

큰 우심실 혈전을 동반한 급성 폐색전증 1 예

김현수

고신대학교 의과대학 내과학교실 순환기 내과

A Case of Acute Pulmonary Embolism with A Large Right Ventricular Thrombus

Hyun-Su Kim

Department of Internal medicine, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

Abstract

Pulmonary embolism due to a thrombus in right heart is rare but it can cause serious results. Many risk factors including deep vein thrombosis, orthopedic surgery, cancer were known. We report a case of acute pulmonary embolism with a large mobile thrombus in right ventricle. Seventy four years-old female visited the emergency room because of aggravated dyspnea. She had the history of chemotherapy due to cervical cancer several years ago. Chest X ray showed mild cardiomegaly and mild pulmonary congestion. Chest CT showed a large pulmonary embolism at both pulmonary arteries and a round mass in right ventricle. Transthoracic echocardiography revealed a large round mobile thrombus attached to the tricuspid valve, which protrudes into the right ventricle and an increased right ventricular systolic pressure. Despite the administration of a thrombolytic agent(t-PA), the patient's vital sign was collapsed and cardiac arrest was developed.

Key words : pulmonary embolism, right heart thrombus

서 론

운동성을 보이는 우심실 혈전은 혈전색전증으로 생기는 질환 중 매우 심한 경우이고 보통 대량의 폐색전증을 동반한다. 이런 경우 대부분 혈액동학적으로 불안정하고 높은 사망률을 보인다.^{1,2)} 운동성을 보이는 우심실 혈전은 폐동맥으로 통하는 통로에 위치하기 때문에 언제든지 색전을 일으킬 수 있다.^{3,4)} 진단은 대부분 흉부 전산화 단층촬영이나 경흉부 초음파에 의해서 알게되는 데 사망률이 매우 높은 것으로 알려져 있어,²⁾ 신속한 진단과 치료가 요구된다. 저자들은 운동성을 가진 큰 우심실 혈전을 동반한 대량의 폐색전을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

고혈압의 병력을 가진 74세의 여자가 4시간 전부터 갑자기 심해진 호흡곤란으로 응급실에 내원하였다. 그녀는 5년 전에 자궁경부암(IIb기)를 진단 받았고 항암 화학 요법과 방사선 치료를 받았었다. 그러나 그 후에는 더 이상 치료를 받지 않고 개인 의원에서 보존적 치료만 받아왔다. 약 2 개월 전부터 호흡 곤란을 느꼈으나 별다른 치료를 받지 않고 지내다 내원 당일 증상이 갑자기 악화되어 응급실로 방문하였다. 응급실 방문 시 환자는 급성 병색을 보였고 창백하였으나 의식 상태는 명료하였다. 혈압은 120/80 mmHg 이었으나 곧 80/60 mmHg로 감소하였다. 심박수는 분당 90회, 호흡수는 분당 30회, 체온 37°C 이었다. 신체 검진에서 경도의 악설음이 폐기저부에서 청진되었고, 경도의 수축기 심잡음이 좌흉골연에서 청진되었다. 하복부에 경한 압통을 호소하였으나 반발 압통은 없었다. 초기의 검사실 소견에서 혈색소 7.8 g/dL, 백혈구 13700/ μ L, 혈소판 21000/ μ L로 감소되어 있었다.

교신저자 : 김 현 수
주소 : 602-702 부산광역시 서구 압남동 34번지
고신대학교 의과대학 내과학교실 순환기내과
TEL : 051-990-6727, FAX : 051-990-3047

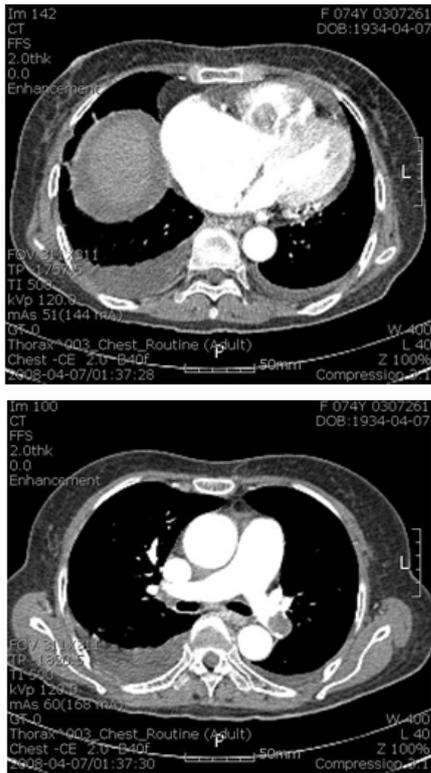


Fig. 1. Chest CT reveals a thrombus in left main pulmonary artery and a round shaped large thrombus in right ventricle.

12 유도 심전도에서는 동성 빈맥과 비특이적인 T파의 전위가 보였고, 흉부 유도 V1,2에서 R파가 다소 증가된 소견을 보였다. 흉부 X선 사진에서는 경도의 폐울혈과 경한 심비대를 보였다. 이에 환자의 병력과 증상으로 폐색전증을 의심하고 흉부 전산화 단층촬영을 실시하였다. 흉부 전산화 단층 촬영에서는 양측 폐동맥을 거의 막고 있는 대량의 혈전과 함께 우심방에 붙어있는 원형의 종괴가 관찰되었다 (Fig. 1). 이에 우심실의 종괴와 혈액동학적 상태를 평가하기 위해 경흉부 심초음파를 시행하였다. 초음파 상에서 표면이 불규칙하고 비교적 원형에 가까운 모양을 하고 있는 2.0 x 4.1 cm 크기의 혈전이 삼첨판륜 주위에 붙어있는 것을 관찰할 수 있었다. 이 종괴는 심장의 박동에 따라 우심실에서 우심방 쪽으로 왕복 운동하는 모습을 보이고 이에 의하여 중등도의 삼첨판 역류도 관찰되었다. 우심실의 압력이 증가되어 삼첨판 역류 속도로 측정된 우심실 수축기 압력이 59mmHg로 증가되어 있었고, 심실 확장기에 좌심실 중격이 우심실의 압력에 의해 D 모양으로 눌리는 양상을 보였다 (Fig. 2). D-dimer는 2000 $\mu\text{g/L}$ (참고치 0-324 $\mu\text{g/L}$)로 상승되어 있었다. 복부 전산화 단층 촬영에서는 자궁 경부암의 복막 전이가 있었고 다른 말초혈관들의 색전이나 혈전 등

은 관찰되지 않았다. 이에 대량의 폐색전증과 우심실의 혈전을 진단하고 수술을 권유하였으나 환자와 보호자는 수술을 거부하였다. 다른 치료의 방편으로 혈전 용해제를 결정하고, tissue plasminogen activator(*Actylise^R*)을 주입하였다. 하지만 환자는 1시간 후 호흡곤란이 심해지면서 혈압이 감소하고 심정지가 발생하였다. 심폐소생술을 시행하였으나 회복되지 않고 사망하였다.

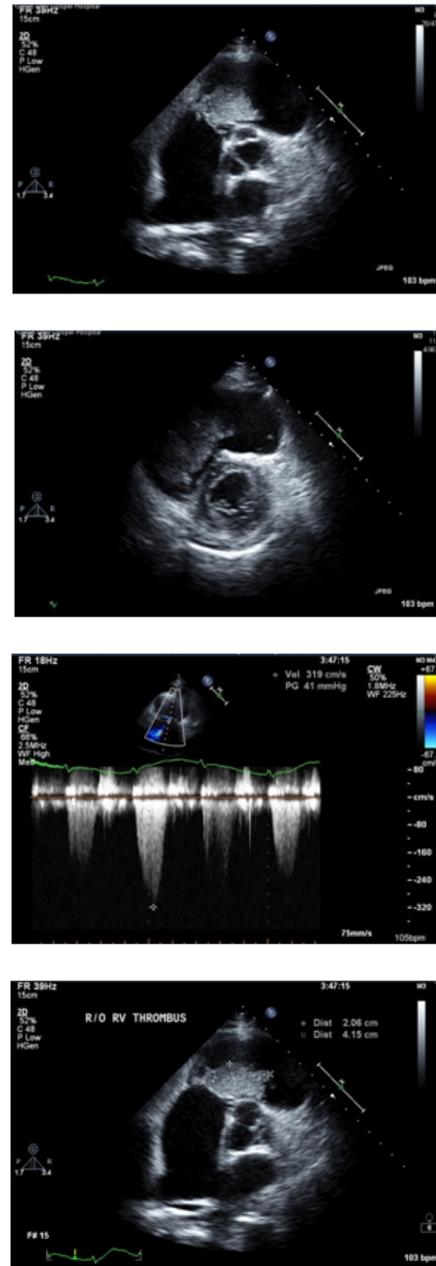


Fig. 2. Trans-thoracic echocardiography shows a large mobile thrombus in right ventricle and an increased tricuspid regurgitant pressure gradient.

고찰

본 증례는 악성 종양의 병력을 가진 환자에게서 갑자기 시작된 호흡곤란에서 폐색전증과 합병된 우심혈전을 진단한 경우이다. 일차 검사로 시행한 흉부전산화 단층 촬영에서 양측 폐동맥의 혈전과 함께 우심실에서 관찰되는 큰 혈전을 발견하고, 그 혈역동학적 영향을 파악하기 위해 경흉부 심초음파를 실시해 우심과 폐동맥의 압력이 중등도 이상으로 증가되어 있고, 삼첨판 역류를 동반한 것을 알 수 있었다. 이는 환자의 예후가 불량할 것을 알려주는 요소로 즉각적인 치료가 필요하다는 것을 알 수 있다. 따라서 위험도가 높은 환자에서 여러 가지 영상학적 검사와 함께 경흉부심초음파로 환자의 혈역동학적 상태를 바로 평가하는 것이 치료 방침 결정에 매우 중요하다는 것을 시사해 줄 수 있겠다.

우측 심장 내 혈전은 드물고, 그 발생률은 명확히 알려지지 않았다. Waterman and Hellerstein은 2000건의 심근경색 환자의 부검에서 160례를 발견하였는데 이 중 우심실에서 12건, 우심실에서 4건이 발견되었다.⁵⁾ Chakko와 Richards 등은 부검 증례에서 6.3%의 발생률을 보고하였다.⁶⁾ 그러나 낮은 발생률이지만 폐색전증이나 paradoxical embolism 같은 심각한 이환율과 사망률을 초래할 수 있다.⁷⁾ Rose 등은 우심의 폐색전증으로 인한 평균 사망률을 28%, 치료하지 않을 경우 100%의 사망률을 보고하였다.⁸⁾ 특히 우심에 혈전이 있을 경우 폐색전증의 발생률은 심부정맥혈전증의 경우보다 훨씬 높은 것으로 알려져 있다.⁹⁾

위험 인자는 폐색전증과 유사하다. 과응고상태를 유발하는 종양 같은 것이 주된 원인 중의 하나이다. 혈액 투석, 중심정맥관, 영구적 심박동기 유도, Behcet병 들도 위험 인자로 알려져 있다.

심초음파 소견은 우심 혈전에서 매우 중요한데 혈역동학적 상태를 평가하고 예후와 사망률을 예측하는 데 도움이 될 수 있기 때문이다. 특히 확장성 심근병증이나 다른 원인으로 인한 심부전을 동반하고 있을 때 혈전 자체의 발생 가능성이 매우 높고 그리고 예후도 불량한 것으로 알려져 있다.

우심의 혈전에 대한 적절한 치료는 아직 정립되어 있지 않다. 특히 이 증례처럼 고위험군에 관한 치료는 불명확하다. 일반적인 치료의 방법은 보존적인 치료와 수술적 치료를 들 수 있다. 그러나 몇몇 연구에서 혈전 용해술이 항응고 요법이나 수술적 혈전색전제거술 보다 사망

률의 감소를 보인 것으로 보고하고 있다.¹⁰⁻¹²⁾ Ferrari 등은 혈전 용해제를 주입한 후 우심실과 좌심실의 직경비가 감소하고 폐동맥혈압도 감소하였다고 보고하였다.¹³⁾ 항응고요법에 많이 사용되는 헤파린의 경우 이런 경우 많이 사용되고 있지만 그 효과는 불충분한 것으로 알려져 있다.²⁾

요약하면, 이 증례의 경우 자궁경부암 환자가 갑자기 시작된 호흡곤란을 호소하여 왔다. 고위험군의 환자로 폐색전증을 의심하여 경흉부 심초음파와 흉부 전산화 단층 촬영으로 우심의 큰 혈전과 폐색전증을 진단하고 혈전 용해제로 치료하였으나 급속한 혈역동학적 불안정성을 보이면서 사망한 증례이다. 이렇게 상당히 진행된 압이 있는 고위험 환자의 경우, 더 자주 신체 검진을 시행하고, 임상적으로 의심하는 것이 외래 경과 관찰기간 동안 중요하고 적절한 예방적 항응고요법을 시행하면 발생률을 낮출 수 있을 것이다.

참고문헌

- 1) Goldhaber SZ, Visani L, De Rosa M : Acute pulmonary embolism: clinical outcomes in the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry (ICOPER). *Lancet* 353:1386-9, 1999
- 2) Torbichi A, Galie N, Covezzoli : A Right heart thrombi in pulmonary embolism. *J Am Coll Cardiol* 41:2245-51, 2003
- 3) Hunter JJ, Johnson KR, Karagianes TG : Detection of massive pulmonary embolus-in-transit by transesophageal echocardiography. *Chest* 100:1210-4, 1991.
- 4) Redberg RF, Hecht SR, Berger M : Echocardiographic detection of transient right heart thrombus: now you see it, now you don't. *Am Heart J* 122:862-4, 1991.
- 5) Wartman WB, Hellerstein HK : The incidence of heart disease in 2,000 consecutive autopsies. *Ann Intern Med* 28:41-65, 1948
- 6) Chakko S, Richards F 3rd : Right-sided cardiac thrombi and pulmonary embolism. *Am J Cardiol* 59:195-6, 1987
- 7) Mollazadeh R, Ali Ostovan M, Abdi Ardekani AR : Right cardiac thrombus in transit among patients with pulmonary thromboemboli. *Clin Cardiol* 32:E27-30, 2009.
- 8) Rose PS, Punjabi NM, Pearse DB : Treatment of right heart thromboemboli. *Chest* 121:806-14, 2002
- 9) Ogren M, Bergqvist D, Eriksson H, Lindblad B, Sternby NH : Prevalence and risk of pulmonary embolism in patients with intracardiac thrombosis: a population-based study of 23 796 consecutive autopsies. *Eur Heart J* 26:1108-14, 2005
- 10) Imperadore F, Accardi R, Spagnoli W, Catanzariti D, Morani G, Vergara G : Efficacy of treatment with rt-PA of massive pulmonary embolism in patients with contraindications for thrombolytic therapy. *Ital Heart J Suppl* 1:803-7, 2000
- 11) Chapoutot L, Nazeyrollas P, Metz D : Floating right heart

thrombi and pulmonary embolism: diagnosis, outcome and therapeutic management. *Cardiology* 87:169-74, 1996

- 12) Chartier L, Bara J, Delomez M, et al. Free-floating thrombi in the right heart: diagnosis, management, and prognostic indexes in 38 consecutive patients. *Circulation* 99:2779-83, 1999.
- 13) Ferrari E, Benhamou M, Berthier F : Mobile thrombi of the right heart in pulmonary embolism: delayed disappearance after thrombolytic treatment. *Chest* 121:1051-3, 2005