

하대정맥의 혈전증을 동반한 인지질항체 증후군의 수술적 치료

— 1예 보고 —

장재석* · 권오춘* · 이 섭* · 김 석*

Inferior Vena Cava Thrombectomy in a Patient with Antiphospholipid Syndrome

— A case report —

Jae Seok Jang, M.D.*, Oh-Choon Kwon, M.D.*, Sub Lee, M.D.*, Seok Kim, M.D.*

A 36-year-old woman with a history of spontaneous abortion and photosensitivity was admitted to our hospital with periumbilical pain and lower extremity edema. The preoperative CT scan revealed massive inferior vena cava thrombus, which extended from the suprarenal portion of the vena cava to the hepatic vein. The laboratory data showed an elevated level of anticardiolipin antibody, which suggested the diagnosis of antiphospholipid syndrome. After medical management, she underwent an operation for removal of an vena cava thrombus by performing cavectomy and thrombectomy. After the operation, she has been taking oral anticoagulation and she is doing quite well at 9 months after her operation.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2009;42:371-374)

- Key words:**
1. Thromboembolism
 2. Vena cava, inferior
 3. Anticoagulants
 4. Antiphospholipid syndrome

증 례

36세 여자환자가 하루 전부터 지속되는 하복부 및 배꼽 주위 복부통증을 주소로 본원 응급실에 내원하였다. 환자는 과거력 상 내원 11년 전 임신 3개월에 자연유산을 하였으며, 평소에 광과민성, 광대뼈발진(malar rash), 수관절 통증 및 압통 등의 증상을 간헐적으로 호소하였다. 복통과 함께 오심, 구토, 배뇨장애가 동반되었으며, 내원당일 다른 병원에서 시행한 복부 초음파 검사에서 하대정맥에 혈전이 관찰되어 본원 응급실로 전원되었다. 진찰 소견 상 급성 병색 소견이었으며, 혈압은 양측 상지에서 110/70 mmHg, 심박수는 분당 90회로 규칙적이었고, 호흡수 분당

20회, 체온은 36°C로 정상이었다. 양측 하지에 함요부종 소견이 관찰되었으며, 흉부 청진 상 양쪽 폐에 특별한 소견은 없었고, 대기중 산소에서 시행한 동맥혈 검사에서 PO2 83 mmHg, PCO2 33 mmHg으로 정상 범위였다. 백혈구 수치는 14,600/mm³, 혈소판은 132,000/mm³였고 d형 이합체(d-dimer)는 4.82로 증가되어 있었으며, 혈중 요소질소치는 24 mg/dL, 혈중 크레아틴은 3.1 mg/dL로 질소혈증 소견을 보였다. 단순 흉부 사진상 특별한 소견은 없었으며, 하지 임파선 컴퓨터 촬영에서 양하지 심부정맥내에는 특이소견이 없었으나, 하대정맥내강에 혈전이 관찰되었으며, 그 위치는 양측 신정맥 상방으로부터 간정맥 유입부 직전까지였고, 뚜렷한 후복막 결가지들이 분포하는 양상

*대구가톨릭대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, School of Medicine, Catholic University of Daegu

논문접수일 : 2008년 11월 24일, 심사통과일 : 2009년 4월 6일

책임저자 : 권오춘 (705-718) 대구시 남구 대명4동, 대구가톨릭의과대학병원 흉부외과

(Tel) 053-650-4566, (Fax) 053-629-6963, E-mail: ockwon@cu.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

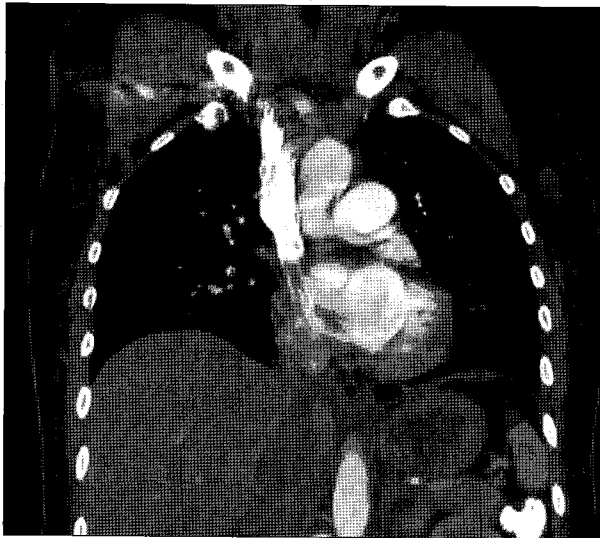


Fig. 1. Preoperative lower extremity lymphatics CT scan showing large luminal filling defect in suprarenal inferior vena cava.

이었다(Fig. 1). 응급실에서 시행한 혈액검사 상 항카디오 리핀 항체가 9 U/mL로 증가된 소견이 관찰되어 임상적으로 인지질항체 증후군 및 이로 인한 대혈관 혈전증이 의심되었으며, 양쪽 신장 울혈로 인한 급성 신부전이 있었기 때문에 보존적인 치료를 위하여 중환자실로 옮겨졌다. 입원 후 환자의 활력징후는 정상 소견을 유지하였으며, 저분자 헤파린 피하주사 및 이노제 투여를 시작한 뒤 질소혈증 소견이 호전되는 양상을 나타내었다. 입원 4일째, 갑작스러운 좌측 흉막성 통증 및 경도의 호흡곤란을 호소하여 흉부 컴퓨터 단층 촬영을 한 결과 양측 주폐동맥을 넓게 침범하는 폐색전증이 관찰되었다. 하지만 대기 중 호흡으로도 저산소혈증이 뚜렷하지 않아 보존적인 치료를 유지하였으며, 입원 1주일째, 심장내 혈전증의 여부를 확인하기 위하여 경흉부 심초음파를 시행하였다. 좌심실 구출률은 61%였으며, 심초음파상에서도 하대정맥내에 위치한 혈전을 확인하였다. 승모판막, 폐동맥판막의 경미한 역류가 관찰되었으며, 심장 내 혈전은 없었다. 환자를 일반병실로 옮겨 헤파린 및 이노제 투여를 지속하였으며, 입원 11일째 반복적인 폐동맥 색전증을 예방하기 위하여 하대정맥 혈전 제거술을 시행하기로 하였다.

수술은 정중 흉골 절개술 및 복부절개 하에 상행대동맥의 근위부와, 상대정맥, 우측 대퇴정맥에 삽관을 하고, 체외순환을 시행하였다. 대동맥절찰 후 우심방을 절개하여, 심장 내에 혈전이 없음을 확인하고 양측 신정맥 및 신정맥 하부의 하대정맥을 절찰하고 신정맥 상방의 하대정맥

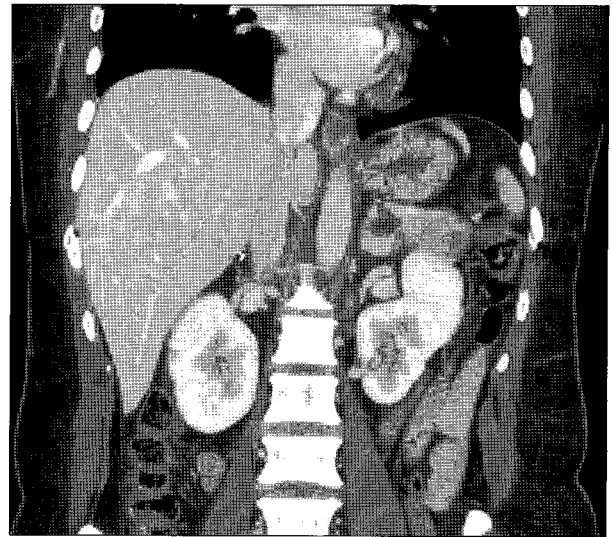


Fig. 2. Postoperative 3-dimensional liver CT scan showing no evidence of thrombus recurrence at operation site.

의 절개를 통하여 혈전을 제거하였다. 체외순환시간은 90분, 대동맥절찰 시간은 41분이었으며, 흉관 3개를 거치하고 수술을 마무리하였다. 수술 중 헤파린은 총 38,000단위를 투여하였으며 활성화고시간은 451초, 체외순환 종료 후 프로타민은 체중당 1 mg 용량으로 사용하였으며 활성화고시간은 185초였다. 환자는 술 후 중환자실로 옮겨져 안정적인 활력징후를 나타내었고 술 후 1일째 인공호흡기를 이탈하였다. 수술 후 항응고요법은 지속적 헤파린 정주와 함께 수술 당일 경비위관을 통하여 쿠마딘 5 mg을 투여하였다. 수술 후 2일째 프로트롬빈시간 1.13초 활성화부 분프로트롬빈시간 144.3초로 증가되었으며 단순 흉부 사진상 우측 대량 혈흉 소견이 관찰되었다. 흉관 1개를 더 거치하고 당일 총 배액량은 1,060 cc 관찰되어 농축적혈구 5개, 혈장 5개 수혈을 시행하였다. 수술 후 4일째 출혈소견이 안정되어 아스피린 100 mg, 쿠마딘 5 mg으로 다시 항응고 요법을 시행하였다. 이후 출혈소견은 관찰되지 않았으며, 수술 후 5일째 일반병실로 옮겨져 별다른 합병증은 없었고, 복부 컴퓨터 단층 촬영상 특이소견 없음을 확인한 뒤 퇴원하여 현재 외래에서 경과 관찰 중이다(Fig. 2).

고 찰

항인지질증후군(antiphospholipid syndrome) 혹은 인지질항체 증후군(phospholipid antibody syndrome)은 동맥 및 정맥계의 과도한 혈액응고 및 이로 인한 임상적인 합병증,

예를 들어 반복적인 유산, 태아사망, 조산, 대혈관계의 혈전증, 관상동맥 및 심장내 혈전, 면역복합체의 침착에 따른 판막륜의 비후를 동반하는 판막증[1] 등을 유발하며, 혈청학적으로 루프스항응고인자(lupus anticoagulant), 항카디오리핀(anticardiolipin)항체와 같은 자가항체 양성인 면역계의 질환을 총칭한다[1-4]. 항인지질항체의 혈중 검출 빈도는 정상성인에서는 1~5%, 진진성홍반성 루프스와 같은 자가면역질환에서는 30~50%까지 보고되고 있으며, 자가면역질환의 병발여부에 따라 1차성 및 2차성 항인지질증후군으로 분류할 수 있다[2]. 항인지질증후군 환자의 35~76%가 심혈관계 질병에 이환되는 것으로 보고되고 있으며[3], 심혈관계 수술의 합병증은 상당히 높다. 또한 혈중의 항인지질항체의 농도와 심혈관계 질병의 중증도가 비례하는 것으로 알려져 있다. Cederholm 등은 세포내에 존재하는 단백질인 'annexin' 중 'annexin-5'가 혈관내피 세포와 결합하여 잠재적인 혈전형성을 보호하는 기전을 밝힌 바 있다[5]. 이러한 정상적인 보호기전이 항인지질항체에 의하여 억제됨으로써 항인지질증후군 환자에게 있어서 심혈관계 합병증의 유발할 수 있다고 한다. Vinayak 등은 술 후 혈전증, 색전증으로 인한 관상동맥 우회도관의 협착, 뇌혈관계합병증, 하대정맥의 혈전증, 심근경색의 위험도가 항혈소판제 및 항응고제의 복용에도 불구하고 높은 빈도로 발생하며, 이로 인한 술 후 높은 사망률을 보고한바 있다[6]. 특히 체외순환을 이용한 심혈관수술인 경우 헤파린의 사용 및 이를 중화하기 위한 프로타민의 주입으로 인하여 수술 후 혈전의 생성이 증가할 가능성이 높아진다. 수술 후 출혈양이 임상적으로 문제가 되지 않는다면, 프로타민의 용량을 감량하는 것이 중요하며 수술 후 가능한한 빠른시기에 항혈소판제 및 항응고제의 사용으로 혈중 INR치를 2.5~3정도로 유지하는 것이 바람직하다[7]. 본 증례에서는 수술당일 경비위관을 통하여 항응고요법을 시작하였다. 심혈관계 합병을 줄이기 위하여는 수술 전 임상적으로 항인지질 증후군의 소견이 의심될 때 혈액학 및 혈청학적인 정확한 진단이 우선되어야겠으며,

수술적 치료가 필요하지 않은 환자군에게는 당뇨, 고혈압, 고지혈증과 같은 위험인자의 교정 및 예방적 목적으로 항혈소판제와 항응고요법의 적절한 조합이 필요하다. 수술이 필요한 군에게서는 위험인자 및 환자의 증상에 따라 심초음파, 관상동맥 조영술과 같은 적극적인 검사 및 수술 전후 철저한 항응고요법의 시행이 수술에 따른 혈전증의 재발과 이환율, 사망률을 줄이는 방법이 될 수 있을 것이다. 또한 항응고제의 급기에 해당되거나, 하대정맥 주위로 광범위한 혈전이 존재하지 않는다면 수술 전 후 하대정맥에 필터를 삽입하는 것도 반복적인 폐색전증을 예방하는 방법이 될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

1. Soltész P, Szekanez Z, Kiss E, Shoenfeld Y. *Cardiac manifestations in antiphospholipid syndrome*. *Autoimmun Rev* 2007;7:379-86.
2. Massoudy P, Cetin SM, Thielmann M, et al. *Antiphospholipid syndrome in cardiac surgery-an underestimated coagulation disorder?*. *Eur J Cardiothorac Surg* 2005;28:133-7.
3. Marie I, Derumeaux G, Delahaye F, et al. *Intracardiac thrombi in primary antiphospholipid syndrome*. *Eur J Internal Medicine* 2003;14:504-8.
4. Sheikh F, Lechowicz A, Setlur R, Rauch A, Dunn H. *Recognition and management of patients with antiphospholipid antibody syndrome undergoing cardiac surgery*. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1997;11:764-6.
5. Cederholm A, Frostegard J. *Annexin A5 in cardiovascular disease and systemic lupus erythematosus*. *Immunobiology* 2005;210:761-8.
6. Hegde VA, Vivas Y, Shah H, et al. *Cardiovascular surgical outcomes in patients with the antiphospholipid syndrome*. *Heart Lung Circ* 2007;16:423-7.
7. Kang PJ, Lee JW, Kim JW. *Pulmonary thromboendarterectomy for chronic thromboembolic pulmonary hypertension in a patient with antiphospholipid syndrome and systemic lupus erythematosus*. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 2007;40:867-70.

=국문 초록=

36세의 여자환자가 복부통증 및 하지부종소견을 주소로 내원하였다. 과거력상 자연유산의 경험이 있고 광과민성, 수관절 통증을 간헐적으로 호소하였으며, 입원당시 시행한 컴퓨터 단층촬영상 하대정맥에 혈전이 관찰되었으며, 혈액검사상 자가항체의 상승이 동반되어 인지질항체 증후군으로 진단되었다. 헤파린 및 이노제등의 약물치료를 유지하는 동안 폐동맥색전증이 관찰되어 혈전제거술을 시행하였으며 현재 환자는 특별한 재발의 소견 없이 항응고요법을 시행하며 외래에서 추적관찰중이다.

- 중심 단어 : 1. 혈색전증
2. 하대정맥
3. 항응고제
4. 항인지질증후군