좌상엽 설상구역에 발생한 병변에 대한 고찰

국립의료원 흉곽내과

백진흙 · 최동욱 · 박재남 · 서정은
유 남 수 · 조 동 일 · 김 재 원

= Abstract =

A Clinical Study on Lesions in the Lingular Segment of the Left Upper Lobe

Jin Heum Baik, M.D., Dong Wook Choi, M.D., Jae Nam Park, M.D., Jung Eun Suh, M.D.
Nam Soo Rhu, M.D., Dong Ill Cho, M.D. and Jae Won Kim, M.D.

Department of Chest Medicine, National Medical Center, Seoul, Korea

A clinical study was carried out on 29 patients who revealed pathological findings in lingular segment of the left upper lobe on radiologic examination of the chest. Among 29 cases, 20 cases were female patients, and the most common cause was tuberculosis (17 cases), and the remainders were bronchiectasis (6 cases), lung cancer (4 cases), and pneumonia (2 cases).

On fiberoptic bronchoscopic examination, all cases except one showed obstruction or narrowing of the bronchial lumen, which due inflammations, extraluminal compressions, or masses.

The lesions in the lingular segment was different from right middle lobe syndrome, which strongly suggested that not impairment of collateral ventilation in a main pathological change of middle lobe syndrome but another mechanism and underlying causes.

서 론

우중엽증후군에 대하여는, 그 원인이나 발생기전에 대한 많은 보고가 있었으나^{1-3,6,7,11,12,15}, 우중엽과 비슷한 위치에 있는 좌측 폐의 설상구역에 대한 단독연구는 거의 없다. 단지, 1948년에 Graham¹⁾과, 1950년에 Harper²⁾가 '우중엽증후군'이라는 명칭을 처음으로 사용하면서, 이 병변이, 여러가지 원인에 의해 발생하는 기관지주위 임파선증대에 의하여 이차적으로 오는 것이며, 이러한 병변이 좌측상엽의 설상구역에도 올 수 있다고 언급한 보고가 있을 뿐이다.

그러나 1966년 Culiner³⁾는 상당수의 우중엽증후군 환자에서 기관지조영술이나 기관지경 검사상 우중엽기관지의 폐색이 없이 중엽폐실질의 허탈이 있음을 발견하였

으며, 그 원인이 측부환기(collateral ventilation)의 장애로 인함일 것이라고 보고하였고, 1978년 Inners⁴⁾가 이를 실험적으로 증명하였다. 이런 현상은 저자들이 1988년에, 우중엽증후군의 많은 예가 기관지의 폐색 없이 폐실질의 허탈을 일으킴을 경험했던 것⁵⁾과 일치하는 바이며, 이에 그와 비슷한 해부학적 위치에 있는 설상구역의 병변에 대하여 임상적 고찰을 시행하였다.

대상 및 방법

국립의료원 흉곽내과에서, 1987년 1월부터 1988년 12월까지의 2년동안 설상구역 병변으로 확진되었던 29명을 대상으로 조사하였다. 진단방법으로 좌측면 사진을 포함한 단순 흉부방사선촬영을 시행하였으며, 또한 대부분의 환자(22예)에서 굴곡선 기관지내시경검사를 하

Table 1. Etiological Classification According to Age

() : female

Disease	Tuberculosis	Bronchiectasis	Lung cancer	Pneumonia	Total
Age					
10 - 19	3 (3)				3
20 - 29	9 (9)	3 (1)		1 (1)	13
30 - 39	3 (2)	1 (0)			4
40 - 49	1 (1)				1
50 - 59	1 (1)	2 (2)	1 (0)		4
60 -			3 (0)	1 (0)	4
Total	17	6	4	2	29

였고 기관지 조영술은 13예에서만 시행하였다. 원인질환을 규명하기 위하여 객담과, 기관지경을 통한 기관지 분비물에서 세균학적 검사(결핵 및 일반균)와 암세포 검사, 진균 검사 등을 시행하였다. 그외, 기관지경을 이용한 조직검사를 가능한한 실시하였다. 결핵은, 객담 검사상 항산균 도말이나 배양에서 결핵균이 양성이거나, 기관지경하 조직 검사에서, 전락성 육아종으로 보고된 경우, 또는 기관지경 검사상 기관지점막에 전형적인 전락성 변화가 있거나, 폐의 다른 부분에 전형적인 결핵성 폐침윤이 있어 항결핵제로 호전을 보인 경우를 기준으로 하였다. 기관지확장증의 진단은, 대부분, 기관지조영술로 증명되었으나 1예에서는 전형적인 낭성기관지확장증을 단순 흉부방사선사진(좌측면 사진 포함)으로도 판독할 수 있었으므로 시행치 않았다. 폐암은, 객담이나 기관지경을 통한 기관지 분비물 검사, 또는 조직검사상에서의 암세포 발견을 원칙으로 하였으며, 폐렴의 경우는 임상증상과 혈액검사 소견, 그리고 객담배양에서 세균을 발견하였거나 항생제 투여로 혈액검사 소견, 임상증상 및 방사선 검사 소견상 호전을 보인 경우를 기준으로 하였다.

결 과

1. 성별, 연령별 분포 및 원인질환과의 관계

여성이 20예, 남성이 9예로 여성이 월등히 많았으며, 연령별로는 20대가 13예로 가장 많았고, 기타 연령군에 대해서는 거의 비슷한 분포양상을 보였다. 원인질환으로는, 결핵이 29예중 17예(59%)로 가장 많았으며, 기관지확장증 6예, 폐암 4예, 폐렴 2예의 순이었다. 원인

Table 2. Clinical Symptom in 29 Case

Finding	No. of case	%
Cough	23	79
Dyspnea	14	48
Chest discomfort	5	17
Blood tinged sputum	5	17
Fever	2	7
Fatiguability	1	4

질환별 연령분포는 결핵이 20대에 3예, 10대에서 3예, 30대에 3예로서 젊은 층에 많았으며, 1예의 남성을 제외하고는 모두가 여성이었다. 기관지확장증 6예와 그외 폐렴은 연령별 및 성별 분포에 있어서의 특이성이 없어 보였다. 그러나 폐암 4예는 모두가 50대 이후에서 볼 수 있었으며, 모두 남자였다(Table 1).

2. 임상증상 및 진찰소견

기침이 대부분이 예(23예)에서 주증상이었으며, 그 다음이 호흡곤란(13예), 기타 흉부 불편감, 혈담, 발열, 피로감 등이었다. 청진상 호흡잡음이 12예(41%)에서 들렸으며, 천명음이 7예(24%)에서, 호흡음의 감소가 7예, 기관지음이 5예에서 들렸고, 7예는 정상으로 들렸다(Table 2, 3).

3. 기관지 내시경 검사 소견

기관지 내시경을 전체 29예중 22예에서 시행하였는데, 설상구역기관지의 완전폐색이 8예로, 이중 7예가 결핵성이었고, 1예는 폐암이 원인이었다. 염증소견을 보인 5예는 결핵성이 2예, 기관지확장증이 3예였으며, 이

Table 3. Auscultation Finding in 29 Case

Finding	No. of case	%
Rales	12	41
Wheezing & Stridor	7	24
Decrease breathing sound	7	24
Bronchial breathing sound	5	7
Normal breathing sound	7	24

Table 4. Bronchoscopic Finding in 22 Case

Finding	No. of case	%
Obstruction	8	36
Inflammation	5	29
Compression	4	18
Stenosis	3	13
Bleeding	1	5
Normal	1	5

Table 5. Etiology & Bronchoscopic Finding in 22 Case

Etiology	Obstruction	Inflammation	Compression	Stenosis	Bleeding	Normal	Total
Tuberculosis	7	2	1	2	1		13
Bronchiectasis		3	1	1		1	6
Lung cancer	1		2				3
Total	8	5	4	3	1	1	22

Table 6. Bronchoscopic Finding in 13 Case

Finding	No. of case	%
Bronchiectasis	5	38
Obstruction	3	24
Collapse	3	38
Total	13	100

들은 모두 부종, 또는 기관지내 분비물 증가로 인하여 좁은 설상구역기관지 내강의 변화가 있었다. 외부로부터의 압박이 의심된 경우는 모두 4예였으며, 이중 2예가 폐암이었고, 결핵 및 기관지확장증이 각각 1예씩이었다. 기관지의 협착을 보였던 3예는 결핵성이 2예, 기관지확장증이 1예였으며, 기관지 내시경 검사 소견이 정상인 경우는 기관지 확장증으로 진단된 1예 뿐이었다 (Table 4, 5).

4. 기관지조영술 소견

기관지조영술을 13예에 대하여 시행하였는데, 그중 5예가 기관지확장증, 기관지폐색이 3예, 허탈이 5예였으며, 특히 기관지확장증은 설상구역에서의 기관지분비물 배출이 불량한 이유로 1예에서만 말초까지 조영제가 잘 침투되었으며, 나머지는 말초기관지의 조영이 부분적으로 되거나, 또는 말초기관지가 오래된 염증으로 굳집하여 이차적인 허탈을 가져왔으며, 어떤 경우는 말초의 기

관지확장증에도 불구하고 설상구역기관지의 근위부에서 부분적협착이 있어 이것이 기관지경 검사상 염증소견과 더불어 기관지내강이 좁아진 것으로 보이는 듯했다 (Table 6).

5. 추적 검사

29예중 22예에서 추적검사가 가능했다. 이중 결핵은

Table 7. Follow up Study in 22 Case

Prognosis Disease	Partial improvement	Complete improvement	No. change	Progression	Death	Total
Tuberculosis	7	4	1	1		13
Bronchiectasis	1		3	1		5
Lung cancer				1	2	3
Pneumonia		1				1
Total	8	5	4	3	2	22

대부분이 부분적 혹은 완전치유를 보였으며, 1예에서는 변화가 없었고 1예가 악화되었는데, 이는 내성균회독으로 인한 것이었다. 기관지확장증은 부분적으로 호전되거나, 별 변화가 없었고, 폐암의 경우는 악화되거나 사망하였으며, 폐렴 1예는 흉부방사선검사 소견상 완전히 호전되었다(Table 7).

고 찰

좌상엽의 설상구역은 좌상엽중의 한 구역이라는 생각보다는, 우중엽과 비교하여 흔히들 좌폐의 중엽이라는 관점으로 취급하기가 쉽다. 그러므로 설상구역의 병변에 대하여서는 그 원인이나 임상증상등이 우중엽과 비슷하다는 전제하에^{1,2)}, 설상구역 단독적인 관찰이나 연구가 거의 없는 상태이다. 해부학적으로 좌, 우 주기관지를 비교할 때⁶⁾, 좌측 주기관지가 우측보다 정중선에서 10° 더 크며, 좌측 주기관지의 길이가 우측의 약 3배가량(44 mm 정도) 길 뿐만 아니라 이것이 우측과 같이 곧게 뻗지 않고 약간 하방으로 휘어져 있다. 그러므로 외부로부터의 감염에 노출될 기회가 우측에 비하여 적다고는 하나, 반대로 일단 침입한 균이나 이물의 자연배출 내지 배농작용은 더 어렵다. 더우기 설상구역은 좌측폐상엽기관지의 10 mm 기점에서 하방으로 뻗으면서 다시 10 mm 하방에서 두가지로 나뉘어 상구역기관지(B4)는 측상방향(laterosuperior direction)으로, 하구역기관지(B5)는 하방과 내측방향으로 주행한다. 그러므로 설상구역에 생긴 병변의 자연배출작용은 다른 엽기관지나 구역기관지에 비하여 매우 어렵다. 그러나 이곳의 병변이 간과되기 쉬운 것은 단순흉부방사선사진상 심장의 좌측외선과 설상구역의 음영이 중복되기 쉬우며, 경우에 따라서는 좌하엽의 병변으로 오인되기 때문이다. 그러므로 설상구역 병변의 발견은 후전방 단순흉부방사선 사진과 더불어 좌측면 사진을 반드시 촬영해 보아야 하며, 필요에 따라 기관지경 검사나 기관지조영술로 확인해야 한다.

저자들은 2년간 29예의 설상구역 병변을 경험하였으며, 남녀비율은 남자 9예, 여자 20예로 여자가 2배이상 많았는데, 이러한 성별분포의 양상은 Table 1에서 나타난 바와 같이 전체 29예중 가장 많았던, 결핵으로 인한 병변 17예중에서도 여자가 16예나 되었었다는 사실로도 잘 알 수 있다.

상술한 바와 같이 설상구역병변에 대한 참고문헌이 거의 없으므로, 저자들은 비슷한 시기에 거의 동일한 연구팀에 의하여 이루어진 김등⁵⁾의 우중엽증후군에 대한 논문을 주로 비교, 인용하였다. 김등⁵⁾의 결과에서도 결핵환자가 가장 많았으며, 또한 여자가 많았으나, Camishion 등⁷⁾의 보고에서는 남자가 많았다. 특히 성별 연령분포는 송⁸⁾과 김등⁹⁾의 기관지결핵에서의 성적과 비슷하였다. 이에 반해 폐암의 경우는 4예 모두가 남자였으며, 연령은 모두 40세 이상이었고 기관지확장증 6예와 폐렴 2예는 성 및 연령의 분포에 특이성이 없었다. 원인 질환으로는 결핵이 59%로 대다수를 차지하고 있었으며, 기관지확장증이 폐렴보다 많았으나 김등⁵⁾의 우중엽증후군에서는 폐렴쪽이 많았다. 이등¹⁰⁾은 우중엽과 설상구역의 허탈에 대한 원인질환을 비교한 결과, 결핵과 기관지확장증이 우중엽 보다는 설상구역에 두배가량 많다고 보고하여 저자들의 결과와 거의 일치하는 소견을 보였다.

29예중 22예에서 시행한 굴곡성 기관지내시경 검사결과, 설상구역기관지의 완전폐쇄가 8예로서 제일 많았으며, 그외, 염증, 기관지 외부로부터의 압박등의 소견을 보였고, 기관지확장증을 가졌던 환자 1예를 제외하고는 모두 기관지내강이 좁아져 있었다(Table 5). 이러한 소견은, 우중엽증후군에서 폐엽의 허탈에도 불구하고 정상 기관지내시경 검사소견을 보인 예가 54%였던 김등⁵⁾이나, 58.6%였다는 Camishion⁷⁾의 보고와는 매우 다른데, culiner³⁾는 이와같이 우중엽이 기관지의 이상소견 없이 허탈이 잘 발생하는 이유를 다음과 같이 설명하였다. 즉, 다른 엽에 비하여 그 용적이 훨씬 작은 우중엽은, 우하엽과는 대엽간열(major fissure)로 완전히 격리되어 있으며, 우상엽과는 소엽간열(minor fissure)로 구분되어, 부분적으로만 측부환기(collateral ventilation)가 우상엽으로부터 이루어지는데 중엽의 일부분이 염증 등으로 인하여 환기가 잘 안될 때, 작은 중엽의 다른 소엽(lobule)에서 pore of korn을 통하여 측부환기를 해 줄만한 능력이 없고, 상엽으로부터도 측부환기가 잘 이루어지지 않게 되면, 쉽게 허탈이 온다고 하였으며, 이 이론은 Inners⁴⁾에 의하여 증명이 되었다.

이에 비하여 저자들의 설상구역기관지의 소견은, 우중엽기관지에서는 무시할 수 있을 정도의 염증이나, 기관지확장증으로 인한 설상구역 근위부의 부분적 협착, 또는 분비물로도 설상구역기관지 자체의 내강이 좁기 때

문에 쉽게 협착을 초래하여, 우중엽증후군과 달리 기관지내강의 이상소견을 보여주고 있다고 생각되며, 또한 우중엽증후군의 주 발생기전인 측부환기결핍과 다른 이유는, 설상구역은 어디까지나 좌상엽의 한 구역에 불과하므로 이곳에 어떤 병변이 생겨서 환기가 불량한 경우, 좌상엽의 타구역에서 충분한 측부환기가 이루어질 수 있으므로 이로 인한 허탈등이 발생하기 보다는, 상술한 바와 같이 설상구역 자체의 해부학적 구조에 있어서의 특성 및 좁은 기관지내 직경으로 인하여 쉽게 초래되는 기관지내강의 협착성변화에 기인한 방사선소견상의 허탈 내지는 이상음영이 생성되는 것이라고 생각된다.

이상과 같은 저자들의 경험으로 보아 설상구역에 발생한 병변과 우중엽에 발생한 병변은 원인이나 기전에서 차이가 있는 것으로 생각된다.

결 론

국립의료원 흉곽내과에서 1987년부터 1989년까지의 기간중 좌상엽 설상구역 병변으로 진단되었던 29명의 환자를 대상으로 임상적 고찰을 시행한 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 설상구역 병변의 원인질환으로는 결핵이 가장 많았으며, 성별 분포양상은 여성이 남성보다 훨씬 많았고, 연령별로는 20대가 가장 많았다.

2) 기관지내시경 검사 소견에서는, 기관지 폐색이 제일 많았으며, 그 대부분이 결핵에 의한 것이었다. 그의 기관지 염증, 기관지 압박, 기관지 협착 등의 소견이 보였고, 정상 소견을 보였던 예는 1예뿐이었다.

3) 추적검사 결과, 그 원인이 결핵 및 폐렴이었던 경우는 경과가 양호했으며 폐암이었던 경우는 악화, 또는 사망하였고, 기관지확장증의 경우에는 치료에도 불구하고 별다른 변화가 없었다.

이상의 설상구역 병변에 대한 임상적 연구결과, 설상구역 병변에 있어서의 허탈은, 우중엽증후군의 원인이 대부분 측부환기 장애에 의하여 발생하는 것과는 달리,

설상구역 기관지 내강의 변화에 의해 초래된다는 결론을 얻을 수 있었다.

REFERENCES

- 1) Graham EA, Burford TH, Mayer JH: Middle lobe syndrome. *Postgrad Med* 4:29, 1948
- 2) Harper FR, Condon WB, Wierman WH: Middle lobe syndrome. *Arch Surg* 61:696, 1950
- 3) Culiner MM: The right middle lobe syndrome, A non-obstructive complex. *Dis Chest* 50:509, 1966
- 4) Inners CR, Terry PB, Traystman RJ, Menkes HA: Collateral ventilation and the middle lobe syndrome. *Am Rev Respir Dis* 118:305, 1978
- 5) 김희진 : 우중엽증후군에 대한 임상적 고찰. 결핵 및 호흡기질환 35:194, 1988
- 6) Rubin EH, Rubin M: The shrunken right middle lobe. *Dis Chest* 16:127, 1950
- 7) Camishion RC, Davis AL, Ballinger WF: Isolated disease of the middle lobe and lingula. *Dis Chest* 50:100, 1966
- 8) 송재훈, 한성구, 허인목 : 기관지결핵의 임상적 관찰. 결핵 및 호흡기질환 32:276, 1985
- 9) 김성광, 김성진, 안동일, 유남수, 조동일, 김재원 : 기관 및 기관지 결핵에 대한 임상적 관찰. 결핵 및 호흡기질환 33:95, 1986
- 10) 이경덕 : 흉부 X선상 삼각형의 이중음영을 보였던 예. 결핵 및 호흡기질환 35:194, 1988
- 11) 박주철 : 우중엽증후군, 경희의대논문집 8:185, 1983
- 12) 김진식, 안중환 : 중엽증후군의 임상예, 결핵 및 호흡기질환 27:29, 1967
- 13) Bates DV, Macklem PT, Christie RV: Respiratory function in disease, An introduction to the Integrated study of the lung, 2nd Ed, Philadelphia Saunders, 1971
- 14) Westcott JL, Cole S: Plate atelectasis, *Radiology* 155:1, 1985
- 15) Culiner MM: Collateral ventilation in Interlobar pulmonary sequestration. *Dis Chest* 47:118, 1965
- 16) Fleischner F, Hampton AO: Linear shadow in the lung. *Am J Roentgenol and Radiotherapy* 46:610, 1941