

Açık Kalp Cerrahisi Sonrasında Derin Ven Trombozuna Bağlı Masif Pulmoner Emboli

Massive Pulmonary Embolism Caused by Deep Vein Thrombosis Following Open Heart Surgery: Case Report

Dr. Alp ASLAN,^a
Dr. Ozan EMİROĞLU,^b
Dr. Doğan KAHRAMAN,^a
Dr. Selen OSMANAĞAOĞLU,^c
Dr. Levent GÖKGÖZ,^d
Dr. Ümit ÖZYURDA^b

^aKalp ve Damar Cerrahisi Kliniği,
^cAnestezi ve Reanimasyon Kliniği,
Kavaklıdere Umur Hastanesi,
^bKalp ve Damar Cerrahisi AD,
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,
^dKalp ve Damar Cerrahisi Kliniği,
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 13.05.2009
Kabul Tarihi/Accepted: 10.11.2009

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Ozan EMİROĞLU
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
ozanemiroglu@gmail.com

ÖZET Akut masif pulmoner emboli olguları genelde ölümlü sonuçlanan, semptomları spesifik olmaması nedeniyle, klinik olarak tanı konulması zor bir hastalıktır. Açık kalp cerrahisi sonrasında solunum sıkıntısı nedeniyle kliniğimize başvuran hastanın yapılan transtorasik ekokardiyografisinde sağ atriumdan pulmoner artere kadar uzanan kitle görüldü. Hastanın hemodinamisi bozulması üzerine hasta acil olarak operasyona alındı. Kanülasyon yaparken hastada hemodinami bozuldu ve kardiyak arrest gelişti. Kardiyak masaj eşliğinde acil olarak aortik ve bikaval kanülasyon tamamlandı ve kardiyopulmoner bypassa geçildi. Sağ atrium açıldığında atrium içinde kitle olmadığı gözlemlendi. Hastanın ana pulmoner arteri eksplore edildi ve trombus görüldü. Pnsent ve aspiratör yardımıyla trombektomi yapıldı. Sorunsuz olarak kardiyopulmoner bypassdan çıkıldı ve hasta yoğun bakıma alınarak postoperatif 6. saatte eksübe edildi. Bizim olgumuzda gördüğümüz gibi, cerrahi embelektomi etkin bir tedavi yöntemidir ve hayat kurtarıcı seçenek olarak düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Pulmoner emboli; koroner arter baypas; venöz tromboz

ABSTRACT Acute massive pulmonary embolism usually results in death and with nonspecific symptoms it is hard to diagnose. The patient who underwent open heart surgery admitted to our hospital with the complaints of dyspnea. Transthoracic echocardiography revealed right atrial mass reaching pulmonary artery. Emergent surgery was planned due to the patient's progressive hemodynamic instability. During cannulation hemodynamic deterioration was followed by cardiac arrest. Under cardiac resuscitation aortic and bicaval cannulation was performed and cardiopulmonary bypass was commenced. No mass was found when the right atrium was exposed. Main pulmonary artery was exposed and thrombus was found. Thrombectomy was performed with the aid of forceps and suction. Cardiopulmonary bypass was terminated without any complication. The patient was transferred to the intensive care unit and extubated at postoperative 6th hour. As in our case report surgical embelectomy is an efficient treatment and it should be considered as an life saving method.

Key Words: Pulmonary embolism; coronary artery bypass; venous thrombosis

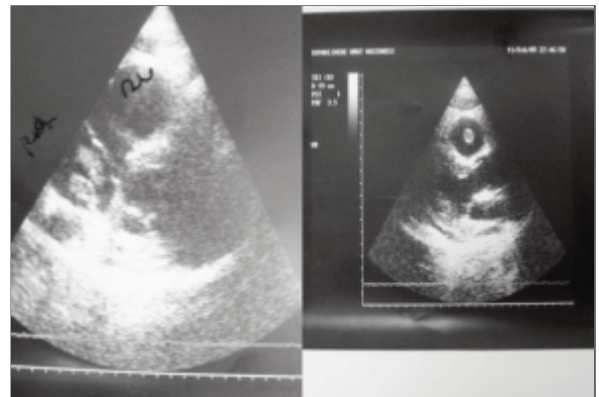
Damar Cer Derg 2009;18(3):170-3

Akut masif pulmoner emboli (PE) olguları genelde ölümlü sonuçlanabilen, semptomların spesifik olmaması nedeniyle, klinik olarak tanı konulması zor bir hastalıktır. Hastalar, masif PE bağlı pulmoner arter basıncının artmasıyla gelişen sağ kalp yetmezliği bulgularının başlamasından itibaren ilk birkaç saat içinde kaybedilmektedir.^{1,2} Bu nedenle hastalarda ancak hızlı bir tanı ve tedavi hayat kurtarıcıdır. Bu makalede masif PE tanısıyla opere edilen hastamızı sunduk.

OLGU SUNUMU

Göğüs ağrısı şikayeti ile başvurduğu kardiyoloji kliniğinde yapılan koroner anjiyografi sonucunda koroner arter bypass cerrahisi (CABG) önerilen 49 yaşındaki erkek hasta operasyon için kliniğimize başvurmuştur. Yapılan muayenede ve preoperatif tetkiklerinde koroner arter hastalığı dışında patoloji saptanmayan hastaya elektif CABG planlandı. Genel anestezi altında entübe edilen hastaya median sternotomi sonrasında sol internal mammarian arter (Lima) ve V. Saphena magna greftleri hazırlandı. Hastaya kardiyopulmoner bypass eşliğinde, orta derece hipotermi altında (32°C), kan kardiyoplejisi kullanılarak LAD-Lima, D₁-Safen-A₀, Ob₁-Safen-A₀, PDA-Safen-A₀ operasyonu yapıldı. Kros klemp süresi 42 dakika ve kardiyopulmoner bypass süresi ise 60 dakika sürdü. Hasta sorunsuz olarak yoğun bakıma alındı. Postoperatif 8. saatte ekstübe edilen hasta ertesi gün servise alındı ve postoperatif 5. gün sorunsuz olarak asetilsalisilik asit 300 mg 1 x 1, metoprolol 50 mg 1 x 1 ve N-asetil sistein 600 mg 1 x 1 dozlarında medikasyon ile taburcu edildi. Taburcu olduktan 10 gün sonra ilk kontrolüne çağrılan hastanın yapılan muayenesinde, elektrokardiyografisinde, PA akciğer grafisinde, kan biyokimya ve tam kan sayımında herhangi bir patoloji saptanmadı. İlk muayenesinden 2 gün sonra göğüs ağrısı ve ani başlayan solunum sıkıntısı şikayeti ile acil servise başvuran hasta düşük debi bulguları nedeniyle yoğun bakıma alındı. Hastada ortopne, sinüs taşikardisi (136 vuru/dakika), hipotansiyon (80/50 mmHg) ve periferik soğukluk mevcuttu. Arteriyel kan gazı incelemesinde hipoksi, hipokapni ve respiratuar alkaloz görüldü. Pulmoner oskültasyonda bilateral solunum ses azalması ve ronküs mevcuttu. Kardiyak oskültasyonda mezokardiyak odakta 3/6 pansistolik üfürüm duyuldu. İdrar sondası takıldı ve idrar çıkışının olmadığı görüldü. Elektrokardiyografide sinüs taşikardisi yanında sağ dal bloğu görüldü. Postoperatif kardiyak tamponat düşünülen hastaya acil olarak yatak başı transtorasik ekokardiyografi yapıldı. Sol ventrikül boyutları, kasılması, sistolik fonksiyonları, duvar kalınlıkları normal görüldü. Kalp kapakları normal ve kaçak akım tesbit edilmedi. İnter-

atrial ve interventriküler septum intakt izlendi. Perikardiyal sıvı saptanmadı. Ancak sağ atriumdan köken alıp, sağ ventriküle ve ana pulmoner arter girişine kadar uzanan hareketli kitle saptandı (Resim 1). Hastanın hemodinamisinin bozulmaya devam etmesi üzerine hasta acil olarak operasyona alındı. Genel anestezi altında hasta entübe edildi. Cilt, cilt altı ve sternum telleri açılarak dikkatli disseksiyon ile mediastene ulaşıldı. Kalp, aorta, pulmoner arter, vena kava superior, vena kava inferior ve sağ atriyum çevresindeki fibrin doku bantları dissekte edilerek, kalp kanülasyon için hazırlandı. Hastaya ACT'si (activated clotting time) 400 sn üzerinde olacak şekilde 3 mg/kg dozunda intravenöz heparin uygulandı. Aortaya, vena kava inferior ve superior kanülasyon dikişleri kondu. Kanülasyon yaparken hastada hemodinami bozuldu ve kardiyak arrest gelişti. Kardiyak masaj eşliğinde acil olarak aortik ve bikaval kanülasyon tamamlandı ve kardiyopulmoner bypassa geçildi. Kardiyopulmoner bypass sonrasında kalp spontan olarak çalıştı ve operasyona kros klemp konmadan, kalp çalışırken devam edildi. Sağ atrium açıldığında atrium içinde kitle olmadığı gözlemlendi. Hastanın ana pulmoner arteri eksplere edildi ve trombus görüldü (Resim 2). Penset ve aspiratör yardımıyla trombus parçalanmadan çıkarılmaya çalışıldı. Ana pulmoner arter temizledikten sonra penset ile sol pulmoner arter de temizlendi. Ancak buradan yeteri kadar trombus çıkarılmadığı düşünüldüğünden, aspiratör ucu sol pulmoner artere ilerletildi. Aspiratör yardımıyla buradan da fazla miktarda trombus çıkarıldı (Re-



RESİM 1: Sol atriumdan pulmoner arter içine kadar uzanan kitenin ekokardiyografik görüntüsü.



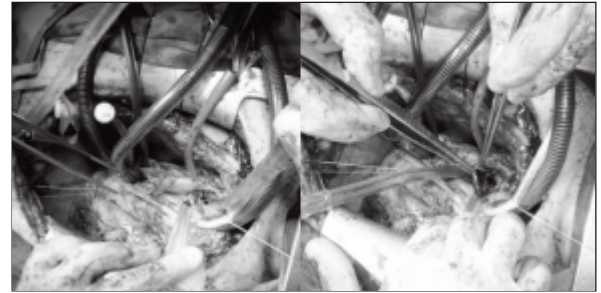
RESİM 2: Ana pulmoner arter ve sol pulmoner arterden trombektomi.

sim 2). Ana pulmoner arter ve sol pulmoner arter temizlendikten sonra sağ pulmoner artere açısından dolayı aspiratör ucu ile veya penset ile ulaşılamadı. Temiz görülmesine rağmen selektif olarak sağ pulmoner arter eksplorasyonu da yapıldı. İlk açıldığında trombus görülmedi ancak aspiratör ucu pulmoner artere ilerletildi ve tekrarlayan denemelerden sonra buradan da fazla miktarda trombus çıkarıldı (Resim 3, 4). Eksplere edilen arterler 5/0 poliprolen ile primer olarak kapatıldı. Kardiyopulmoner bypassdan 5 µgr/kg/dk dozunda dopamin desteği ile çıkıldı ve hasta kapatılarak sorunsuz olarak yoğun bakıma alındı. Yoğun bakım takibinde hemodinamisi ve kan gazı değerleri düzelen hasta postoperatif 6. saatte eksübe edildi ve ertesi gün yoğun bakımdan servise çıkarıldı. Postoperatif dönemde yapılan araştırmada tromboza yatkınlık yapabilecek herhangi bir genetik risk faktörlerine rastlanmadı. Alt ekstremitte venöz renkli doppler ultrasonografi sonucunda ise kronik ve subakut derin ven trombozu (DVT) bulguları tesbit edildi. Bunun üzerine hastanın tedavisine INR 2.5-3 değerinde olacak şekilde warfarin eklendi. Hasta postoperatif 4. günde asetil salisilik asit, warfarin ve 40 mmHg basınçlı kompresyon çorabı kullanması önerilerek bilgilendirilmiş olur formu imzalatıldı ve sorunsuz olarak taburcu edildi. Hastanın taburcu edildikten sonraki bir aya kadar olan takiblerinde herhangi bir şikayeti olmadı.

TARTIŞMA

Akut PE pulmoner arter kesit alanının %50'den fazla oklüzyonudur ve kardiyopulmoner hemodinaminin akut bozulması ile sonuçlanabilir. Günümüzdeki tanı ve tedavideki ilerlemelere rağmen akut PE'ye bağlı ölüm insidansı hala yüksektir. "International Cooperative Pulmonary Embolism Registry" kayıtlarına göre akut PE geçiren 2392 hastada yapılan bir çalışmada 90 günlük mortalite %52.4 olarak hesaplanmıştır. Bu olguların %4.5'i masif PE olarak kaydedilmişti. Pulmoner arterdeki masif oklüzyon ile pulmoner arter basıncı hızla artar. Pulmoner arter hipertansiyonuna bağlı sağ kalp yetmezliği ve bronkospazm gelişebilir. Sağ ventrikül basıncı artışı duvar gerilimine neden olarak koroner kanlanmayı azaltır ve artan oksijen ihtiyacını karşılayamayarak bölgesel miyokard iskemisine yol açabilir.²

Masif PE bağlı hemodinamisi bozulan hastalara, cerrahi tedavi yönteminin yüksek mortalitesi ve zor olması nedeniyle ilk tercih olarak trombolitik tedavi tercih edilir. Trombolitik tedavinin kontrendike veya başarılı olmadığı durumlarda ise perkütan transvenöz kateter ile embolektomi denemektedir. Yapılan bir çalışmada masif PE olgularının %50'sinde trombolitik tedavinin kontrendike ol-



RESİM 3: Sağ pulmoner arterden trombektomi.



RESİM 4: Çıkarılan trombüsler.

duğu gösterilmiştir.¹ Ayrıca, medikal tedavi ile cerrahi tedavi karşılaştırıldığı zaman, medikal tedavide mortalitenin ve tekrarlama insidansının daha yüksek olduğu gösterilmiştir.³ Bu nedenle, açık cerrahi yöntem ile embolektomi yüksek mortalitesine karşın halen en etkin yöntem olma özelliğini korumaktadır.⁴

DVT veya PE tanısı olan hastalara uygulanabilecek bir diğer profilaktik tedavi vena kava inferior filtresidir. Perkütan olarak vena kavaya yerleştirilen filtre, hastayı PE ataklarına karşı korur. Yayınlanan kılavuzlarda DVT olan ve tekrarlayan PE atakları olan, antikoagulan kullanmayan, antikoagülasyon komplikasyonu gelişen, gerekli olan efektif antikoagulan doz ayarlamasını yapamayacak olan hastalarda vena kava infe-

rior filtre uygulaması için kesin endikasyon belirtilmiştir.⁵⁻⁷

Bizim olgumuzda, günlük 300 mg asetil salisilik asit ve 30-40 mmHG basınçlı külotlu kompresyon çorabı kullanılmış olmasına rağmen, açık kalp cerrahisinden sonra postoperatif 17. günde kronik DVT zemininde akut DVT'ye bağlı olarak masif pulmoner arter embolisi gelişmiştir. Hasta yoğun bakıma alındığında hemodinamisi bozulmuş ve acil olarak açık cerrahi embolektomi için ameliyathaneye alınmıştır. Kardiyopulmoner bypassa geçilmeden kardiyak arrest gelişmesine rağmen cerrahi embolektomi ile hastada dramatik bir iyileşme olmuştur. Bizim olgumuzda gördüğümüz gibi, cerrahi embolektomi etkin bir tedavi yöntemidir ve hayat kurtarıcı seçenek olarak düşünülmelidir.

KAYNAKLAR

1. Kasper W, Konstantinides S, Geibel A, Olschewski M, Heinrich F, Grosser KD, et al. Management strategies and determinants of outcome in acute major pulmonary embolism: results of a multicenter registry. *J Am Coll Cardiol* 1997;30:1165-71.
2. Kucher N, Rossi E, De Rosa M, Goldhaber SZ. Massive pulmonary embolism. *Circulation* 2006;113:577-82.
3. Meneveau N, Seronde MF, Blonde MC, Legallery P, Didier-Petit K, Briand F, et al. Management of unsuccessful thrombolysis in acute massive pulmonary embolism. *Chest* 2006; 129:1043-50.
4. Leacche M, Unic D, Goldhaber SZ, Rawn JD, Aranki SF, Couper GS, et al. Modern surgical treatment of massive pulmonary embolism: results in 47 consecutive patients after rapid diagnosis and aggressive surgical approach. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005;129:1018-23.
5. Kaufman JA, Kinney TB, Streiff MB, Sing RF, Proctor MC, Becker D, et al. Guidelines for the use of retrievable and convertible vena cava filters: report from the Society of Interventional Radiology multidisciplinary consensus conference. *J Vasc Interv Radiol*. 2006;17: 449-59.
6. Comerota AJ. Retrievable IVC filters: a decision matrix for appropriate utilization. *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther*. 2006;18:11-7.
7. Baglin TP, Brush J, Streiff M. Guidelines on use of vena cava filters. *Br J Haematol* 2006; 134:590-5.