

각혈 환자의 폐절제술

-29례 보고-

박병률** · 김병철** · 이용훈** · 양석승** · 이종수** · 정수상**

=Abstract=

Pulmonary Resection of Hemoptysis Patients

-29 cases-

Byeng Ryul Park, M.D.** , Byoung Chul Kim, M.D.** , Yong Hoon Lee, M.D.** ,
Seok Sung Yang, M.D.** , Jong Su Lee, M.D.** , Soo Sang Jung, M.D.**

We experienced 29 cases of patients with a chief complaint of hemoptysis who were performed pulmonary resection at the Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Pusan Medical Center Hospital for 3 years from May 1990 to April 1993. The mean age of hemoptysis patients was 34.7 year old, and hemoptysis was most prevalent in third and fourth decades. The underlying lung diseases of hemoptysis patients were tuberculosis in 12(41.4%), bronchiectasis in 9(31.0%), lung cancer in 4(13.8%), aspergyllosis in 3(10.3%) and pneumonia in 1(3.5%). Modes of hemoptysis were blood tinged in 7(24.1%), massive in 22(75.9%). Operation times were elective in 7(24.1%) of all blood tinged hemoptysis, delayed in 20(69.0%), emergency in 2(6.9%) out of massive hemoptysis. The cases of the definite bleeding focus found by bronchoscopy were 19 cases(65.5%). The operative procedures of hemoptysis were single lobectomy in 14(48.3%), pneumonectomy in 6(20.7%), lobectomy with segmentectomy in 5(17.2%), bilobectomy in 3(10.3%) and segmentectomy in 1(3.5%). The postoperative results of hemoptysis were complete recovery in 27(93.0%), rehemoptysis in 1(3.5%) which was treated by anti-Tbc medication completely, and hospital death in 1(3.5%) which was brain metastasis of lung cancer. It was concluded that definitive diagnosis, preoperative control of hemoptysis and operation were important in the management of hemoptysis patients.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1995; 28: 1139-43)

Key words : 1. Hemoptysis

서론

폐질환으로 폐절제술을 시행하는 경우 여러가지의 증상과 징후가 있으나 각혈이 동반된 경우에는 환자가 느끼는

증세 중 가장 두려운 것 중의 하나이다. 각혈은 기도나 폐 실질에서 나오는 출혈을 의미하며 대개 기침으로 혈액이 배출되는 것으로, 객담에 피가 소량 묻혀 나오는 정도의 각혈(blood tinged hemoptysis)에서부터 다량의 각혈(mas-

** 부산의료원 흉부외과

** Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Pusan Medical Center Hospital

‡ 본 논문의 요지는 1993년 10월 제25차 추계학술대회에서 구연되었음.

논문접수일: 95년 5월 22일 심사통과일: 95년 7월 6일

통신저자: 박병률, (607-084) 부산시 연제구 연산 4동 605-37번지 부산 의료원 흉부외과, Tel. (051) 850-0194, Fax. (051) 862-8763

sive hemoptysis)까지 전부를 의미한다. 전자는 폐수술 시 임상적으로 큰 문제점은 없으나 후자의 경우 기관지질식 또는 말초기도 및 폐포에 혈액이 고여 급성호흡부전이 올 수 있다. 따라서 다량의 각혈환자 치료 시 각혈의 정확한 조기진단과 적절한 수술전후 처치 및 수술은 매우 중요하다.

본 교실에서는 29명의 각혈환자에서 폐절제술을 시행하고 임상 및 수술성적을 고찰하였기에 그 결과를 보고하는 바이다.

대상 및 방법

대상은 1990년 5월부터 1993년 4월까지 3년간 각혈을 주소로한 29례의 환자였으며, 방법은 1) 연령 및 성별분포, 2) 원인 폐질환, 3) 각혈의 양상 및 수술시기, 4) 기관지경하의 출혈부위 유무, 5) 각혈의 원인병소, 6) 수술방법, 7) 술후 합병증, 8) 술후 각혈의 결과 등을 연구 분석하였다.

결 과

1. 연령 및 성별분포

환자의 연령분포는 23세에서 67세사이로 평균연령은 34.7세였고, 20대 8명(27.6%), 30대 9명(31.0%), 40대 4명(13.8%), 50대 5명(17.2%), 60대 3명(10.4%)였다. 각혈의 호발 연령분포는 20~30대가 40~60대보다 많았다. 환자의 성별분포는 남자 15명, 여자 14명으로 남녀비가 1.07:1로 남녀 차이는 없었다.

2. 원인 폐질환

수술후 절취한 폐조직의 병리조직검사 결과, 원인 폐질환으로 폐결핵 12례(41.4%), 기관지확장증 9례(31.0%), 폐암 4례(13.8%), 폐국균증 3례(10.3%), 폐렴 1례(3.5%)의 순이었다. 3례의 폐국균증 환자중 2례에서 폐결핵을 동반하였다(Table 1).

3. 각혈의 양상 및 수술시기

각혈의 양상은 다량의 각혈 22례(75.9%), 적당에 소량의 피가 묻혀나온 혈담 7례(24.1%)였다. 다량의 각혈환자 22례중 2례(6.9%)에서 각혈이 계속되어 보존적 치료가 불가능하여 응급수술을 시행하였고 나머지 20례(69.0%)는 보존치료후 지연수술을 시행하였다. 소량의 혈담환자 7례(24.1%)는 모두 계획수술을 시행하였다(Table 2).

Table 1. The underlying lung diseases of hemoptysis according to pathologic findings

Diseases	No. of patients (%)
Tuberculosis	12(41.4)
Bronchiectasis	9(31.0)
Cancer	4(13.8)
Aspergillosis	3(10.3)
Pneumonia	1(3.5)
Total	29(100.0)

Table 2. Modes and operation times of hemoptysis modes massive blood tinged

Times	massive	blood tinged
Emergency	2(6.9)	
Delayed	20(69.0)	
Elective		7(24.1)
Total (%)	22(75.9)	7(24.1)

Table 3. Percents of definite bleeding focus found by bronchoscopy

Diseases	Bleeding		Percents
	(+)	(-)	
Tuberculosis	8	4	66.7
Bronchiectasis	6	3	66.7
Cancer	2	2	50.0
Aspergillosis	2	1	66.7
Pneumonia	1	0	100.0
Total	19	10	65.5

4. 기관지경하의 출혈부위 유무

술전 기관지경하의 출혈부위 유무를 백분율로 조사한 결과 총 29례중 19례(65.5%)에서 출혈부위를 발견할 수 있었다. 원인 폐질환별로는 폐결핵의 경우 12례중 8례(7%), 기관지확장증 9례중 6례(66.7%), 폐암 4례중 2례(50%), 폐국균증 3례중 2례(66.7%), 폐렴 1례(100%)였다(Table 3).

Table 4. Locations of lesions causing hemoptysis

Locations	Diseases	Tuberculosis	Bronchiectasis	Cancer	Aspergillosis	Pneumonia	Total
RIGHT							
Upper		4			1		
Middle			1	1		1	3
Lower			1				1
Middle & lower		3	1				4
Whole					1		1
LEFT							
Upper		2		3			5
Lower		1	2		1		4
Lower & lingular			4				4
Whole		2					2
Total		12	9	4	3	1	29

5. 각혈의 원인병소

각혈의 원인병소는 좌, 우상엽이 각각 5례, 우중엽 및 하엽, 설상엽 및 하엽, 좌하엽이 각각 4례, 우중엽 3례, 좌전폐 2례, 우하엽과 우전폐가 각각 1례의 순이었다. 폐결핵의 경우 원인병소는 12례중 6례(50%)에서 상엽이었고, 기관지확장증의 경우 9례중 8례(88.9%)에서 하엽이었다 (Table 4).

6. 수술방법

각혈환자의 수술방법은 단일폐엽절제술 14례(48.3%), 전폐적출술 6례(20.7%), 단일폐엽 및 폐구역절제술 5례(17.2%), 쌍폐엽절제술 3례(10.3%), 폐구역절제술 1례(3.4%)였다(Table 5). 특히 기관지확장증의 경우 9례중 5례(55.5%)에서 단일폐엽 및 폐구역절제술을 시행하였다.

7. 술후 합병증

술후 합병증으로는 무기폐 3례, 폐렴 2례, 농흉 2례, 재각혈 1례, 사망 1례였다. 재각혈의 경우는 기관지확장증으로 수술후 외래통원치료중 결핵에 감염되었던 것으로 항결핵제 복용후 각혈이 치료되었으며, 사망의 경우는 폐암으로 뇌전이된 경우였다.

8. 술후 각혈의 결과

술후 각혈의 결과는 27례(93.0%)에서 완치되었고, 재각혈과 사망이 각각 1례(3.5%)였다.

Table 5. Operative procedures of hemoptysis

Procedures	No. of patients (%)
Segmentectomy	1 (3.5)
Lobectomy	14 (48.3)
Lobectomy + Segmentectomy	5 (17.2)
Bilobectomy	3 (10.3)
Pneumonectomy	6 (20.7)
Total (%)	29 (100.0)

고 찰

각혈은 모든 증상들중 가장 두렵고 놀라운 것중의 하나이다. 각혈환자의 연령분포를 보면 이형혈 등¹⁾은 10~20대에서는 기관지확장증, 폐결핵, 30~40대에서는 폐결핵, 기관지확장증의 순이며 50대 이후에서는 폐암이 대부분을 차지했다고 하였다. 저자의 경우는 증례가 적어 질병에 따른 연령분포는 조사하지 않았으나 20~30대가 58.6%, 40~60대가 41.4%로 각혈이 20~30대에서 40~60대보다 많았다.

각혈의 원인 폐질환으로 Souders 등²⁾은 기관지확장증(28.5%), 만성기관지염(12.4%), 류마치스성 심질환(7%), 폐섬유증(4.7%), 폐낭종(3.8%), 고혈압(3.8%), 폐암(3%), 폐결핵(1.9%) 순이었다. 저자의 경우는 각혈의 수술한 환자를 대상으로 조사하였기에 이들과 다소 차이를 보였다. 저자의 경우 원인 폐질환으로 폐결핵(41.4%), 기관지확장

증(31%), 폐암(13.8%), 폐국균증(10.3%), 폐렴(3.5%)순이었다.

각혈의 양상은 다양하지만 편의상 객담에 피가 소량 묻혀나온 혈담(blood tinged hemoptysis)과 다량의 각혈(massive hemoptysis)로 구분하였다. 소량의 혈담 환자의 경우는 각혈의 위험성 보다 기존 폐질환을 제거하기 위하여 계획수술을 시행하였으며 수술전후, 수술중 문제점은 없었다. 다량의 각혈환자 22례중 20례는 기침과 체위변동(침대에 엎드려)에 의한 각혈의 배출, 혈액응고제 투여, 필요 시 수혈 등의 보존적 치료후 각혈이 소실되고 폐청진과 흉부 X-선사진 소견이 호전되어 지연수술을 시행하였으며 술중, 술후 문제점은 없었다. 나머지 2례의에서는 보존적 치료중 다량의 각혈이 계속되어 응급수술을 시행하였다. 이 경우 전신마취하의 기관삽관중에도 심한 각혈이 계속되기 때문에 기도확보가 중요하며 술중 피가 반대편 폐로 넘어가는 것에 유의해야 한다. 또한 술후 폐렴이나 무기폐 등의 합병증을 방지하기 위하여 폐에 남아있는 피를 신속히 제거하도록 노력해야 한다.

각혈의 원인부위를 알아내는 방법에는 여러가지가 있으나 그중 가장 정확한 것으로는 기관지경검사로 알려져 있으며, 특히 각혈시에 출혈부위를 가장 잘 찾을 수 있다고 한다³⁾. 또한 기관지경검사의 정확도가 29.4% 에서 75% 정도였다는 보고가 있다^{4, 5)}. 저자의 경우 모든 환자에서 각혈시 기관지경검사를 시행하였으며 총 29례중 19례(65.5%)에서 확실히 출혈부위를 발견할 수 있었다. 각혈부위를 찾지 못한 이유로는 첫째 다량의 각혈로 시야 확보가 불가능했던 경우, 둘째 각혈부위로 의심은 되었지만 확신할 수 없었던 경우, 셋째 기관지경검사 도중 출혈이 멈추었던 경우였다. 처음 기관지경 검사시 출혈부위를 발견하지 못했던 경우는 출혈이 있을 때마다 기관지경검사를 시행하였다.

각혈의 원인병소를 폐결핵과 기관지확장증의 경우를 조사해보면 권기정 등⁶⁾은 폐결핵의 경우 우상엽 34.8%, 좌상엽 30.6%, 기관지확장증의 경우 좌하엽 33.3%로 보고하였다. 저자의 조사에서는 폐결핵의 경우 우상엽과 좌상엽이 각각 33.3%, 기관지확장증의 경우 좌하엽이 66.7%로 주된 원인병소였다.

각혈치료의 3대 목표는 질식방지, 출혈정지 및 근본원인 질환의 치료이다. 폐절제술을 시행할 경우는 술전 출혈부위를 정확히 알아야하며, 환자가 개흉술에 견딜 수 있을 만큼 전신상태가 양호해야 한다. 술전 출혈부위를 정확히 알 수 없으나 수술을 시행할 경우에는 기관지경검사의 의심되는 부위, 폐청진 소견, 흉부X-선사진과 전산단층사진

소견 등을 면밀히 검토해야 한다. 수술의 적응이 되지 않을 경우에는 기관지내 풍선탐폰법(endobronchial balloon tamponade)이나 선택적 기관지동맥색전술이 추천된다^{7, 8)}.

술후 주요 합병증은 무기폐, 폐렴, 농흉, 기관지늑막루 등이 있으며 이들 중 가장 해결하기 힘든 것은 기관지늑막루이다. 특히 폐결핵의 경우 술전 객담이 균양성이거나 약제에 내성이 있는 경우 기관지늑막루의 합병증이 증가됨으로 3개월 화학요법 시행후 수술하는 편이 안전하며, 수술시 근육판(muscle flap)이나 심낭지방판(pericardial fat flap)으로 기관지절단면을 감싸주는 것도 좋은 방법이다⁹⁾.

술후 각혈의 결과는 저자의 경우 총 29례중 27례에서 완치되었고 1례의 기관지확장증 환자에서 통원치료중 폐결핵으로 재각혈이 발생하였으나 항결핵제 복용으로 각혈이 소실되었으며, 1례의 폐암환자는 뇌전이로 사망하였다. 이 상에서 각혈환자 치료에 좋은 결과를 얻은 이유는 정확한 조기진단, 수술전후, 수술중 환자의 적절한 관리와 원인질환의 폐절제술시 절제 부위를 보다 확실하고 광범위하게 시행했기 때문인 것으로 사료된다.

결 론

부산의료원 흉부외과학 교실에서는 1990년 5월부터 1993년 4월까지 3년간 각혈을 주소로 폐절제술을 시행받은 29례의 환자를 대상으로 임상성적을 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 환자의 연령분포는 23세에서 67세, 평균연령 34.7세였고, 20대와 30대에서 가장 많았으며, 남녀 발생빈도는 각각 15명, 14명으로 남녀 차이는 없었다.
2. 환자의 질병분포는 폐결핵 12례(41.4%), 기관지확장증 9례(31.0%), 폐암 4례(13.8%), 폐국균증 3례(10.3%), 폐렴 1례(3.5%)였다.
3. 각혈의 양상은 객담에 소량의 피가 묻혀나온 혈담 7례(24.1%), 다량의 각혈 22례(75.9%)였다. 수술시기는 소량의 혈담 7례(24.1%) 모두 계획수술, 다량각혈 22례(75.9%)중 20례(69.0%)는 지연수술, 2례(6.9%)는 응급수술을 시행하였다.
4. 기관지경검사상 확실히 출혈부위를 찾을 수 있었던 경우는 29례중 19례로 65.5%였다.
5. 출혈의 병소부위는 폐결핵의 경우 상엽이 12례 중 6례(50.0%), 기관지확장증의 경우 하엽이 9례중 8례(88.9%)로 각각 상엽과 하엽이 주된 부위였다.
6. 수술방법은 폐구역절제술 1례(3.5%), 단일폐엽절제술 14례(48.3%), 폐엽과 폐구역절제술 5례(17.2%), 쌍폐엽

절제술 3례 (10.3%), 전폐적출술 6례 (20.7%)였다.

7. 술후 합병증은 무기폐 3례, 폐렴 2례, 농흉 2례, 재객혈 1례, 사망 1례였다.
8. 술후 객혈의 결과는 완전회복 27례 (93.1%), 재객혈로 약물치료(항결핵제)로써 회복된 경우가 1례 (3.5%), 사망 1례 (3.5%)였다. 사망의 원인은 폐암환자에서의 뇌전이였다.

참고 문헌

1. 이형렬, 정황규. 객혈환자의 흉부외과적 고찰. 대흉외지 1987;20:128-38
2. Souders CR, Smith AT. *The clinical significance of hemoptysis.* N Engl J Med. 1952;247:790-4
3. Smiddy JF, Elliott RC. *The evaluation of hemoptysis with fiberoptic bronchoscopy.* Chest 1973;64:158-62
4. Gong H, Salvatierra C. *Clinical value of the early and long term fiberbronchoscopy in patients with hemoptysis.* Ann Rev Respir Dis 1981;124:221-5
5. Arthur DB. *Endoscopy: Bronchoscopy and esophagoscopy.* In: Sabiston DC, Spencer FC. *Gibbon's surgery of the chest 5th ed.* Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo: W. B. Saunders Co. 1990;68
6. 권기정, 김웅수, 권태원. 폐결핵의 외과적 요과적 요법에 대한 임상적 고찰. 대흉외지 1992;25:480-93
7. 강경훈, 이강식, 허 용, 김병열, 이정호, 유희성. 대량객혈에 대한 기관지동맥 색전술. 대흉외지 1988;21:1117-23
8. 조용근, 김상훈, 김연재, 이영석, 이원석, 정태훈. 객혈 환자에서 기관지동맥 색전술의 효과. 대한내과학회지 1991;40:214-20
9. Pomerantz M, Madsen L, Goble M, Iseman M. *Surgical management of resistant mycobacterial tuberculosis and other mycobacterial pulmonary infections.* Ann Thorac Surg 1991;52:1108-12