

중엽 증후군

(10 예 보고)

조순걸 * · 김법식 * · 광영태 * · 조규석 * · 박주철 * · 유세영 *

- Abstract -

Right Middle Lobe Syndrome

S.G. Jo, M.D.,* B.S. Kim, M.D.,* Y.T. Kwak, M.D.,*

K.S. Cho, M.D.,* J.C. Park, M.D., S.Y. Yoo, M.D.*

Ten cases of the right middle lobe syndromes were experienced. Nine out of ten were treated surgically, six-right middle lobectomy, one-right middle and lower lobectomy, one-right middle lobectomy and decortication, one-incidentual right pneumonectomy.

Pathologic diagnosis were tuberculosis in five, bronchiectasis in two, organizing pneumonia in one, and foreign body granuloma in one.

There were three postoperative complications, postoperative empyema-1, pleural effusion-1, pneumonia-1.

The surgical candidates for middle lobe syndromes were;

1. suspicious malignancy
2. fixed bronchiectasis
3. bronchostenosis
4. intractability to medical treatment or recurrent atelectasis and obstructive pneumonia.

I. 서 론

중엽 증후군이란 1948년 Graham이 처음 기술한 이래 우중엽으로 가는 기관지 주위의 임파절 비대로우중엽 기관지의 외적 압박으로 그 하부 폐야에 무기폐 및 폐렴이 반복되어 나타나는 증후군으로 알려져 왔다. 그러나 1966년 Culiner가 중엽증후군의 주된 원인이 측부환기의 장애란 설을 발표한 이래 그 후 1978년 Inners등이 이를 실험적으로 증명함으로써 최근에는 이러한 방향으로 원인을 설명할 수 있게 되었다.

증상은 대개 객담을 동반한 해소, 혈담, 흉통 등이며

적절한 내과적 치료를 2-6주 이상 계속하여도 증상의 호전이 없을 경우에는 수술의 적응증이 된다. 진단은 단순 흉부 X-선 촬영 및 측부 X-선 촬영으로 쉽게 내릴 수 있으며 정확한 원인 규명을 위해서는 기관지경 검사와 기관지 조영술이 꼭 필요한 것으로 되어있다.

본 경희대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 1977년 12월부터 1982년 12월까지 5년동안 특징적인 우중엽 증후군 10예를 치험하였기에 간단한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 관찰대상 및 성적

총 10명의 환자중 남자가 4명, 여자가 6명이었으며 연령은 3세에서부터 63세까지로 평균 41세였다. 연령 분포는 20세 미만은 3세 소아 1명이었고, 20대가 2

* 경희대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Thoracic & Cardiovascular Surgery Kyung Hee University, College of Medicine

명, 30대가 3명, 50대가 3명, 60대가 2명이었으며 40대는 없었다 (Table-1).

Table I. Age & Sex distributions in patients with middle lobe syndromes.

Age/Sex	Male	Female	Total
- 19		1	1
20 - 29		1	1
30 - 39	1	2	3
40 - 49			
50 - 59	2	1	3
60 -	1	1	2
	4	6	10

입원당시의 주소는 객담을 동반한 해소를 전예에서 호소하였으며, 잠혈성 객담 4예, 우측 흉통 3예, 그리고 발열 및 오한을 3예에서 호소하였다 (Table-2).

증상이 있었던 기간은 1주일 미만인 경우는 없었고 1주일 이상 1개월 미만이 5예, 그리고 1개월 이상 5개월까지의 증상이 있었던 경우가 5예였다 (Table-3).

항생제를 포함한 내과적 치료를 받은 기간은 증상이 있었던 기간과 대개 일치하였으며, 대부분의 환자들이 전문적인 진단절차를 거치지 않고 약국등에서 투약만 받고 지내다 증상의 호전이 없어서 내원하였다 (Table-4).

환자의 과거력상 폐결핵을 앓았던 예가 4예, 늑막염을 앓았던 경우가 1예, 있었으며 직업이 광부였던 1예에서 pneumoconiosis가 관찰되었고 그밖에 간질, 뇌졸중, 후두염 등의 과거력을 가진 경우가 각 1예 있었다 (Table-5).

진단은 단순 흉부 X-선 촬영과 측부 X-선 촬영으로 쉽게 내릴 수 있었고 X-선 소견상 특징적인 우중엽의 무기폐 및 용적 감소의 소견을 보였다 (Figure-1-6).

기관지경 검사는 8예에서 시행하였는데 염증을 동반한 기관지 협착의 소견을 보인 예가 5예, 점막 부종과 분비물에 의한 기관지 폐쇄의 소견을 보인 예가 3예였으나 증양에 의한 기관지 폐쇄의 소견을 보인 경우는 없었다 (Table-6).

Table II. Chief complaints in patients with middle lobe syndromes.

C.C./Case No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Cough & sputum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
Blood tinged sputum			+	+						+	4
Chest pain	+	+			+						3
Fever & chill		+				+			+		3

Table III. Symptom duration in patient with middle lobe syndromes

Duration	Number
less than a week	-
1 week - 1 month	5
1 month or more	5

Table IV. Duration of medical treatment in patient with middle lobe syndromes.

Duration	Number
less than a week	-
1 week - 1 month	5
1 month or more	5

Table V. Past medical history in patient with middle lobe syndromes.

Pulmonary tuberculosis	4
Pleurisy	1
Pneumoconiosis	1
Others	3
CVA	1
Seizure	1
Pharyngitis	1
Nothing contributable	1

Table VI. Bronchoscopic findings in patient with middle lobe syndromes. (8/10)

Bronchostenosis	5
Inflammatory change with obstruction	3

술전 3예에서 기관지 조영술을 시행하였는데 증례 1의 경우는 우중엽 기관지부의 폐쇄소견을 보였고, 증례 8의 경우는 우측중간기관지의 협착 및 우중엽, 우하엽 기관지의 확장 소견을 보였다. 또한 증례 10의 경우는 우중엽 기관지 기시부에 기관지 협착의 소견을 보였다 (Table-7, Figure-7-8).

5예에서 술전 폐기능 검사를 시행하였는데 폐쇄성 장



Fig. 1. Case 2, F/35. Chest P-A.

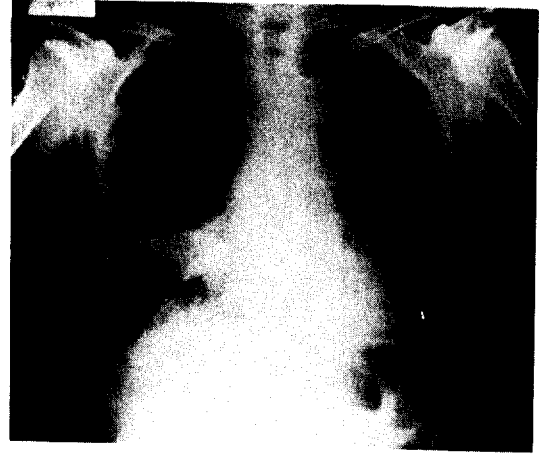


Fig. 3. Case 6, F/63. Chest P-A.

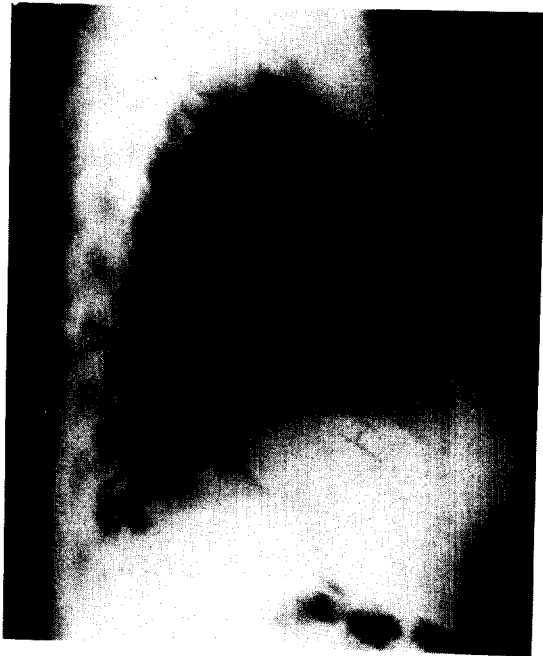


Fig. 2. Case 2, F/35. Chest Rt. Lateral

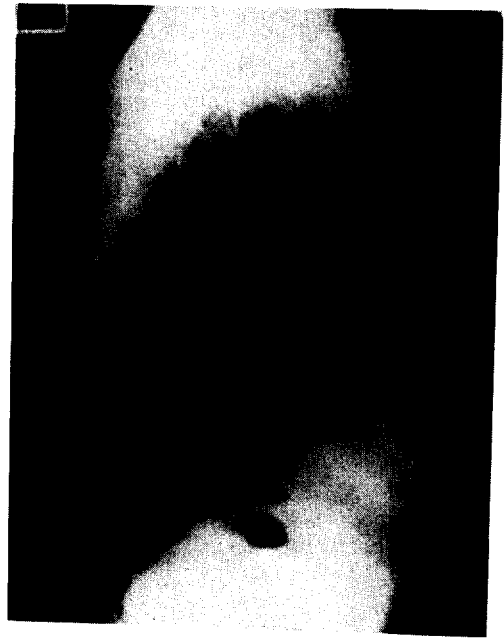


Fig. 4. Case 6, F/63. Chest Rt. lateral.

Table VII. Bronchographic findings in patient with middle lobe syndromes. (3/10)

Case 1.	Segmental bronchial obstruction
Case 8.	Bronchostenosis of right intermediate bronchus with tubular bronchiectasis in middle & lower lobes
Case 10.	bronchostenosis of right middle lobe bronchus opening

애를 보인 예가 3예, 제한적 장애를 보인 예가 1예, 그리고 정상 소견을 보인 예가 1예였고 제한적 장애를 보인 예에서는 수술시 늑막의 유착이 심하여 늑막박피술을 함께 시행하였다 (Table -8).

술전 치료는 객담 및 기관지경 검사에 의한 가검물의 배양 결과와 결핵 직접도말 검사에 따라 항생제를 선택적으로 사용하였으며 체위배농과 기관지 확장제를 병용하였다. 균배양 검사상 4예에서는 녹농균이 자랐으며 1예에서는 *Acinetobacter* 균이, 그리고 정상균주로 생각

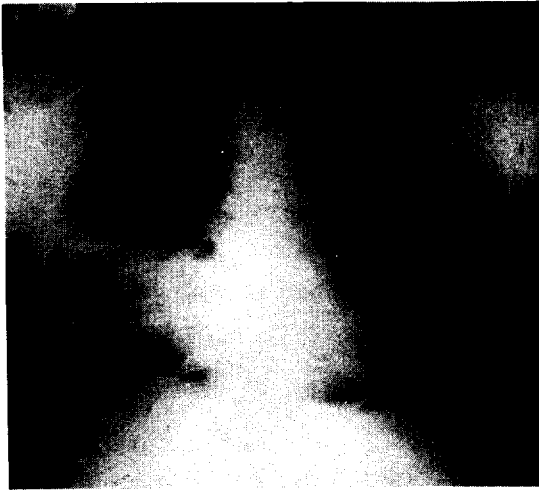


Fig. 5. Case 7 M/58. Chest P-A.



Fig. 7. Case 10 F/32. Bronchography



Fig. 6. Case 7 M/58. Chest Rt. lateral

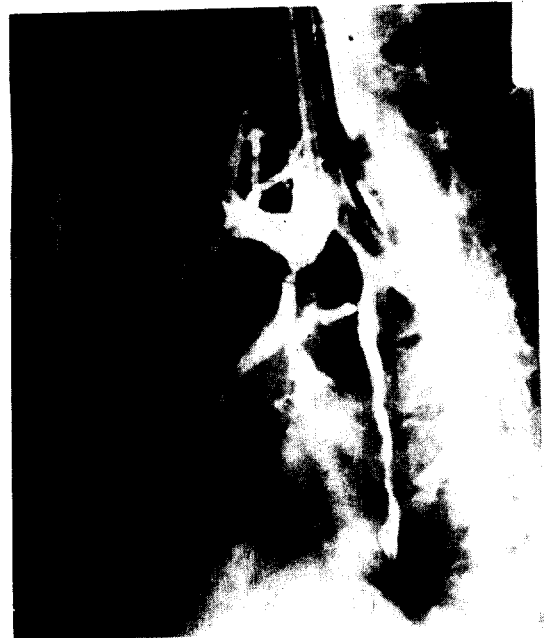


Fig. 8. Case 10 F/32. Bronchography

Table VIII. Pulmonary function test in patient with middle lobe syndromes. (5/10)

Obstructive ventilatory defect	3
Restrictive ventilatory defect	1
Within normal limits	1

되는 α -Streptococci와 Neiseria Catarrhalis가 지라 예가 4예였다. 1예에서는 균주를 발견할 수 없었다. 결

핵균 직접도말 검사는 모든 환자에서 3회 이상 시행하였으나 균이 발견된 예는 없었다(Table-9).

객담의 세포학적 검사는 나이가 많은 환자나 기관지

Table IX. Sputum study in patient with middle lobe syndromes.

<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4
<i>Acinetobacter sp.</i>	1
<i>Alpha-Streptococci & Neisseria catarrhalis</i>	4
No growth	1
AFB - All show negative results in direct smear or culture	

경 검사를 시행한 경우에서 모두 시행하였으나 이상소견을 보인 예는 없었다.

수술은 3세된 소아를 제외하고 9예에서 모두 시행하였는데 수술의 적응증으로는, ① 악성종양이 의심되는 경우, ② 기관지 폐쇄의 소견을 보이는 경우, ③ 기관지 확장 소견이 비가역적이라고 생각되는 경우, ④ 내과적 치료에 반응하지 않거나 반복하여 폐렴 및 무기폐의 소견을 보이는 경우를 대상으로 하였다(Table-10).

수술방법은 6예에서 우중엽 절제술을 시행하였고, 1예에서는 우중엽 및 우하엽 절제술, 1예에서는 우중엽 절제술 및 늑막박피술을 병행하였고 나머지 1예는 혈관주위의 임파절 박리도중 염증으로 인한 유착이 심하여 폐동맥 분지의 파열이 일어나 우발적인 전폐적출술을 시행하였다(Table -11).

수술 소견상 우중엽은 모두 그 크기가 감소되어 있었고 7예에서 우중엽 기관지 주위의 임파절 비대를 관찰할 수 있었다. 임파절 비대를 보인 7예중 3예에서는 임파절의 석회화를 동반하고 있었는데 이들중 2예에서는 유착이 심하여 혈관의 박리가 불가능하였다.

Table X. Operative criteria in patient with middle lobe syndromes.

Criteria/Case No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Suggested malignancy			+		+	+				
Bronchostenosis	+			+	+	+			+	
Bronchiectasis								+		
Severe recurrent inf. or intractable to medical treatment		+	+	+		+	+	+		+

Table XI. Name of operation in patient with middle lobe syndromes. (9/10)

Middle lobectomy	6
Middle & lower lobectomy	1
Middle lobectomy & decortication	1
Incidental pneumonectomy	1

술후 합병증으로는 우발적 전폐적출술을 시행한 예에서 농흉이 발생하였고 그 밖에 폐렴과 늑막삼출이 각 1예에서 관찰되었다(Table -13).

병리조직학적 소견은 결핵과 동반된 폐렴이 5예, 기관지 확장증 및 폐렴이 2예였고, 1예에서는 이물에 의한 육아종과 폐렴, 그리고 1예에서는 organizing pneumonia의 소견을 보였다(Table-12).

Table XII. Pathologic diagnosis in patient with middle lobe syndromes. (9/10)

Pneumonia with tuberculosis	5
Pneumonia with bronchiectasis	2
Pneumonia with foreign body granuloma	1
Organizing pneumonia	1

Table XIII. Postoperative complications in patient with middle lobe syndromes.

Post-op. empyema	1
Pneumonia	1
Pleural effusion	1

Ⅲ. 고 안

1937년 Brock이 결핵성 임파절 비대에 의한 기관지 폐쇄의 예를 보고하였으며, 1946년에는 우중엽의 해부학적 구조상 중간 기관지에서 분지되는 우중엽 기관지의 각도가 예각이며, 비교적 길고, 내경이 작으며, 또한 주위에 임파절이 군집하여 결핵성 병변이 있을 경우 임파절 비대에 의해 우중엽 기관지의 폐쇄가 잘 일어난다고 하였다.

그 후 1948년 Graham 등이 비결핵성 원인에 의한 임파선 비대에 의해 우중엽 기관지 폐쇄의 소견을 보인 12예를 보고하면서 최초로 " Middle lobe syndrome " 이란 말을 사용하였다. 1949년 Paulson과 Shaw⁹⁾는 염증성 병변만이 아니라 악성종양에 의해서도 중엽 증후군이 발생할 수 있으며 이의 감별진단이 요한다고 하였고, 1949년 Cohen¹²⁾은 결핵성 임파선 비대에 의해 외적 압박이 진행되어 기관지 침식과 이로 인한 기관지 천공의 예를 보고하면서 이의 치유과정에서 기관지 폐쇄 및 기관지 결석을 유발할 수 있고 이것이 중엽 증후군의 주된 원인일 것이라고 하였다.

그러나 1966년 Culiner⁵⁾등이 기관지경 검사상 기관지 폐쇄가 없는 환자에서도 우중엽의 무기폐 현상 및 반

복감염이 나타나는 점에 유의하여 중엽 증후군의 원인이 기관지의 외적 압박에 의한 폐쇄뿐만 아니라 측부환기의 장애라는 설을 제시하였다. 이는 기관지의 폐쇄가 있을 경우 주위의 폐쇄가 없는 폐포와 "pores of Kohn"이라는 통로로 연결되어 폐쇄된 폐포가 무기폐가 되는 것을 방지하고 나아가 해소작용에 의해 막힌 분비물을 제거하는 기능을 말하는데 이의 장애가 중엽 증후군의 원인이라는 설이다. 그 후 1978년 Inners²⁾ 등이 우중엽의 측부환기가 우상엽에 비해 감소되어 있다는 실험적 결과를 보고하였는데 이후 현재까지 우중엽 증후군의 원인은 이 부분의 상대적 고립에 의한 측부환기의 장애가 주된 원인이라고 알려지고 있다.

중엽 증후군의 병리소견을 보면 여러가지 원인에 의한 함을 알 수 있는데 1983년 Wagner¹²⁾ 등의 보고에 의하면 기관지 확장증을 포함한 염증성 병변이 62%로 2/3 정도를 차지하며 그외 악성종양이 22%, 양성종양이 2%, 결핵 9%, 기타 6% 등으로 보고하고 있다. 악성종양의 경우, 과거에는 중엽 증후군에서 발견되는 예가 매우 드문 것으로 되어 있었으나 1966년 Albo¹⁾ 등의 보고에 의하면 15%, 그리고 1980년 Bertelsen²⁾ 등의 보고에 의하면 43%에 이르고 있어 점점 그 빈도가 증가하는 것 같다. 결핵은 약 10% 정도에서 보고되고 있으며 특히 소아와 백인이 아닌 경우에 많은 것으로 되어 있다. 우리나라의 경우 김⁸⁾ 등의 보고에 의하면 7예의 중엽 증후군중 3예가 결핵성 병변을 보였고 저자의 경우에도 10예중 5예에서 결핵 및 결핵과 동반된 임파선 비대와 소견을 경험한 바, 우리나라에서는 결핵이 중엽 증후군의 원인에서 좀 더 많은 비율을 차지할 것으로 생각된다. 그밖에 보고된 원인으로는 Allergy⁶⁾, sarcoidosis, histoplasmosis 등이 보고되고 있다.

진단은 임상증상, 흉부 X-선 소견, 기관지경 검사 및 기관지 조영술을 종합하여 쉽게 내릴 수 있다. 중요한 임상증상으로는 해소, 혈담, 흉통등이 있지만 특징적인 것은 측부 X-선 소견상 우중엽위치가 삼각형의 무기폐의 소견을 보이는 것이다. 중엽 증후군의 진단을 위해서는 기관지경 검사와 기관지 조영술이 꼭 필요한데 Wagner¹²⁾ 등에 의하면 기관지경 검사상 양성율이 40%인데 비해 기관지 조영술의 양성율은 96%에 이르러 진단면에서는 기관지경 검사가 미치지 못하는 것으로 되어 있다. 그러나 기관지경 검사를 이용하여 조직 생검과 세포학적 검사, 그리고 균배양 검사에 필요한 가검물을 얻을 수 있으므로 특히 악성종양이 의심되는 환자에서는 꼭 시행하는 것이 바람직한 것이다.

치료는 균배양 검사의 감수성 검사에 의해 선택적으로 항생제를 사용하고 체위배농 및 기관지 확장제의 복용등 고식적인 치료가 원칙이다. 그러나 2~6주이상 적당한 고식적 치료를 하여도 증상의 호전이 없거나 반복 감염을 보이는 경우 수술의 적응증이 된다. 또한 악성종양이 의심되거나 기관지경 검사 소견상 기관지 협착의 소견을 보이는 경우, 그리고 기관지 확장증이 비가역적이라고 생각되는 경우등이 수술의 적응증이 된다.

수술은 대개 우중엽 절제술을 시행하는데 임파선의 비대나 유착이 심한 경우에는 혈관의 손상을 일으킬 수 있으므로 주의를 요한다. 실제로 저자들의 경우도 유착이 심한 임파절의 박리도중 폐동맥 분지의 손상으로 인하여 우발적인 전폐적출술을 시행한 예가 1예 있었다.

IV. 결 론

본 경희대학교 의과대학 흉부외과학교실에서 1977년 12월부터 1982년 12월까지 5년동안 치험한 중엽 증후군 10예에 대해 간단한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Albo, R.J., and Grimes, O.F.: *The middle lobe syndrome; A Clinical study. Dis. Chest. 50:509-518, 1966.*
2. Bertelsen, S., Struve-Christensen, E., Aested, A., and Sparup, J.: *Isolated middle lobe atelectasis: aetiology, pathogenesis, and treatment of the so-called middle lobe syndrome. Thorax. 35:449-452, 1980.*
3. Billing, D.M., and Darling, D.B.: *Middle lobe atelectasis in children. Amer. J. Dis. Child. 123:96-98, 1972.*
4. Cohen, A.G.: *Atelectasis of the right middle lobe resulting from perforation of tuberculous lymph nodes into bronchi in adults. Ann. Int. Med. 35: 820-835, 1951.*
5. Culiner, M.M.: *The right middle lobe syndrome, A non-obstructive complex. Dis. Chest. 50:57-66, 1966.*
6. Dees, S.G., and Spock, A.: *Right middle syndrome in children. JAMA. 197:78-84, 1966.*
7. Inners, C.R., Terry, P.B., Traystman, R.J., and Menkes, H.A.: *Collateral ventilation and the middle*

- lobe syndrome. Am. Rev. Resp. Dis. 118:305-310, 1978.*
8. 김진식, 안종완 : 중엽증후군의 임상예. 결핵 및 호흡기질환, 27:29-33, 1967.
 9. Paulson, D.L., and Shaw, R.R.: *Chronic atelectasis and pneumonitis of the middle lobe. J. Thorac. Surg. 18:747-760, 1949.*
 10. Saha, S.P., Mayo, P., Long, G.A., and McElvein, R.B.: *Middle lobe syndrome: Diagnosis and Management. Ann. Thorac. Surg. 33:28-31, 1982.*
 11. Sealy, W.C., and Seaber, A.V.: *The action of carbon dioxide on the collateral pathways of pulmonary ventilation. J. Thorac. Surg. 69:533-538, 1975.*
 12. Wagner, R.B., and Johnston, M.R.: *Middle lobe syndrome. Ann. Thorac. Surg. 35:679-686, 1983.*
-