

## 동시에 발생한 양측성 자발성 기흉

김 응 수\* · 손 상 태\* · 강 종 렬\*

### Simultaneous Bilateral Spontaneous Pneumothorax

Eung-Soo Kim, M.D.\*, Sang-Tae Sohn, M.D.\*, Jong-Yael Kang, M.D.\*

**Background:** The simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax is a rare clinical event. Contrary to the unilateral pneumothorax, the patients with simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax sometimes complains of severe respiratory distress, cyanosis and chest pain without tension pneumothorax. It is often dangerous; therefore, the chest drain should be inserted immediately. **Material and Method:** Between March 1994 and February 2004, 802 patients were treated in our department for spontaneous pneumothorax. Among these, the simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax developed in 14 patients (1.7%). **Result:** Out of fourteen patients, two females and twelve males presented with simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax. The patient age ranged between 0 and 79 years with mean age of 31.2 years. In eleven patients, this was the first episode of pneumothorax. One patient had combined hemopneumothorax and two patients had combined pyopneumothorax. Six patients had smoking history (42.8%, average 17.3 p-y). Five patients had pulmonary tuberculosis history and among these, two patients had active pulmonary tuberculosis. Three patients were died due to meconium-aspiration pneumonia (1 patient) and ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome) with pneumonia (2 patients). We treated these patients with nasal oxygen inhalation, chest drain insertion, thoracotomy, VATS (Video-Assisted Thoracoscopic Surgery) and chemical pleurodesis. **Conclusion:** The simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax developed in 14 patients (1.7%) among 802 patients. Prompt insertion of chest drain is needed for a relief of severe symptoms, and to reduce the risk of recurrence, early thoracotomy or VATS should be performed rather than chest drain insertion only.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2006;39:475-478)

**Key words:** 1. Pneumothorax  
2. Prognosis

### 서 론

동시에 발생한 양측성 자발성 기흉은 일측성 기흉과는 달리 긴장성 기흉을 초래하지 않고도 심한 호흡곤란을 유발하기 때문에 즉각적인 처치를 요한다. 저자들은 1994년 3월부터 2004년 2월까지 10년간 14명의 동시에 발생한 양측성 자발성 기흉을 발견하여 치험하였기에 문헌고찰과

함께 보고하는 바이다.

### 대상 및 방법

1994년 3월부터 2004년 2월까지 입원했던 802명의 자발성 기흉 환자를 대상으로 후향성 조사를 시행하였다. 총 802명 중 동시에 발생한 양측성 자발성 기흉은 14명(1.7%)

\*한전의료재단 한일병원 흉부외과

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Hanil General Hospital, KEPCO Medical Foundation

논문접수일 : 2005년 11월 9일, 심사통과일 : 2006년 3월 20일

책임저자 : 김응수 (132-703) 서울시 도봉구 쌍문3동 388-1, 한전의료재단 한일병원 흉부외과

(Tel) 02-901-3090, (Fax) 02-901-3094, E-mail: earth916@hotmail.com

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

**Table 1.** Patients profiles

Patient No.	Sex/Age	Rt/Lt (%)	Tx (Rt/Lt)	Pre-Hx	Post-Hx	Tbc	Smoking	Combined disease	Expire (day)
1.	M/79	50/25	CT/CT	-	-	-	50 py	Emphysema, Asthma	-
2.	F/18	30/50	O <sub>2</sub> /CT, WR, PL	3/1	-	+	-	-	-
3.	M/0	70/70	CT/CT	-	-	-	-	Pneumonia	+ (1)
4.	M/30	50/100	CT, VS/CT, VS	-	-	-	10 py	Hepatitis	-
5.	M/49	50/80	CT/CT	-	-	-	-	Alcoholism, Pneumonia	+ (12)
6.	F/59	20/100	CT/CT	-	-	+	-	Pneumonia	+ (8)
7.	M/44	30/40	CT/CT	-	-	+	34 py	Emphysema	-
8.	M/21	20/10	CT, VS/CT, PL	1/VS	-	-	2 py	Emphysema	-
9.	M/18	10/60	O <sub>2</sub> /CT	-	-	-	-	-	-
10.	M/16	10/50	O <sub>2</sub> /CT	-	CT, VS/CT, VS	+	-	-	-
11.	M/38	80/10	CT, VS/O <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-
12.	M/19	30/50	CT/CT, WR	-/CT	CT, WR/-	+	5 py	-	-
13.	M/15	30/10	CT/O <sub>2</sub>	-	-	-	-	-	-
14.	M/42	50/70	CT, WR/CT, WR	-	-	-	35 py	Emphysema	-

CT=Closed thoracostomy; O<sub>2</sub>=Nasal O<sub>2</sub> inhalation therapy; WR=Wedge resection; PL=Chemical pleurodesis; VS=Video-assisted thoracic surgery.

이 있었는데 성별과 연령분포, 과거력과 이후력, 치료방법  
와 합병증 등을 분석하였다.

## 결 과

### 1) 성별과 연령분포

환자의 나이는 0세(1일)부터 79세로 넓은 연령층(평균 32.0세)을 보였다. 자발성 기흉의 경우 대체로 여자보다 남자에서 5배 이상 많이 발생하는 것으로 알려져 있는데, 본 연구에서도 2명을 제외한 모든 환자가 남자로 85.7%를 차지하였다.

### 2) 흡연력과 과거력

11명이 자발성 기흉의 과거력이 전혀 없는 초발성 기흉 환자였으며, 신생아를 제외한 흡연율은 13명 중 6명으로 42.8%였다. 상대적으로 기흉의 정도가 낮아 관혈적 처치 없이 산소 흡인요법의 시행만으로 편측 기흉을 치료한 환자는 5명(35.7%)이 있었는데 모두 비흡연군이었다. 또한 고해상 폐 단층촬영의 결과 폐기종 소견을 보인 환자 4명(28.6%)은 모두 흡연군이었다.

결핵을 앓고 있거나 앓았던 환자는 모두 5명(35.7%)이었으며 이 중 2명(환자7과 12)을 제외하고 모두 현증 활동

성 결핵이었다. 1명(환자10)은 재발성 폐결핵이었으며, 1명(환자2)은 내원하기 전 다른 병원에서 우측 3차례, 좌측 1차례 폐쇄성 흉강삽관술을 시행하였었고 1명(환자12)도 좌측 자발성 기흉으로 1차례 폐쇄성 흉강삽관술을 시행했던 적이 있었다.

### 3) 경과

14명 중 3명이 사망하였는데 신생아(환자3)는 메코니움 흡인성 폐렴으로 당일 사망하였으며, 알코올 중독 환자 1명(환자5)은 기흉은 해결되었으나 흡인성 폐렴이 해결되지 않아 12일째 사망하였다. 양측 속립성 결핵을 동반했던 1명(환자6)은 결핵성 폐렴으로 인한 호흡부전이 악화되어 인공호흡기 치료 중 8일째 사망하였다. 활동성 결핵으로 췌기절제술 후 지속적으로 공기 누출이 있었던 1명(환자2)과 좌측 흉강경 수술 후 양측성 기흉이 발생했던 1명(환자8)은 독시사이클린과 OK-432 (Picibanil®)를 이용한 화학적 흉막유착술을 추가하여 치료하였다. 농기흉을 동반하였던 2명 중 1명(환자5)은 좌측 농기흉에서 포도상구균과 녹농균이 배양되었으며, 1명(환자6)은 양측 농기흉에서 결핵균이 배양되었다. 1명(환자9)은 좌측 자발성 혈기흉을 동반하였다.

#### 4) 이후력

산소 흡인과 폐쇄성 흉강삼관술만으로 해결된 1예(환자 10)는 18일 후 좌측 기흉이 재발하였고, 1년 반 후 우측이 재발하여 각각 폐쇄성 흉강삼관술 후 흉강경 수술을 시행하였으며 양측 폐쇄성 흉강삼관술 후 재발된 좌측 기흉만 췌기절제술을 시행했던 1예(환자12)는 2개월 후에 우측 기흉이 재발하여 폐쇄성 흉강삼관술 후 개흉술을 시행하였다(Table 1).

### 고 찰

자발성 기흉은 호흡기 증상을 호소하는 병 가운데 외과적 응급처치를 필요로 하는 가장 흔한 질환이다. 이러한 자발성 기흉을 일으키는 해부학적 원인으로 거론되는 것이 흉막하 소기포와 고령이나 흡연자에서 볼 수 있는 기종성 폐기포 등인데, 우리나라에서는 아직 결핵이 선행질환인 경우가 흔하다[1].

자발성 기흉은 일반적으로 여자보다 남자에서 5배 이상 많이 발생하며, 좌우 발생빈도는 큰 차이가 없다고 한다. 또한 양측에 다른 시기에 각각 발생한 자발성 기흉은 전체 자발성 기흉의 2~5%를 차지하는 것으로 알려져 있고 동시에 발생한 양측성 자발성 기흉은 아주 드물어 자발성 기흉으로 인한 개흉술례의 0~7.4%정도라고 한다[2,3]. 본원의 경우 양측에 다른 시기에 각각 발생한 기흉은 총 802명 중 53명(6.6%)으로 다른 연구에 비해 상대적으로 많았으며 동시에 발생한 양측성 기흉을 합한 전체 양측성 기흉은 67명으로 8.3%였다. 이는 다른 나라 통계보다 급절 이상 많은 발생률인데 이는 결핵 유병률이 24명(각각 발생한 기흉 19명+동시 발생한 기흉 5명)으로 34.3%로 많고 흡연율이 34명(각각 발생한 기흉 28명+동시 발생한 기흉 6명) 50.7%로 상대적으로 높은 결과에 기인하는 것으로 보인다.

일반적으로 동시에 발생한 양측성 자발성 기흉은 일측성 기흉과는 달리 긴장성 기흉을 초래하지 않고도 심한 호흡곤란으로 사망에 이르게 할 수 있어 즉각적인 응급조치를 필요로 한다[4]. 그러나 동시에 발생한 양측성 자발성 기흉의 증상은 기흉의 정도에 따라 매우 다양하게 나타날 수 있다[5]. 긴장성 기흉을 초래하는 중증 증상도 있지만, 편측 기흉의 정도가 경미하여 경증 호흡곤란이나 흉통을 유발하는 경우도 드물지 않게 나타난다. 따라서 이러한 기흉의 치료방법은 산소 흡인을 이용한 관찰로부

터 흉강천자, 폐쇄성 흉강삼관술 등에 화학적 흉막유착술이 추가되기도 하고, 흉강내시경 수술, (액와)개흉술까지 다양하게 사용된다. 일반적으로 경증인 편측 기흉은 비강을 통한 산소 흡인만으로도 해결될 수 있으나, 동시에 발생한 양측성 자발성 기흉은 경증이라 할지라도 일반적으로 동시에 양측 폐쇄성 흉강삼관술을 시행하는 경향이 있다[6]. 본 연구에서는 14명 중 편측이 경증인 4예는 모두 비강을 통한 산소 흡인만으로 치료하였으나 양호한 결과를 보였다. 한편, 중증인 기흉은 폐쇄성 흉강삼관술로부터 (액와)개흉술이나 흉강경수술 등이 사용되는데 (액와)개흉술이나 흉강경수술의 예후는 큰 차이가 없다고 한다[7]. 또한 동시에 발생한 양측성 자발성 기흉은 가슴사진이나 컴퓨터 단층촬영에서 비교적 큰 폐기포가 자주 발견되는데, 재발률을 줄이기 위해 개흉술을 시행하는 경향이 있다. 폐기종이 심할 경우 수술 후 공기 누출을 줄이기 위해 소의 심낭이나 고어텍스(Gore-tex®) 등의 인조섬유를 덧대어 봉합하기도 한다. 간혹 아주 큰 폐기포나 기낭이 있는 경우도 있는데 이러한 해부학적 병변이 터져 급작스런 사망에 이른 예도 보고되어 있다[8]. 동시에 발생한 양측성 자발성 기흉은 흔히 재발하기 때문에 재발률을 확실하게 낮추기 위해 흉강삼관술로 마무리하기보다는 조기에 개흉술을 선택하는 경향이 있다. 개흉술 시에는 동시에 양측 가슴을 개흉하든지, 흉골 절개로 수술하기를 권하기도 하는데[9], 최근 폐기종이 없는 젊은 환자에서는 한번에 양측 흉강경수술을 하는 경향[10]도 있다. 본원에서는 좌우측을 동시에 개흉 또는 흉강경수술을 하지 않고 일정한 기간을 두고 폐 허탈이 심한 쪽부터 한쪽씩 시행하여 양호한 결과를 보였다.

### 결 론

동시에 발생한 양측성 자발성 기흉은 총 802명의 자발성 기흉 환자 중 14명(1.7%)에게서 발생하였다. 증상을 완화시키기 위해 즉각적인 폐쇄성 흉강삼관술이 필요하며 자발성 기흉의 재발률을 낮추기 위해 폐쇄성 흉강삼관술 단독보다는 조기에 개흉술 또는 흉강경수술이 필요할 것이라 생각한다.

### 참 고 문 헌

1. Kim ES, Chung WS. Simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax. Korean J Emerg Med 1998;9:664-7.

- Nicolai K, Plate H, Mokos W. *Indications and results of surgical treatment of spontaneous Pneumothorax.* Z Erkr Atmungsorgane 1988;171:230-4.
- Ohata M. *Operative procedure for simultaneous spontaneous pneumothorax.* Nippon Geka Gakkai Zasshi 1984;85:934-7.
- Hay E, Sternfeld M, Rashid A, Kunichevesky S, Eliraz A. *Simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax: case report.* Am J Emerg Med 1992;10:50-2.
- Lewis RL, Moore JM, Kline AL. *Simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax: a case report.* Current Surgery 2002; 59:99-100.
- Hatta T, Mastuda S, Kuris S, et al. *A case of simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax.* Kyobu Geka 1993;46: 287-9.
- Kim KH, Kim HK, Han JY, Kim JT, Won YS, Choi SS. *Transaxillary minithoracotomy versus video-assisted thoracic surgery for spontaneous pneumothorax.* Ann Thorac Surg 1996; 61:1510-2.
- Simonsen K. *Sudden death due to bilateral spontaneous pneumothorax caused by rupture of congenital lung cysts.* Z Rechtsmed 1990;103:379-83.
- Murayama F, Funakoshi N, Sato M, In-nami R, Nagaoka H. *A young female case with simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax operated upon submammary incision for median sternotomy.* Kyobu Geka 1991;44:328-30.
- Lang-Lazdunski L, Kerangal X, Pons F, Jancovici R. *Primary spontaneous pneumothorax: one-stage treatment by bilateral videothoracoscopy.* Ann Thorac Surg 2000;70:412-7.

=국문 초록=

배경: 동시에 발생한 양측성 자발성 기흉은 아주 드문 질환으로 일측성 기흉과는 달리 긴장성 기흉을 초래하지 않고도 심한 호흡곤란, 청색증, 흉통으로 사망에 이르게 할 수 있어 즉각적인 조치를 필요로 한다. 대상 및 방법: 한전의료재단 한일병원 흉부외과에서는 1994년 3월부터 2004년 2월까지 10년간 총 802명 자발성 기흉 환자 중 14명(1.7%)의 동시에 발생한 양측성 자발성 기흉을 발견하여 치험하였다. 결과: 총 14명 중 2명을 제외한 환자가 남자로 85.7%를 차지하였으며, 환자의 나이는 0세(1일)부터 79세로 넓은 연령층(평균 32.0세)을 보였다. 11명의 환자가 초발성 자발성 기흉이었으며 1명은 좌측 자발성 혈기흉을 동반하였고, 2명은 농기흉을 동반하였다. 신생아를 제외한 환자에 있어 흡연률은 13명 중 6명으로 42.8%였다. 결핵을 앓거나 앓았던 환자는 모두 5명(35.7%)이었으며 이 중 2명을 제외하고 현증 활동성 결핵이었다. 14명 중 3명이 사망하였는데 신생아는 메코니움 흡인성 폐렴으로 당일 사망하였으며, 2명은 급성 호흡곤란증후군과 폐렴으로 사망하였다. 동시에 발생한 양측성 자발성 기흉 환자를 비강을 통한 산소 흡인요법, 폐쇄성 흉강삼관술, 개흉술, 흉강경수술과 화학적 흉막유착술을 시행하여 해결하였다. 결론: 동시에 발생한 양측성 자발성 기흉은 총 802명의 자발성 기흉 환자 중 14명(1.7%)에게서 발생하였다. 증상을 완화시키기 위해 즉각적인 폐쇄성 흉강삼관술이 필요하며 자발성 기흉의 재발률을 낮추기 위해 폐쇄성 흉강삼관술 단독보다는 조기에 개흉술 또는 흉강경수술이 필요할 것이라 생각한다.

중심 단어 : 1. 기흉  
2. 예후