

양측 폐상엽 진균구에 의한 객혈의 순차적 수술 치험 1례

허진*·구본원*

=Abstract=

Sequential Surgical Treatment of Hemoptysis Caused by Bilateral Aspergilloma

-A case report-

Jin Hur, M.D.*, Bon Won Goo, M.D.*

We experienced a case of hemoptysis caused by bilateral upper lobe aspergilloma. He was 66 years old and had a history of old unclear pulmonary tuberculosis with irregular medication 20 years ago and intermittent hemoptysis for several years. In x-ray study, there was a bilateral upper lobe aspergilloma with cavity. He received bilateral wedge resection through thoracotomy with some interval to reduce postoperative complications. We selected the priority of operation through the bronchoscope in the operation room. Both sides had the same pathology of aspergilloma and he was discharged after an uneventful postoperative course.

(Korean Thorac Cardiovasc Surg 2001;34:569-73)

Key words: 1. Aspergilloma, pulmonary
2. Hemoptysis
3. Lung surgery

증례

환자는 66세 된 남자로 당뇨병과 최근에 심해지는 객혈로 지방의료원 방문 치료중 본원으로 전원되었다. 환자는 분명치 않은 폐결핵과 불규칙적인 투약의 과거력을 가지고 있었다. 본원 응급실에서 시행된 혈액 검사상 hemoglobin 9.0 mg/dl, 혈당은 402 였다. 환자는 내과에서 보존적치료를 하다가 재발적인 객혈로 수술적 치료를 위해 전과되었다. 환자는 의견상 창백해 보였고 영양상태도 불량해 보였다. 흉부 단순

촬영상 좌측에는 폐첨부에 air meniscus sign을 동반한 직경 5 cm의 종괴 소견을 보였고 우측에는 우상엽 내측에 경계가 불분명한 직경 5cm의 종괴 소견을 보였다(Fig. 1). 좌측의 폐 병변은 과거 8년전(Fig. 2)과 2년전(Fig. 3) 사진에도 관찰되었으며 크기가 점차 증가하고 음영이 더욱 뚜렷해졌다. 흉부 CT 촬영상 폐첨부에서 주로 후구역쪽으로 병변이 위치하고 양측 다 air meniscus sign과 안쪽으로 진균구가 관찰되었고 좌측이 더 만성화 된 양상을 보였다(Fig. 4). 지방의료원과 본원에서 시행한 객담 도말 검사상 모두 AFB(-)였고 KOH

*안동종합병원 흉부외과

Department of thoracic surgery, Andong General Hospital

논문접수일 : 2000년 12월 22일 심사통과일 : 2001년 7월 7일

책임저자 : 허진(760-010) 안동시 용상동 1592-31, 안동종합병원 흉부외과. (Tel) 054-821-1124, (Fax) 054-821-1165

E-mail: cshurjin@simmani.com

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

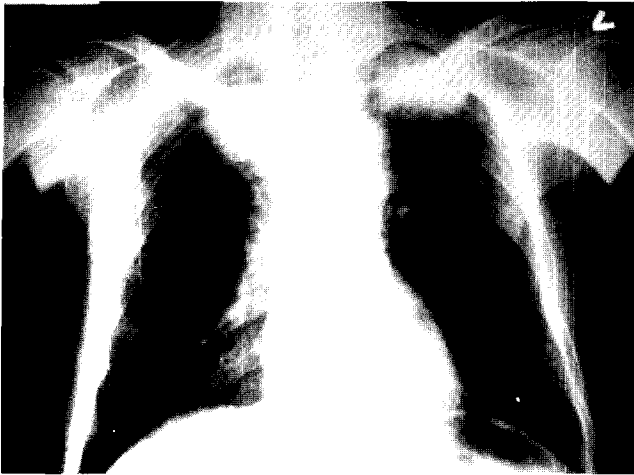


Fig. 1. Preoperative chest x-ray.



Fig. 3. Chest x-ray 2 years ago.



Fig. 2. Chest x-ray 8 years ago.

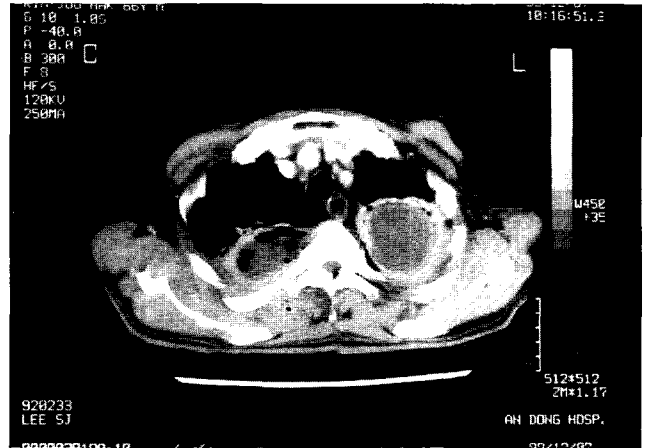


Fig. 4. Chest CT.

mount도 음성이었다. 호흡기능검사상 FEV1이 1.38 Liter (61%), DLCO가 6.2 mL/min/mmHg(50%)이고 동맥혈가스분석에 pCO_2 34.6 mmHg, pO_2 82 mmHg 였다. 혈청 Aspergillus 항체 반응은 fumigatus에 양성이었다.

수술은 일측수술시에 기도내 출혈로 인한 질식, 저산소증, 수술측 출혈 등으로 매우 위험하여 일측환기와 기도확보에 대한 준비가 필요하였고 환자의 불량한 전신상태와 늑막과의 심한유착이 예상되고, 출혈의 원인이 어느쪽인지 확실치 않아 흉골 정중절개를 통한 동시 수술은 피하고 전신마취하에서 기관지 내시경검사로 출혈부위를 확인해 순서를 정하기로 했다. 그 결과 처음 예상과는 달리 우측에서 출혈이 된 것으로 확인되어 우측 흉부를 5번 늑골을 자르고 후측방 절개를 하였다. 병변부위는 심한 유착소견을 보이고 만성 및 급성 염증소견이 동시에 존재하며 늑골에 미란소견도 여러 군데서 볼수 있었다. 유착박리중 공동의 파열로 진균구를 제

거하고 일부 기저부를 남기고 주위 폐조직을 절제한후 기저부를 curettage 한후 폐실질을 2-0, 3-0 vicryl로 이중 보강 봉합하였다. 기도 발관전에 기관지내시경으로 출혈을 확인한후 기관지 청소를 하였다. 그후 환자는 당뇨치료와 보존적치료를 하던중 술후 11일째 다시 객혈을 하여 기관지 내시경 검사로 좌상엽에서 출혈을 확인하였고 흉부 x-ray 검사상에서도 좌측 상엽의 초생달 음영이 소실되고 공동이 액체로 충만된 소견을 보였다(Fig. 5). 그러나 환자의 회복상태가 아직 수술을 받기에는 x-ray 소견이나 동맥혈 가스분석상 불안정하여 일단 보존적 치료를 하고 첫수술후 25일째 좌측 5번 늑간을 통해 후측방 개흉술을 시행하였다. 두 번째 수술 소견과 방법은 전과 동일하였다. 두 번의 수술후 지속적인 공기누출이나 과다 출혈은 없었으며 상엽의 확장능은 다소 감소하였지만 문제가 될 만한 사강도 없었다. 현미경 검사상 공동벽은 만성 염증상을 나타내었고 공동내에서는 균사(hyphae)들이 얽혀서 응집되어 있었으며(Fig. 6), 폐실질 조직에 만성염

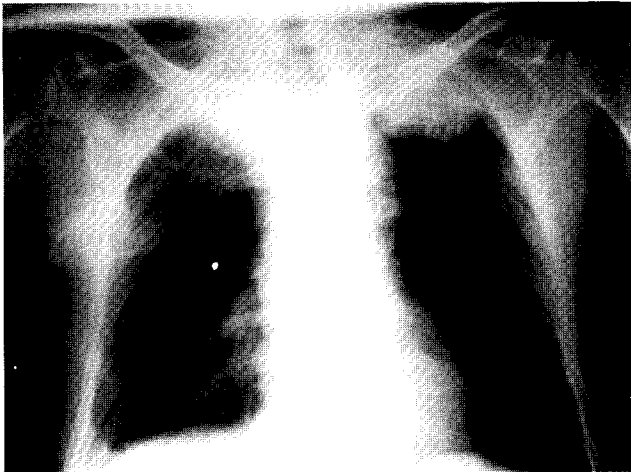


Fig. 5. Chest x-ray after left side hemoptysis.

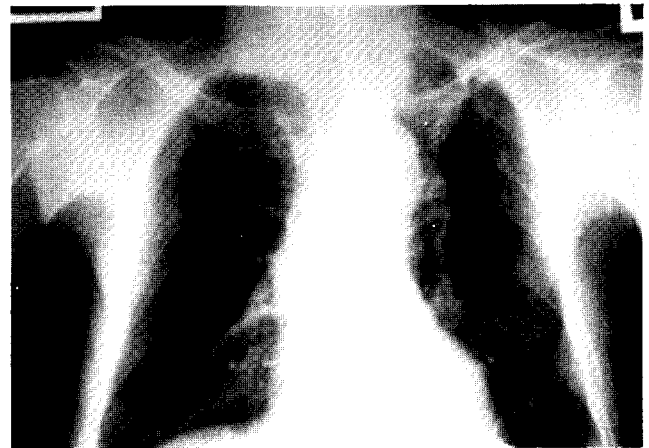


Fig. 7. Late follow up x-ray.

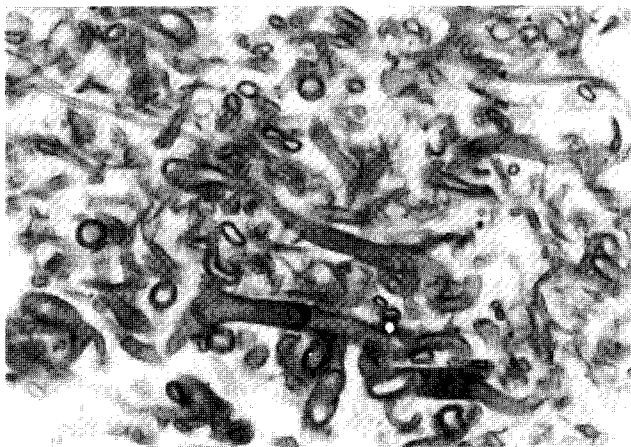


Fig. 6. Microscopic finding-hyphae.

증과 섬유화 소견을 보였고 결핵을 시사하는 소견은 보이지 않았다. 그 후 환자는 객혈의 재발없이 회복하여 현재 외래 추적중이다(Fig. 7).

고 찰

객혈의 원인으로는 폐결핵, 기관지확장증, 폐국균증 등의 염증성 질환과 폐암과 같은 종양, 승모판 폐쇄증, 동맥류 같은 심혈관계 질환, 그외 출혈성 소지를 가지는 혈액 질환 등으로 다양하다. 임상적으로 객혈은 양에 따라서 blood tinged sputum에서 mild(1-30cc), moderate(30-600cc), massive(600 cc 이상) hemoptysis로 구분할 수 있으며²⁾ 600 cc 이상의 대량 객혈이 있을시에는 급사의 위험성이 높기 때문에 적극적인 치료를 요하고 그 원인도 결핵이 가장 많이 차지한다. 결핵에서의 객혈은 급성기나 만성기 또 치유된 후에도 가능하며 특히 공동성 병변이나 반흔을 가진 경우에는 폐국균증의 동

반이 잘되고 폐국균증에 의한 객혈의 경우도 많다.

폐국균증은 자연계에 널리 존재하는 saprophytes로 *Aspergillus fumigatus*에 의한 것이 가장 많으며 임상 양상은 내과적 처치를 주로 요하는 allergic bronchitis, invasive aspergillosis 형과 외과적 처치의 관심이 되는 국소적 병변인 pulmonary aspergilloma 형이 있다. Fungall ball은 기존폐의 공동성 병변이나 낭종에 사물기생 감염을 일으켜 균집락을 이루어 진균구를 형성하는데 주로 폐결핵, 기관지확장증, 공동성 폐암, 폐농양, histoplasmosis, sarcoidosis, 진폐증, 기낭성폐기종, 폐경색 등의 질병에 같이 동반되며²⁻⁵⁾, 그 빈도가 폐결핵이 가장 많다. 폐국균증의 호발부위는 결핵과 같이 동반되는 경우가 대부분을 차지하기 때문에 상엽에 호발하고 남자에 많으며 중, 장년층에 호발하고 우측에 호발한다고 한다¹⁾. 폐국균증의 증상중 임상적으로 중요한 것은 객혈로 50~80%의 빈도를 보고하고 있다⁶⁾. 객혈의 기전으로는 과거에는 진균구(fungal ball)의 운동에 의한 공동벽의 마모와 궤양으로 설명했으나 최근에는 폐국균에 의한 용혈성 냉독소, 트립신양 단백질 분해효소(trypsin like proteolytic enzyme) 및 항응고제, 기존 폐질환 등에 의한 것으로 알려져 있다^{3,5)}. 대량객혈의 위험성은 폐국균증의 크기나 발생기간, 현존하는 폐질환의 정도, 과거 객혈 등과는 관계가 없다고 하였고⁶⁾ 언제든지 대량 객혈의 위험이 있다고 한다.

폐국균증의 X-ray 소견은 단순 흉부 촬영에서 특징적인 공동벽과 공동내 진균구사이에 초생달 모양의 공기음영(air meniscus sign)이 나타나고 환자의 체위 변화에 따라 종괴의 이동으로 인해 초생달 공기 음영이 변화할 수 있으며 완전히 만성화되지 않았거나 공동의 모양이 불규칙적일때는 전산화 단층 촬영에서 국소적인 초생달 공기음영이 나타나기도 하고 진균구 관찰이 되는 경우도 있다. X-ray 촬영상 공동벽이 얇고 인접 폐실질의 병소가 거의 없는 단순형과 공

동벽이 두텁고(통상 3 mm 이상) 인접 폐실질의 병소가 동반된 형태를 복합형이라 하고 복합형이 더 수술적 치료에서 문제가 된다. 폐국균증의 진단은 흉부단순촬영과 전산화 단층촬영으로 많은 경우에서 진단이 되고, 객담검사서 KOH mount로 균사를 관찰하거나 90% 정도의 양성을 보이는 혈청을 이용한 Aspergillus antibody test, 그외 조직검사나 수술적 방법으로 진단 될 수 있다.

폐국균증의 치료는 내과적 보존적인 치료와 외과적 치료법이 있는데 병변의 형태와 환자의 전신상태, 기타 동반 질환, 호흡기능, 수술합병증에 대한 예상 등을 고려해야 하며 객혈이 주된 치료의 원인이며 수술적 치료와 비수술적 치료에 대한 결정에 논란이 있다. 임상적으로 국소적 병변, 크기가 큰 진균구, 대량의 객혈이 있을시에는 수술적 치료를 하는 경향이 많고 증상이 없거나 소량의 간헐적인 객혈이나 혈담인 경우는 보편적으로 내과적 치료를 한다. 내과적 치료로는 침상안정, 체위성 배액, 기침억제제 투여, 산소 공급, 동반 감염에 대한 항생제 투여, 지혈제 사용과 같은 보존적 치료와³⁾ 응급으로 객혈을 처치하는 기관지 동맥 색전술 그의 병소에 직접 항진균제를 투입하는 방법⁷⁾, 전신적인 항진균제 투여 방법이 있다. 기관지 동맥색전술은 급성출혈의 조기 조절, 수술치료가 부적합한 환자의 치료, 술전 환자의 전신상태 호전, 반복 치료할 수 있는 장점이 있으나 재출혈의 가능성이 있다. Intracavitary instillation은 Amphotericin B, Natamycin같은 약제를 기구를 통해서 직접 병소에 주입하는 것인데 진균구가 완전히 소멸되지 않는 경우나 재발하는 경우가 있고 객혈을 치료하지는 못한다. 또 Itraconazole의 경구투여법이나 Amphotericin-B, 5 Flucytosine 등의 정맥투여법^{4,6)} 있으나 효과가 만족치 못하다. 외과적치료 방법은 pleuropneumonectomy, pneumonectomy, lobectomy, segmentectomy, wedge resection, cavernostomy 등이 있으며 최다 적응점은 객혈이며⁸⁾ 일반적으로 폐절제는 폐엽절제가 가장 많이 선택되고 구역절제 및 부분절제술에 비해 술후 재발 및 합병증의 발생 가능성이 적어 좋은 수기로 인정되고 있다. 그러나 한 보고에 의하면 폐엽절제가 다른 수기에 비해 사망률이 높다고 보고하고 있는데⁸⁾, 이는 적응점, 잔존폐질환과 폐기능, 전신상태 등에 기인하는 것으로 사료된다. 술후에 나타나는 합병증으로는 농흉, 창상감염, 지속적인 공기누출, 잔존사강, 출혈, 호흡부전, 기관지루, 등으로 개방성 배농이나 흉곽성형술, muscle flap이나 omental flap operation 등의 2차적 치료를 요하기도 하고 분수술과 동시에 보조적으로 시행할 때도 있다. 술후 예상 FEV1이 1L 미만인 환자에서는 술후 호흡기 합병증과 보조적 기계 호흡을 피하기 위해 수술장에서 기도 발관 전에 기관절개술을 시행하는 경우도 있다⁸⁾.

Pleuropneumonectomy가 예상되는 환자는 사망률과 합병증을 줄이기 위해 cavernostomy같은 less aggressive procedure를 먼저 선택 할 수 있고 체중감소와 같은 불량한 술전 전신상태나 불량한 술전 호흡기능이 있을시에도 cavernostomy와 같은 minor procedure를 선택할 경우가 많기 때문에 술후 합병증과 꼭 연관되지는 않는다⁸⁾.

본 환자의 경우 2년 전까지의 X-ray 사진에서도 우측 병변이 없었던 것으로 보아 좌측을 조기 수술했을 경우 우측 진균증도 미리 예방 할 수 있지 않았나 하는 추측을 하게 한다. 본 증례는 양이 많지 않아도 재발적인 객혈을 있을 경우 환자의 전신상태가 양호하면 조기 수술을 권하게 하는 증례가 될 것으로 보인다. 결론적으로 폐국균증 환자에서 경미하나 재발적인 증상이 있을시 환자의 전신상태가 양호하다면 조기에 수술적 치료를 시행하여 좋은 수술결과와 술후 합병증을 최소화시킬 수 있을 것으로 보인다.

안동병원 흉부외과에서는 양측 상엽에 발생한 폐국균증과 그로 인한 객혈을 환자의 전신상태를 고려하여 순차적으로 후측방 개흉술로 폐절제하여 만족할 만한 결과를 얻어 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. 박 현, 구본일, 오상준, 이홍섭, 김창호. 폐국균증의 외과적 치료. 대흉외지 1995;28:293-6.
2. Battaglini JW, Murry GF, Keagy BA, Starek PJ, Wilcox BR. Surgical treatment of symptomatic pulmonary aspergilloma. Ann Thorac Surg 1985;39:512-6.
3. Faulkner SL, Vernon R, Brown PP, Fisher RD, Bender HW. Hemoptysis and pulmonary aspergilloma: operative versus nonoperative treatment. Ann Thorac Surg 1978;25:389-92.
4. Karas A, Hankins JR, Attar S, Miller JE, McLaughlin JS. Pulmonary aspergillosis: An analysis of 41 patients. Ann Thorac Surg 1976;22:1-7.
5. Kilman JW, Ahn C, Andrews NC, Klassen K. Surgery for pulmonary aspergilloma. J Thorac Cardiovasc Surg 1969;57:642-7.
6. Jewkes J, Kay PH, Paneth M, Citron KM. Pulmonary aspergilloma: analysis of prognosis in relation to hemoptysis and survey of treatment. Thorax 1983;38:572-8.
7. Hargis JL, Bone RC, Stewart J, Rector N, Hiller FC. Intracavitary amphotericin B in the treatment of symptomatic pulmonary aspergillomas. Am J Med 1980;68:389-94.
8. Jean-Francois R, Philippe I, Maurizio N, et al. Aspergilloma: A series of 89 surgical cases. Ann Thorac Surg 2000;69:898-03.

=국문초록=

저자들은 양측 폐상엽 국균증으로부터 유발된 객혈 1례를 경험하였다. 환자는 66세 남자로 간헐적으로 재발된 객혈을 가진 환자로 다량의 객혈로 전원되어 X-ray 검사상 양측 상엽에 공동과 진균구를 관찰되었다. 환자는 불량한 전신상태와 호흡기능을 가져 술후 합병증을 최대한 예방하기 위해 정중 흉골절개에 의한 동시 절제보다는 순차적 절제를 계획해 우측병변을 먼저 절제하고 후에 좌측병변을 절제하였다. 조직 검사상 폐결핵성 병변은 없는 폐국균증으로 확진되고 큰 합병증 없이 회복되어 외래 추적치료중이며 객혈이나 진균증의 재발소견은 없었다.

- 중심 단어: 1. 양측성 진균구
2. 객혈
3. 순차적 절제술