

흉막수 환자에서 흉강 내시경의 진단적 가치

장 원 기* · 김 민 호* · 구 자 홍* · 조 중 구* · 김 공 수*

=Abstract=

Diagnostic Thoracoscopy in the Pleural Effusion.

Weon Kee Jang M.D.*, Min Ho Kim M.D.*, Ja Hong Kuh M.D.*

Jung Ku Jo M.D.*, Kong Soo Kim M.D.*

Background: A pleural effusion is not a disease entity but a clinical sign of systemic or pleural disease. Although the diagnosis of pleural effusion can often be done by thoracentesis and pleural needle biopsy, the yield of positive diagnosis is low. **Material and Method:** The authors retrospectively reviewed 58 consecutive patients(59 cases) for diagnostic thoracoscopy from August 1992 to March 1997. Retrospective data were collected in respect to present symptoms, thoracoscopic gross findings, final pathological findings, amount of drainage, and complications of the procedure. **Result:** Final diagnosis were as follows: 24 nonspecific chronic inflammations, 17 tuberculoses, 10 metastatic carcinomas, 5 granulomatous inflammations, 1 malignant mesothelioma and 2 negative pathologies. The diagnostic sensitivity for malignant disease was 91% and the specificity 100%. For pleural tuberculosis both the sensitivity and specificity were 100%. No association could be identified between the gross observations at the time of thoracoscopy and the final diagnosis. There were no in-hospital deaths or major complications related to the procedure. **Conclusion:** Diagnostic thoracoscopy is a useful modality for diagnosis of effusions of unknown origin where other methods have failed. Thoracoscopy involves inspection of the visceral and parietal pleural surfaces under direct vision. Thoracoscopy is a safe, effective, and relatively simple procedure, which can be easily performed under regional anesthesia, even in ill or elderly patients.

(Korean Thorac Cardiovasc Surg 2000;33:179-82)

Key word : 1.Thoracoscopy.

서 론

흉막수는 비교적 흔히 볼 수 있는 전신 또는 흉막 질환의 징후로 질환 자체는 아니어서 그 원인을 규명하는 것이 중요하나 어려울 때가 많다. 흉막수 천자 및 경피적 흉막 침

생검등에 의한 진단은 가장 널리 사용되는 방법이나, 그 결과가 만족스럽지 못하여 흉막수의 20%정도는 검사후에도 규명된 원인없이 남는다¹⁾. 이에 반하여, 흉강 내시경은 직접 환부를 확인하고 조직 채취가 가능하여 진단률을 높일 수 있다고 하겠다.

* 전북대학교 의과대학 흉부외과학 교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chonbuk University Medical School

논문접수일 : 99년 6월 11일 심사통과일 : 99년 11월 23일

책임저자 : 김공수 (561-712) 전주시 덕진구 금암동 634-18, 전북대학교병원 흉부외과. (Tel) 0652-250-1486, (Fax) 0652-250-1480

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

Table 1. Indication

	Number
Continuous drainage after tube thoracostomy	10
Not confirm diagnosis with other procedures	18
For staging of known lung cancer	5
Massive pleural effusion	26

대상 및 방법

전북대학교 병원 흉부외과에서는 1992년 8월부터 1997년 3월까지 56개월간 흉막수가 있는 환자를 대상으로 진단적 흉강경 검사를 하여 후향적 조사를 하였다. 대상은 58명의 환자로 59례에서 흉강 삽관술후 지속적인 배액, 여타의 수기로 진단이 확정안된 경우, 기왕의 폐암에서 병기 결정 목적으로, 대량의 흉막수인 경우로 늑막 저류액 분석 및 늑막 생검을 시행하였다.

환자의 연령은 13세에서 78세로 평균 50.63세이였으며 성비는 남자가 44명, 여자가 14명이었고 병변 위치는 좌측이 28명, 우측이 26명이었고 양측성은 4명에서 보였으며 주소는 흉통이 31례로 가장 많았고, 호흡 곤란이 26례, 기침이 15례, 객담이 10례등 이었다. 시술은 전신마취하에 9례, 리도카인 국소 마취하에 50례가 시행되었다.

결 과

흉막수의 육안적 소견으로 혈성인 경우가 6례로 전이 암이 2례, 비특이성 염증이 4례이었고, 혼탁한 경우가 2례로 이는 비특이성 염증이였다. 장액성인 경우는 대부분인 51례로 비특이성 염증이 18례, 결핵성 염증이 17례, 전이성 암이 8례, 육아종성 염증이 5례, 악성 종괴종이 1례이였다.

늑막강내 저류액을 크게 여출액과 삼출액으로 나눌 때 기준은 흉막수내 단백질/혈청 단백질이 0.5 이상, 흉막수내 LDH/혈청 LDH가 0.6이상, 흉막수내 LDH수치가 혈청의 정상 상한치의 2/3보다 클때 등의 3가지 조건중 한가지만 부합되면 여출액으로 분류하여 59례중 58례가 해당되었고 1례에서 삼출액으로 이는 간경화환자에서 보였고 흉막 조직 검사상 만성 비특이적 염증이였다.

흉막수 세포 검사에서 임파구 우세 염증은 40례, 중성구 우세 염증은 17례, 암 세포가 관찰된 경우가 2례였다. 임파구 우세 염증은 40례중 17례는 결핵성 염증, 8례는 전이성 암중, 7례는 만성 비특이성 염증, 5례는 만성 육아종성 염증으로 1례에서 악성 종괴종이였다. 중성구 우세 염증은 17례에서는 모두가 만성 비특이성 염증이였다.

흉막 조직 검사후 병리학적 진단은 24례에서 만성 비특이

Table 2. Symptoms and signs of pleural effusion patient.

	Number
Chest pain	31
Dyspnea	26
Cough	15
Sputum	10
Fever	4

Table 3. Site of pleural effusion.

	Number
Right	26
Left	28
Both	4

성 염증, 17례는 결핵성 염증, 10례는 전이성 암중, 5례는 만성 육아종성 염증, 1례는 악성 종괴종이였고, 2례에서 진단적 특이 소견이 없는 경우로 진단율 97%를 차지하였다. 흉강 내시경에 의한 흉막 악성 진단의 감수성은 91% 특이성 100%로, 흉막 결핵은 감수성 및 특이성 모두 100%의 결과를 보였다.

흉관 거치 기간은 1~46일로 20일이상 장기간 거치한 환자 5례를 제외하고 평균 7.5일이었고 합병증으로 지속적인 공기 배출되는 경우가 7례에서 보였다.

고 찰

흉막수를 초래하는 혹은 동반하는 폐장 및 흉막 질환들은 정확하고 적절한 치료를 위해서는 먼저 정확한 진단이 필수적이다. 이러한 질환들의 확진을 위해서 고식적인 방법인 단순 흉강 천자술 및 흉막액의 검사가 시행되어 지며 여기에 경피적 침 생검과 기관지 내시경이 진단에 도움을 더하지만 37.5%의 음성 결과로 재발 또는 지속적인 흉막수로 남는다고 하였다^{2,3)}. 또한, 흉강 천자술은 간단하고 효과적이긴 하지만 다시 고이는 경우가 많아 반복 천자가 필요로 하고 농흉이나 기흉, 기관지 늑막루 등의 합병증도 천자 횡수가 많아짐에 따라 증가하게 된다. 경피적 흉막 침 생검의 주 단점은 CT guide라 하더라도 조직학적 검사를 하기에는 충분치 않은 양이 얻어진다는 것이고, 제한적 개흉술하에 흉막 생검은 흉강 내시경과 비교하여 major procedure이다. 이에 다발성 흉강 천자 및 경피적 흉막 침 생검후에도 진단되어 지지 않는 흉막수의 20~25%는 진단적 흉강 내시경이 적응된다⁴⁾. 1925년 Jacobaeus는 흉강 내시경의 진단적 역할을 제시하였으나 극히 제한적이었으며, 최근들어 흉막수를 갖는 환자

Table 4. Pathologic diagnosis

	Number
Non-specific chronic inflammation	24
Tuberculous inflammation	17
Metastatic carcinoma	10
Granulomatous inflammation	5
Malignant mesothelioma	1
Negative pathology	2

Table 5. Pleural fluid study by nature.

	Number
Bloody	6
Metastatic Ca.	2
Nonspecific inflammation	4
Turbid	2
Nonspecific inflammation	2
Serous	51
Nonspecific inflammation	18
Tuberculous	17
Metastatic ca.	8
Granulomatous	5
Malignant Mesothelioma	1
Negative pathology	2

의 진단에 널리 유용하게 사용되어 가고 있는 실정이다²⁾. 흉강 내시경은 양성 혹은 악성 흉막 질환의 진단에 매우 높은 감수성을 갖고 흉막수의 진단률을 높여 원인이 규명되지 않은 흉막수를 4%까지 줄인다고 보고하고 있다⁵⁻⁷⁾.

1990년 Boutin등⁶⁾은 흉막수가 있는 1000례 발표에서 215명은 다발성 흉강 천자 및 경피적 흉막 침 생검후에도 진단의 실패로 남았다. 이들중 96%는 흉강 내시경으로 진단을 내릴 수 있었다. Colt 등은 50명의 흉막수 진단을 위해 흉강 내시경을 이용하여 93%진단률을 보고하였다⁸⁾. Richard등⁹⁾은 98.9%의 감수성과 93.3%의 특이성을 보였다.

흉막 질환에 있어서 진단적 흉강 내시경의 가장 궁극적이며 흔한 사용은 흉막수의 악성 여부를 알기위함이다. 흉강 내시경으로 흉막 악성 진단의 감수성을 85%, 특이성을 100%로 Wilsher등¹⁾은 보고하고 있다. de Groot M등¹⁰⁾은 흉막 악성 진단의 감수성을 89% 특이성을 100%로, 흉막 결핵은 감및 특이성 모두 100%로, 음성 진단에 음성 예측 지수는 82%, 평균 재원 기간은 6.7일(1~25일)로 보고 하였다. Wu 등¹¹⁾은 흉강 내시경에 의해 진단률을 94.6%로 보고하면서 특별한 합병증은 없었다. 저자도 진단률을 97%로, 흉막 악성 진단의 감수성을 91% 특이성을 100%로, 흉막 결핵은 감수성 및 특이성 모두 100%로 비슷한 결과를 보인다.

Table 6. Cell study in the pleural fluid.

	Number
Lymphocyte dominant inflammation	40
Non specific inflammation	7
Tuberculous inflammation	17
Metastatic ca.	8
Granulomatous inflammation	5
Malignant mesothelioma	1
Negative pathology	2
Neutrophil dominant inflammation	17
Non specific inflammation	17
Cancer cell	2
Metastatic ca.	2

1991년 Hucker등²⁾은 전통적인 방법인 흉강 천자 및 경피적 흉막 침 생검후에도 재발 또는 지속적인 흉막수로 남은 102례에서 전신 마취하에 흉강 내시경을 시행하여 80.3%에서 양성진단을 얻었고, 시술에 환자는 특별한 큰 어려움이 없었고 낮은 합병증으로 1례에서 농흉으로 중피종 환자에서 흉강 내시경 삽입 부위에서 중피종 발생 1례를 보였을 뿐이며 시술과 관련된 사망은 없었다. 흉강 내시경은 고식적인 방법인 흉강 천자 및 경피적 흉막 침 생검으로 진단되지 않은 대부분에서 양성 진단을 제공한다. 흉강 내시경의 큰 장점은 뛰니뛰니 해도 육안적으로 병변이 의심되는 흉막과 폐 실질 표면에서 조직 생검을 할수 있다는 것이다. 또한 국한성 흉막수에서 loculi를 break down하여 좋은 시야를 얻을 수 있다^{12,13)}.

결론적으로 흉막수의 원인적 진단을 얻기위해 가장 많이 사용하는 시술은 흉강 천자 및 경피적 흉막 침 생검이나, 불행히도 이들의 신뢰도와 진단률은 30~64%에 지나지 않는다²⁾. 이에 반하여 흉강 내시경은 흉막수의 원발성 질환의 진단에 있어서 선택되어 지는 안전하고 비교적 간단한 효과적인 시술이라 하겠다.

참 고 문 헌

1. Wilsher ML, Veale AG. *Medical thoracoscopy in the diagnosis of unexplained pleural effusion.* Respirology 1998;3:77-80.
2. Hucker J, Bhatngar NK, Al-jilaihawi AN, Forrester-Wood CP, et al. *Thoracoscopy in the diagnosis and management of recurrent pleural effusions.* Ann Thorac Surg 1991;52: 1145-7.
3. Kohman LJ. *Thoracoscopy for the evaluation and treatment of pleural space disease.* Chest Surg Clin N Am 1994;4: 467-79.
4. Thomas MD. *Diagnostic thoracoscopy for pleural disease.* Ann Thorac Surg 1993;56:639-40.

5. Boutin C, Astoul P *Diagnostic thoracoscopy*. Clin Chest Med 1998;19:295-309.
6. Boutin C, Astroual P, Seitz B. *The role of thoracoscopy in the evaluation and management of pleural effusions*. Lung 1990;168:1113-21.
7. Dev D, Basran GS. *Pleural effusion: a clinical review*. Monaldi Arch Chest Dis 1994;49:25-35.
8. Colt HG: *Thoracoscopy. A prospective study of safety and outcome*. Chest 1995;108:324-9.
9. Richard DP, Robert RJ, Raymund JD. *Thoracoscopy: A review of 121 consecutive surgical procedures*. Ann Thorac Surg 1989;48:66-8.
10. de Groot M, Walther G. *Thoracoscopy in undiagnosed pleural effusions*. S Afr Med J 1998;88:706-11.
11. Wu MH, Tseng KH. *Thoracoscopy in the diagnosis of pleural effusions*. Jpn J Clin Oncol 1989;19:116-9.
12. Krasna MJ, McLaughlin JS *Efficacy and safety of thoracoscopy for diagnosis and treatment of intrathoracic disease: the University of Maryland experience*. Surg Laparosc Endosc, 1994;4:182-8.
13. Rusch VW, Mountain C *Thoracoscopy under regional anesthesia for the diagnosis and management of pleural disease*. Am J Surg 1987;154:274-8.

=국문초록=

배경: 흉막수는 질환 자체가 아니고 전신 또는 흉막질환의 징후이다. 진단에는 흉막수 천자 및 흉막 침 생검이 종종 사용되지만 양성 진단률은 낮다. **대상 및 방법:** 1992년 8월부터 1997년 3월까지 56개월간 흉막수가 있는 환자중 진단적 흉강경 검사한 58명을 대상으로 59례를 후향적 조사하였다. 증상, 육안적 및 최종 병리적 소견, 배액양, 시술 합병증등을 조사하였다. **결과:** 최종 진단은 24례의 비특이성 염증, 17례의 결핵성 염증, 10례의 전이성 암, 5례의 육아종성 염증, 1례의 악성 중피종이었고 2례는 병리학적 음성이었다. 악성 질환의 진단적 민감성은 91%이고 특이성은 100%이었다. 결핵성 늑막염의 민감성과 특이성은 모두 100%였다. 흉강 내시경시 육안적 소견과 최종 진단과는 어떤 연관성은 볼 수 없었다. 시술과 관련된 병원 사망 및 주요한 합병증은 없었다. **결론:** 진단적 흉강 내시경은 다른 방법으로 원인 규명이 안된 흉막수의 진단에 유용하다. 흉강 내시경은 직접 육안적으로 장측흉막 및 벽측흉막을 확인할수 있다. 흉강 내시경은 안전하고 효과적이며 국소마취하에서 쉽게 할 수 있는 비교적 간단한 시술이어서 전신상태가 좋지않거나 나이 많은 환자에서도 가능하다.

중심단어: 흉강경