

재발성 기흉의 고찰

-52례 보고-

조재호*·이연재*·장진우*·박도웅*·송원영*·유병하*

=Abstract=

Clinical Analysis of Recurrent Pneumothorax -A Report of 52 Cases-

Jae Ho Jo, M.D.*, Yeon Jae Lee, M.D.*, Jin Woo Chang, M.D.*, Do Woong Park, M.D.*,
Won Young Song, M.D.*, Byung Ha Yoo, M.D.*

Pneumothorax, a frequently encountered disease in the clinic, has been interesting to surgeons for its high recurrence rate. 52 patients with a second attack of pneumothorax at our hospital in a 24 month period were evaluated especially for the risk factors of recurrence. The results were as follows:

1. Patients after operative treatment (21 cases)

There were no postoperative complications and recurrence.

2. Patients with tube drainage or conservative treatment (31 cases)

① Overall recurrence rate was 45.2%.

② Suggestive risk factors for the recurrence were: age above 30 years, short period of thoracostomy less than six days. And other factors such as male, right lung, higher level of lung collapse were thought to be followed further more.

(Korean J Thoracic Cardiovas Surg 1995; 28:166-9)

Key words : 1. Pneumothorax

서 론

기흉은 흉부외과 영역에서 가장 흔한 질환으로 그 진단과 치료는 용이하나 높은 재발율이 문제가 된다. 주된 치료방법은 흉관삽관술이지만 여러 이유로 개흉을 요하기도 하는데 개흉의 주된 목적은 재발의 방지이다. 본 마산고려병원 흉부외과에서는 1992년 1월부터 1993년 12월까지 입원치료한 재발성기흉환자(두번째 발병) 52명을 대상으로 특히 재발요인이라 여겨지는 요소들을 관찰하여 그 결과를 문헌과 함께 보고하는 바이다.

관찰대상 및 방법

1992년 1월부터 본 마산고려병원 흉부외과에 입원한 자 연기흉환자 중 첫번째 재발한 환자 52명을 관찰대상으로 1993년 12월까지 추적관찰하고 통계처리하였다. p=0.1의 유의수준으로 정규분포에 의한 검증을 실시하였다. 추적관찰기간은 최단 6개월에서 25개월로 평균 17.3개월이었다. 이중 개흉수술한 21례를 개흉군으로, 흉관삽관술을 시행하였거나 보존적치료를 한 31례를 비개흉군으로 하였다.

* 마산고려병원 흉부외과

* Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Koryo General Hospital, Masan, Korea

통신저자: 조재호, (630-520) 마산시 회원구 합성 2동 50, Tel. (0551) 98-1100, Fax. (0551) 90-6555

Table 1. Age distribution

Age	No.	Recurrent No. (%)
< 30	12	3 (25.0)
31~50	9	6 (66.7)
> 50	10	5 (50.0)

Table 2. Sex distribution

Sex	No.	Recurrent No. (%)
Male	26	13 (50.0)
Female	5	1 (20.0)

Table 3. Involved site

Site	No. of case	Recurrent No. (%)
Right	20	11 (55.0)
Left	11	3 (27.3)

Table 4. Extent of collapse

Extent of collapse(%)	No. of patient	Recurrent No. (%)
< 20	3	1 (33.3)
21~60	24	10 (41.7)
> 60	4	3 (75.0)

결 과

1. 개흉군

개흉군 21례는 흉부 X-선상 상당한 크기의 기포가 보이거나 지속적인 공기유출 등의 이유로 수술을 하였다. 수술은 기포제거술 또는 기포제거술과 함께 늑막유착법을 시행하였다. 수술합병증이나 추적관찰 기간 중 재발한 예는 없었다.

2. 비개흉군

31례 중 28례에서 흉관을 삽입하였으며 3례에서 안정 및 산소투여의 보존적치료를 시행하였으며 이 중 14례가 재발하여 재발율은 45.2% 였다.

첫번째 발병부터 두번째 발병까지의 기간은 2주에서 42개월로 평균 7.3개월이었으며 두번째 발병부터 세번째 발병까지의 기간은 1개월에서 17개월로 평균 5.0개월이었다.

30세 이하 12례 중 3례 (25.0%)에서 재발하였으며 31세에서 50세 사이의 환자 9례 중 6례 (66.7%)에서 재발하였고 50세 이상환자 10례 중 5례가 재발 (50.0%)하였다. 30세 이상에서 통계적으로 유의한 높은 재발율을 나타냈다 (Table 1).

여자 5명 중 1례가 재발하였으며 (20%) 남자 26명 중 13례 (50%)가 재발하였다. 그러나 남녀간의 재발율의 차이는 통계적 의의는 없었다 (Table 2).

우측폐에 발병한 20례 중 11례 (55.0%)에서, 좌측폐에 발병한 11례 중 3례 (27.3%)에서 재발하였으나 병변부위에 따른 재발율의 차이는 통계적 의의는 없었다 (Table 3).

폐허탈정도는 Rhea 등¹⁾에 의한 산출방식으로 측정하였

다. 20% 이하의 폐허탈을 보였던 경우 33.3%의 재발율을 보이고 21~60%, 60% 이상이었던 경우의 재발율은 각각 41.7%, 75%를 나타냈으나 통계적 의의는 없었다 (Table 4).

흉관삽관술을 시행하였던 28례에서 흉관삽관기간이 일주일 이하였던 18례 중 10례 (55.6%)가 재발하였고 일주일 이상 흉관삽관하였던 10례 중 2례 (20%)가 재발하였다. 6일을 기준으로 두군으로 나누었을때 6일 이하에서 통계적 의의있는 높은 재발율을 보였다 (Table 5).

동반된 질환으로는 만성폐쇄성폐질환 및 기종성 폐가 9례로 가장 많았으며 그의 결핵, 천식, 기관지염 및 기관지 확장증 등이 있었다 (Table 6). 동반질환이 있었던 15례 중 6례 (40%)가 재발하였으며 동반질환이 없었던 16례 중 8례 (50.0%)가 재발하였다. 단순흉부 X-선상 기포가 보였던 6례 중 3례 (50%)가 재발하였으며 기포를 관찰할 수 없었던 25례 중 11례 (44.0%)에서 재발하였다. 동반질환, 흉부 X-선상 기포의 유무에 따른 재발율의 차이는 통계적 의의는 없었다.

고 찰

자연기흉은 임상적으로 비교적 흔한 질환으로서, 진단 및 치료는 비교적 쉽게 이루어지나 재발율이 높아 진단 또 는 치료 자체보다는 재발방지가 흉부의과적 영역에서 큰 관심을 모으는 질환이다.

기흉의 치료는 주로 폐허탈정도와 발병횟수에 따라 결정되며 환자의 사회적, 직업적 상황도 고려가 된다^{2,3)} 일반적으로 20~25% 이하의 폐허탈의 경우 안정을 취하면서

Table 5. Thoracostomy duration

Duration (Days)	No. of patient	Recurrent No. (%)
< 3	5	3 (60.0)
4~6	13	7 (53.8)
> 6	10	2 (20.0)

산소투여하거나 흉강천자술을 시행함을 원칙으로 하고 25% 이상의 경우는 주로 흉관삽관술을 시행함을 원칙으로 하고 있다. 그러나 이들 치료법에 있어 10~60%의 높은 재발율을 보이고 있다^{4~7)}.

Gobbel 등⁸⁾은 발병횟수에 따른 재발율이 첫번째 발병의 경우 52%, 두번째, 세번째 발병의 경우 각각 62%와 83%임을 보고하였고, Hickok 등⁹⁾도 두번째 내지 세번째 발병의 경우 60~80%의 재발율을 보이며 발병횟수가 증가할수록 재발간격이 좁아진다고 보고하면서 재발성인 경우의 자연기흉은 개흉수술할 것을 권하였으며 이들 결과는 다른 논문에서도 나타나고 있다^{9~11)}. 본 조사에서는 첫번째 발병에서 두번째 발병까지 시간간격이 평균 7.3개월, 두번째 발병에서 세번째 발병까지 간격이 5.0개월로 점차 발병간격이 짧아짐을 보였다. 계속적인 추적관찰을 하므로써 재발의 시간간격 및 재발율이 좀 더 객관성이 있으리라 생각된다.

홍은표 등⁶⁾은 50세 이상의 환자에서 재발율이 높고 재발군을 볼 때 원발성보다 속발성 기흉의 비율이 높음을 보고하였고 Lippert 등¹²⁾은 60세 이상의 환자와 단순흉부 X-선상 폐섬유증이 있는 경우 재발율이 높음을 보고하면서 60세 이상의 고령과 폐질환이 동반될 경우 특별히 수술의 부적응이 안된다면 수술등의 적극적인 치료를 권하였다. 본 조사에서는 30세 이하에서는 25%, 30세 이상에서 57.9%의 높은 재발율을 나타내어 이들의 결과보다 더 이른 연령에서 재발율이 높게 나타났다.

Lippert 등¹²⁾은 남자에서보다 여자에서 재발율이 높았음을 보고하고 그 이유를, 여자에서 기흉발생이 남자보다 1~5년 빠르고 가족력이 더 많다는 Nakamura 등¹³⁾의 보고를 인용하면서, 여자에서 남자와 다른 내재된 폐질환이 있을 것이라는 논리로 설명하였다. 홍은표 등⁶⁾도 재발군에서 여자환자의 비율이 높았음을 보고하였으나 통계적 의의는 모두 없었다. 저자들의 경우는 남자에서 50%로서 재발율이 높았으나 통계적의의는 없었다.

Table 6. Associated lesions

associated lesion	No.
COPD* & Emphysema	9
Tuberculosis	6
Visible bullae on X-ray	6
Asthma	4
bronchitis	1
bronchiectasis	1

* Chronic obstructive pulmonary disease

폐허탈정도에 있어 홍은표 등⁶⁾은 50% 이상의 폐허탈에서 재발율이 높음을 보고했으며 저자들의 경우에도 폐허탈정도가 증가할수록 재발율은 증가하였으나 통계적 의의는 없었다.

공기유출기간 및 삽관기간에 있어 Schoenenberger 등¹⁴⁾은 48시간에서 파열늑막의 healing rate이 최고에 이름을 보고하면서, 48시간 이상 공기가 유출됨은 삽관적 치료방법에 별로 효과가 없다고 판단하고, 수술적 치료보다 삽관 및 입원기간이 연장되고 또 질병 자체의 높은 재발율을 들어 수술적 치료를 주장하였다. 홍은표 등⁶⁾은 3일 이상의 공기유출의 경우 유의있게 재발율이 높음을 보고하였다. 삽관술로 인해 Brooks¹⁵⁾는, 폐의 빠른 재팽창과 함께 흉관으로 인한 늑막자극으로 늑막유착을 일으킨다고 그 이론을 보고하였고 Conway 등¹⁶⁾은 합성 silastic제재보다는 고무제재가 늑막자극을 더 유발한다고 하였다. Lindskog 등¹⁷⁾은 흉관삽관으로 인한 빠른 폐의 재팽창이 장측늑막의 파열된 부분을 유착시킴으로서 빠른치유 및 재발율을 줄인다고 보고하였다. 저자들의 경우는 오히려 6일 이하의 삽관기간에서 재발율이 높았다. 이것은 조기발관으로 인해 흉관삽관으로 인한 늑막유착이 충분치 못했기 때문이 아닌가 생각된다.

동반된 질환으로서 본 조사에서는 폐쇄성폐질환 및 기종성폐가 가장 많은 비율을 차지하여 전술한대로^{6, 12)} 고령에서의 높은 재발율과 속발성기흉에서 재발율이 높은 것은 연관성이 있는 것으로 생각된다.

결 론

1992년 1월부터 1993년 6월까지 마산고려병원에서 입원, 치료받은 재발성 자연기흉환자 52명 중 재발이 없었던 개흉술을 시행한 21례를 대조군으로 하여 흉관삽관 및 보존적치료를 시행한 31례를 관찰한 결과는 다음과 같다.

1. 개흉군(21례)

모든 환자에서 단일 또는 다발성의 다양한 크기의 기포가 발견되었으며 추적관찰기간 중 수술합병증이나 재발은 없었다.

2. 비개흉군(31례)

14례가 재발하여 45.2%의 재발율을 보였다. 관찰결과는 다음과 같다.

1. 첫번째 발병에서 두번째 발병까지의 기간은 평균 7.3개월이었으며 두번째 발병에서 세번째 발병까지의 기간은 5.0개월이었다.
2. 나이에 따른 재발율을 보면 30세 이상에서 재발율이 높았다($p < 0.1$).
3. 성별에 의한 재발율은 남자에서 50%로 높은 재발율을 보이거나 통계적의의는 없었다.
4. 발병부위로는 우측에서 55%로 높은 재발율을 나타내었으나 통계적의의는 없었다.
5. 폐허탈 정도로 볼 때 허탈이 심할수록 재발율이 높았으나 통계적의의는 없었다.
6. 삽관기간을 볼 때 삽관기간이 6일 이하에서 재발율이 높았다($p < 0.1$).
7. 속발성기흉보다 원발성기흉에서 재발율이 높았으나 통계적의의는 없었다.

본 조사에 있어 좀 더 지속적인 관찰기간과 많은 환자수를 추적관찰함으로써 더 유의수준이 높은 통계자료를 얻을 수 있으리라 생각된다.

참고 문헌

1. Rhea JT, Deluca SA, Greene RE. *Determining the size of Pneumothorax in the up right patient.* Radiology 1982;144: 733-6

2. Maggi G, Ardisson F, Oliaro A, Ruffini E, Cianci R. *Pleural abrasion in the treatment of persistent spontaneous pneumothorax.* Int Surg 1992;77:99-101
3. O'Rourke JP, Yee ES. *Civilian spontaneous pneumothorax: treatment options and long-term results.* Chest 1989;96:1032-6
4. 김삼현, 오상준, 정원상, 이병우, 채 현, 지행욱, 김근호. *자연 기흉의 외과적 치료.* 대흉외지 1984;17:82-93
5. 오창근, 임진수. *자연기흉의 임상적 고찰.* 대흉외지 1991;24: 757-64
6. 홍은표, 박이태, 한승세. *자연기흉의 재발위험인자.* 대흉외지 1992;25:533-40
7. Seremitus MG. *The management of spontaneous pneumothorax.* Chest 1966;57:65-8
8. Gobbel WG, Rhea WG, Nelson IA, Daniel RA. *Spontaneous pneumothorax.* J Thorac Cardiovasc Surg 1963;46:331-45
9. Hickok DF, Ballenger FO. *The management of pneumothorax due to emphysematous blebs.* Surg Gynecol Obstet 1965;120: 499-502
10. Clark TA, Hutchison DE, Deaner RM, Fitchett VH. *Spontaneous pneumothorax.* Am J Surg 1972;124:728-31
10. Maxwell J. *The productions of pleural adhesions by kaolin injection.* Thorax 1954;9:10-3
11. Michael G, Seremetis MC. *The management of spontaneous pneumothorax.* Chest 1970;57:65-8
12. Lippert HL, O. Lund S, Larsen HV. *Independent risk factors for cumulative recurrence rate after first spontaneous pneumothorax.* Eur Respir J 1991;4:324-31
13. Nakamura H, Konishiike J, Sugamura A, Takeno Y. *Epidemiology of spontaneous pneumothorax in women.* Chest 1986;83: 378-82
14. Schoenenberger RA, Haefeli WE, Weiss P, Ritz RF. *Timing of invasive procedures in therapy for primary and secondary spontaneous pneumothorax.* Arch Surg 1991;126:764-6
15. Brooks JW. *Open thoracotomy in the management of spontaneous pneumothorax.* Ann Surg 1973;177:798-805
16. So SY, Yu DYC. *Catheter drainage of spontaneous pneumothorax:suction or no suction, early or late removal.* Thorax 1982;37:46-8
17. Lindskog SE, Halasz NA. *Spontaneous pneumothorax.* Arch Surg 1957;75:693-8