□ 원 저 □

치유 판정 결핵환자에서 발생한 각혈의 원인론

고려대학교 의과대학 내과학교실

김 인 옥 · 강 경 호 · 유 세 화

= Abstract =

Etiology of Hemoptysis Occurring after Adequate Antituberculous Chemotheapy

In Ohk Kim, M.D. Kyung Ho Kang, M.D., and Se Hwa Yoo, M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine,
Korea University, Seoul, Korea

Etiology of hemoptysis in patients with healed pulmonary tuberculosis is variable. We performed bronchoscopy, bronchography and bacteriological studies of bronchial aspirates in 16 patients with hemoptysis which developed after adequate antituberculous chemotherapy to evaluate the etiology of hemoptysis. The results were as follows;

- 1) In 16 cases, the etiology of hemoptysis occurred after adequate antituberculous chemotherapy were active pulmonary tuberculosis (4 cases), bronchiectasis (8 cases), bronchitis (3 cases), aspergilloma (1 case).
- 2) Hemoptysis due to bronchiectasis occurred in relatively old age (50th and 60th decade).
- 3) Interval from antituberculous chemotherapy to hemoptysis was 2.4 years in active pulmonary tuberculosis and 14.5 years in bronchiectasis.
- 4) Simple chest x-ray examinations did not reliably differentiated active disease from inactive pulmonary tuberculosis.

In conculusion, etiology of hemoptysis after adequate chemotherapy is variable. Microbiological studies are essential to diagnose active cases and bronchoscopy and bronchography are useful in some cases.

서 론

각혈은 기침, 가래, 호흡곤란과 더불어 중요한 호흡기 증상이며 각종 염증성 질환이나 악성 질환등 다양한 질병에서 발생한다¹⁾. 특히 결핵의 기왕력이 있는 환자에서 각혈이 발생하면 환자는 물론 담당의사도 의례껏 재발을 의심하게 되며, 더우기 단순 흉부 X-선 검사에서 활동성 병변을 시사하는 이상소견이 있으면 무분별하게 재치료를 시작하는 경향이 있다. 이는 전혀 불필요한 치료가 되는 경우도 있고, 한편 합병증이나 타질환의 진단이 늦어지면 치료의 적기를 놓치는 경우도 있어 결핵을 앓고 난 후에 발생한 각혈의 원인 규명 및 치료를 위한

적절한 검사지침이 요망된다. 저자들은 과거에 결핵을 앓았던 환자중 충분히 결핵화학치료를 받았다고 인정된 환자에서 각혈이 발생하였을때 이의 원인을 규명하고자 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

1. 대 상

1984년 1월부터 1986년 7월까지 2년 6개월간 고려의대 부속병원에 내원하였던 각혈 환자중 종래의 표준화학치료 처방의 경우는 병합요법으로 최소한 12개월 이상, 단기 화학치료 처방의 경우는 최소한 9개월 이상 규칙적이고 충분한 화학치료를 받고 결핵이 완치되었다는 의사

의 판정을 받은 환자로 하였고 재치료를 받았거나 수술 치료를 받았던 환자는 제외하였다. 각혈은 독립된 3회 이상의 혈담 혹은 각혈이 발생하였던 경우였고 총 16명(남자 7명, 여자 9명)을 대상으로 하였다.

2. 방 법

각 환자마다 3회 이상의 객담 항상균 도말검사 및 균 배양검사를 시행하였고 항상균 도말검사 음성인 경우는 각혈에 대한 보존적인 치료를 하면서 경과관찰을 하다가 각혈이 어느정도 가라앉은 후에 정확한 출혈부위 및 원인을 규명하고자 기관지경검사 및 기관지조영술을 시행하였다. 기관지경검사는 기관지 세척액에서의 균 도말, 배양검사를 포함하여 조직검사를 하였고 1주 이내에 기관지조영술을 하였다. 기관지경검사 다음날 다시 객담에서의 항상균 도말검사를 하고 외래에서 정기적으로 장기 추적(2년 6개월~2개월; 평균 12개월)을 하였다. 활동성 폐결핵은 항상균 양성 혹은 결핵균 배양 양성이거나 조직검사에서 육아종 혹은 건락성 괴사등 결핵에 합당한 소견을 보인 예였고 기관지확장증은 기관지조영상 뚜렷한

원주상 혹은 정맥류양, 낭포상 변화를 보인 예로 하였고 만성 기관지염은 기관지조영상 기관지 분비선의 충열이나 기관지벽의 불규칙한 변형, 부종, 말초 기관지의 확장등을 보인 예로 하였다²⁾.

연구 성적

1. 성별 및 연령 분포

관찰대상은 남자 7명, 여자 9명이었고 평균 연령은 44.7 세 (25~69세)였다(Table 1).

2. 각혈의 원인

충분한 항결핵 치료를 받은 후 각혈이 발생했을때 그 원인은 폐결핵이 재발된 경우가 4예(25%), 기관지확장증이 8예(50%), 만성 기관지염이 3예(19%), 기타 Aspergilloma가 1예(6%)였다.

활동성 폐결핵으로 진단된 환자는 전 예에서 객담 도말검사는 음성이었으며, 1예에서 기관지 세척액의 도말 및 배양 양성이고, 조직검사에서 건락성 괴사를 보였다. 3예는 조직검사에서만 결핵과 합당한 육아종성 염증을 보이고 항결핵 치료 후 전 예에서 임상상 및 X-선 소견의 호전을 보였다(Table 2).

Table 1. Age and Sex Distribution of Subjects

Age	Pulmonary Tbc		Bronchiectasis & etc	
	Male	Female	Male	Female
10 - 19	0	0	0	0
20 - 29	1	0	2	1
30 - 39	0	2	0	2
40 - 49	0	6	0	0
50 - 59	0	0	2	1
60 - 69	0	1	2	2
Total	1	3	6	6

Table 2. Etiology of Hemoptysis Developed in Patients who had Adequate Antituberculous Chemotherapy

Etiology	No. of cases	%
Active pulmonary Tbc.	4	25
Bronchiectasis	8	50
Bronchitis	3	19
Others (Aspergilloma)	1	6
Total	16	100

Table 3. Interval from Anti-Tbc Chemotherapy to Hemoptysis Episode

Active pulmonary Tbc. (yrs)	Bronchiectasis (yrs)
2.4 (1 yr - 3 yr)	14.5 (2 yr - 46 yr)

Table 4. Simple Chest X-ray Findings of the Patients with Hemoptysis

Simple X-ray findings	No. of cases
Active pulmonary Tbc.	5 (2)
Inactive pulmonary Tbc.	5 (1)
Activity undetermined	1
Atelectasis	2 (1)
Pneumonia	1
Halo sign	1
Unremakable	1
Total	16 (4)

() : No. of case of active pulmonary Tbc.

3. 항결핵 치료 후 각혈이 발생하기까지의 기간

활동성 폐결핵인 경우 2.4년 (1½ yr-3 yr), 기관지확장증인 경우 평균 14.5년 (2 yr-46 yr)이었다(Table 3).

4. 각혈 발생시 단순 흉부 X-선 검사 소견

활동성 폐결핵으로 판독된 것이 5예, 비활동성 폐결핵으로 판독된 것이 5예, 무기폐로 판독된 2예중 각각 2예, 1예, 1예에서 활동성 폐결핵으로 판명되었다(Table 4).

증례

증례 1

30세 남자 환자로 3일동안 1컵 정도의 각혈을 주소로 내원하였다. 이 환자는 10년 전에 시내 종합병원에서 활동성 폐결핵으로 진단받고 1년 6개월동안 INH, Ethambutol, Streptomycin 등으로 치료를 받고 완치 판정을 받은 뒤 10년동안 별 증상없이 지냈다. 입원 당시 흉부 X-선상 우하폐야에 폐염양 경화 소견을 보이고 우측 횡격막이 상승되어있고 우상엽에 선상 침윤소견을 보였다(Fig. 1). 객담 도말검사 및 균 배양검사는 음성이었다. 기관지내시경검사를 시행한 결과 우상엽의 후분절

Fig. 1. Chest PA : Pneumonic consolidation on the right lower lung fields and inactive tuberculosis on the right upper lung fields.

기관지에 선혈 응고가 보였고 우하엽의 기저 분절 기관지는 혈응고로 막힌 소견이 보였다. 10일간 폐염에 준하여 항생제로 치료한 뒤 흉부 X-선 검사를 다시 시행하였다. 우하엽의 폐염 경화 소견은 없어지고 우측 횡격막도 정상화 되었으며 우상엽의 삭상의 섬유화 농도는 좀 더 뚜렷이 보였다. 기관지조영술을 시행한 결과 우상엽 후분절 기관지의 부분적인 확장과 협착이 보여 국소 기관지확장증의 소견을 보였다(Fig. 2). 그러므로 우상엽의 혈응고가 있어 이곳이 출혈 병소가 되어 흡인 폐염이 있었던 것으로 생각된다.

증례 2

38세 여자 환자로 4년동안 간헐적인 혈담을 주소로 내원하였다. 이 환자는 10년 전에 보건소에서 활동성 폐결핵으로 진단받고 2년동안 항결핵요법을 시행한 후 완치 판정을 받았으며 6년동안 불편한 증상이 없이 지내다가 최근 5개월동안 좀 더 혈담이 심해졌다. 객담 도말검사 및 균 배양검사는 음성이었다. 입원 당시 흉부 X-선상

Fig. 2. Bronchography : Bronchiectatic change on the apicoposterior segment of right upper lung fields.

Fig. 3. Chest PA : Minimal tuberculous on the both upper lung fields, activity undetermined.

양상엽 폐야에 삭상의 섬유화 농도를 보였으며 소석회화 반점을 보여 활동성 미확정의 폐결핵으로 판독되었다 (Fig. 3). 기관지경검사상 기관지확장증 변화외에는 다른 소견은 없었고 조직검사에서 비특이성 만성 염증 소견만 보였다. 균검사는 계속 음성이었다. 기관지조영술 검사 결과 좌폐첨 분절에 결절성 기관지확장 변화를 보이고 좌하엽의 상절에서도 기관지확장 변화를 보이고 있었다 (Fig. 4).

고 안

각혈은 기침을 할 때 선혈이 나오거나 객담에 혈액이 섞여나오는 것을 말한다. 각혈은 호흡기관의 여러부위, 기관, 기관지, 기관세지, 폐포, 기타 인두, 후두, 비강 내 어느 곳에서도 출혈에 의하여 생길 수 있다³⁾.

각혈의 원인 질환은 검사대상이나 지역 및 각혈의 양에 따라 다르나 Crocco 등⁴⁾에 의하면 활동성 폐결핵이 49%, 비활동성 폐결핵이 24%, 폐농양이 9%, 기관지확장증이 10%, 폐기관지 종양이 8%였다. 또 Moersch 등⁵⁾에 의하면 폐기관지 종양이 29%, 기관지확장증이 26%, 만성 기관지염이 9%, 폐결핵이 6%, 폐농양이 5% 등이었다. 폐결핵과 각혈과의 관계는 예로부터 잘 알려져있

Fig. 4. Bronchography : Bronchiectatic change on the left upper lung fields and superior segment of left lower lung fields.

으며 환자나 의사에게 중요한 소견으로 받아들여진다. 폐결핵의 활동성 여부는 세균학적으로 균이 증명되면 거의 확실하며, 조직학적으로 전락성 괴사나 육아종성 병변이 결핵 치유후에도 오랫동안 남아있는 경우도 있어 활동성 유무와는 무관하다는 견해도 있다. 본 연구에서는 세균학적 재발은 1예였고, 균이 증명되지는 않았으나 X-선상 뚜렷한 호전을 보였던 예도 활동성으로 간주하였다. 폐결핵을 앓고난 후 충분한 항결핵 치료를 실시한 후 완치 판정을 받은 뒤 각혈이 발생한 경우 그 원인을 살펴보면 1) 잔유 폐 또는 기관지 공동 내 미생물 집락, 2) 폐결핵 반흔에서 발생한 종양, 3) 합병된 출혈성 질환, 4) 폐결핵 자체의 폐 기관지내 후유증등에서 유발된다고 생각된다. 폐결핵 완치 후 각혈이 발생하는 기전은 반사에 의한 혈관 수축, 구조물 파괴에 의해 침범부위의 폐순환 감소로 인해 폐기관지 혈관의 문합이 열려 높은 압력으로 혈액이 기관지 혈관에서 폐 혈관으로 흐르게 된다. 후유증이 생기게 되면 이러한 문합이 감소하게 되지만 문합장소에서 고압의 혈류가 결핵 후 기관지가 확장

된 부위에서 흐르게 된다. 미만성의 기관지확장이 있을 때 폐의 모세혈관 관류가 감소하고 고압의 전신성 혈류에 의해 공급을 받게된다. 그러므로 기관지확장증이 있으면 출혈의 위험성이 증가한다. 폐결핵을 앓은 후 기관지조영술을 시행하면 기관지확장증이 합병되는 예가 10~11.4%까지 보고되고 있다⁶⁾.

기관지경검사는 1968년 Ikeda⁷⁾의 보고 이후 임상에 이용하게 되었으며 그의 유용성이 확실하며 환자에게 큰 고통을 주지 않고 간편하고 빠르게 효과적으로 기관지 분지를 검사할 수 있으며 직접 출혈부위를 확인하고 기관내 혈응고를 세척할 수 있으며 기관지 세척액의 세균검사 및 세포검사등을 시행할 수 있다. 기관지조영술은 1922년 Sicard와 Forestier가 처음으로 기술한 이래 기관지 폐질환의 진단에 널리 이용되어 왔으며 특히 단순 흉부 X-선 사진에 나타난 비특이성 이상소견의 감별진단에 유력한 검사수단으로 이용되고 있다⁸⁾. 기관지조영술은 비교적 간단히 시행할 수 있는 검사방법이지만 간혹 국소마취제에 의한 부작용이 발생하는 경우가 있고 기관지내 조영제 주입으로 일시적인 환기장애와 이물작용을 초래할 수 있기 때문에 검사 시행에 앞서 검사의 타당성을 잘 고려해야 한다. 육아종성 염증에 속발하는 기관지확장증(granulomatous bronchiectasis)은 결핵등이 호발하는 부위 즉 상엽의 폐첨 및 후분절, 하엽의 상분절에 초래되며 확장된 기관지들이 밀집되고 근위축에 치우치는 경향이 있고 기관지벽은 비교적 평활하다. 기관지조영술이 각혈의 원인 규명에 기여하는 정도에 대해서 Forrest 등⁹⁾은 단순 흉부 X-선 검사상 정상일때는 불필요하며 단순 흉부 X-선 검사가 비정상일때도 기관지경검사를 통하여 대치할 수 있으므로 그 효능은 아주 떨어진다고 주장하였다. 기관지경검사가 발달된 이후로 최근 기관지조영술의 사용빈도가 감소하는 추세이다. Flower 등¹⁰⁾은 기관지경검사로서 원인을 규명 못한 경우에 기관지조영술로서 각혈의 원인을 규명하는데 37%에서 도움이 되므로 기관지경 직후에 이를 통한 기관지조영술을 주장하기도 하였다. 본 연구에서도 기관지경검사로 각혈의 원인 규명이 불충분하고 기관지조영술이 필요함을 알 수 있었다.

치료효과가 인정된 표준화학치료 후 결핵이 재발되는 예는 비교적 적으며, 재발되는 경우도 화학치료 후 1~2년 이내가 대부분이다. 본 연구에서 재발된 예가 비교적 많았던 것은 환자가 증상이 있었던 예가 많았기 때문이

라 생각되며 재발 예도 전 예가 화학치료 후 3년 이내였다. 결핵의 재발은 반드시 세균학적이나 조직학적 검사로서 증명되어야 하며, 단순 흉부 X-선 검사의 소견에 의존해서는 안된다. 특히 결핵의 기왕력이 있거나 치료가 불충분한 예에서는 철저한 세균학적 검사가 필요할 것이다.

이상의 결과로서 결핵의 화학치료로 완치된 후 각혈이 발생한 경우는 객담에서의 결핵균 도말 및 배양검사가 필요하며, 대량출혈이나 재발이 잦은 경우는 기관지경검사나 기관지조영검사가 필요할 것으로 사료된다^{10~11)}.

결 론

- 1) 과거에 결핵 치료 후 발생한 각혈의 원인은 활동성 폐결핵 25%(4예), 기관지확장증 50%(8예), 기관지염 19%(3예), Aspergilloma 6%(1예)였다.
 - 2) 기관지확장증에서 발생한 각혈은 50대, 60대로 비교적 높은 연령군에서 나타났다.
 - 3) 기관지확장증이 있는 군에서 흡연이 많았고 당뇨병, 고혈압등 동반되는 질환도 많았다.
 - 4) 항결핵 치료 후 각혈이 발생하기까지의 기간은 활동성 폐결핵인 경우 2.4년, 기관지확장증인 경우 14.5년 이었고 좌, 우엽의 특별한 차이는 없었다.
 - 5) 각혈 발생시 단순 흉부 X-선 검사 소견을 보면 활동성 폐결핵으로 판독된 5예중 2예에서, 비활동성 폐결핵으로 판독된 5예중 1예에서, 무기폐로 판독된 2예중 1예에서 활동성 폐결핵으로 나타났다.
- 이상의 결과로서 결핵 치료 후 발생한 각혈의 원인은 다양하며, 철저한 세균학적 검사와 필요에 따라 기관지경 및 기관지조영술이 유용하다.

REFERENCES

- 1) Smiddy JF, Elliott RC: The evaluation of hemoptysis with fiberoptic bronchoscopy. Chest 64: 158, 1973
- 2) 유호준: 기관지조영술. 대한내과학회지 19:269, 1976
- 3) Crocco JA: Massive hemoptysis. NY State J Med: 573, 1985
- 4) Crocco JA, Rooney JJ, Fankushen DS, Dibenedetto RJ, Lyons HA, Brooklyn NY: Massive hemoptysis. Arch Intern Med 121:495, 1968

- 5) Moersch HJ, Rochester M: Clinical significance of hemoptysis. JAMA 148:1461, 1952
 - 6) Stinghe RV, Mangiulea VG: Hemoptysis of bronchial origin with arrested tuberculosis. Am Rev Resp Dis 101:84, 1970
 - 7) Ikeda S: Flexible bronchofiberscopy. Keio J Med 17: 1, 1968
 - 8) Forrest JV, Sagel SS, Omell GH: Bronchography in patients with hemoptysis. Am J Roentgenol 126:597, 1976
 - 9) Flower CDR, Shneerson JM: Bronchography via the fiberoptic bronchoscope. Thorax 39:260, 1984
 - 10) Larsen RF: Life-threatening hemoptysis and bronchoesophageal fistula in primary tuberculosis. NY State J Med 87, 1984
 - 11) Henry Gong JR, Cairo S: Clinical efficacy of early and delayed fiberoptic bronchoscopy in patients with hemoptysis. Am Rev Resp Dis 124:221, 1981
 - 12) Pierson DJ, Laskhminarayan S, Petty TL: Endobronchial tuberculosis. Chest 64:537, 1973
 - 13) Douglas BE, Carr DT, Rochester M: Prognosis in idiopathic hemoptysis. JAMA 150:764, 1952
-