

종격동경 검사의 임상적 의의

조순걸* · 김범식* · 노태훈* · 공현우*
조규석* · 박주철* · 유세영*

— Abstract —

Mediastinoscopy; Its clinical significance.

S.G. Jo*, B.S. Kim*, T.H. Rho*, H.W. Kong*, K.S. Cho*, J.C. Park*, S.Y. Yoo.*

The mediastinoscopy was a well known useful diagnostic tool for detection of mediastinal lymph nodes invasion by bronchogenic carcinoma, and also useful means for histologic diagnosis of metastatic carcinoma and certain mediastinal tumors. 31 cases of mediastinoscopies were reviewed which were experienced at Kyung Hee University Hospital from July, 1979 to June, 1985. We experienced 20 cervical mediastinoscopies, 10 left anterior mediastinotomy, and 1 both procedures. Of the 31 cases, 22 cases were used for preoperative staging of bronchogenic carcinoma, 7 cases for mediastinal tumor diagnosis, and 2 cases for histologic diagnosis of metastatic carcinoma. In 22 mediastinoscopies which were used for preoperative staging, 10 cases were revealed positive mediastinal nodes, and could avoid meaningless thoracotomy. All 12 mediastinoscopy negative patients were received thoracotomy, and 10 of them were resectable. The resectability in bronchogenic carcinoma was 83%, on the contrary, the other series at premediastinoscopic era revealed only 65% resectability. Other mediastinal lesions such as tuberculous granuloma (4), sarcoidosis (2), malignant thymoma (1), and metastatic carcinoma (2) were also diagnosed successfully. Mediastinoscopy is very useful tool for determination of treating method of bronchogenic carcinoma, and for diagnosis of certain mediastinal tumors which, otherwise, need a thoracotomy for confirmatory diagnosis.

I. 서 론

종격동경 검사는 Carlens⁷⁾에 의해 처음 소개된 후 폐암의 종격동내 임파전을 판정하여 불필요한 개흉을 피하고 확진이 곤란한 일부 종격동 증양에 대한 진단에 많은 도움을 주어왔다. 본 경희대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 1979년 종격동경 도입 이래 그 사용이 미미하였으나 1982년 말부터 폐암 환자의 술전 종격동 임파전의 판정 및 일부 진단이 곤란하였던 종격동 음영에 대해 적극 응용하여 좋은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 관찰 대상

주로 1982년 말부터 1985년 6월까지 총 31예의 종격동경 검사를 시행하였으며 남자가 25예, 여자가 6예였다.

연령 분포는 26세에서 73세까지로 평균 51세였다. 31예 중 단순히 진단목적에 사용된 예가 9예였고 나머지 22예는 폐암의 술전 검사로 시행하였다. 진단 목적으로 시행한 9예 중 2예는 술전 악성증양의 원격전이 가 확인되었으나 세포학적 진단을 얻기 위해 시행하였고 나머지 7예는 종격동 음영의 확진을 위해 시행하였다.

* 경희대학교 의과대학 흉부외과학교실
* Dept. of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Kyung Hee University, School of Medicine.

III. 검사 방법

검사 방법은 경부 종격동경 검사를 시행한 예가 20예, 종격동 절개술을 시행한 예가 10예였으며 양자를 병행한 경우도 1예 있었다. 검사 방법의 선택은 종양의 위치에 따라, 우측인 경우는 경부 종격동경 검사를 시행하였으며 좌측인 경우에는 종격동 절개술, 또는 양자를 병행하였다. 검사는 전신마취하에 시행하였으며 폐암의 술전 검사로 시행한 경우에는 조직의 동결절편 검사상 음성일 경우 바로 개흉하여 수술을 시행하였다.

IV. 결 과

진단적 목적으로 시행한 종격동경 검사의 경우 9예 전예에서 조직학적 진단이 가능하였다 (Table 1). 술전

Table 1. Diagnostoc mediastinoscopies (n=9).

Diagnosis	Number
Tuberculous granuloma	4
Sarcoidosis	2
Malignant thymoma	1
Metastatic carcinoma (Squamous: 1, Oat cell: 1)	2
Total	9

원격 전이가 확인된 2예 중 1예는 쇄골 상부 임파선조직 생검상 transitional cell carcinoma로 나왔으나 종격동경 검사상 편평상피 세포암으로 확진되었으며 1예는 oat cell carcinoma로 확진되었다. 단순히 진단목적으로 시행한 7예 중 4예는 악성 임파종이 의심되었으나 결핵성 육아종으로 진단되었으며, 그 밖에 sarcoidosis 2예, 악성 흉선종 1예도 진단되었다. 폐암의 술전 검사로 시행한 22예 중 10예에서 종격동 임파 전이나 mediastinal fixation의 소견을 보여 45%의 양성율을 보였고 이 경우 불필요한 개흉술을 피할 수 있었다. 폐암의 조직학적 분류에 따른 양성율은 선암 2예, oat cell carcinoma 및 undifferentiated large cell carcinoma 각 1예에서 모두 전이된 소견을 보였고 편평상피 세포암은 13예 중 4예에서 종격동 전이의 소견을 보여 31%의 양성율을 보였다 (Table 2). 종격동경 검사상 음성으로 판명된 12예 모두에서 개흉술을 시행하였는데 이

Table 2. Preoperative mediastinoscopies for bronchogenic carcinoma (n=22)

Cell type	Number	Positive	Negative
Squamous cell	13	4 (31 %)	9
Adeno	4	4 (100%)	0
Oat cell	1	1 (100%)	0
Large cell	1	1 (100%)	0
Mixed	2	0	2
Carcinsarcoma	1	0	1
Total	22	10 (45 %)	12 (55%)

Table 3. Operative procedures in bronchogenic carcinoma (mediastinoscopy negative). (n=12)

Operative procedures	Number (%)
Pneumonectomy	3
Lobectomy	5(2)*
Bilobectomy	2
Resectability	10 (83%)
Thoracotomy only	2 (17%)
Total	12 (100%)

*Sleeve lobectomy.

중 10예 (83%)에서 절제가 가능하였다 (Table 3). 이는 본 병원에서 종격동경 검사를 적극적으로 시행하기 이전의 폐암 평균 절제율 65%에 비해 향상된 결과를 보였다.

V. 고 안

종격동경 검사가 Carlens⁷⁾에 의해 처음 소개된 이래 종격동경 검사는 폐암의 종격동 임파 전이를 판별하여 불필요한 개흉을 줄이는데 많은 기여를 하여왔으며 다른 방법으로는 확진이 곤란한 종격동 음영의 진단에도 많은 도움을 주어왔다. 또한 종격동경 검사가 소개되기 이전의 평균 종양 절제율 60%를 80~96%까지 향상시킨 것으로 보고하고 있다^{5, 6, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 22)}. 그러나 폐암 환자의 술전 검사로 광범위하게 사용되면서 좌상엽이나, 좌측 폐문부위의 폐암에서는 위음성의 빈도가 높은 것이 관찰되었고^{4, 6, 16, 21)}, 이에 따라 1966년 McNeill & Chamberlain이 소개한 종격동 절개술의 적용이 증

가하게 되었으며 Pearson¹¹⁾, Jolly¹⁴⁾, Evans¹⁰⁾, Bowen⁹⁾ 등이 그 임상적 의의를 보고하면서 현재는 종양의 위치에 따라 경부 종격동경 검사나 종격동 절개술을 선택적으로 사용하거나 병행하여 그 진단적 가치를 높이고 있다. 또한 종격동경 검사가 광범위하게 응용되면서 높은 음성율을 나타내게 되어 종격동경 검사의 적응증 및 필요성에 대한 논쟁이 있게 되었고^{4, 6, 11, 13, 14, 23, 24)} 그 결과 Hutchinson & Mills¹²⁾가 제안한 종격동경 검사의 적응증, 즉 ① 단순 흉부 X선 촬영상 종격동 임파선 비대의 소견이 있는 경우, ② 폐 중심부에 위치한 종양이나, ③ 폐 주변에 위치한 종양의 경우에는 미분화 세포암의 경우에 선택적으로 종격동경 검사를 시행하게 되었다. 또한 최근에는 전산화 단층촬영(CAT-Scan)의 보급이 활발해지면서 종격동경 검사의 적응증이 더욱 감소하고 있다. 물론 종격동 임파전이 수술의 절대적인 금기가 되는가는 아직도 논쟁의 대상이 되고 있으나 ① 반대편 종격동 임파전이 있거나, ② 임파결절 주위를 침범한 경우, 그리고 ③ 미분화 세포암이 종격동 임파전을 일으켰을 경우는 수술의 금기로 인정되고 있다^{14, 21)}. 저자들의 경우도 상기 적응증에 따라 종격동경 검사 및 수술을 시행하였다. 우리나라에서는 송요준²⁾, 이남수³⁾, 김주현¹⁾ 등이 종격동경 검사의 임상적 의의에 대해 보고하였으며, 특히 김주현¹⁾은 폐암의 술전 검사로 시행한 경우 64.7%의 종양절제율을 얻었다고 보고하였다. 저자도 폐암의 술전 검사로 시행한 경우 83%의 절제율을 얻을 수 있었으며 그 외 진단적 목적으로 시행한 경우에는 100%의 양성율을 얻을 수 있었다.

VI. 결 론

경희대학교 의과대학 흉부외과학 교실에서는 1979년 7월부터 1985년 6월까지 총 31예의 종격동경 검사를 시행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 총 31예중 남자가 25예, 여자가 6예였으며 연령분포는 26세에서 73세까지로 평균 51세였다.
2. 총 31예중 경부 종격동경 검사를 시행한 예가 20예, 종격동 절개술을 시행한 예가 10예였으며, 양자를 병행한 예도 1예 있었다.
3. 폐암의 술전 검사로 시행한 예가 22예였으며 나머지 9예는 진단목적으로 시행하였다.
4. 술전 폐암의 종격동 전이 유무를 확인하기 위해 시행한 22예중 10예(45%)에서 양성율을 보여 이 경우 불필요한 개흉을 피할 수 있었으며 종격동 전이가 없

었던 12예 모두 개흉술을 시행하여 이중 10예(83%)에서 종양 절제가 가능하였다.

5. 진단목적으로 시행한 9예 모두에서 조직학적 진단이 가능하였고, 그중 4예는 결핵성 육아종, 2예는 sarcoidosis, 1예는 악성 흉선종으로 진단되었으며, 2예의 원격전이가 확인되었던 악성종양도 각각 편평상피 세포암 및 oat cell carcinoma로 확진되었다.

이와같이 종격동경 검사를 선택적으로 시행한 경우 폐암 환자에서 불필요한 개흉을 방지하고 종양 절제율을 향상시킬 수 있을뿐만 아니라 진단이 곤란한 종격동 음영에 대한 진단적 가치도 있어 그 시행의 의의는 충분하다고 하겠다.

REFERENCES

1. 김주현 : 종격동경 검사에 관한 연구(1), 대한흉외지, 15:4, 467-472, 1982.
2. 송요준, 김형묵 : 종격동경 검사법, 최신의학, 19:3, 417-419, 1976.
3. 이남수, 김광택, 노중기, 이인성, 김학제, 송요준, 김형묵 : 종격동경 검사, 대한흉외지, 10:2, 349-354, 1977.
4. Acosta, J.L.: Selective mediastinoscopy, *Chest*, 71:150, 1977.
5. Baker, R.R., Lillemoe, K.D. and Tockman, M.S.: The indications for mediastinoscopy in patients with small peripheral bronchial carcinoma, *Surg. Obstet. Gynecol.*, 148:860, 1979.
6. Bowen, T.E., Zajtchuk, R., Green, D.C. and Brott, W.H.: Value of anterior mediastinotomy in bronchogenic carcinoma of the left upper lobe. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 76:269, 1978.
7. Carlsen, E.: Mediastinoscopy; A method for inspection and tissue biopsy in the superior mediastinum, *Dis. Chest.*, 36:343, 1959.
8. Delarue, N.C., Sanders, D.E. and Silverberg, S.A.: Complementary value of pulmonary angiography and mediastinoscopy in individualizing for patient with lung cancer, *Cancer*, 26:1370, 1970.
9. Doctor, A.H.: Mediastinoscopy; A clinical evaluation of 220 cases, *Ann. Surg.*, 174:965, 1971.
10. Evans, D.S., Hall, J.H. and Kent Harrison, G.: Anterior mediastinotomy, *Thorax*, 28:444, 1973.
11. Fishman, N.H. and Bronstein, M.H.: Is mediastinoscopy necessary in the evaluation of lung cancer, *Ann. Thorac.*

- Surg.*, 20:678, 1975.
12. Gunstensen, J. and Wada, J.D.: *Mediastinoscopy*, *Brit. J. Surg.*, 59:209, 1972.
 13. Hutchinson, C.M. and Mills, N.L.: *The selection of patients with bronchogenic carcinoma for mediastinoscopy*, *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 71:768, 1976.
 14. Jolly, P.C., Hill, L.D., Lawless, P.A. and West, T.L.: *Parasternal mediastinotomy and mediastinoscopy*, *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 66:549, 1973.
 15. Lacquet, L.K., Mertens, A., Vankleef, J. and Jongerius, C.: *Mediastinoscopy and bronchial carcinoma experience with 600 mediastinoscopies*, *Thorax*, 30:141, 1975.
 16. Morton, J.R. and Guinn, G.A.: *Mediastinoscopy using local anesthesia*, *Am. J. Surg.*, 122:696, 1971.
 17. Paris, F., Tarazona, V., Blasco, E., Canto, A., Casillas, M. and Paster, J.: *Mediastinoscopy in the surgical management of lung cancer*, *Thorax*, 30:146, 1975.
 18. Paulson, D.L. and Urschel, H.C.: *Selectivity in the surgical treatment of bronchogenic carcinoma*, *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 62:554, 1971.
 19. Pearson, F.G.: *Mediastinoscopy; A method of biopsy in the anterior mediastinum*, *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 49:11, 1965.
 20. Pearson, F.G.: *An evaluation of mediastinoscopy in the management of presumably operable bronchial carcinoma*, *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 55:617, 1968.
 21. Pearson, F.G., Nelems, J.M., Henderson, R.D. and Delarue, N.C.: *The role of mediastinoscopy in the selection of treatment for bronchial carcinoma with involvement of superior mediastinal lymph nodes*, *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 64:383, 1972.
 22. Reynders, H.: *Mediastinoscopy in bronchogenic carcinoma*, *Dis. Chest.*, 45:606, 1964.
 23. Sealy, W.C.: *Mediastinoscopy*, *Ann. Thorac. Surg.*, 18:433, 1974.
 24. Whitcomb, M.E., Barham, E., Goldman, A.L. and Green, D.: *Indication for mediastinoscopy in bronchogenic cancer*, *Am. Rev. Res. Dis.*, 113:189, 1976.