은 연령층에 호발하며 남자의 경우 여자보다 30배 이상 호발하며 자연성 기흉의 빈도보다 높은 것으로 보고되고 있다[5]. Whittaker는 1876년 처음으로 자연성 혈기흉을 흉강천자로 치료하였음을 발표하였고 1948년 Elrod와 Murphy는 자연성 혈기흉의

합병증으로 인한 늑막 박피술을 처음 시행하였다. 처음 증상으로는 흉통, 호흡곤란이며 그 후 임상양상은 지속적인 공기누출, 또는 혈액순실에 의해 많이 좌우되며 적절한 치료가 신속히 이루어지지 않는다면 많은 출혈로 인한 혈액학적 불안정을 초래할 수도 있다.

자연성 혈기흉에 있어 출혈을 일으키는 기전으로는 벽측늑막과 장측늑막사이에 선천성 이상 혈관이 있다가 폐허탈이 일어나면서 혈관이 끊어져서 출혈이 되는 경우[6], 벽측늑막과 장측늑막사이에 혈관성 유착에서 출혈이 되는 경우[2,7,8], 혈관이 풍부한 폐기포의 파열[9,10]로 생각되고 있으며 기흉이 발생할 때 늑막유착이 떨어지고 폐허탈로 인해 늑막강 음압이 발생하며, 또한 출혈부위에 압력을 가해 지혈을 시킬 주위조직이 없는 이유로 작은 혈관의 출혈이라도 많은 양의 출혈을 야기할 수 있다[6]. 또한 긴장성 기흉이 있을 시에는 처음 흉부방사선 사진상 혈흉의 양이 많지 않더라도 긴장성 기흉의 감압이 이루어진 후에 다량의 출혈이 생길 수 있다.

병리학적으로 폐포주위에 이상을 보이거나 유착이 있었다는 증거인 두꺼워진 콜라겐조직들을 보였다. 또한 벽측과 장측늑막 사이에 있는 이상혈관을 살펴보면 비정상적으로 중피가 얇거나 없고[11] 혈관 내피와 중피에 alcian blue positive deposits 섬유성 조직이 있으며 이는 혈관 파열 후에 수축이 불가능함을 시사한다[2].

자연성 혈기흉의 치료 목적은 혈액학적 안정성 확립, 지혈, 폐의 재확장이다. 초기 치료는 충분한 수액치료 및 필요하다면 수혈과 늑막강 내의 공기와 혈액의 배액이다. 일반적으로 초기 개흉술이 늑막강 배액만으로 치료한 경우보다 예후가 좋다고 알려져 있다. 초기 늑막강의 혈액 배액이 많거나 또는 지속적인 혈액 배액(100 mL/h)이 있고 혈액학적으로 불안정할 시, 지속적인 공기누출, 폐의 확장이 불충분할 시에는 개흉술이 반드시 필요하다. 개흉술을 함으로써 1) 지혈을 할 수가 있고 늑막강 내에 고여 있는 혈종을 제거할 수 있으며, 2) 공기누출이 있는 부위를 확인하여 공기누출을 막을 수 있으며, 3) 배액을 효과적으로 할 수 있도록 흉관을 적절한 부위에 위치시킬 수 있다[1]. 경우에 따라 초기 적절한 치료가 이루어지지 않았을 경우 섬유흉으로 진행되어 늑막 박피술을 시행해야 하는 경우가 있는데 이런 경우 장기간의 입원기간 및 수술부위의 통증 등의 환자의 삶의 질에 영향을 미치게 된다. 이러한 이유로 수술적 치료가 필요하다고 판단되는 모든 환자에 있어서 가능한 한 초기에 수술적 치료가 이루어져야 한다고 생각하며 최근에는 개흉술의 술 후 통

증, 절개 흉터, 입원기간의 연장 등 단점을 극복한 흉강경 수술이 대중화되어 초기 치료방법 중의 하나로 사용되고 있고 그 경과도 매우 양호하지만 만성 혈흉 등으로 유착이 심한 경우에는 적용이 어려운 단점이 있다.

결 론

자연성 혈기흉은 발병률이 낮은 드문 질환이지만 생명을 위협할 수 있는 합병증을 발생할 수 있으므로 환자의 진단과 치료에 세심한 주의와 관심이 있어야 할 것이며 일단 진단이 이루어지면 적극적인 조기 처치 및 수술적 조치가 이루어짐으로써 특별한 합병증 없이 쾌유될 수 있으리라 생각한다.

참 고 문 헌

1. Abyholm EE, Storen G. *Spontaneous hemopneumothorax*. Thorax 1973;63:417.
2. Tatebe Sh, Kanazawa H, Amazaki Y, Aoki E, Sakurai Y. *Spontaneous hemopneumothorax*. Ann Thorac Surg 1996; 62:1011-5.
3. Whittaker JT. *Case of hemopneumothorax, relieved by aspiration*. Clinic Cincinnati 1876;10:793-8.
4. Ohmori K, Ohata M, Narata M, et al. *Twenty-eight cases of spontaneous hemopneumothorax*. J Jpn Assoc Thorac Surg 1988;36:1059-64.
5. Fry W, Roger WL, Crenshaw GL, Barton HC. *The surgical treatment of spontaneous idiopathic hemopneumothorax, a review of the published experience with a report of thirteen additional cases*. Am Rev Tubere 1955; 71:30-48.
6. Hsu NY, Hsieh MJ, Liu HP, et al. *Video-assisted thoracoscopic surgery for spontaneous hemopneumothorax*. World J Surg 1998;22:23-6.
7. Sharpe DA, Dixon K, Moghissi K. *Spontaneous hemopneumothorax: a surgical emergency*. Eur Respir J 1995; 8:1611-2.
8. Meysman M, Verhaege W, Sacre R, Vanhulle A, van de Maele B, Vincken W. *Emergency treatment of life-threatening spontaneous hemopneumothorax*. Eur J Emerg Med 1996;3:274-6.
9. Muragushi T, Tsukioka K, Hirata S, et al. *Spontaneous hemopneumothorax with aberrant vessels found to be the source of bleeding*. Surg Today 1993;23:1119-23.
10. Wu YC, Lu MS, Yeh CH, et al. *Justifying video-assisted thoracic surgery for spontaneous hemopneumothorax*. Chest 2002;122:1844-7.
11. Deaton WR Jr, Johnston FR. *Spontaneous hemopneumothorax*. J Thorac Cardiovasc Surg 1962;43:413-5.

=국문 초록=

배경: 자연성 혈기흉은 생명을 위협할 수도 있는 아주 드문 질환으로 자연성 기흉 환자의 1~12%에서 발생한다. 본 흉부외과학 교실에서는 자연성 혈기흉으로 치료받은 환자의 임상증상 및 치료, 합병증 등을 분석하여 향후 치료에 도움이 되고자 본 연구를 하였다. 대상 및 방법: 1995년부터 2006년까지 자연성 혈기흉으로 내원하여 치료받은 30명의 환자를 후향적 분석하여 다음의 결과를 얻었다. 결과: 30명 모두 남자였으며 연령으로는 30대 이하가 26명(86.6%)으로 대부분을 차지하였다. 발생 부위로는 우측과 좌측이 15예씩이었고 초기 증상으로는 흉통(16예, 53.3%) 및 호흡곤란(12예, 40%)이 대부분이었으며 쇼크증상을 나타낸 경우가 1예 있었다. 전 환자에서 폐쇄식 흉관 삽관술을 시행하였으며 그중 27예에서 수술적 치료를 하였다. 1예에 있어 술 후 지속적 공기누출이 있어 늑막유착술을 시행하였고 1명은 재팽창성 폐부종으로 인해 중환자실에서 치료 후 양호하여 퇴원한 경우가 있었으며 섬유흉 등의 합병증은 추적기간 동안 없었다. 결론: 자연성 혈기흉은 생명을 위협할 수도 있는 질환인 만큼 조기에 적절한 치료가 가장 중요하다. 최근에는 흉강경을 이용한 수술이 보편화되어 있어 예전의 개흉술로 인한 단점들을 많이 극복하였으며 그 경과도 매우 만족할 만하다.

- 중심 단어 : 1. 혈흉
2. 기흉
3. 흉강경
4. 섬유흉