

## 특발성 기흉에 대한 임상적 연구

정덕용\* · 한병선\* · 남구현\* · 홍장수\* · 이영\*

— Abstract —

### A Clinical Evaluation of Spontaneous Pneumothorax

Dock Yong Chong\*, Byung Sun Han\*, Ku Hyun Nam\*,  
Jang Soo Hong\*, Young Lee\*

In this study, 213 cases of the spontaneous pneumothorax experienced at the department of thoracic and cardiovascular surgery, Chungnam National University Hospital during from April, 1977, till Dec, 1983 were reviewed.

1. Sex ratio of the studied patients was 7.19:1 showing high incidence male patients. The incidence according to the age group showed that 20.2%, 18.3% of the patients belong to the age group 6th, 5th decade respectively.
2. The etiologic factors were as follows, tuberculous origin in 50.2%, unknown origin in 28.2%, COPD in 3.3%, bullae in 8.5%. The site was right in 47.9% and left in 44.1%, bilateral in 8%.
3. The clinical symptoms were frequently dyspnea in 35%, chest pain in 27.5%.
4. The employed method of treatment were as follow, bed rest with oxygen inhalation in 1.9%, closed thoracostomy in 95.8%, open thoracotomy in 7.98%, which bullectomy was performed in 12 cases and pneumonectomy in 3 cases and lobectomy in 1 case and decortication with simple closure of bleb was performed in remaining 1 case.
5. The duration of closed thoracostomy was more long in tuberculosis, which average duration was 11.28 days.
6. The overall recurrent rate was 12.3%.

### I. 서 론

특발성 기흉이란 외상이 아닌 다른 원인으로 폐홍막의 파열로 공기가 흉강내로 축적되어서 흉강내 압력의 증가로 폐가 허탈된 상태로 정의한다.

Itard는 1803년 처음 병리학적 실체로서 기술하였고 1819년 Laemec은 임상소견과 부검 소견을 자세

히 기술하고 폐기포나 폐기종과 관련이 깊다고 하였다.

1932년 Kjaergaard에 의해 대다수가 비결핵성이 원인이라는 것이 확인되기전까지 주원인은 결핵이라고 생각했다.

구미각국에서는 폐결핵의 감소로 결핵에 의한 예는 적고 폐기종이나 폐기포에 의한 빈도가 높으나 국내 사정은 달라서, 국내 문헌상 결핵으로 인한 특발성 기흉의 빈도가 가장 높다.

저자는 1977년 4월부터 1983년 12월까지 충남대 학병원 흉부외과에서 치험한 213례에 관하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

\* 충남대학교 의과대학 흉부외과학교실

\* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,  
Chungnam National University

## II. 관찰대상 및 성적

전체 213례의 성별 차이는 남자 187례 (87.8%), 여자 26례 (12.2%)로써 남녀 성비는 7.19 : 1로써 단연 남자가 많았으며, 연령분포는 50대가 43례 (20.2%), 40대가 39례 (18.3%), 30대가 34례 (16%), 20대가 33례 (15.5%), 60대가 28례 (13.1%)의 순이었다 (Table 1).

Table 1. Age and Sex Distribution

	Male		Female		Total
	NON Tbc.	Tbc	NON Tbc.	Tbc.	
0 - 9	1	0	2	1	4
10 - 19	11	4	2	3	19
20 - 29	19	9	2	3	33
30 - 39	13	16	2	3	34
40 - 49	17	19	1	2	39
50 - 59	19	22	2	0	43
60 - 69	11	16	1	0	28
Over 70	2	8	1	2	13
Total	93	94	13	13	213

원인별로는 결핵이 107례 (50.2%)로 가장 많았으며, 방사선학적으로나 임상적으로 원인을 알 수 없는 경우도 60례 (28.2%)에 달했으며 폐기포는 18례 (8.5%)이며 만성 폐쇄성 폐질환 및 폐에 존재하는 신생물은 각각 7례 (3.3%)씩 접하였다 (Table 2).

발생부위는 우측이 102례 (47.9%), 좌측이 94례 (44.1%)였으며, 양측 모두 생긴 것은 17례 (8%)였다. 결핵에 의한 특발성 기흉의 예에서는 54례 (25.4%)가 우측에 있었으며, 좌측은 49례 (23%)로 우측에 많았으며, 원인불명의 예에서는 28례 (13.1%)로 양측 동일하게 발생하였으며, 만성 폐쇄성 폐질환 및 폐기포에서는 우측에서는 각각 6례 (2.8%) 및

8례 (3.8%)였으며 좌측에서는 5례 (2.3%) 및 9례 (4.2%)였다.

내원시 임상증상으로 비결핵성군에서는 호흡곤란이 35%, 흉통은 27.5%, 기침은 15%, 운동시 호흡곤란이 10.8%, 객담이 5.8%의 순으로 나타났으며, 결핵성군에서는 호흡곤란이 31.6%, 기침이 21.7%, 흉부동통이 15.7%, 객담이 11.4%, 운동시 호흡곤란이 11.4%이었다 (Table 3).

Table 3. Symptoms.

	Non-Tbc	Tbc	Total
Dyspnea	42	53	95 (33.2%)
Chest pain	33	26	59 (20.6%)
Coughing	18	36	54 (18.9%)
Sputum	7	19	26 (9.1%)
D.O.E.	13	13	26 (9.1%)
Chest discomfort	5	12	17 (5.9%)
Fever	2	7	9 (2.4%)

폐허탈 정도는 내원시 검사한 흉부 X선 검사로 환측전체 흉막강의 비로 계산하였는데 16~30%의 폐허탈이 57례 (36.3%)로 가장 많았으며, 31~50% 폐허탈은 44례 (28.02%)였으며, 15% 이하의 폐허탈은 42례 (26.8%)였다.

비결핵성군에서는 16~30%의 폐허탈이 28례 (17.8%)로 제일 많았으며 31~50%가 21례 (13.4%) 순이었으며 결핵성군에서는 0~15%의 폐허탈이 32례 (20.4%), 16~30% 폐허탈이 29례 (18.5%)였고 31~50%의 폐허탈이 23례 (14.6%)순이었다 (Table 4).

폐의 허탈정도가 경미하고 (15% 이하의 폐허탈) 환자의 자각증상이 심하지 않은 4례에서 (1.9%)와 상안정과 산소요법으로만 치유되었으며 5례 (2.35%)에서는 흉막강천자를 시행하였으며 204례 (95.8%)의 환자에서는 폐쇄식 흉관삽관술을 시행하였다. 이중

Table 2. Etiology and Involved site.

	Idiopathic	Tbc	Bullae	COPD	Neoplasm	Pneumoconiosis	Pneumonia	Total
Right	28	54	8	6	22	33	1	102
Left	28	49	9	5	3			94
Both	4	4	1	1	2	4	1	17
Total	60	107	18	12	7	7	2	213

Table 4. Degree of Collapsed Lung.

	Non-Tbc	Tbc	Total
0 - 15%	10	32	42
16 - 30%	28	29	57
31 - 50%	21	23	44
Over 51%	4	6	10
Tension	2	2	4

17례 (7.98%)에서 개흉술을 시행하였는데 이중 12례 (70.6%)에서 폐기포 절제술을, 3례 (17.6%)에서 전폐적출술을, 1례에서는 폐엽절제술을, 또 다른 1례에서는 박피술 및 기관지흉막누의 폐쇄술을 시행하였다.

폐쇄식 흉관 삽관술을 시행한 87례중 17례 (9.09%)에서 Tetracycline이나 50% 포도당을 이용한 P1-eurodesis 를 시행하였다 (Table 5).

Table 5. Treatment

	No.
bed rest with or without O2	4
Needle aspiration	5
Closed thoracostomy	187
pleurodesis with T-C or 50% D/W	17
Open thoracotomy	17
bullectomy	12
lobectomy	1
pneumonectomy	3
decortication with simple closure of BPF	1
<b>Total</b>	<b>213</b>

원인질환과 흉관 삽관일수와의 관계는 비결핵성의 예에서 평균 삽관일수는 5.9일이었으며 5일 이하는 46례 (36.7%)이었고, 결핵성군에서 평균 삽관일수는 11.28일이며, 5일 이하는 23례 (21.1%)였다.

폐쇄식 흉관 삽관술후 합병증은 29례 (15.5%)에서 발생하였는데 피하기증은 17례 (58.6%), 농흉 4례 (13.8%), 기관지 흉막누와 폐렴이 각각 2례씩이었고 무기폐, 혈흉, 상치감염, Horner's syndrome 이 각각 1례씩이었다 (Table 6).

재발은 모두 23례 (10.8%)에서 발생하였고 재발까지 기간은 1년 이하가 19례 (82.6%)였고 1~5년 사이가 4례 (17.4%)순이었는데 모두 폐쇄식 흉강

Table 6. Complication

	Number
subcutaneous emphysema	17
empyema	4
atelectasis	1
bronchopleural fistula	2
hemothorax	1
pneumonia	2
wound infection	1
Horner's syndrom	1
<b>Total</b>	<b>27</b>

삽관술후 발생하였고 개흉술 및 외상안정으로 치료한 예에서는 재발은 없었다.

### Ⅲ. 고 안

특발성 자연기흉은 대개 국내의 문헌보고로는 20~29세 사이가 25.8%, 45.9%, 66%, 70%, 75%, 80%<sup>1,2,3,4,5,19)</sup>로 약간의 차이가 있으나 저자의 증례에서는 15.5%로 다소 낮고 50대가 20.2%로 가장 많았으며 40대가 18.3%였으며 30대가 15.9%로 다음 순이었으나 비결핵성군에서는 50대와 20대가 9.9%로 가장 높았고 결핵성군에서는 50대가 10.3%, 40대와 30대가 9.9% 순이었다. 이는 원인 질환의 차이에 오는 것으로 사려된다.

남녀 성비는 저자의 예에서는 7.19 : 1로써 3.1 : 1, 4.4 : 1, 5.5 : 1, 7.5 : 1<sup>1,19,2,6)</sup> 등 국내 문헌과는 비슷하였지만 구미 문헌상 보고는 4.95 : 1, 24 : 1<sup>7,5,20)</sup> 등으로 다양했다.

원인질환은 구미 문헌에서는 원인불명의 예가 68.9%, 44.5%로 제일 많았으며<sup>5,7,13,18,20)</sup> COPD는 27.73, 18.2 등이었고 폐결핵 19.5%의 보고가 있다<sup>5,7,13,18,20)</sup>. 국내 문헌상에는 폐결핵이 가장 높았으며<sup>1,2,3,8,21)</sup> 저자 또한 폐결핵이 50.23%로 가장 높아 국내문헌과 일치하고 있다. 원인불명의 예는 두번째로 많은 것이 국내 문헌상의 보고이다<sup>1,3,8,21)</sup>. 역시 저자의 증례에서는 28.2%로 국내문헌과 비슷한 빈도를 보인 반면 국내 문헌상에서 보고되는 폐흉층증은 저자의 경우 한 예도 발견할 수 없었다<sup>1,2,3,6,8,9)</sup>. 구미 문헌에서는 폐결핵은 감소 추세이다<sup>5,10)</sup>. 이외 폐기종이나 폐기포에 의한 경우는 저자에 따라 상당한 차이를 보였으며<sup>2,3,6,8,9,11,19,20,21)</sup> 저자의 경우는

8.45 %로 다소 낮은 편이었다.

COPD는 저자의 경우 5.6 %이고 Ca와 규폐증은 각각 3.29 %의 빈도를 보였으며 이는 다른 저자보다 다소 높다<sup>2,12)</sup>.

발생부위는 저자의 경우 우측은 47.9 %, 좌측은 44.1 %로 우측에 다소 많아서 여타의 문헌과 일치함을 볼 수 있다<sup>2,3,5,9,11,13,14)</sup>. 국내 문헌상 양측성은 4.6 %, 4.9 %, 7.1 %로써 저자의 8 %와는 약간의 차이가 있었으나 구미 문헌보고의 2.5 %, 2.9 % 보다는 월등히 높은 빈도를 나타내었다<sup>2,3,11,14,15)</sup>.

내원시 환자의 증상으로는 저자와 같이 33.2 %의 빈도로 나타난 호흡곤란이 제일 많았지만<sup>1,2,3,5,14,19)</sup> 저자에서 20.6 %인 흉통이 제일 많은 빈도를 보인 보고도 있었다<sup>4,10,13,16,20)</sup>. 흉통과 호흡곤란은 단연 가장 높은 빈도를 나타내었다<sup>1,2,3,4,5,13,14,16,19,20,21)</sup>.

기침은 40 %, 4.1 %, 28.2 %, 20.7 % 다양하였는데 저자의 예에서는 18.9 %로 약간 적은 빈도를 보였다<sup>2,3,4,10,19,20)</sup>.

비결핵성균에서의 제일 많은 증상은 호흡곤란이 14.7 %, 흉통이 11.5 %였으나 결핵성균에서는 호흡곤란이 18.5 %, 기침이 12.6 %의 순이며, 비결핵성균의 증상은 여타의 보고와 같았지만 결핵성균에서는 다소 차이가 있다<sup>1,2,3,4,5,13,14,16,19,20,21)</sup>.

치료에 있어서 저자의 경우 폐쇄성 흉강 삽관술은 95.8 %에서 시행하였고, 이중 7.98 %에서 개흉하였다. 구미 각국의 문헌 비교시 저자는 좋은 결과를 폐쇄성 흉강 삽관술로 얻었지만 국내 문헌과는 비슷한 치료율을 보였다<sup>1,10,13,19)</sup>.

완전히 재팽창된 예중 지속적인 공기 유출이 있거나 재발한 예에서는 Tetracycline, 50 % 포도당을 이용한 pleurodesis를 9.09 %에서 시행하였는데, 이중 2례에서만 재발하여 다른 문헌보다 좋은 결과를 얻었다<sup>17)</sup>. 원인질환과 흉관 삽관일과 상당한 연관성이 존재한다. 폐결핵에서 평균 삽관일은 11.28일로 나타나 다른 국내 문헌과 비슷하였지만 비결핵균인 COPD, 원인불명의 예에서 5.19일 4.15일은 다른 보고자들 보다 약간 길었다<sup>1,5,10,11,13,16,18)</sup>.

폐쇄성 흉강 삽관술의 합병증으로는 15.5 %에서 발생하였고 빈수 이상인 58.6 %에서 피하기종이 발생하였는데 다른 보고에 의하면 수흉, 농흉 등으로 다양하였다<sup>2,7,9)</sup>. 다른 문헌에서 볼 수 없었던 Horn-er's Syndrom을 한례 경험하였다.

재발은 저자의 경우 폐쇄성 흉강 삽관술후에만 발생하였는데 10.8 %로써 다른 문헌보다는 낮았다<sup>1,2,6,9,20,21,22,23)</sup>.

#### IV. 결 론

1977년 4월부터 1983년 12월까지 충남대학병원 흉부외과에서 치험한 특발성 기흉 환자 213례를 관찰하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체 213례중 남녀 성비는 7.19 : 1로 남자에게서 빈발하였다. 연령 분포는 50대에서 20.2 %로 제일 많았고 40대가 18.3 %로 그 다음 순이었다.

2. 원인질환은 폐결핵 50.2 %로 많았다. 발생부위는 우측이 47.9 %, 좌측이 44.1 %이며, 양측성은 7.98 %로 우측이 많이 발생하였다.

3. 임상증상은 호흡곤란과 흉통이 33.2 %, 26.6 %로 제일 많이 발생하였다. 폐의 허탈정도는 16~30 %가 36.3 %로 가장 많았다.

4. 치료는 95.8 %에서 폐쇄성 흉관삽관술을 시행하였고 7.98 %에서 개흉이 요구되었다. 이중 12례에서 기포절제술 및 단순봉합술, 3례에서 진폐적출술을, 1례에서 폐엽절제술을, 다른 1례에서 박피술 및 단순봉합술을 시행하였다.

5. 원인질환과 흉강 삽관일과의 관계는 폐결핵에서 평균 삽관일은 11.28일이었으며, 삽관일이 길어질수록 원인질환에서 결핵의 빈도는 급격히 증가하였다.

6. 재발은 10.8 %에서 재발하였다.

#### REFERENCES

1. 신우중, 김지운, 장영복, 김기완, 허기석, 윤석희, 김국용 : 자연기흉의 임상적 관찰, 결핵 및 호흡기 질환, 29:22, 1982.
2. 김성규, 이원영, 함성숙, 김기호 : 자연기흉 환자의 임상적 관찰, 내과학회잡지, 14:29, 1970.
3. 노준량, 이은석, 이 영, 김종환, 서경필, 이영근 : 자연기흉 101예에 대한 임상적 고찰, 대한흉부 외과학회잡지 15:325, 1972.
4. 이현철, 손성국, 김성규, 이원영, 김기호 : 자연기흉에 대한 고산소요법의 효과에 관한 연구, 대한내과학회잡지 21:668, 1978.
5. 윤윤희 : 외과적 자연기흉의 임상적 고찰, 대한흉부

- 외과학회잡지 1:19, 1968
7. Peter Sturadling, Graham Poole : *Conservative management of spontaneous pneumothorax, Thorax, 21:145, 1966.*
  8. 김택춘, 김병천, 신이철, 김관화, 최진학 : 자연기흉의 임상적 고찰, 대한내과학회잡지 16:115, 1970
  9. 유세영, 김학산, 서경필, 한용철, 이영균 : 자연기흉 치험례 (52례 보고), 대한흉부외과학회잡지 1 : 25, 1968.
  10. William F. Bernhard, John A. Malcolm, Robert W. Berny, Robert H. Wylie : *A Study of the pathogenesis and management of spontaneous pneumothorax, Dis. Chest, 42:403, 1962.*
  11. C.V. Ruckley, R.J. Mccornade : *The management of spontaneous pneumothorax, Thorax, 21:139, 1966.*
  12. David E. Dines, Denis A. Cortese, Michael D. Brennan, Richard G. Hahn, W. Spencer Payne : *Malignant pulmonary neoplasms predisposing to spontaneous pneumothorax, Myo. Clin. Proc., 48:541, 1973.*
  13. Karl P. Klassen, Charles V. Meckstroth, Columbus Ohio : *Treatment of spontaneous pneumothorax, JAMA, 182:1, 1962.*
  14. 홍완일, 김진식 : 자연성 기흉의 성인과 치료에 대한 고찰, 대한흉부외과학회잡지 1:11, 1968.
  15. C. Roger Youmans, Jr., Raymond Delano Williams, Monty R. Mominn, John R. Derrick : *Surgical management of spontaneous pneumothorax by bleb ligation & pleural dry sponge abrasion: Am. J. Surg. 120:644, 1970.*
  16. R.B. Lynn : *Spontaneous pneumothorax, Dis. Chest 48:251, 1965.*
  17. Robert C. Goldszer, Bennett, Jack van Campen, Jerome Rodnitzky : *Intrapleural tetracycline for spontaneous pneumothorax, JAMA, 241:724, 1979.*
  18. W.G. Gobbel, Jr., W.G. Rhea, Jr., I.A. Nelson, R.A. Daniel, Jr., Nashville, Tenn : *Spontaneous pneumothorax, J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 46: 311, 1963.*
  19. 이 영 : 자연기흉 38례에 대한 임상적 고찰, 충남 의대잡지 4:199, 1977.
  20. Hyde B., Hyde L., : *Spontaneous pneumothorax-Contrast of benign idiopathic and tuberculous type, Ann. Intern. Med, 33:1373, 1950.*
  21. 김삼현, 오상준, 정원상, 이병우, 채 현, 지행욱, 김근호 : 자연기흉의 외과적치료- 310례의 임상적 고찰, 대한흉부외과잡지 17:82, 1984.