

진단적 환기형 기관지경술

고려대학교 의과대학 이비인후과학교실
차흥억·윤종태·최 건·이광선·황순재

Diagnostic Ventilating Bronchoscopy

Heung Eog Cha, M. D., Jong Tae Yun, M. D., Keon Choi, M. D.,
Kwang Sun Lee, M. D., Soon Jae Hwang, M. D.

*Department of Otolaryngology, College of Medicine,
Guro Hospital, Korea University*

= Abstract =

The ventilating bronchoscopy is an effective modality for diagnosis and treatment of bronchial foreign bodies and bronchopulmonary diseases. The authors analyzed medical history, roentgenogram, and operative findings of 12 cases of diagnostic ventilating bronchoscopy from January 1985 to December 1989 in Guro Hospital, Korea University for evaluation of the efficacy of the ventilating bronchoscopy.

- 1) The ventilating bronchoscopy was useful in diagnosis and treatment of the children who had the chronic bronchopulmonary disease refractory to the conservative management.
- 2) Even in the adults who were uncooperative or inadequate for flexible fiberoptic bronchoscopy due to heavy hemoptysis or secretion, the ventilating bronchoscopy was useful in diagnosis and treatment.

KEY WORDS: Ventilating Bronchoscopy · Diagnostic Approach.

서 론

호흡기 질환을 진단, 치료하기 위하여 여러 형태의 내시경들이 개량 발전되어 왔으며 그 중 환기형 기관지경은 1953년 Muendnich와 Hoeflehner¹⁾에 의하여 개발된 이래 기관지 이물 제거술의 가장 보편적인 방법으로 사용되고 있다. 근래에는 환기적 기관지경술은 단순히 이물 제거술의 치료적 접근 뿐만 아니라 기관지내 질환의 조직검사, 배농술 및 진단적 접근에 이용되어지고 있다.

저자들은 최근 5년간 고려대학 구로병원에서 시행한 환기형 기관지경술 38례중 진단적 접근을 목적으로 한 12례를 임상분석하여 진단적 환기형 기관지경술의 유용도를 알고자 하는데 목적을 두었다.

대상 및 방법

1985년 1월부터 1989년 12월까지 5년간 고대부속 구로병원에서 시행한 38례의 환기형

기관지경술 중 수술전 이물흡입 병력이 의심되었고 환기형 기관지경술 하에 기관 혹은 기관지 이물을 확인하고 제거하였던 26례를 제외한 12례의 진단적 접근에 의한 환기형 기관지경술을 대상으로 하여 환기형 기관지경술 전의 임상소견과 흉부 X-선 소견에 의한 진단, 그리고 환기형 기관지경술 후 확진된 소견을 비교 분석하였다.

<증례보고>

증례1

9세 남아로서 약 1개월간 지속된 기침과 고열을 주소로 본원 소아과에 입원하였다. 아버지가 폐결핵으로 치료중이었고 이학적 검사상 우측 폐하부에서 호흡음이 감소되었다. 흉부 X-선에서 우측 폐하부에 무기폐의 소견이 나타나(그림 1) 기관지내 결핵을 의심하고 입원 2일째 환기형 기관지경술을 시행하여 우측 중엽기관지구와 하엽기관지구의 중간 부위에서 기관지를 막고 있는 종괴를 발견하여 생검을 실시하였으나 괴사조직만 검출되어 일주일 후 다시 환기형 기관지경술하에 생검을 시행하였다. 그림 2에서와 같이 건락성 괴사와 epitheloid cell들을 발견할 수 있어 기관지내 결핵으로 확진을 할 수 있었다.

증례4

1세 남아로서 내원 1일전부터 갑자기 기침과 흡기성 천명이 생겨 본원 소아과에 입원하였다. 이물 흡입의 병력은 없었고 청진시 좌측폐상부에서 천명음이 들렸으며 술전 흉부 X-선(그림 3)상 경미하게 hyperaeration 되어 있어 croup의 진단하에 치료를 하였으나 호전이 없어 내원 7일째 환기형 기관지경술을 시행하여 좌측 상엽기관지의 생선뼈를 발견하고 제거하였다(그림 4).

수술 후 흉부 X-선(그림 5)상 변화를 보이지 않으나 임상증상은 현저히 개선되었다.

결 과

진단적 목적으로 시행한 12명중 기관지내

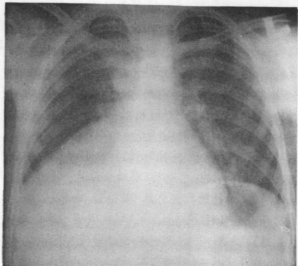


Fig. 1. Chest PA of the case 1 showing atelectasis on the right lower lung field.

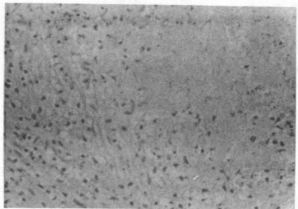


Fig. 2. Histologic section of the endobronchial mass showing caseation necrosis and epitheloid cells.

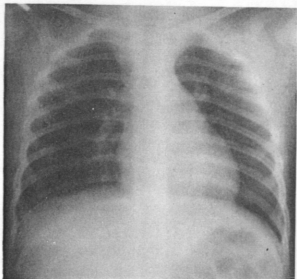


Fig. 3. Preoperative chest PA of case 4.

결핵으로 치료받던 3례(증례 1, 7, 8)에서 기관지내 육아종이 발견되어 2례는 조직생검상 결핵으로 확진되었다. 결핵으로 치료받았던 1례와 폐렴으로 치료받았던 1례(증례 10)는 환기형 기관지경술에 의한 조직검사에서 만성염증성 육아종으로 진단되었다.

장기간 기관지내 삽관 및 기관절개술 후 후두기관 협착증이 의심되었던 3례(증례 3, 9, 11)중 2례에서는 성문하 협착증으로, 나머지 1례에서는 기관협착증으로 확진할 수 있었다.

기관지천식과 croup으로 치료받던 3례(증례 2, 4, 12)는 환기형 기관지경술에서 기관지 이물이 발견되어 제거하였다.

수술전 폐결핵으로 의심된 1례(증례 5)에서



Fig. 4. A fish bone removed from the left upper lobe bronchus of the case 4.

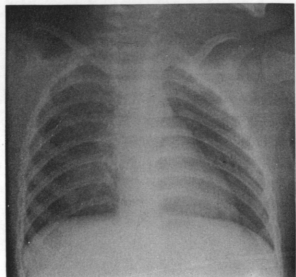


Fig. 5. Postoperative chest PA of the case 4.

기관지내 혈액응괴만 발견되어 제거하여 주었고, 기관절개술 후 기관식도누공이 의심되었던 1례(증례 6)에서는 정상소견임을 확인할 수 있었다(표 1).

대상환자 12례중 7례가 유소아로 대다수를 차지하였으며 성인은 협조가 안되어 굴곡형 기관지경술이 곤란하였던 2례(증례 3, 11)와 객혈이 심한 1례(증례 5)를 포함한 5례에 불과하였다(표 1).

고 찰

호흡기 질환을 진단, 치료하기 위하여 여러 형태의 내시경들이 개량 발전되어 왔으며 그 중 기관지경은 기관지 이물제거술의 가장 보편적인 방법으로 사용되고 있다.

이러한 기관지경의 용도는 비단 이물제거 뿐 아니라 여러 흉부질환의 진단과 치료 및 환기부전시의 치료의 한 방법으로 이용되고 있는데 그 적응증으로는 원인을 알 수 없는 만성기침, 객혈, 무기폐 등의 이상소견이 있을 때, 객담 검사시 비정상적인 세포학적소견이 있을 때, 조직의 생검이나 미생물검사를 위한 specimen 확보 및 응급 기관삽관술이나 기관절개술 후 tube의 위치확인이나 협착의 유무 등을 확인하기 위한 진단적 목적과, 이물제거, 기관지 분비물의 배출이 용이하지 못할 때 이의 제거, 폐농양 등에서 배농 등의 치료 목적으로 시행할 수 있다^{1-4,9,10,14}.

특히 기관지 이물 환자에 있어서 이물흡입 병력이 매우 중요하나 이러한 흡입병력이 없거나 불확실한 경우도 보고에 따라 10%에서 47.1%^{5,6,12}로 다양하며, 따라서 이물흡입병력이 없더라도 이학적소견 및 흉부 X-선상 기관지 이물이 의심되는 유소아의 경우에도 진단적 환기형 기관지경술이 유용하여 본 연구에서도 대상 12례중 3례에서 기도이물을 발견하고 제거하였다.

기관지경은 크게 강직형과 굴곡 자유형으로 나눌 수 있는데 굴곡 자유형은 일반적으로 강직형에 비해 국소마취하에 subsegmental bro-

nchus가 분지되는 부위나 그 이하부위까지 관찰할 수 있는 장점이 있으나, 관내의 공간이 좁아서 이물제거가 곤란하고, 객혈이나 분비물이 많은 경우 시야가 불량하며 유소아에게는 시행하기 어렵다는 단점이 있다.

특히 소아의 경우 Godfrey⁸⁾ 등은 이물제거 외에도 객혈, 조직검사 혹은 재발성 폐렴으로 기관지 검사를 요할 경우나 기관지조영술을 시행할 경우에는 전신마취하에 강제형 기관지경술을 시행할 것을 강조하였으며, 강제형의 기관지경술은 전신마취시 기도 확보가 어렵다는 문제점이 있었으나 1950년대 Muendnich와 Hoeflehner¹⁰⁾에 의해 환기형 기관지경이 개발된 이후 현재 보편적으로 사용되고 있다.

그러나 환기형 기관지경술은 입구부의 마개를 열고 조작을 하게 됨으로서 산소 및 마취제의 유입이 중단되어 적절한 심도의 마취 상태 유지가 쉽지 않다. 따라서 경험이 풍부한 마취과 의사의 도움이 필요하며 1회 마개를 열고 조작할 수 있는 시간은 Schoenstadt는 45초, 김 등¹¹⁾은 1분까지 안전하다고 한다.

반복해서 기관지경술을 시행하는 경우 수술 간격을 길게 하여야 하며 합병증의 발생 가능성이 높다. 환기형 기관지경술의 합병증은 주로 이물 반응과 시술에 따른 기계적 자극에 기

인하며 Cohen⁷⁾에 의하면 성문하 부종이 가장 흔하며 기타 기관지염, 폐렴 등 26.6%, 김¹¹⁾ 등은 18.4%의 합병증 발생율을 보고하였으며 본 연구에서는 특별한 합병증이 없었다. 이는 본 연구가 기관지 이물제거 목적이 아닌, 진단적 목적으로 하였기 때문으로 생각되며, 환기형 기관지경술은 상대적으로 안전한 진단적 방법으로 시행할 수 있다고 사료된다.

결 론

저자들은 지난 5년간 시행한 38례의 환기형 기관지경술 중 기도 이물의 흡입병력이 없었고 진단적 목적으로 시행한 12례를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 고식적인 치료에 반응이 없는 만성적인 폐쇄환을 나타내는 유소아의 경우 환기형 기관지경술을 시행하여 진단과 치료의 목적을 달성할 수 있었다.

2. 협조가 안되는 성인이나 심한 객혈 혹은 분비물로 인하여 굴곡형 기관지경을 시행하기 곤란한 경우에도 환기형 기관지경술이 효과적인 진단 방법이었다.

Table 1. Case analysis(n=12)

Case	Age/Sex	Preop. Diagnosis	Bronchoscopic Findings
1	9/M	Endobronchial Tbc	Mass in Rt. middle and inf. seg.
2	1/M	Bronchial asthma	FB in Lt. upper lobe bronchus
3	30/M	Tracheal stenosis	Tracheal stenosis
4	1/M	Croup	FB in Rt. main bronchus
5	65/M	Pulmonary Tbc	Blood clots from Rt. main bronchus to lower lobe bronchus
6	5/M	T-E fistula	Normal finding
7	11/M	Endobronchial Tbc	Mass in Lt. middle lobe bronchus
8	42/M	Endobronchial Tbc	Mass in Rt. middle lobe bronchus
9	25/M	Tracheal stenosis	Subglottic stenosis
10	11/M	Pneumonia	Granulation tissue in distal Lt. main bronchus
11	65/M	Laryngeal stenosis	Subglottic stenosis
12	1/M	Pneumonia	FB in subglottis

Reference

- 1) 김광현, 이무훈, 김종훈 등 : Ventilating Bronchoscopy하에 의한 기관지 이물의 제거. 한이인지 27 : 393~401, 1984.
- 2) 김종훈, 김중강, 이우영 : Ventilating Bronchoscopy하에 제거한 기도 이물. 한이인지 31 : 827~833, 1988.
- 3) 노판택, 김종선, 정영보 : Ventilating Bronchoscopy(치료목적으로서의 사용경험). 한이인지 17 : 205~209, 1974.
- 4) 이성숙, 조원철, 김종훈 등 : 완고한 폐질환을 보인 유소아의 기관지경소견. 한이인지 32 : 1143~1147, 1989.
- 5) 정윤영, 오천환 : 기도이물에 관한 임상적 고찰. 임상이비 1 : 110~116, 1990.
- 6) Campbell DN, Cotton EK, Lilly JR : A dual approach to tracheobronchial foreign bodies in children. Surg 92 : 178~182, 1982.
- 7) Cohen SR, Herbert WI, Lewis GB et al : Foreign bodies in the airway five-year retrospective study with special reference to management. Ann Otol 89 : 437~442, 1980.
- 8) Godfrey S : Bronchoscopy in Childhood. Br J Dis Chest 81 : 225~231, 1987.
- 9) Kvale PA : Collection and Preparation of Bronchoscopic Specimens. Chest 73 : 707~712, 1978.
- 10) Landa JF : Indications for Bronchoscopy. Chest 73 : 686~690, 1978.
- 11) Muendnich K, Hoeflehner G : Die Narkose Beatmungs Bronchoscopie. Anesthetist 21 : 121, 1953 cited from 3.
- 12) Rothmann BF, Boeckman CR : Foreign bodies in the larynx and tracheobronchial tree in children, A review of 225 cases. Ann Otol 89 : 434~436, 1980.
- 13) Schoenstadt DA, Donker TG : A Reexamination of the Ventilating Bronchoscope. J Thoracic & C-V surg 49 : 525~530, 1965.
- 14) Selecky PA : Evaluation of Hemoptysis Through the Bronchoscope. Chest 73 : 741~754, 1978.