

농흉의 임상적 고찰

— 59례보고 —

김현순* · 김용진* · 김영태* · 서경필**

—Abstract—

Clinical Evaluation of Thoracic Empyema (review of 59 cases)

Hyun Soon Kim, M.D.*, Yong Jin Kim, M.D.*, Young Tae Kim, M.D.*, Kyung Phill Suh, M.D.**

A Clinical analysis of 59 patients of thoracic empyema was done who were received surgical intervention at dept. of thoracic surgery of the C.A.F.G.H. in the period of 2.5 years from January 1979 to June 1982. Occurrence ratio of Left and Right side pleural cavity of empyema was 1:1.4.

The predisposing factors of empyema were pulmonary Tbc. (49%), Chest pain (25%), Cough (8%), in order. B.P.F. was associated with empyema in 5 cases.

The pleural cavity empyema were treated with several surgical procedures and conservative measures.

Among of the 59 cases, the 30 cases (50%) were treated with decortication, 12 cases (20%) with closed thoractomy drainage, 9 cases with frequent thoracenteses, 5 cases with partial decortication and thoracoplasty and 3 cases with open thoracostomy tube drainage.

Among of the 59 cases thoracic empyema, the full recovery were in 32 cases (54%), partial recovery in 20 cases (34%), not improved in 3 cases (5%) and 3 cases were died.

The mortality rate was 5% and the recovery rate was 89%.

I. 서 론

농흉이란 흉막강내에 화농성감염에 의해서, 농성액체가 비정상적으로 저류된 상태를 말하는데, 급만성 농흉은 문명의 발달과 항생제의 급속한 발달로, 그 빈도는 상당히 감소되는 듯하나, 그러나 그수에 있어서는 매년 감소하는 추세를 보이지 않고있다.

성인에서 만성농흉은 폐외과적인 치료법의 선택이 어렵고, 또한 심한 합병증을 초래함과 동시에, 원인균의 중복감염내지는 항생제에 대한 내성균등의 출현등으로, 아

직까지도 임상적인 측면에서 종종 중요한 문제로 대두되곤한다.

국군수도통합병원 흉부외과에서는 1979년 1월부터 1982년 6월까지 2년 6개월동안 농흉으로 입원하였던 109명의 환자중 임상적추이가 가능했던 59례를 대상으로 임상적소견 및 그 치료성적을 분석하여 보고하는 바이다.

II. 본 론

대상은 1979년 1월부터 1982년 6월까지 2년 6개월동안 국군수도통합병원 흉부외과에 입원하였던 59명의 농흉환자로 하였다.

관 찰

1. 증 례

*국군수도통합병원 흉부외과

**서울대학교 병원 흉부외과, 국방부 의무 자문관

**Department of Thoracic Surgery, C.A.F.G.H.*

***Department of Thoracic Surgery, S.N.U.H.*

Medical Consultant of M.N.D.

농흉으로 입원하였던 59례의 환자에서 연령별 및 성별 발생빈도는 군병원(주로 20세 전후의 남자환자)의 특수성때문에 별다른 의의가 없을것으로 사료되어 여기서는 생략하였다.

부위별 발생빈도를 보면, 농흉이 흉막강내에 발생한부위는 좌측이 24례이고 우측이 34례로서 그 비율은 1 : 1.4 이고 양측이 1례였다.

2. 발병원인

농흉의 발병원인은 가능한 한 임상소견 흉부X선소견, 임상병리검사소견등을 종합하여 규명하려고 노력하여 보았다(본 병원에서는 세균검사에서 보다는 수술후 병리조직검사소견에서 확인된 예가 많았다)

가장 흔한 원인으로서는 폐염 10명(17%), 폐결핵 29명(49%), 기관지확장증 4명(6%), 폐암 3명(5%), 외상 3명(5%), 폐농양 3명(5%), 기타 7명(11%) 순으로, 역시 폐결핵과 폐렴이 주원인이었다.

폐결핵은 결핵성흉막염으로 흉수가 저류하였다가 2차적인 감염에 의하여 대부분 농흉으로 진행된것으로 추측되었고, 결핵이 많은것은 아직도 결핵환자가 많은 우리나라의 실정때문이라고 생각되었다.

3. 임상증상

농흉에 의한 임상증상을 보면 호흡곤란이 32명(54%)으로 가장 많았고, 그다음 흉통 15명(25%), 객담을 동반한 기침 5명(8%), 고열 4명(6%), 기타 3명(5%) 순이었다.

4. 세균학적 검사소견

농흉의 원인을 규명하기 위하여, 늑막강천자액 및 객담을 채취하여, 도말염색 및 균배양검사를 실시하였는데, 59례중 39례를 검사의뢰하여서 단 2례에서만 원인균(staphylococcus aureus)의 발견이 가능하였으며, 37례에서는 아무런균도 확인이 되지 않았다. 세균배양검사에서 균음성이 37례로 많은 숫자를 차지하고 있음은 놀라운 사실이다. 농흉의 내용물이 육안적으로는 농성이면서도 세균배양검사는 균음성이었고, 이중에는 술중에 채취한 재료에서도 균음성이었기 많았다. 균음성인 농흉환자는 실지 치료에 있어서, 수술시기의 결정과 늑막박피술 후에 항생제의 선택에서도 많은 혼선이 있었으며, 수술 후 수술창의 감염내지는 합병증이 발생하는 중요한 원인이 된다고 생각되었다. 이와같이 균음성이 많은 율을 차지하고 있는것은 또한 환자들이 병원에 입원하여 치료를 받기전에 여러종류의 항생제를 사용한 후에 여러병원을 경유하여 입원하는 때문으로 추측이 되었다.

5. 치료 및 결과

치료는 농흉환자 전례에서 외과적처치 및 적당한 항생제치료를 병용하였으며, 결핵으로 인한 농흉환자에선 항결핵제를 4~8주간 사용한후에 늑막박피술을 시행하였는데 대체적으로 peel이 잘 벗겨졌으며, 항결핵제를 4주미만 사용한 후 늑막박피술을 시행하였을 때는 peel을 벗기기가 상당히 힘들었다. 급성농흉은 흉막강천자후에 항생제(균 배양검사에 음성이 많아서 sensitivity test를 할 수 없었지만) Kanamycin, Gentamicin, Crystal Penicillin 등을 사용하여 호전을 보았고, 항생제와 반복흉막강천자로 폐의 재팽창과 농흉강의 폐쇄에 실패한 환자는 만성농흉으로 간주하여 흉관삽관술을 시행하고 3~4주까지 항생제를 사용한후에 열이 없어지고, 농흉강이 없어지지 않았을때 늑막박피술을 시행하였다.

외과적 처치중 가장 많이 사용된것으로는 늑막박피술 30례(50%), 흉관삽관술에 의한 폐쇄성배농술 12례(20%), 반복흉막강천자술 9명(15%), 부분적 늑막박피술 및 흉곽성형술을 5례(8%), 개방성흉막강배농술 3례(5%)순으로 나타났다.

늑막박피술이 가장 많이 사용된 이유는 병이 초발하여 입원치료를 받기까지에는 상당한 시일이 소요되어서, 흉부X선상 늑막비후가 상당히 심했고, 대부분의 농흉이 결핵성으로, 결핵은 급성보다는 만성으로 이행이 잘되기 때문인것으로 분석된다.

퇴원당시 환자의 상태를 흉부X선 및 임상소견등을 종합하여 분석해 본 결과 완치된 환자가 82례(54%),증상이 완화되어 호전된 자가 20례(34%), 증상의 별호전이 없는자가 3례(5%), 사망이 3례(5%) 이었다.

입원환자의 입원기간은 4주이상 입원이 35례로 가장 많았고, 3~4주가 15례, 그리고 3주이하가 9례이었고, 대부분의 환자에서 3주이상의 장기간 입원치료가 필요한것으로 나타났다. 또한 흉관삽관기간을 보면 1주 이상이 15명, 7일미만이 22명, 그리고 나머지 22명이 4일에서 7일사이였다.

늑막박피술을 시행하였던 30례전례에서 흉막강천자후 흉관삽관술을 시행하였고, 그리고 4~8주간 항결핵제 및 항생제를 사용한 후 늑막박피술을 시행하였다. 총 59명의 환자중 35명이 늑막박피술내지는 흉곽성형술을 받았는데, 5명의 환자에서 기관지늑막루의 발생으로 인하여 흉곽성형술을 실시하였다.

III. 고 안

항생제의 광범위한 개발 보급으로 인하여 여러가지 감염병이 감소하여 농흉의 발생도 줄어들었다고는 하나, 그러나 아직도 흉부의과 영역에서는 종종 농흉을 접하게 된다.

저자는 최근 2년 6개월동안 치험한 농흉 59에 대하여 임상적으로 고찰하여 보았다.

농흉의 좌 우늑막강내 발생빈도를 보면 좌측이 24례, 우측이 34례, 양측이 1례였는데 柳¹²⁾에서도 39:51로 우측이 많았다. 이와같이 우측에 농흉의 발생이 많은 것은, 해부생리학적 특징때문이라고 생각되었고, 또한 특히 우측에는 폐농양이 호발함에 기인된다고 생각된다.

농흉의 발병원인을 분석해 본 결과, 결핵 49%, 폐염 17%였는데, Anderson¹¹⁾, 金¹⁷⁾ 등은 농흉의 가장 많은 원인이 폐결핵이라고 하였고, 李¹⁵⁾는 36.7%로 폐결핵이 폐염보다는 약간 많으나 거의 비슷하다고 보고했고, 李¹⁶⁾는 22.7%라고 보고하였다. 또한 Emerson²⁾과 金¹⁷⁾은 폐염이 농흉의 가장 많은 원인이라고 보고했다. 저자에선 폐결핵이 가장 많은 원인으로 나타났는데 이와같은 것은 아직도 우리나라에서는 폐결핵 환자가 많다는 것을 의미해주는 것이다. 폐염은 저자에선 17%였는데, 李¹⁵⁾는 38.3%, 李¹⁶⁾는 36.7%, Geha¹⁾는 37%로 보고했고, 또한 Emerson²⁾과 金¹⁷⁾도 폐염이 많다고 보고했다.

가장 흔하게 나타난 임상증상은 호흡곤란이 54%로 가장 많았고, 흉통이 25%, 기침 8%, 고열 8% 순이었다. 기관지늑막루가 발생하였던 것은 5례였는데 폐농양이 악화되어 패혈증에 빠졌고, 열이 떨어진 후 좌 전폐절제술후 기관지늑막루가 되었었던 것이 1례, 기관지확장증으로 좌하엽절제술후 좌상엽의 폐허탈이 계속되어 기관지경으로 여러번 흡인하였으나, 기관지늑막루가 발생한 예가 2례, 결핵으로 인한 기관지늑막루가 2례였다. 3례에서 좌 2번부터 8번까지의 늑골을 절제하고, 근성형술을 시행하여 치료는 되었으나, 폐호흡기능의 호전은 미약한 상태였다.

치료는 결핵성 농흉에서는, 항결핵제로 INH, EMB, Rifampin, Pyrazinamide, Streptomycin 등을 주로 사용하였으며, 거의 모든 농흉환자에서 Dakin 씨용액, povidone 용액 등을 가지고, 간헐적으로 흉막강을 세척하였다.

Geha¹⁾에 의하면 총 85 명의 농흉환자에서, 반복흉막강천자 14 명을 시행하여 11 명에서 좋은 결과를 얻었고, 폐쇄성흉관삽관에 의한 배농술을 45 명 실시하여 38 명에서 양호한 결과를 얻었고, 개방성흉강배농술은 12 명을 시행하여 12 명(100%)에서 좋은 결과를 얻었으며, 늑막박피술은 단 5 명을 실시하여 100% 좋은 결과를 얻었고, 흉곽성형술은 8 명에서 실시하여 100% 좋은 결과를 얻었다고 보고하였는데, 저자에선 외과적치료중 반복흉막강천자술은 9례에서 실시하였으며, 12례에선 폐쇄성흉관삽관술을 실시하여 배농하였으며, 처음엔 흉관삽관술후 늑골의 제거없이 개방성흉강배농술을 시행한 3례에서는 povidone-용액을 이용 세척하여 완치되었다.

늑막박피술의 적응증을 보면, 환측폐 및 기관지에 병변이 없는 조기농흉일 경우, 농흉강의 국한성이고 폐쇄성 혹은 개방성배농법으로 실패시, 심한 폐손상조직과 함께 제거시, 기관지를 함께 제거시등이며, 금기사항으로는 폐와 기관지에 있어서 폐의 재팽창이 불량할 때, 늑막박피술로 폐가 재팽창되면 폐감염증이 악화될 가져오는 경우등인데, 저자에선 늑막박피술을 시행한 30예(50%) 모두에서 상당히 양호한 결과를 얻었으며, 柳¹²⁾는 20예(22.2%) 중 18예(90%)에서, 李¹⁴⁾는 21예(80.7%), 李¹⁵⁾는 28.3%에서 늑막박피술을 실시하여 좋은 결과를 보고하였다.

Langstone²⁾ 등은 흉부 X선상 섬유성반흔의 피막의 비후가 증명되면, 고식적치료로는 농흉제거 및 폐의 재팽창이 여의치않은 환자가 많으므로, 늑막박피술을 시행하는 것이 좋다고 하였는데 4~8주간의 내과적인치료를 하여도 증상의 호전이 없으면 늑막박피술을 시행하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

농흉의 합병증으로는 기관지늑막루, 흉벽천공성농흉, 화농성심낭염, 종격동농양, 식도늑막루, 늑흉골골수염등이 생길 수 있는데 저자에선 기관지늑막루가 5명 발생하여 흉곽성형술을 실시하였고, 늑연골골수염이 4명에서 발생하여 병변부위 연골절제를 시행하였다.

농흉환자의 사망율은 Yeh³⁾는 4.5%, 金¹⁶⁾은 6.3%, 李¹⁵⁾는 8.3%, 柳¹²⁾는 4.4%로 보고하였는데, 저자에선 5%로 나타났다.

사망 3예중 폐암이 2예, 1예는 증피층에 의한 농흉이었다.

퇴원당시 완전치유가 된 환자는 32예(54%), 증상이 호전된 자 20예(34%), 증상의 호전이 없었던 환자가 3예(5%), 사망 3예(5%)였는데 89%에서 완전회복내

치는 호전된것으로 나타났다.

IV. 결 론

본 국군수도통합병원 흉부외과에서는 1979년 1월부터 1982년 6월까지 2년 6개월동안 입원하였던 농흉환자 59예에 대해 임상적 관찰을 하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

농흉의 좌우늑막강내 발생비율은 1 : 1.4로 우측에 호발하였고, 농흉의 원인은 결핵 49%, 폐렴 17%였다.

주증상은 호흡곤란 54%, 흉통 25%, 기침 8%, 고열 8%였으며, 기관지늑막루가 5예에서 발생하였다.

치료는 외과적인방법과 내과적인 치료를 병용하였으며, 외과적인 수술은 늑막박피술이 30예(50%)로 가장 많았으며, 폐쇄성흉관삽관술에 의한 배농술이 12예(20%), 반복흉막강천자술이 9예(15%), 부분적늑막박피술 및 흉곽성형술이 5예(8%), 개방성흉강배농술 3예(5%)였다.

농흉 59예중 3예(5%)가 사망하였으며 89%에서 호전내지는 완치되어 퇴원하였다.

REFERENCES

1. Geha, A.S. : *Pleural empyema, J. Thoracic Cardiovas. Surg.* 61:626, 1971.
2. Langaston, H.T., Tuttle W.M., and Barkers, W.L.
3. Yeh, T.J., Hall, D.P. and Ellison, R.G. : *Empyema thoracis* 88:785, 1963.
4. Graham, E.A., and Berck, M. : *Principles versus details in the treatment of a cute empyema, Ann.*

- Surg.* 98:520, 1933.
5. Bryant, L.R., Chicklo, J.M. Crutcher, R., Danielson, G.K, Malette, W.G., and Trinkle, J.K. : *Management of thoracic empyema, J. Thoracic Cardiovascular Surg.* 55:850, 1968.
6. Berger, H.W., and Mejia, E. : *Tbc. pleurisy Chest* 63:88, 1973.
7. Clagett, O. T, and Geraci, J.E. : *A procedure for the management of post. pneumonectomy empyema. J. Thoracic Cardiovas. Surg.* 45:144, 1963.
8. Emerson, J. D., Boruchow, I.B. Daicoff. G.R., Bartley, J.D. and Wheat, M.W. *Tri empyema, J. Thoracic Cardiovas. Surg.* 62:967, 1971.
9. Kergon, F.G. : *An op. for Chr. pleural empyema, J. Thora. Surg.* 26:430, 1953.
10. SniderGL and Salehs. *empyema of the thorax in adults J. Thora. Cardiovas. Surg.,* 63:771, 1972.
11. Anderson, N.C. : *The surgical treatment of chronic empyema, Dis. Chest,* 47:533, 1965.
12. 유희성의 : 농흉의 임상적고찰, 대한흉부외과학회지 제 4권 제 2호, 1977.
13. 이인성, 김형묵 : 농흉의 임상적고찰, 대한흉부외과학회지 제 10권 제 2호, 1977.
14. 이동준 : 농흉의 임상적고찰, 대한흉부외과학회지 새 7권 제 1호, 1974.
15. 한영숙, 김세화, 이홍균 : Open Thoracotomy를 받은 농흉환자의 임상적 고찰, 대한흉부외과학회지 제 11권 제 1호, 1978.
16. 김세화, 박문섭, 주동수 : 농흉의 임상적고찰, 대한흉부외과학회지 제 2권 제 1호 1969.
17. 김근호 : 농흉의 외과적치료와 폐박피술의 임상적 평가, 대한외과학회지 8:81, 1966.