

상대정맥 증후군의 임상적 고찰

영남대학교 의과대학 내과학교실

강중순 · 이삼범 · 이충기 · 정진홍 · 이형우 · 이관호 · 현명수 · 이현우

영남대학교 의과대학 치료방사선과학교실

신세원 · 김명세

서 론

상대정맥 증후군은 머리와 상지 및 상부 몸체에서 오는 혈류가 심장으로 가지 못하고 폐쇄되어 생기는 여러가지 증세, 즉 1) 목과 흉부의 부행 정맥의 확장 2) 얼굴, 목, 상부 몸체 및 유방의 부종과 안면홍조 3) 결막의 부종 및 노장 4) 뇌신경증상을 포함하는 증후군이다¹⁻³⁾.

상대정맥 증후군 원인은 1757년 William Hunter가 매독성 대동맥류에 의한 상대정맥 증후군을 처음 보고⁴⁾한 이래 많은 원인 질환이 보고 되어 오고 있다. 20세기 초에는 감염 질환이 원인인 양성질환이 큰 비중을 차지 했으나 20세기 중반 이후, 화학요법의 발달, 진단학적인 기구 및 기술과 의학의 발전으로 차츰 악성 질환이 증가하고 있는 경향이다⁵⁾. 치료는 일반적으로 방사선 요법이 우선적으로 시행되고 있으나, 최근에는 원인질환의 치료와 함께 화학요법을 병행함으로써 효과가 있다는 보고^{6,7)} 더 되고 있다.

저자들은 1985년 1월부터 1990년 6월까지 5년 6개월간 영남대학교 부속병원에 입원하여 상대정맥 증후군으로 확인된 환자 30례에 대하여 임상 소견과 진단방법, 원인질환 및 치료 결과

등을 분석 검토하여 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

대상 및 방법

1985년 1월부터 1990년 6월까지 영남대학교 의과대학 부속병원에 입원한 환자로 상대정맥 증후군 환자 총 30례를 대상으로 하였다. 진단은 상대정맥 증후군의 주요 증상, 이학적검사, 흉부 X-선, 컴퓨터 단층 촬영, 핵의학 동위원소 촬영, 객담 검사, 임파선 결절 생검, 굴곡성 기관지 내시경 검사, 늑막천자, 시험적 개흉술 및 중격동 내시경 검사등을 시행하여 확진하였다.

결 과

1. 성별 및 연령 분포

상대정맥 증후군 30례의 성별 빈도는 남자 26례, 여자 4례였고 남녀비는 6.5 : 1이었다.

연령분포는 다양하여 최저 18세부터 최고 79세로, 50세에서 59세가 10례, 60세에서 69세가 9례의 순으로 호발하였다(Table 1).

* 이 논문은 1990년도 영남대학교 의과대학 임상의학 연구비에 의해 이루어졌음.

Table 1. Age & sex distribution

Age	Male	Female	Total
10-19	1		1
20-29	2		2
30-39	2		2
40-49	2		2
50-59	8	2	10
60-69	8	1	9
70-79	3	1	4
Total	26	4	30

2. 주요 임상증상

임상증상은 30례중 26례(87%)에서 호흡 곤란이 있었고, 기침이 19례(63%), 안면부종이 19례(63%), 흉통이 13례(44%), 두통이 11례(37%)등의 순이었고 그의 상지부종, 기좌호흡, 안면홍조 등이었다(Table 2).

Table 2. Symptoms in 30 patients with SVC syndrome*

Symptoms	No. of cases	%
Dyspnea	26	87
Cough	19	63
Facial swelling	19	63
Chest pain	13	44
Headache	11	37
Sputum	9	31
Swollen arm	7	24
Orthopnea	6	21
Suffusion	5	17
Dysphagia	5	17
Hemoptysis	4	14
Dizziness	4	13
Hoarseness	2	7
Stridor	1	3

* Superior vena caval syndrome

3. 이학적 소견

30례중 29례(97%)에서 경부정맥 확장을 보였고, 그의 안면부종, 안면홍조, 상지부종 등이 관찰되었다(Table 3).

Table 3. Physical findings in 30 patients with SVC syndrome*

Findings	No. of cases	%
Dilated neck vein	29	97
Facial edema	28	93
Edema of upper body	14	47
Plethora	13	43
Palpable mass or node	13	43
Anterior chest venous engorgement	3	10
Upper extremities venous engorgement	1	3
Cyanosis of upper body	1	3

* Superior vena caval syndrome

4. 단순 흉부 X-선 소견

입원 당시, 상부 종격동 확장 소견이 27례(90%)로 가장 많았고, 우측 폐문부 종괴가 23례(77%), 늑막 삼출액이 9례(31%)등의 순이었다(Table 4).

5. 진단방법

진단은 환자의 주요 임상증상과 이학적 검사상, 모든 예에서 상대정맥 증후군을 의심할 수 있으며, 흉부 X-선상 30례중 29례에서 이상소견이 있었으나, 1례에서는 정상이었다. 컴퓨터 폐 단층 촬영은 28례(100%)에서, 핵의학 동위원소 정맥 조영술은 13례중 11례(85%)에서, 기관지 내시경 및 생검술은 15례중 6례(40%)에서 양성 소견을 보였다(Table 5).

Table 4. Findings on chest X-ray in 30 patients with SVC syndrome*

Findings	No. of cases	%
Superior mediastinal widening	27	90
Right hilar mass	23	77
Pleural effusion	9	31
Calcified paratracheal node	8	28
Bilateral diffuse infiltration	5	17
Anterior mediastinal mass	5	17
Left hilar mass	2	7
Unilateral atelectasis	1	3
Normal	1	3

* Superior vena caval syndrome

Table 5. Diagnostic methods in 30 patients with SVC syndrome*

Methods	No. of cases	Positive result	%
Sx. & P/E	30	30	100
Chest X-ray	30	29	97
C-T	28	28	100
Sputum cytology	20	4	20
Bronchoscopy	15	6	40
R-I scan (venogram)	13	11	85
Lymph node biopsy	13	10	77
Thoracentesis	5	0	0
Thoracotomy	2	2	100
Mediastinoscopy	1	1	100

* Superior vena caval syndrome

6. 병리 조직학적 원인

조직학적으로 확진된 예는 21례였고, 폐암이 14례(46%), 임파종이 4례(14%), 전이암이 3례(10%)순이었다.

그리고 조직학적으로는 증명되지 않았으나

환자의 증상 및 이학적 소견 및 X-선 음영상, 컴퓨터 단층 촬영상 상대정맥 증후군으로 진단된 경우가 9례(30%)였다(Table 6).

Table 6. Pathologic etiology in 30 patients with SVC syndrome*

Causes	No. of cases	%
Malignancy		
Primary Lung cancer	14	46
small cell Ca	7	23
sqamous cell Ca	5	17
adeno Ca	0	0
large cell Ca	0	0
unclassified	2	6
Lymphoma	4	14
Metastatic cancer	3	10
No positive pathology obtained	9	30
Total	30	100

* Superior vena caval syndrome

Table 7. Results of therapy

Methods	Improved	Not improved	Total
Radiation	18	2	20
Chemotherapy	1	0	1
Chemotherapy + Radiation	6	0	6
Operation	0	0	0
Not treated	0	2	2
Conservative management	0	1	1
Total	25	5	30

7. 치료 결과

방사선 치료만 받은 20례중 18례, 화학요법만

받은 1례, 방사선치료와 화학요법을 병행한 6례 중 전예에서 증상완화를 보였으며 치료하지 않은 2명과 대증적 치료만 받은 1명은 증상이 호전되지 않았다(Table 7).

고 찰

상대정맥은 해부학적으로 정맥벽이 얇고 내압이 낮으며, 흉부의 좌측과 우측을 담당하는 임파절로써 둘러싸여 있고, 우측 주기관지 옆에 위치하여 기관지 종양에 쉽게 눌릴 수 있고, 흉골과 종격동에 둘러싸여 있기 때문에 종격동 내부의 종양이나, 상대정맥 주위의 악성종양, 임파종, 전이암 및 결핵성 임파선염등에 의해 쉽게 위치가 변하고, 압박을 받아, 혈류가 늦어짐으로 해서 정맥염이나 혈전을 형성하여 쉽게 폐쇄 될 수가 있다⁸⁻¹²⁾.

1757년 William Hunter가 매독성 대동맥류에 의한 상대정맥 증후군을 처음 보고한 이래, 상대정맥 증후군의 원인은 McIntire와 Syker⁵⁾은 원발성 흉곽내 악성종양 33.3%, 대동맥류 30.0%, 만성 종격동염 30%로, 1910년 이전에 높은 비중을 차지했던 결핵성 종격동염, 매독성 종격동염이 1950년에 이르기까지 차차 감소했다는 것을 보고⁵⁾ 했다.

이후 Effler¹³⁾은 1962년에, 64례중에 75%가 악성종양이며, 25%가 양성종양임을 보고했으며, 1967년 Banker¹⁴⁾은 438례를 보고했는데, 이중에 283례(65%)가 원발성 폐종양으로 보고했으며, 1967년 Kamiya¹⁵⁾은 92례를 보고하였고, 이중 65례(71%)가 원발성 악성종양이었고, Lochridge¹⁶⁾은 1979년 66례를 보고하여, 그중 64례(97%)가 악성종양으로 최근에는 악성종양이 대부분의 원인질환으로 보고되고 있다.

Lochridge¹⁶⁾은 악성종양중에 82%가 폐암이며, 폐암중에서 미분화암 38%, 편평상피암 27%, 소세포암 18%, 대세포암 8%, 선암 8%

였으며 임파선 종양은 12%였다.

한편 Schraufnagel³⁾은 폐암 67례중 편평상피암 35.8%, 소세포암 28.4%, 미분화암 25.4%, 선암 9%, 대세포암 1.5%의 순으로 폐암중 세포형태에 따른 빈도의 차이는 보고자에 따라 차이를 보이고 있다.

저자들의 경우는, 30례중 조직학적으로 확진된 폐암중에서 소세포암이 7례(23%), 편평상피암 5례(17%), 미분화암 2례(6%)로 소세포암이 다소 빈도가 높은 경향을 보였다.

성별 및 연령분포는, 저자들의 경우 남녀의 발생빈도가 6.5 : 1로 남자에서 호발하였고 연령은 평균 59세로 이제까지의 다른 보고자^{6,9,17,18)}와 큰 차이는 없었다.

상대정맥 증후군의 임상증상의 정도는 폐쇄부위와 폐쇄가 일어난 기간에 따라 좌우될 수 있다. 즉 폐쇄가 상대정맥과 기정맥(奇靜脈: azygos vein)이 만나는 부위의 하방에서 폐쇄된 경우에는 기정맥의 부행순환이 차단되어, 상방의 폐쇄때보다 증상이 더 심하게 나타날 수 있다. 또한 상대정맥 폐쇄가 6개월이상 동안 서서히 진행된 경우에는 양성질환에 의한 경우가 많고, 환자도 더 잘 견딜수 있으나, 더 빨리 진행된 경우에는 악성질환에 의한 경우가 많고, 증상도 훨씬 더 심하게 나타날 수 있다¹⁹⁾. 임상증상으로는 James²⁰⁾은 안면홍조 80%, 호흡곤란 54%, Lochridge¹⁶⁾등은 호흡곤란 83%, 안면홍조 83%, 이⁹⁾등은 호흡곤란 94.3%, 기침 88.6%의 순으로 보고하였으며 저자들은 호흡곤란 87%, 기침 63%, 안면부종 63%등의 순으로 관찰되었다.

주요 이학적 소견도 상대정맥 폐쇄부위에 따라, 약간은 다를 수 있으나, 대개 경부정맥 확장(97%), 안면부종(93%), 안면홍조(45%)등의 순이었고, 이는 이제까지의 다른 보고^{16,21,22,23)}와 비슷하였다.

상대정맥 증후군의 진단은 특징적인 증상과 임상적인 관찰 및 비관혈적인 방법으로도 쉽게

진단될 수 있지만, 폐쇄의 원인과 폐쇄부위의 위치, 부행정맥(collateral)의 진행 및 치료의 지침을 알기 위해, 적극적인 진단이 요구된다^{9, 19)}.

단순 흉부 X-선 소견은 저자들의 경우 상부 종격동 확장(90%), 우측폐문부 종괴(77%), 늑막액(31)등의 순이었고, 다른 보고들^{9, 24)}과 큰 차이를 보이지 않았다.

흉부컴퓨터 단층촬영은, 전예에서 시행하여 100% 양성율을 얻었고, 이는 이등⁹⁾의 100% 양성율과 같았다. 핵의학 동위원소 정맥촬영을 한 13례중 11례(85%)에서 양성소견을 보였다.

굴곡성 기관지 내시경 및 조직검사에서는 40%의 양성율로, Parish등²⁵⁾의 29.1% 보다는 진단율이 높았으나, Schraufnagel등⁶⁾의 44.8%, 이등⁹⁾의 54.8% 보다는 낮았다. 임파절 생검의 양성율은 저자들의 경우 77%로 Parish등²⁵⁾의 18.6%, Schraufnagel등³⁾의 66.7%, 이⁹⁾등의 33.3% 보다 높은 양성율을 보였다.

상대정맥 증후군의 치료는 대개에서 방사선 치료가 우선적으로 시행되고 있고, 신경학적 합병증 혹은 적극적인 진단 시술로 인한 합병증등으로 인해서, 응급으로 방사선치료를 요하는 질환으로 알려져 있다.^{2, 17, 21)}

그러나 근래에 Schraufnagel등⁶⁾은 107명의 상대정맥 증후군환자에서 응급을 요하는지의 여부를 관찰한 바 상대정맥 증후군 자체가 응급으로 방사선 치료를 요하는 질환이라는 근거를 발견하지 못했다는 주장도 있다. 또한 조직학적으로 진단되기전에 응급으로 방사선치료를 시행할 경우의 단점으로 Lokich등⁷⁾은 조직을 얻기 전에 방사선치료를 하는 것은 보류 되어져야 한다고 하며, 그 이유로는 첫째로 방사선으로 인한 골수염으로 사지마비, 둘째로 방사선치료로 인해 조직이 변함으로 조직학적 진단을 어렵게 만들고, 셋째로 소세포 폐암인 경우는 약물치료만으로도 효과가 있기 때문에 조직학적 진단을 하기까지 방사선치료를 보류하는 것이 좋다는

보고도 있다.

방사선치료외에도 입과종이나 소세포암등에 의한 상대정맥 증후군은 화학요법에 반응이 좋기 때문에 전신적인 화학요법을 시행하며, 최근에는 방사선치료와 화학요법을 병행하여 시행하기도 한다.

저자들의 경우 관찰한 30례중, 20례는 방사선치료, 1례는 화학요법, 6례에서는 병합요법을 시행하였든 바, 증상의 호전은 방사선치료를 받은 20례중 18례, 화학요법 1례, 병합요법 6례 모두에서 있었으나, 치료받지 않은 2례, 대증적치료만 받은 1례에서는 증상의 호전이 없었다.

저자들의 경우 증상의 완화는 치료 시작한지 3-5일만에 나타났으며, 이는 다른 보고^{11, 12, 16)}의 2-10일과 유사하며, 예후는 급성이 아급성보다 나았으며, 부행혈로가 있는 경우가 없는 경우보다 치료반응이 좋았다.

요약하면, 상대정맥 증후군의 원인질환은 대부분이 악성질환에 의해서였으며, 원인질환을 조기에 진단하여, 적절한 치료를 해줌으로 해서 상대정맥 증후군의 증상을 완화시킬 수 있고 나아가서는 환자들의 삶을 보다 향상시킬 수 있을 것으로 생각된다.

결 론

1985년 1월부터 1990년 6월까지 상대정맥 증후군으로 확진된 30례를 대상으로 임상 및 원인질환, 진단방법과 치료결과 등을 분석검토하여 다음과 같은 성격을 얻었다.

1. 연령 및 성별 분포는 남녀비가 6.5 : 1이었고 50세에서 69세 사이가 19례(63%)로 가장 발생빈도가 높았다.

2. 임상증상은 호흡곤란 26례(87%), 기침 19례(63%), 안면부종 19례(63%), 흉부통증 13례(44%) 순이었고, 이학적 소견은, 경부정맥 확장이 29례(97%), 안면부종이 28례(93%), 안

면홍조 13례(45%)순이었다.

3. 단순흉부 X-선 소견상, 상부종격동 확장이 27례(90%), 우측 폐문부종괴 23례(77%), 흉막액 9례(31%)순이었다.

4. 진단은 모든 환자에서 특징적인 증상과 이학적 소견을 보였고 흉부 컴퓨터 단층촬영상 100%, 흉부 X-선상 97%, 굴곡성 기관지 내시경 및 조직검사로는 40% 양상율을 보였다.

5. 원인 질환은, 21례에서 조직학적으로 확진되었고, 폐암이 46%, 임파종이 14%, 전이암이 10%였다. 폐암은 소세포암이 23%, 편평상피암 17%, 미분화암 6%순이었다.

6. 치료결과는 방사선 치료는 90%, 병합요법은 100%에서 증상의 완화가 있었다.

참고 문헌

1. Urschel, L.T., and Paulso, D.L. : Superior vena caval obstruction. *Dis. Chest*, 49 : 155-164, 1966.
2. Jacob, J., and Lokich, J.J. : SVC syndrome clinical management. *J.A.M.A.*, 231 : 58-60, 1976.
3. Salasli M, and Clifton, E.E. : Superior vena caval obstruction in carcinoma of the lung. *N.Y. State. J. Med.*, 69 : 2875-2880, 1969.
4. Hunter, W. : The history of an aneurysm of the aorta with some remarks on aneurysms in general. *Med. Observ. Inq(Lond).*, 1 : 323, 1957.
5. Mclintire, F.T., and Sykes, E.M : Obstruction of the superior vena cava : a review of the literature and report of two personal cases. *Ann. Intern. Med.*, 30 : 925-960, 1949.
6. Schraufnagel, D.E., Hill, R., Leech, J. A., and Pare, J.A.P : Superior vena cava obstruction ; Is It a Medical Emergency ? *Am. J. Med.*, 70 : 1169, 1981.
7. Lokich, J.J., and Goodman, R. : Superior vena cava syndrome : Clinical management. *J. Am. Med. Assoc.*, 231 : 58, 1975.
8. Varricchio.C. : Clinical management of SVC syndrome. *Heart & Lung*, 14 : 411, 1985.
9. 이성준, 박성수, 이정희 : 상대정맥증후군에 관한 임상적 고찰. *대한 내과학회 잡지*, 30 : 543, 1986.
10. Roswit, B., Kaplan, G., Jacobson, H.G. : The superior vena cava obstruction in bronchogenic carcinoma. *Radiology*, 61 : 772, 1953.
11. 김정석, 정경원, 김로경, 서경필, 이영균 : 상공정맥 증후군. *대한 흉부외과학회 잡지*, 2 : 65, 1969.
12. 박강식, 지행옥, 박영관, 김근호 : 특발성 종격동섬유화에 의한 상공정맥 증후군 1례. *대한 흉부외과학 잡지*, 12 : 140, 1979.
13. Effler, D.B., and Groves, L.K. : Superior vena caval obstruction : *J. Thorac. Cardio-vasc. Surg.*, 43 : 574-584, 1962.
14. Banker, V.P., and Maddison, F.E. : Superior vena cava syndrome secondary to aortic disease : report of two cases and review of the literature. *Dis. Chest*, 51 : 656-662, 1967.
15. Kamiya, K., Nakata, Y., Naiki, K., and Hayashi, H. : Superior vena caval syndrome : review of the literature and a case report. *Vasc. Dis.*, : 59-65, 2967.
16. Lochridge, S.K., Knibble, W.P., and Doty, D.B : Obstruction of the superior vena cava. *Surgery*, 85 : 14, 1979.
17. Holmes, K.S. : The treatment of superior vena cava syndrome by high-dose grid re-

- chnique. *Radiology*, 81 : 402, 1963.
18. Davenport, D., Ferree, C., Blacke, D., and Raben, M. : Response of superior vena cava syndrome to radiation therapy. *Cancer*, 38 : 1577, 1976.
 19. Bruckner, W.J. : Significance of the superior vena caval syndrome. *Arch. Intern. Med.* 102 : 88, 1958.
 20. James, M. : Etiologic consideration in SVC syndrome. *Mayo Clinic Proc.*, 56 : 407, 1981.
 21. Saqslali, M., and Clifton, E.F. : Superior vena cava obstruction with cancer of the lung. *Surg. Gynec. Obstet.*, 121 : 783, 1965.
 22. Hussey, H.H., Katz, S., and Yater, W. M. : Original communications—The Superior vena cava syndromes : report of 35 cases. *Am. Heart. J.*, 31 : 1, 1946.
 23. Ghosh, B.C., and Clifton, E.F. : Malignant tumors with superior vena cava obstruction. *N.Y. State J. Med.*, 73 : 283, 1973.
 24. Mahajan, V., Strimlan, V., Van Ordstrand, H.S., and Loop, F.D. : Benign superior vena cava syndrome. *Chest*, 68 : 32, 1975.
 25. Parish, J.M., Marschke, R.F., Dines, D. E., and Lee, R.E. : *Mayo Clinic Proceedings*. 56 : 407, 1981.

The Clinical Review of Superior Vena Cava Syndrome

Joung Sun Kang, Sam Beom Lee, Choong Ki Lee, Jin Hong Chung,
Hyoung Woo Lee, Kwan Ho Lee, Myung Soo Hyun, Hyun Woo Lee

Department of Internal Medicine
College of Medicine, Yeungnam University,
Taegu, Korea

Sei One Shin, Myung Se Kim

Department of Therapeutic Radiology
College of Medicine, Yeungnam University,
Taegu, Korea

We reviewed 30 cases of superior vena cava syndrome in adult patients who were seen at the Yeungnam University Hospital from January 1985 to June 1990.

The results were as follows :

1. The male-to-female ratio was 6.5 : 1, and the most patients were in the age group between the sixth and seventh decades.
2. The most common symptoms were dyspnea (87%) and followed by cough (63%), facial swelling (63%) and chest pain (44%) and the physical signs were dilated neck vein (97%), facial edema (93%) and facial flushing (45%) in order of frequency.
3. The simple chest x-ray findings were superior mediastinal widening (90%), right hilar mass (77%) and pleural effusion (31%).
4. Diagnosis was made by history and physical examination (100%), chest C-T scan (100%), simple chest x-ray (97%), bronchoscopy with biopsy (40%) and so on.
5. 21 cases of patients were confirmed by histology : 14 cases (46%) of bronchogenic ca, 4 cases (14%) of lymphoma, 3 cases (10%) of metastatic lung ca. Of bronchogenic ca, small cell ca was 7 cases (23%), squamous cell ca, 5 cases (17%), and unclassified ca was 2 cases (6%).
6. In response of treatment, the clinical improvement was achieved in 18 cases with radiotherapy alone, 1 case with chemotherapy only, and 6 cases with radio-chemotherapy.

Kew words : Superior vena cava syndrome, Lung cancer.