

객혈환자의 흉부외과적 고찰

이 형 렬* · 정 황 규*

— Abstract —

Surgical Evaluation of Hemoptysis Patients

Hyung-Ryul Lee, M.D.* , Hwang-kiw Chung, M.D.*

The Hippocratic aphorism, "the spitting of pur follows the spitting of blood, consumption follows the spitting of this, and death follows consumption," gives ancient documentation to the significance of hemoptysis in the intra thoracic disease.

Hemoptysis is still one of the most alarming and startling of all symptoms. For most patients and not a few doctors, the expectoration of blood signals either pulmonary tuberculosis or cancer.

But with the advent of modern thoracic surgical methods, differential diagnosis has become doubly important and appropriate treatment has provided the patients with full recovery or improvement of hemoptysis.

Author reviewed 72 cases of patients with a chief complaint of hemoptysis, who were performed open thoracotomies in the Dept. of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Pusan National University Hospital for 5 years from April 1980 to March 1985.

The results were as follows:

1. The mean age of hemoptysis patients was 35.1 year old with a range from 16 to 64, and hemoptysis was most prevalent in the twenties and male dominant.
2. The most common underlying lung disease of hemoptysis was bronchiectasis (37.5%).
3. The monthly peak frequency of hemoptysis was in the February (25.0%).
4. Left lower lobe was the most common site of developing hemoptysis.
5. Lobectomy was the most frequent operative method of all open thoracotomies.
6. The hemoptysis caused by lung cancer recurred most frequently (21.4%), and the prognosis of operation was desperate.
7. The common postoperative complications of hemoptysis patient were re-hemoptysis (24%), bleeding (20%), and atelectasis (16%), and immediate postoperative mortality rate was 2.8%.

I. 서 론

“객담후 객혈을 쏟고, 객혈후 폐병을 앓고, 폐병으로

* 부산대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Department of Thoracic Surgery, College of Medicine
Pusan National University

1987년 2월 22일 접수

사망한다”라는 Hippocrates의 잠언이 있다. 이것은 흉부질환환자에게 객혈이 얼마만큼 중요한 증세인지 실감나게 해 주는 말이다¹⁾. 그만큼 객혈은 사람이 느끼는 증세 가운데 가장 두려운 것중의 하나이며 객혈을 하게 되면 환자의 대부분 및 적지 않은 의사들에게는 폐결핵이나 폐암의 적신호로 받아들여지고 있다.

그러나 현대 흉부외과적인 치료방법의 출현으로, 감별

진단이 더욱 중요하게 되었으며 적당한 처치 및 치료로 객혈을 완치 내지 완화시킬 수 있게 되었다.

이에 저자는 객혈환자에 대한 임상적 연구를 함으로써 환자의 조기 진단과 더욱 정확한 치료를 하는데 기여코저 시도하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

연구대상은 1980년 4월부터 1985년 3월까지 5년간 부산대학교 의과대학 부속병원 흉부외과에서 객혈을 주소로 내원하여 개흉술을 시행받은 72명의 환자로써 병력을 기초로 개인면담, 서신질문을 통해 연구하였으며 1) 연령 및 성별 분포, 2) 원인폐질환, 3) 월별 객혈의 빈도, 4) 술전 객혈량, 5) 술전 객혈기간, 6) 진단방법, 7) 객혈의 원인, 병소부위, 8) 수술방법, 9) 술후 합병증, 10) 술후 객혈정도의 변화 등을 연구 분석하였다.

III. 성 적

1. 연령 및 성별 분포

환자의 연령분포는 16세부터 64세 사이로 평균연령은 35.1세였고 이중 10대는 5명(0.9%), 20대는 26명(36.1%), 50대는 7명(9.7%), 60대는 5명(6.9%)으로 20대, 40대, 30대, 50대 순으로 빈발하였다. 기관지확장증의 경우 20대가 57.7%를 차지하였고 결핵의 경우는 전예가 50대 이전인 반면, 폐암의 경우는 50대 이후가 78.6%를 차지했다.

환자의 성별 분포는 기관지확장증의 남녀비가 0.6:1, 결핵 3.3:1, 폐암 6:1, 폐낭종 3:1 등 전반적으로 볼 때 남자가 45명, 여자가 27명으로 남자가 1.7배 많았다(표1).

2. 원인폐질환

술후 절취한 조직표본의 병리조직학적 검사에 의한 확진에 따르면, 기관지확장증이 26예(36.1%)로 가장 많았고 폐결핵 17예(23.6%), 폐암 14예(19.4%), 폐진균증 4예(5.6%), 폐낭종 4예(5.6%), 기관지 흉막류를 동반한 농흉 3예(4.2%), 양성 폐종양인 폐과오종 2예(2.8%), 폐디스토마증 1예(1.4%), 폐농양 1예(1.4%)의 순이었다. 폐암 14예 중 2예에서 폐결핵이 합병되었으나 폐암이 주원인질환으로 생각되어 폐암에 포함시켰다(표2).

3. 월별 객혈의 빈도

객혈이 가장 빈발하는 달은 2월로 18예(25.0%)였으며 3월 15예(20.8%), 4월 10예(13.9%), 5월 6예(8.3%), 1월 5예(6.9%)의 순으로 이른 봄부터 시작하여 늦은 봄까지 객혈이 빈발하였으며, 기관지확장증의 경우 2월에 7예(26.9%), 3월에 5예(19.2%), 4월, 5월에 각각 3예(11.5%) 순으로, 폐결핵은 3월에 4예(23.5%), 2월, 4월에 각각 3예(17.6%)의 순으로, 폐암은 1, 2, 3월에 각각 3예(21.4%)등으로 빈발하였다(표3).

Table 1. Age and sex distribution of hemoptysis patients

Diseases	11-20		21-30		31-40		41-50		51-60		61-70		Total		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	Total
Bronchiectasis	2	1	5	10	1	3	2	2					10	16	26
Tuberculosis		2	3		4	1	6	1					13	4	17
Cancer					1		2		5	1	4	1	12	2	14
Fungal infection			1	1		1		1					12	2	14
Cyst			2			1	1						3	1	4
Empyema with BPF			1		1		1						2	1	3
Benign tumor of lung			1						1				2	0	2
Paragonimiasis			1										1	0	1
Lung abscess			1										1	0	1
Total	2	3	15	11	7	6	11	5	6	1	4	1	45	27	72
		5	2	6	13	1	6	7	5	7	2				

Table 2. The underlying lung diseases of hemoptysis according to pathologic findings

Diseases	Total (%)
Bronchiectasis	26 (36.1)
Tuberculosis	17 (23.6)
Cancer	14 (19.4)
Fungal infection	4 (5.6)
Cyst	4 (5.6)
Empyema with BPF*	3 (4.1)
Benign tumor of lung	2 (2.8)
Paragonimiasis	1 (1.4)
Lung abscess	1 (1.4)
Total	72 (100)

* BPF: Bronchopleural fistula

4. 술전 객혈량

술전 객혈량의 기준은 객혈이 빈발한 시기의 1일 총 객혈량으로, 1cc 이하를 streaking, 1~3cc를 경도(mild), 30~300cc를 중등도(moderate), 600cc 이상을 다량(massive)이라 정하였고¹⁾, 그 결과에 따르면 streaking이 41예(56.9%), 경도 14예(19.5%), 중등도 7예(9.7%), 다량 10예(13.9%)이었다.

기관지확장증의 경우 streaking 13예(50%), 경도 7예(26.9%), 중등도 2예(7.7%), 다량 4예(15.4%)였고 폐결핵의 경우 streaking 10예(71.4%), 경도 3예(21.4%), 다량 1예(7.1%) 등 전반적으로 보아 경도이하의 객혈이 55예(76.4%)를 차지하였다. 또한 다

량 객혈의 경우 기관지확장증이 4예(40%), 폐결핵 2예(20%), 폐암, 폐진균증, 기관지흉막무를 동반한 농흉, 양성폐종양이 각각 1예(10%)를 나타내었다(표 4).

5. 술전 객혈기간

술전 객혈기간의 설정기준은 연중 객혈이 가장 빈발한 시기의 기간으로 정하였고¹⁾, 이 분류에 따르면 객혈기간이 3일 이내가 38예(52.8%), 4일 이상 7일 이내가 24예(33.3%), 7일 이상 14일 이내가 7예(9.7%), 14일(2주) 이상이 3예(4.2%)로 86.1%가 1주 이내이었다. 병류별로는 기관지확장증은 3일 이내 15예(57.7%), 4~7일 9예(34.6%), 8~14일 2예(7.7%)로 2주 이상의 객혈은 없었으며, 폐결핵의 경우 3일 이내 10예(5.9%), 4~7일 4예(23.5%), 8~14일 2예(11.8%), 2주 이상 1예(5.9%)였고, 폐암의 경우는 3일 이내 4예(28.6%), 4~7일 7예(50%), 8~14일 이내 2예(14.3%), 2주 이상 1예(7.1%)였고, 폐진균증은 3일 이내 2예(50%), 4~7일 2예(50%)였다. 특히 2주 이상의 장기간의 객혈은 폐결핵, 폐암, 폐과오종에서 각각 1예로 나타났다(표 5).

6. 진단방법

술전 객혈의 원인질환 및 그 병소부위를 진단하는 방법으로 전예에서 일단 단순흉부촬영을 시행하였고 필요에 따라 좀 더 적극적인 진단을 시도했는데, 41예에서 기관지조영, 16예에서 단층촬영, 5예에서 전산단층촬영, 19예에서 기관지경검사를 시행하였다. 기관지조영술로 기관지확장증의 전예(26예), 폐암 11예의 진단에 결정

Table 3. Monthly distribution of hemoptysis

Diseases	Month												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bronchiectasis	2	7	5	3	3	2		1		1	1	1	26
Tuberculosis		3	4	3		1	1	1		2	2		17
Cancer	3	3	3	1	1		1		1	1			14
Fungal infection		1	1					1			1		4
Cyst		2		1	1								4
Empyema with BPF			1	1	1								3
Benign tumor of lung	2												2
Paragonimiasis			1										1
Lung abscess			1										1
Total	5	18	15	10	6	3	2	3	1	4	4	1	72

Table 4. Total amounts of hemoptysis before operation

Diseases	Amounts	Streaking only	Mild*	Moderate**	Massive***	Total
Bronchiectasis		13	7	2	4	26
Tuberculosis		11	1	3	2	17
Cancer		10	3		1	14
Fungal infection		2		1	1	4
Cyst		2	1	1		4
Empyema with BPF		1	1		1	3
Benign tumor of lung		1				2
Paragonimiasis		1				1
Lung abscess			1			1
Total		41	14	7	10	72
%		56.9	19.5	9.7	13.9	100.0

* : 1-30cc ** : 30-60 cc *** : Over 600 cc

Table 5. Durations of hemoptysis before operation

Diseases	Durations	less than 3 days	4-7 days	8-14 days	more than 14 days	Total
Bronchiectasis		15	9	2		26
Tuberculosis		10	4	2	1	17
Cancer		4	7	2	1	14
Fungal infection		2	2			4
Cyst		3	1			4
Empyema with BPF			2	1		3
Benign tumor of lung		1				1
Paragonimiasis		1				1
Lung abscess			1			1
Total		38	24	7	3	72
%		52.8	33.3	9.7	4.2	100.0

적인 도움이 되었고 단층촬영 및 전산단층촬영으로 폐암 8예, 폐결핵 5예의 진단에, 기관지경으로 폐암 12예, 기관지확장증 3예의 진단에 도움이 되었다. 원인질환의 진단방법에 있어서, 폐암에서의 객담의 세포학적 검사와 미생물학적 검사는 제외하였다(표 6).

7. 객혈의 원인병소부위

객혈의 원인병소부위는 좌하엽이 14예(19.4%), 우상엽과 우전폐에 각각 9예(12.5%), 우하엽, 우중엽 및 하엽, 좌하엽 및 설상분절, 좌전폐에 각각 8예(11.1%)

좌상엽 6예(8.4%)의 순이었다. 기관지확장증의 경우 좌하엽 및 설상분절 8예(30.8%), 좌하엽 6예(23.1%) 우하엽 5예(19.2%)의 순으로, 폐결핵은 우상엽 5예(29.4%), 좌하엽 4예(23.5%), 폐암은 우전폐 4예(28.6%), 좌전폐와 우중엽 및 하엽에 각각 3예(21.4%)의 순으로 빈발함을 나타내었다(표 7).

8. 수술방법

객혈 환자의 수술방법은 폐절제술 63예(87.5%), 흉곽 성형술 9예(12.5%)였다. 폐절제술중에는 폐엽절제술

41 예 (56.9%), 전폐적출술 13예 (18.1%), 폐엽절제술 및 폐구역절제술 8예 (11.1%), 설상절제술 1예 (1.3%) 가 있었다. 기관지확장증의 경우 폐엽절제술 14예 (53.8%), 폐엽절제술 및 폐구역절제술 8예 (30.8%), 전폐적출술 4예 (15.4%)였고, 폐결핵의 경우 폐엽절제술 9예 (52.9%), 전폐적출술 2예 (11.8%), 흉곽성형술 6예 (35.3%)였다. 특히 6예의 흉곽성형술중 4예는 pl-ombage thoracoplasty를 시행받았다. 폐암의 경우 폐엽절제술 7예 (50%), 전폐적출술 7예 (50%)였고 폐

진균증, 폐낭종, 폐디스토마증, 폐농양 등은 전예에서 폐엽절제술이 술식으로 시행되었고 양성 폐종양의 술식중 설상절제술이 1예 시행되었다. 또한 기관지흉막루를 동반한 농흉의 경우, 전예에서 흉곽성형술이 시행되었다 (표 8).

9. 술후 합병증

술후 합병증은 22명 (30.6%)의 환자에서 25종의 합병증을 나타냈다. 이 중에는 객혈의 재발 6예 (24%),

Table 6. Diagnostic studies of hemoptysis patient before operation

Diseases	Dx. studies Simple chest X-ray	Bronchogram	Tomogram	C-T*	Bronchoscopy
Bronchiectasis	26	26	2		3
Tuberculosis	17	2	4	1	2
Cancer	14	11	6	2	12
Fungal infection	4	1	1		1
Cyst	4			1	
Empyema with BPF	3				
Benign tumor of lung	2	1	1	1	
Paragonimiasis	1		1		
Lung abscess	1		1		
Total	72	41	16	5	19

* C-T: Computerized tomogram

Table 7. Locations of lesion developing hemoptysis

Locations	Diseases Bronchiectasis	Tbc.	Cancer	Fungal infection	Cyst	BPF	Benign tumor	Paragonimiasis	Abscess	Total	%
Right											
upper lobe		5	1	1			1	1		9	12.5
middle lobe			1	1						2	2.8
lower lobe	5	1		1					1	8	11.1
middle lobe & lower lobe	4		3		1					8	11.1
whole lung	1	3	4			1				9	12.5
Left											
upper lobe		2	1	1	2					6	8.4
lower lobe	6	4	1		1	1	1			14	19.4
lower lobe & lingular segment	8									8	11.1
whole lung	2	2	3			1				8	11.1
Total	26	17	14	4	4	3	2	1	1	72	100.0

술후 출혈 5예(20%), 무기폐 4예(16%), 농흉 3예(12%), 급성 호흡부전 3예(12%), 폐렴 및 늑막염 각 1예(4%) 등이었고 2예의 술후 사망을 보여 술후 총 사망율은 2.8%를 나타내었다. 특히, 객혈의 재발율은 폐암 3예(21.4%), 기관지확장증 2예(7.7%), 폐결핵 1예(5.9%) 순이었다(표 9).

10. 술후 객혈정도의 변화

술후 객혈이 완치된 예가 64예(88.8%)였고, 6예(8.3%)에서 재발하였으며 2예(2.8%)의 술후 사망을 보였다. 이 중 폐암의 재발로 생각되는 3예(4.2%)는 술후 2주(1.4%) 내지 3개월(2.8%)부터 술전과 유사한 정도량의 객혈이 간헐적으로 지속되었으며 항암제,

방사선 치료, 지혈제 등의 치료에 대하여 크게 호전을 보지 못하였다. 또한 기관지확장증으로 인한 2예는 술후 각각 1개월 및 4개월후에 streaking 정도의 객혈이 약 1주간 지속되었으나, 체위배농, 응고제, 안정등으로 크게 호전되어 이후 재발은 없었다. 폐결핵으로 인한 1예는 술후 3개월 및 6개월에 2회 재발하였으며 정도의 양이 약 1주간 지속되었으나 응고제, 항결핵요법 및 안정으로 호전되어 이후 재발은 나타나지 않았다(표 10).

IV. 고 안

객혈이란 폐질환자의 어떠한 증세중에서도 가장 심득

Table 8. Operative interventions of hemoptysis patients

Diseases	Operations Wedge resection	Lobectomy	Lobectomy c segmentectomy	Pneumonectomy	Thoracoplasty	Total
Bronchiectasis		14	8	4		26
Tuberculosis		9		2	6	17
Cancer		7		7		14
Fungal infection		4				4
Cyst		4				4
Empyema with BPF					3	3
Benign tumor of lung	1	1				1
Paragonimiasis		1				1
Lung abscess		1				1
Total	1	41	8	13	9	72
%	1.4	56.9	11.1	18.1	12.5	100.0

Table 9. Postoperative complications of hemoptysis patient

Diseases Complications	Bronchiectasis	Tbc.	Cancer	Fungal infection	BPF	Benign tumor	Total	%
Postoperative bleeding		3	2				5	20.0
Atelectasis	1	1	1			1	4	16.0
Empyema	1	1	1				3	12.0
ARF*		1		1	1		3	12.0
Pneumonia	1						1	4.0
Pleurisy	1						1	4.0
Re-hemoptysis	2	1	3				6	24.0
Death		1	1				2	8.0
Total	6	8	8	1	1	1	25	100.0

Table 10. Operative results of hemoptysis

Diseases	Results	Completely recovered	Recurred and improved c medication	Recurred and persisted	Hospital death
Bronchiectasis		24	2		26
Tuberculosis		15	1		17
Cancer		10		3	14
Fungal infection		4			4
Cyst		4			4
Empyema with BPF		3			3
Benign tumor of lung		2			2
Paragonimiasis		1			1
Lung abscess		1			1
Total		64	3	3	72
%		88.8	4.2	4.2	100.0

하고 두려운 증세의 하나로서 보통, 해소후 나타나 수시간 혹은 수일에 걸쳐 반복 재발되는 경향이 있다²⁾.

연령자체가 객혈의 근본질환을 진단하는데 특정한 기준을 제공하지 못하지만 Andosca와 Foley³⁾는 10대에서는 기관지확장증, 승모관협착증, 폐결핵의 순으로, 20~40대에서는 폐결핵이 가장 흔하며 다음으로 기관지확장증, 승모관협착증의 순이고, 40대 이후에는 폐암, 폐결핵, 기관지확장증의 순이라 하였다. 저자도 이와 유사한 결과로, 10~20대에서는 기관지확장증, 폐결핵, 폐진균증의 순이며 30~40대에서는 폐결핵, 기관지확장증의 순이며, 50대 이후에는 폐암이 대부분을 차지했다. 또한 기관지확장증의 경우, 일반적으로 보고^{4~6)}된 발병연령군(청소년층)과 일치하여 30대 이전에서 58.1%를 차지했다.

Chaves⁷⁾에 의하면 흉부의과 외래환자 중 6.8%가 객혈을 주소로 하며, Abbott⁸⁾에 의하면 흉부질환 환자의 38%에서 폐출혈이 일어난다고 보고하였다.

실제, 진정한 의미의 객혈이란 후두 혹은 그 이하의 호흡기로부터 출혈이 생기는 것으로 정의하며⁹⁾, 토혈(Hematemesis)과는 보통 혼동되기 쉬우나 출혈의 성상에 대한 주의깊은 병력의 조사로 쉽게 구분된다^{2,10)}.

객혈을 잘 유발시키는 폐질환으로는 만성 기관지염이 가장 흔하다고 Johnston¹¹⁾ 등이 보고하였으나, Souders 등⁹⁾에 따르면 기관지확장증(28.5%), 만성 기관지염(12.4%), 류마치스성 심질환(4.7%), 폐섬유증(4.7%), 폐낭종(3.8%), 고혈압(3.8%), 폐암(3%), 폐결핵(1.9%)등이라 하고, Pursel 등¹⁾은 기관지확장증(24

%), 폐암(19%), 폐결핵(13%), 만성기관지염(5%), 폐농양(3%)의 순이라 하여 저자의 경우는 Pursel 등과 유사하여 기관지확장증(36.1%), 폐결핵(23.6%), 폐암(19.4%), 폐진균증(5.6%), 폐낭종(5.6%)의 순이었으며, 특히 외국에 비해 우리나라에서의 폐결핵의 빈도가 높음을 나타내었다.

객혈이 빈발하는 시기는 2월(30%)에 최고조에 달하였다가 7월(8%)에 최저로 떨어져 크게 빈도차이가 있다고 보고되어 있으며¹¹⁾, 저자의 경우도 2월부터 4월까지가 59.7%를 차지하여 기관지확장증, 기관지염, 폐렴, 폐결핵 등의 질환이 봄의 전초기에 악화됨과 관계있음을 나타내었다¹¹⁾.

객혈의 양에 따른 분류는 저자에 따라 다르지만^{1,9,11)} 대개 전체량에 따라 streaking, 경도, 중등도, 다량으로 분류하여 24시간이내 600 cc 이상의 객혈을 다량 객혈이라고 정의하고 있고^{12~14)} 이때는 사망률이 아주 높은(50~100%) 것이 특징적이다^{15~17)}. Johnston 등¹¹⁾은 streaking 47.8%, 경도 43.2%, 중등도 및 다량 4.9%, 순으로 보고하였고, Pursel 등¹⁾은 streaking 36%, 경도 17%, 중등도 43%, 다량 5%이며 기관지확장증의 경우에는 중등도(55%), 폐암의 경우에는 streaking(60%)의 빈도가 가장 높음을 보고하였으며, 저자의 경우는 대부분의 질환에서 경도이하의 객혈이 76.4%를 나타냈으며 폐암의 경우 streaking이 71.4%로 높은 빈도를 나타내었다.

객혈의 기간별로 질환에 대한 특이성을 보고한 예는 없으나, Johnston 등¹¹⁾은 폐암의 객혈기간이 대체로 2

주 이내라 하여 저자의 경우 2주 이내가 92.9%를 차지함과 유사한 결과를 얻었으나, 전체적으로 보아 1주 이내가 86.1%로 가장 흔하여 대부분의 질환에서의 객혈기간이 짧음을 보여주었다.

객혈을 일으키는 기전은 질환에 따라 차이가 있다. 기관지확장증의 경우 기관지동맥이 현저하게 확장되어 혈관손상을 일으켜 객혈이 유발되며²⁾, 폐암 등 종양의 경우엔 종양자체의 괴사 혹은 종양의 혈관 침입에 기인하며, 폐낭종의 경우는 더욱 어렵지만 혈관의 증식에 따르는 것으로 추측되고 있다⁹⁾. 폐진균증의 빈번한 객혈의 기전에 대하여 과거에는 fungus ball의 운동에 따른 공동벽의 마모 및 폐양에 의한 것으로 생각되었으나^{18,19)}, 최근에는 *Aspergillus*로부터 생성되는 용혈성 endotoxin, trypsin 유사한 단백질효소 및 항응고물질에 의한 것으로 생각하고 있다²⁰⁻²²⁾.

폐결핵시 객혈을 유발시키는 기전은 보통 3가지 형태로 나타난다고 보고되고 있다⁹⁾. 첫째는 급성 삼투성 병변(Acute exudative lesion)으로서 폐동·정맥의 가지가 괴사됨으로써 생기며, 둘째는 만성 섬유성 병변(Chronic fibro-necrotic lesion)으로 동맥류가 두꺼운 만성공동의 벽을 뚫고 터져서 생기며, 마지막으로, 치유되고 석회화된 결핵성 임파선이 기관지벽을 마모하여 폐양을 일으키는 경우로 설명하고 있다^{23,24)}.

Crocco 등¹²⁾은 다량 객혈의 원인질환으로 활동성 폐결핵(49%), 비활동성 폐결핵(24%), 기관지확장증(10%), 폐농양(9%), 폐암(8%) 순으로 보고하였고, Conlan 등¹⁴⁾은 활동성 폐결핵(38.2%), 기관지확장증(30.1%), 만성 괴사성 폐렴(8.9%), 폐농양(4.9%), 폐암(4.9%), 기관지홍막루(4.1%) 순으로 보고하였다. 저자의 경우 10예의 다량 객혈증 기관지확장증 4예, 폐결핵 2예, 폐암, 기관지홍막루 등이 1예를 차지하여 기관지확장증 및 폐결핵이 차지하는 비율이 높아 위의 보고와 거의 일치하였다. 그러나 Pursel 등¹⁾은 객혈량 자체가 질병 경과와 정도를 거의 나타내지 못하므로 객혈량이 진단적 근거로 유의치 못하다고 하였다. Johnston 등¹⁰⁾에 의하면 폐암의 경우에는 객혈기간이 특징적이며 대체로 2주 이내라고 보고하여 저자와 유사한 결과를 얻었으나, 대부분의 질환의 객혈기간이 1주 이내(86.1%)이어서 객혈기간은 길지 않았다.

객혈의 원인부위를 찾아내는 방법으로 이학적 소견, 흉부단순 X-선촬영, 기관지조영술, 기관지경검사 및 생검, 흉강경검, 흉막생검, 폐혈관촬영, 단층촬영, 기타 전산화단층촬영, 개흉술 등이 있으나 기관지경검사가 가장

정확하다고 알려져 있으며 특히 객혈시기에 더욱 정확히 찾을 수 있다고 한다^{1,25)}.

기관지확장증의 경우, 기관지조영술에 의해 정확한 진단 및 병변의 위치를 확인할 수 있으며 주로 양측 하엽, 특히 좌측이 우측보다 많이 발생된다고 보고된 바 있다^{4-6,26)}. 저자의 경우에도 양측 하엽에 흔하였고 좌측이 우측보다 1.6배 많았다.

폐암의 경우 술전 객담에 대한 세로학적 검사가 집단 검사법으로 이용되는데 Oswald 등²⁷⁾은 1회 객담 검사로 59%, 2회 69%, 3회 85% 양성으로 보고하였고, 다른 보고에서는 9.1~22%의 양성 결과를 나타내고 있다²⁸⁻³⁰⁾. 특히 기관지경 검사에 의한 생검으로 저자에 따라 71.8~75.4%의 양성률을 보고하지만^{31,32)}, 저자의 경우 85.7%의 높은 양성률을 얻었다.

폐진균증은 술전 객담검사를 시행하여 Varkey³³⁾, Campoell 등²⁰⁾은 73~91%의 양성률을 보고하였으며 호발부위는 대개 양측 상엽으로 알려져 있고^{20,34)}, 저자도 50%에서 양측 상엽에 발생한 것으로 나타났다.

객혈환자의 진단에 있어서 특히 주목해야 할 사실은 기관지경 및 기관지조영술 등을 포함한 완전한 진단방법에도 불구하고 객혈환자의 8~10%에서 그 원인을 알아내지 못한다는 사실이다³⁵⁾.

객혈의 치료는 출혈의 정도, 원인질환 및 환자의 전신 상태에 따라 다양하며 객혈 치료의 3대 목표로는 질식의 방지, 출혈의 정지 및 근본원인의 치료이다. 개흉술은 최후의 변수로 작용하며 특히 폐절제술의 경우, 출혈 부위를 미리 알아야 하고 환자가 개흉술에 견딜 수 있을 만큼 충분히 전신상태가 양호한 상태에 놓여 있어야 한다. 그러나 지혈을 위해 진단도 모른 채 응급 수술을 시행하여야 할 경우도 있다³⁶⁾.

기관지확장증의 경우, 빈번한 객혈은 폐절제술의 적응이 되며³⁷⁾ 정상 폐구역은 최대한 남겨 두도록 노력하였으나, 역시 단일 폐엽절제술을 시행한 경우가 단연 많았다. 폐암의 경우, 전폐적출술과 폐엽절제술이 주이며 과거에는 전폐적출술이 주된 방법이었으나 최근에는 폐엽절제술로 바뀐 것 이외엔 큰 진전이 없으며, 전자가 후자에 비해 수술사망률이 높고 후에 폐고혈압증이 발생하며 폐기능이 감소되는 것이라고 보고된 바 있다²⁸⁾.

폐결핵의 경우는 적응이 되는 경우 가능한 한, 폐절제술을 시행하나 범위가 광범위하고 또 농흉이나 기관지홍막루가 합병된 경우는 흉곽성형술을 시행한다. 저자의 경우도 마찬가지였고 특히 저자의 경우, paraffin을 이용한 plombage thoracoplasty가 4예 있었다. 폐

진균증의 경우엔 외과적 치료가 내과적 치료에 우선하며 폐절제술을 원칙으로 하나^{38,39)}, 폐절제술을 시행하기 어려운 상태일 때는 공동절개술을 하기도 한다^{21~23)}.

폐과요중에서는 일반적으로 객혈의 증상은 드문 것으로 보고되어 있지만^{40,41)}, 저자의 경우에는 다량의 객혈을 나타내어 폐엽절제술의 적응이 된 예가 1예 있었다.

폐절제술은 1940년대 이미 수술수기의 발달로 성공율이 높아졌고 이후, 술전, 술중 및 술후 환자관리가 발전됨에 따라 수술성적은 더욱 향상되었다. 이 등⁴²⁾의 보고에 의하면 술후 합병증으로 창상감염(27.9%), 술후 출혈(17.6%), 술후 흉강내 문제(15.2%), 농흉(10.9%) 기관지흉막루(7.9%) 등의 순으로 보고하였으며 대체로 20~40%의 빈도를 보이고 있다. 특히 폐절제술후 기관지흉막루의 빈도는 보고자에 따라 차이가 있어, 전폐적출술후 4~27%로 보고되어 왔으나³⁹⁾ Stapler의 사용이후 1.5~2.9%로 감소되었다^{43,44)}. 저자의 경우 전폐적출술후 13예중의 3예(23.8%)의 기관지흉막루가 있었으나 이 중 stapler를 사용한 이후에는 1예도 없었다.

외과적 처치후 기관지확장증을 가진 환자에서 Clark 등⁴⁵⁾은 55%는 객혈증상이 완전히 사라졌으며 16%는 호전되었다고 하며, 한 등⁴⁶⁾은 50%에서 증상이 사라졌고 34%에서 호전되었고 10%에서 증상이 잔존하였다고 보고하였다. 저자의 경우, 92.3%는 객혈 증상이 완전히 사라졌으며 7.7%에서 객혈이 재발되었으나 약물치료후 호전되어 잔존병소가 있었던 것으로 추측되었다.

폐결핵환자의 폐절제술후 유 등⁴⁷⁾에 의하면, 76%가 치유, 13%가 사망, 13%는 계속 치료중으로 보고되었으며 저자의 경우 1예(5.9%)에서 객혈이 재발되어 내과적 치료를 계속 받아 호전되었고 1예(5.9%)의 사망을 나타내었다.

폐암의 술후 예후는 종양의 크기, 위치, 병발증, 전이 정도에 따라 크게 다르다고 Martini 등⁴⁸⁾은 보고하였으며 저자의 경우, 3예(23.1%)에서 객혈이 재발되어 폐암이 재발된 것으로 나타나 폐암의 진전이 빠른 것을 보여주었다.

폐진균증은 폐절제술로 많은 학자들에 의해 양호한 결과를 얻었으며, 술후 사망율에 대하여 Kilman 등²³⁾은 7% 이내, Solit 등⁴⁹⁾은 술후 사망이 없었다고 보고하여 대단히 예후가 좋은 것으로 알려져 있다.

또한, 다량 객혈환자에 대하여 Crocco 등¹¹⁾은 내과적으로 치료할 때 사망율은 75%이며 외과적 폐절제술

을 시행받을 경우에 사망율은 2.3%라고 하여 다량 객혈시 외과수술의 중요성을 보고하였으며 이 경우객혈이 정지된 시기에 수술을 시행하는 것이 유리하다고 하였다.

V. 결 론

저자는 부산대학교 의과대학 부속병원 흉부외과에서 1980년 4월부터 1985년 3월까지 5년간, 객혈을 주소로 내원하여 개흉술을 시행받은 72명의 환자들을 대상으로 외과적 고찰의 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 객혈환자의 연령분포는 16세부터 64세(평균 연령 35.1세)로 20대에서 가장 흔히 발생하였고 남자가 1.7배 많았다.

2. 객혈의 원인폐진환으로 기관지확장증(37.5%)이 가장 많았고, 다음 폐결핵(23.6%), 폐암(19.4%), 폐진균증(5.6%), 폐낭종(5.6%)의 순이었다.

3. 객혈이 빈발하는 계절은 전체적으로 볼 때 2월(25.0%), 3월(20.8%), 4월(13.9%), 5월(8.3%)의 순으로 춘계에 많았고, 기관지확장증, 폐암, 폐낭종, 양성 폐종양은 2월에, 폐결핵은 3월에 가장 빈발하였다.

4. 객혈의 가장 흔한 원인병소부위는 전반적으로 볼 때 좌하엽(19.4%)이었고, 기관지확장증때는 좌하엽 및 설상분절에 기관지확장증의 30.8%, 폐결핵때는 우상엽에 폐결핵 전체의 29.4%, 폐암은 우전폐야에 폐암의 28.6%의 최고발생빈도를 보였다

5. 객혈환자의 개흉술식은 폐엽절제술이 56.9%로 가장 흔히 시행되었고, 다음 전폐적출술(18.1%), 흉곽성형술(12.5%)의 순이었다.

6. 객혈환자의 술후 재발율은 술후 6개월간 관찰중 폐암이 21.4%, 기관지확장증 7.7%, 폐결핵 5.9%로서 폐암시의 객혈 재발이 가장 빈발하였다.

7. 객혈환자의 술후 합병증은 객혈의 재발(24%), 술후 다량 출혈(20%), 무기폐(16%), 농흉(12%) 등의 순이었고 술후 사망율은 2.8%였다.

REFERENCES

1. Pursel, S.E. and Lindskog, G.E.: Hemoptysis. A clinical evaluation of 105 patients examined consecutively on a thoracic surgery service. *Am. Rev. Resp. Dis.*, 84:329, 1961.
2. Blacklow, R.S.: Signs and symptoms. 6th ed. Philadelphia, J.B. Lippincott Co., 331-334, 1983.

3. Andosca, J.B. and Foley, J.A.: *Nontuberculous hemoptysis. Internat. Clin.*, 1:153, 1942.
4. 나범환, 이홍균 : 기관지 확장증의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지, 17 : 286~290, 1984.
5. 이영욱, 김용진, 김영태 외 : 기관지확장증의 외과적 요법. 대한흉부외과학회지, 15 : 15~20, 1982.
6. 이두연, 조범구, 홍승록 : 기관지확장증의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지, 9 : 187~192, 1976.
7. Chaves, A.D.: *Hemoptysis in chest clinic patients. Am. Rev. Tuberc.*, 63:194-201, 1951.
8. Abbott, O.A.: *Clinical significance of pulmonary hemorrhage. Study of 1316 patients with chest disease. Dis. of Chest*, 14:824-842, 1948.
9. Souders, C.R. and Smith, A.T.: *The clinical significance of hemoptysis. N. Engl. J. Med.*, 247:790-794, 1952.
10. Hinshaw, H.C. and Murray, J.F.: *Diseases of the chest. 4th ed. Philadelphia, London, Toronto, W.B. Saunders Co.*, 10-11, 1980.
11. Johnston, R.N. and Lockart, W. and Smith, R.T.: *Hemoptysis. Br. Med. J.*, 1:592, 1960.
12. Crocco, J.A. and Rooney, J.J. and Fankushen, D.S., et al: *Massive hemoptysis. Arch. Internat. Med.*, 121:495-498, 1968.
13. Garzon, A.A. and Cerruti, M.M. and Golding, V.E.: *Exsanguinating hemoptysis. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 829-833, 1982.
14. Conlan, A.A. and Hurwitz, S.S. and Krige, L., et al: *Massive hemoptysis. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 120-124, 1983.
15. Ehrenhaft, J.L. and Taber, R.E.: *Management of massive hemoptysis not due to pulmonary tuberculosis or neoplasm. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 30:275-287, 1955.
16. Ford, J.M.: *The surgical treatment of pulmonary hemorrhage in tuberculosis. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 35:345-346, 1958.
17. Linberg, E.J.: *Emergency operation in patients with massive hemoptysis. Amer. Surg.*, 30:158-159, 1964.
18. Colli, R.J. and Figiel, L.S.: *Pulmonary aspergilloma. Report of two cases. Dis. Chest*, 47:343, 1965.
19. Villar, T.G. and Pimental, J.C. and Costa, M.F.E.: *The tumor-like forms of aspergillus of lung(pulmonary aspergilloma). Thorax*, 17:22, 1962.
20. Campbell, M.J. and Clayton, Y.M.: *Bronchopulmonary aspergillus. A correction of the clinical and laboratory findings in 272 patients investigated for bronchopulmonary aspergillus. Ann. Int. Resp. Dis.*, 89:186, 1964.
21. Eguchi, S. and Endo, S. and Sakashita, I., et al.: *Surgery in the treatment of pulmonary aspergillus. Brit. J. Dis. Chest*, 65:111, 1972.
22. Kilman, J.W. and Ahn, C. and Andrews, N.C., et al: *Surgery for pulmonary aspergillus. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 57:642-647, 1969.
23. Auerbach, O.: *Pathology and pathogenesis of pulmonary arterial aneurysm in tuberculous cavities. Am. Rev. Tuberc.*, 39:99-115, 1939.
24. Plessinger, V.A. and Jolly, P.N.: *Rasmussen's aneurysm and fatal hemorrhage in pulmonary tuberculosis. Am. Rev. Tuberc.* 60:589, 1949.
25. Smiddy, J.F. and Elliott, R.C.: *The evaluation of hemoptysis with fiberoptic bronchoscopy, Chest*. 64:158-162, 1973.
26. Lindskog, G.E. and Hubbel, D.S.: *An analysis of 215 cases of bronchiectasis. S. G. O.* 100:643-650, 1955.
27. Oswald, N.C.: *The diagnosis of primary lung cancer with special reference to sputum cytology. Thorax*, 26:623, 1971.
28. 김공수, 구자홍, 김수성 : 폐암의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지, 14 : 324~329, 1981.
29. 박주철, 서경필, 이영균 외 : 여성에서 발생한 원발성 폐암의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지, 10 : 183, 1977.
30. 한병선, 장동철, 정덕용 외 : 폐암의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지, 18 : 334~339, 1985.
31. 이길로 : 기관지섬유경에 의한 폐암진단. 대한흉부외과학회지, 12 : 324, 1979.
32. 조규석, 이두연, 조범구 외 : 폐암진단에서 bronchofiberoscopy의 임상적 의의. 대한흉부외과학회지, 11 : 129, 1978.
33. Varkey, B. and Rose, H.D.: *Pulmonary aspergilloma. A rational approach to treatment. Am. J. Med.*, 61:626, 1976.
34. 윤희성, 김병열, 서충현 외 : 폐 aspergillois의 외과적 치료. 대한흉부외과학회지, 17 : 271, 1984.
35. Sabiston, D.C. and Spencer, F.C.: *Gibbon's surgery of the chest. 4th ed. Philadelphia, London, Toronto, W.B. Saunders Co.*, P. 61, 1983.
36. Bordow, R.A. and Stool, E.W. and Moser, K.M.: *Manual of clinical problems in pulmonary medicine with annotated key references. p.69, Little, Brown and Company, Boston*, 1980.
37. Sabiston, D.C. and Spencer, F.C.: *Gibbon's surgery of the chest. 4th ed. Philadelphia, London, Toronto, W.B. Saunders Co.*, P. 543, 1983.
38. Karas, A. and Hankins, J.R. and Attar, S., et al.: *Pulmonary*

- aspergillosis. An analysis of 41 patients. Ann. Thorac. Surg.* 22:1, 1976.
39. Cordell, A.R. and Ellison, R.G.: *Complications of the intrathoracic surgery. P. 262, Little, Brown and Company, Boston, 1979.*
 40. Graham, G.G. and Singleton, J.W.: *Diffuse hamartoma of upper lobe in infant. Report of successful surgical removal. Am. J. Dis. Child, 89:601, 1955.*
 41. Arrigoni, M.G. and Woolner, L.B. and Bernatz, P.E., et al: *Benign tumors of the lung. A ten-year surgical experience. J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 60:589, 1970.*
 42. 이동준, 박주섭, 이종국 외 : 전남지방의 폐 절제에 대한 임상적 고찰 (871 예). 대한흉부외과학회지, 11 : 443, 1978.
 43. Amsov, N.M. and Berezeovsky, K.K.: *Pulmonary resection, mechanical suture. J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 41:325, 1961.*
 44. Rzepecki, W. and Birecka, A. and Goralczyk, J.: *Mechanical suture with metallic material in resection of pulmonary tissue. Am. Rev. Resp. Dis., 86:798, 1962.*
 45. Clark, N.S.: *Bronchiectasis in childhood. Br. Med. J., 1:80, 1963.*
 46. 한승세, 이성천, 이재성 외 : 기관지확장증의 외과적 치료. 대한흉부외과학회지, 17 : 459~460, 1984.
 47. 유영선, 유희성 : 결핵에 대한 폐절제술의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지, 7 : 143~144, 1974.
 48. Martini, N. and Beattie, E.J.: *Prospective study of 445 lung carcinomas with mediastinal lymph node metastasis. J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 80:390, 1980.*
 49. Solit, R.W. and McKeown, J.J. and Smullens, S., et al.: *The surgical implications of intracavitary mycetomas (fungus ball). J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 62:411-422. 1971.*