

□ 증 례 □

대량 객혈이 발생한 기관지 동맥류 1예

인제대학교 의과대학 내과학교실, 병리학교실*

최호진, 옥경선, 정성모, 이영민, 강윤경*,
진재용, 진성림, 이혁표, 최수전, 엄호기

= Abstract =

A Case of Bronchial Artery Aneurysm Presenting with Massive Hemoptysis

Hyo Jin Choi, M.D., Kyung Sun Ok, M.D., Sung Mo jung, M.D.,
Young Min Lee, M.D., Yun Kyung Kang, M.D.*, Jae Youg Jin, M.D.,
Sung Lim Jin, M.D., Hyuk Pyo Lee, M.D., Soo Jeon Choi, M.D., Ho-Kee Yum, M.D.

Department of Internal Medicine and Pathology, College of Medicine,
Inje University, Seoul, Korea*

A bronchial artery aneurysm(BAA) is rare, and has an unclear etiology. However, it may be caused by congenital abnormalities and acquired diseases like as bronchiectasis, tuberculosis, and other infections. The pathogenesis of a bronchial artery dilatation and the formation of an aneurysm results in an increase in the systemic blood flow to the chronic inflammatory pathologic lungs such as bronchiectasis or tuberculosis. It can be divided into the mediastinal and intrapulmonary BAA according to their location. The most common symptom is hemoptysis. Chest computed tomography and bronchial artery angiography may be used for a diagnosis. Treatment is mainly by a surgical resection of the aneurysmal artery. However, when patient is unstable due to massive hemoptysis or recurrent hemoptysis, bronchial artery embolization is useful. Here, we experienced a case of a bronchial artery aneurysm presenting as a massive hemoptysis. (*Tuberculosis and Respiratory Diseases* 2002, 52 : 86-91)

Key words : Bronchial artery aneurysm, Hemoptysis

Address for correspondence :

Ho-Kee Yum, M.D.

Department of Internal Medicine, Inje University, Seoul Paik Hospital

85, 2-ka Jeo-Dong, Jung-Ku, Seoul, Korea

Phone : 02-2270-0590 Fax : 02-2285-2286 E-mail : pulho@korea.com

서 론

기관지 동맥류(bronchial artery aneurysm)는 매우 드물게 보고되는 질환이다. 선천적인 원인과 기관지 확장증이나 결핵 및 감염 등의 후천적인 원인으로 나눌 수 있다¹. 결핵, 기관지확장증 및 만성 감염 등의 기저 질환이 있는 환자에서 지속적인 염증 반응으로 인하여 폐 내로 혈류유입이 증가되고 이로 인해 기관지동맥의 혈관벽이 늘어나기 쉬운 상태로 확장되어 동맥류를 형성하는 것이다^{1,4,7}. 발생 위치에 따라 종격동 내 기관지 동맥류와 폐 내 기관지 동맥류로 나누어진다. 객혈이 가장 흔한 증상이나 단순 흉부 촬영에서 우연히 발견되기도 한다. 흉부 전산 단층 촬영이 보조적 진단 방법이며 기관지 동맥 조영술로 진단할 수 있다⁷. 주로 외과적 절제로 치료 가능하다. 그러나 환자의 생체 징후가 불안정할 경우나 대량 객혈 및 반복되는 객혈이 있을 때 기관지 동맥 색전술이 유용하다. 저자들은 대량 객혈로 내원한 28세 여자에게 발생한 기관지 동맥류 1예를 경험하였다.

증 례

환 자 : 박○신 28세, 여자

주 소 : 대량 객혈 (내원 당일)

현병력 : 회사원으로 근무하던 27세 여자가 1주일전 열감과 기침, 가래 등이 있어 감기약을 복용후 호전되었다. 입원 당일 대화 중 갑자기 기침을 동반한 중이컵 2컵 분량의 객혈이 수차례 반복되어 응급실을 통하여 입원하였다.

과거력 : 흡연은 하지 않았으며 결핵, 폐렴 등의 호흡기 질환을 경험한 적이 없었다.

가족력 : 수년전 여동생이 폐결핵으로 치료 받았다.

이학적 소견 : 혈압은 110/80 mmHg, 맥박수는 분당 120회, 호흡수는 분당 30회였으며 체온은 37.4℃이었다. 의식은 명료하였다. 호흡음은 약하지만 전폐야에서 거칠게 청진되었다. 기타 신체 진찰에서 이상소견은 없었다.

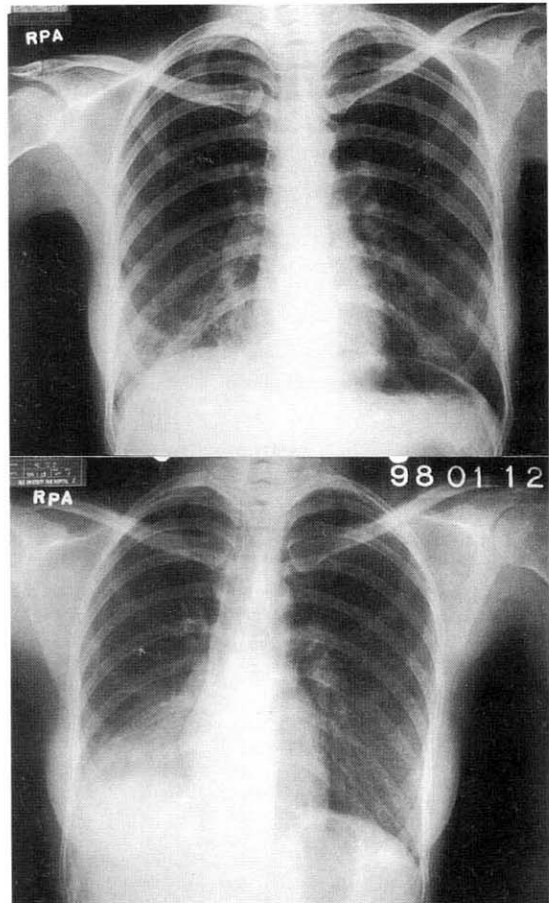


Fig. 1. Chest roentgenogram on admission reveals diffuse infiltrations in both lower lung fields (A). Chest PA on next day. Pneumonic consolidation and atelectasis were showed in right lower lobe (B).

검사실 소견 : 산소 5L/min을 투여하고 실시한 동맥혈 가스분석은 pH 7.35, PaCO₂ 41.8 mmHg, PaO₂ 171.1 mmHg, HCO₃⁻ 22.7 mmol/L, 산소포화도 99.1%이었다. 말초혈액검사에서 혈색소는 10.7 g/dL, 백혈구 20,200/mm³ (호중구 83.2%, 림프구 10.7%, 호산구 0.1%), 혈소판 235,000/mm³ 이었고, prothrombin time 100% (INR 1.0) 이었다. 전해질 검사에서 Na 147 mEq/L, K 4.2 mEq/L, Cl

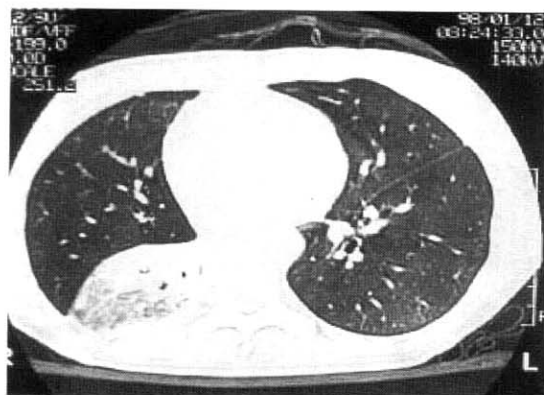


Fig. 2. Chest computed tomography shows partial volume reduction, ground glass appearance, consolidation and hemorrhage in the right lower lobe.

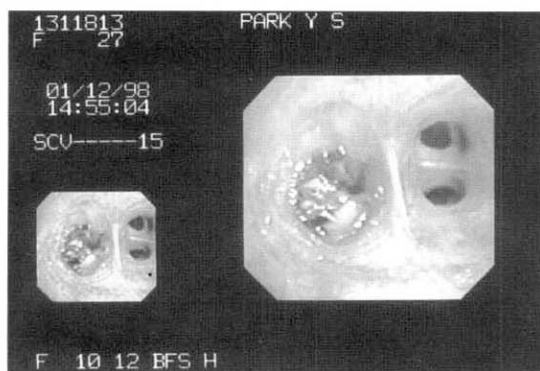


Fig. 3. Bronchoscopic finding shows old blood clots in the right main bronchus. After removal of clots, a yellowish nodular mucosal lesion was shown.

110 mEq/L 이었다. BUN 20 mg/dL, creatinine 0.9 mg/dL 이었다. 객담의 세균도말 및 배양검사와 항산균(ACB) 도말 검사 및 배양검사는 모두 음성이었다.

방사선학적 소견 :

단순 흉부 X-선 검사 : 입원 당일 양폐하부에 경도의 간질성 폐침윤 소견이 관찰되었다(Fig. 1A). 대량 객

혈이 있고 난 다음날 우폐하엽에 폐허탈이 관찰되었고 좌폐하부에 폐침윤이 증가되었다(Fig. 1B).

흉부 고해상 전산화 단층촬영 : 우하폐엽 용적의 감소와 간유리 음영 및 폐경결 소견을 보였다. 종격동에 커져있는 림프절 소견은 보이지 않았다. 이상에서 우측하엽에 출혈과 동반된 국소적 폐허탈로 판단하였다(Fig. 2).

기관지 내시경 소견 :

입원 2일째 더 이상의 객혈은 없었다. 입원 4일째 환자 상태가 안정되어 기관지 내시경을 시행하였다. 기관 및 기관지내에는 응고된 혈괴로 차 있었다. 우하폐엽 기관지를 막고 있는 혈괴를 일부 제거한 후 우하폐엽 기관지 점막에 표면이 불규칙하고 부서지기 쉬운 모양의 혈종성 종괴가 관찰되었다(Fig. 3). 출혈에 의한 유기조직으로 생각되어 내시경으로 흡인하자 곧바로 대량의 박동성 동맥 출혈이 야기되었다. 곧바로 이중관 기관 삽관을 시행하고, 우하폐엽 절제술을 응급으로 실시하였다.

병리 조직학적 소견 :

절제된 우측 폐 하엽은 육안적으로 실질에 미만성 출혈이 있었고 기관지 분절 내에는 암적색 혈종이 주조물(Cast)을 형성하고 있었다. 현미경적으로 기관지, 세기관지 및 폐포 내에서 신선 출혈과 기질화 과정 중에 있는 혈종이 관찰되었다. 하엽의 분절 기관지에는 부분적인 점막 미란을 동반한 만성적 염증 소견이 있었다. 기관지 벽의 상피 하에 단일 병소로서 직경 0.4cm의 동맥류가 관찰되었다. 동맥류의 기저부는 평활근층을 가지는 두꺼운 혈관 벽으로 둘러싸여 있었고, 외탄력막(external elastic lamina)이 관찰되었다. 동맥류의 내강부는 혈관벽이 얇아지면서 파열되어 있었고 기관지벽으로의 출혈소가 관찰되었다. 혈관 벽에서도 비특이적 만성적 염증 반응이 관찰되었다. 주변 혈관에서 정맥류는 관찰되지 않았고, 단일 병소였으며 혈관벽에서 외탄력막이 관찰되어 기관지 동맥 기원의 동맥류에 해당한 소견이었다(Fig. 4).

치료 및 경과 : 수술 후 환자 상태는 호전되었으며 더 이상의 객혈은 없었다.

— A case of bronchial artery aneurysm presenting —

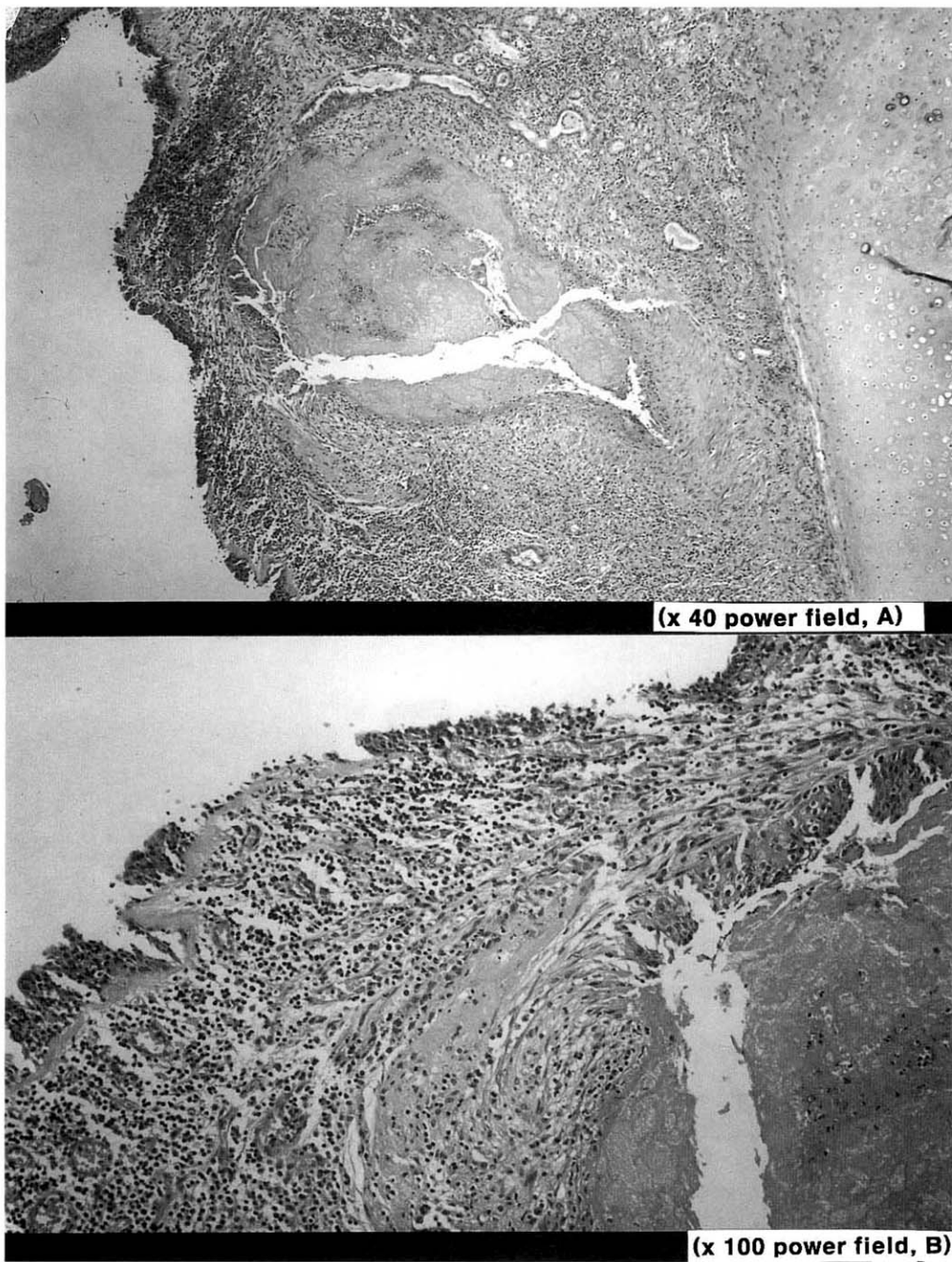


Fig. 4. Pathologic finding reveals chronic non specific inflammation with focal mucosal erosion and vasculitis with rupture of wall in the right lower lobe bronchus.

고 찰

기관지 동맥류는 매우 드문 질환 중의 하나로 1930년 매독환자에서 Jacobi에 의해 처음으로 기술되었다². 발생과정은 잘 알려져 있지 않으나 선천적인 원인과 후천적인 원인으로 나눌 수 있다. 선천적 원인으로 폐분리증과 폐발육부전 등이 있다. 후천적인 원인은 기관지 확장증이나 결핵, 규폐증, 감염을 가진 환자에게 지속적인 염증반응으로 인해 기관지동맥내 혈류의 증가가 유발되고, 이로 인해 기관지동맥의 혈관벽이 부서지기 쉬운 상태로 확장되어 동맥류를 형성한다. 또한 외상으로 인한 가성 동맥류에서도 발생한다. 매우 드물지만 기관지 동맥류는 오슬러-웨버-렌듀 증후군, 혈관벽의 진균성 동맥변성, 동맥경화증 등에서 보고되었다^{1-3,6}.

기관지동맥은 여러 혈관에서 기시하나 대동맥(약 66%)에서 바로 기시하는 경우가 대부분이다. 일부 우측 기관지동맥은 우측 제1늑간동맥(약 25%)에서 기시하는 경우도 있다. 그 외에도 우측 유동맥, 우측 제2늑간동맥 등에서 기시한다. 기관지 동맥류는 위치에 따라 종격동내 동맥류와 폐내 동맥류로 나눈다. 종격동내 기관지 동맥류는 대체로 증상이 없지만 일단 파열시 외부 압박에 의한 상대정맥 증후군을 동반한 혈종격동, 식도의 미란으로 인한 각혈, 대동맥박리와 유사한 증세가 유발된다고 알려져 있다. 폐내 기관지 동맥류는 진단 당시 객혈이 주로 발생된다. 기관지 동맥류는 파열되기 전까지는 증세가 없을 수 있다. 동맥류의 크기가 파열의 위험에 영향을 주지 않는다⁴.

진단은 우연히 단순 흉부 X-선 촬영상으로 진단할 수도 있으나 흉부 컴퓨터 단층 촬영이 보조적 진단법이며 확진이 어려운 경우가 많다. 기관지 동맥류는 주로 대량객혈이 있어 이에 대한 기본적인 검사과정에서 발견되는데, 기관지 확장증, 폐전색증, 진균증, 전신적인 혈관염, 기관지내 이물 및 종양 등을 감별하여야 한다. 대량 객혈의 원인 질환을 찾을 수 없을 때 기관지 동맥류에 의한 대량 객혈도 고려해야 할 것이다. 객혈을 동반하지 않는 기관지 동맥류는 고립성 기관지

내 종양과 비슷하며 무기폐를 유발하기도 한다². 내시경상 기관지내 동맥류 부위는 박동성 종괴나 발적이지 않은 정상 기관지 점막내에 관찰되어 기관지내 종양과 구별하기 어려울 때가 종종 있어 기관지 내시경 검사 및 조직검사를 시행할 때 특별한 주의를 요한다. 따라서 내시경적 검사 생검이나 기관지 세척전에 종괴를 조심스럽게 눌러보거나 세침 흡인등의 과정이 유용할 수 있다. 그러나 기관지 내시경 시술자를 당황하게 만드는 경우가 드물게 있어 조직 생검후 박동성 대량 출혈이 발생시 즉각적으로 이중관 기관 삽관을 시도하고 가능한 조기에 외과적 절제가 요망된다⁵. 본 증례도 5분 내에 이중관 기관 삽관과 더불어 우하엽 절제까지 응급으로 시행되어 환자의 생명을 구할 수 있었다.

외과적 절제와 경피적 색전술, 또는 이 둘의 병합요법을 치료로 적용할 수 있다. 환자의 신체 상태가 어떤 치료를 시행할 것 인가에 중요한 역할을 한다⁴. 치명적인 파열의 위험이 있기 때문에 치료는 증세의 유무를 떠나 진단 즉시 이루어져야 한다. 혈역동학적으로 불안정할 경우 색전술이 첫번째 치료로 알려져 있다. 그러나 재발의 가능성이 있어, 외과적 절제로 근치적 치료를 하는 것이 권장된다. 수술적 적용이 되지 않는 내과적 질환이 동반되거나 폐기능 저하가 동반된 대량객혈이나 반복되는 객혈의 치료로는 기관지동맥, 내유동맥, 늑간동맥 등의 동맥색전술이 유용하다^{8,9}.

요 약

기관지 동맥류는 매우 드문 질환으로 대부분 반복적인 대량 객혈로 나타난다. 수술 전 진단이 되지 못한 경우가 많아 원인을 찾을 수 없는 대량 객혈의 경우 원인 질환으로 의심할 수 있다. 기관지 내시경 중 조직 생검 후 박동성 대량 객혈이 발생시 즉각적인 이중관 기관 삽관과 더불어 외과적 절제가 필요하다. 저자들은 대량객혈이 발생된 환자에게 기관지 동맥류로 밝혀진 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Sakai T, Razavi MK, Semba CP, Kee ST, Sze DY, Dake MD. Percutaneous treatment of bronchial artery aneurysm with use of transcatheter coil embolization and thoracic aortic stent-graft placement. *J Vasc Interv Radiol* 1998;9:1025-8.
2. Sancho C, Dominguez J, Escalante E, Hernandez E, Cairols M, Martinez X. Embolization of an anomalous bronchial artery aneurysm in a patient with agenesis of the left pulmonary artery. *J Vasc Interv Radiol* 1999;10:1122-6.
3. Oka M, Fukuda M, Terashi K, Takatani H, Narasaki F, Nakano R, Tsurutani J, Nakamura YI, Kasai T, Nagashima S, Nogushi Y, Soda H, Kohno S. Bronchial artery aneurysm as a cause of atelectasis. *Internal medicine* 1997;36:917-9.
4. Vincent H, Dirk Y, Arthur SD, Cecile C, Phillippe J. Acute superior vena cava obstruction after rupture of a bronchial artery aneurysm. *Chest* 1996;110:1356-8.
5. Maxetner H. Lethal Hemoptysis Caused by biopsy injury of an abnormal bronchial artery. *Chest* 2001;119:1612-5.
6. Yanagihara K, Ueno Y, Kobayashi T, Isobe J, and Itoh M. Bronchial artery aneurysm. *Ann Thorac Surgery* 1999;67:854-5.
7. Afksendiyos K, Gregory K, Aristotelis P, Bernard F. Ruptured mediastinal bronchial artery aneurysm: A dilemma of diagnosis and therapeutic approach 1997;114:853-6.
8. Remy-jardin M, Remy J, Ramon P, Fellous G. Mediastinal bronchial artery aneurysm: dynamic computed tomography appearance. *Cardiovascular Intervent Radiol* 1991;14:118-210.
9. Cearlock JR, Fontaine AB, Uraneja A, Spigos DG. Endovascular treatment of a posttraumatic bronchial artery pseudoaneurysm. *J Vasc Interv Radiol* 1995;6:495-6.