

Masif pulmoner emboli olgusunda iliak balon anjiyoplasti ile trombüs parçalanması

Thrombus fragmentation using iliac balloon angioplasty in a patient with massive pulmonary embolism

Mehmet Kanadaşı, Abdurrahman Tasal, Mesut Demir, Abdi Bozkurt, *Hakan Poyrazoğlu, Esmeray Acartürk

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, *Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Giriş

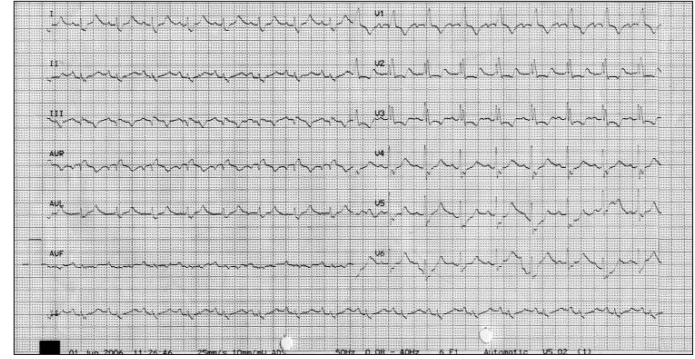
Akut masif pulmoner emboli (PE) olguları hipotansiyon, sağ kalp yetersizliği, senkop ve şok ile karakterizedir. Masif PE'si olan hastalar şiddetli sağ kalp yetersizliği nedeniyle klinik bulguların başlamasından itibaren ilk birkaç saat içinde kaybedilmektedir (1). Hastane içi mortalitenin masif PE sonrası kardiyojenik şok gelişenlerde %25, kardiyopulmoner arrest gelişenlerde ise %65 olduğu bildirilmiştir (2). Bu nedenle hastalarda etkin ve hızlı tedavi zorunludur. Masif PE'de sıklıkla sistemik veya lokal trombolitik tedavi verilmektedir. Buna karşın hastaların yaklaşık %15-20'sinde tedavi yetersiz kalmakta ve ölümler sonuçlanmaktadır (3).

Bu makalede kardiyopulmoner resüsitasyon sonrası lokal trombolitik ilaç ve iliak balon anjiyoplasti ile başarıyla tedavi edilmiş bir akut masif PE olgusu sunulmaktadır.

Olgu sunumu

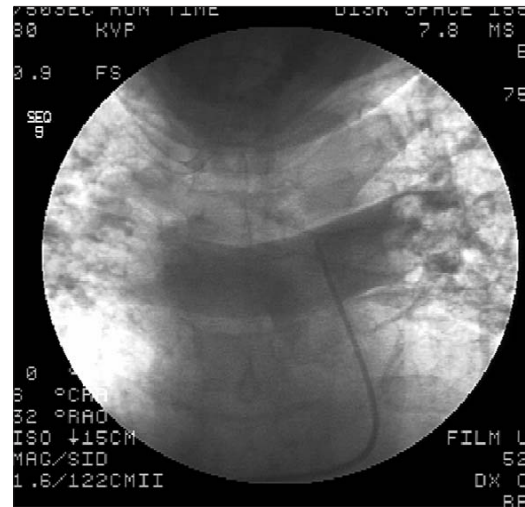
Altmış üç yaşında bayan hasta nöroloji kliniğinde Parkinson, nörojenik mesane ve idrar yolu enfeksiyonu tanıları ile tedavi görmekte iken yatışının 21. gününde ani gelişen göğüs ağrısı, nefes darlığı, ardından kardiyopulmoner arrest ve resüsitasyon sonrası koroner yoğun bakım ünitesine alındı. Hastanın genel durumu kötü, bilinci konfüze, taşikardisi (110/dk), takipnesi (32/dk) ve hipotansiyonu (70/50 mmHg) mevcut idi. Mezokardiyak alanda ksifoid altına yayılım gösteren 3/6 pansistolik üfürüm duyulmaktaydı. Elektrokardiyografide sinüs ritmi, sağ dal bloku, D1'de S ve DIII'de ise Q ve T negatifliği görülmekteydi (Şekil 1). Kan gazı incelemesinde ise hipoksi ve hipokapni vardı.

Hasta akut göğüs ağrısı nedenlerinin ayırıcı tanısı yapılmak üzere hasta başı transtorasik ekokardiyografiye alındı ve kardiyak enzimleri çalışıldı. Sağ ventrikül ve sağ atriyum dilate, sol kalp boşlukları, aort kökü ve perikard ise normal olarak değerlendirildi. Sağ ventrikül anterior duvarı hipokinetik, apeks ise hiperkinetikti. Kardiyak enzimleri normal sınırlardaydı. Hasta pulmoner emboli ön tanısı ile hemodinamisi kararsız olması nedeniyle kateter laboratuvarına alındı. 4000 Ü puşe ve 1000 Ü/saat infüzyon şeklinde heparin başlandı. Altı French (F) kasık kılıfı yerleştirilerek pulmoner artere 0.038 kılavuz teli eşliğinde pigtail kateter yerleştirildi. Ana pulmoner arterde yapılan enjeksiyonda sağ ve sol pulmoner arterlerin proksimalden itibaren tamamiyle tıkalı idi (Şekil 2, Video 1. Video/hareketli görüntüler www.anakarder.com'da izlenebilir). Pulmoner arter basıncı 78/42 mmHg



Şekil 1. EKG'de sinüs ritmi, sağ dal bloku, D1'de S ve DIII'de ise Q ve T negatifliği görülmektedir

EKG - elektrokardiyogram



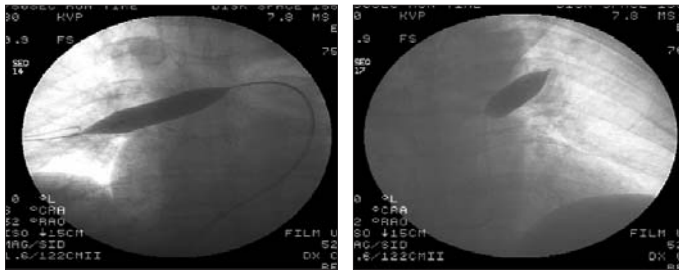
Şekil 2. Posteroanterior pozisyonda yapılan pulmoner enjeksiyonda sağ ve sol pulmoner arterin proksimalden itibaren bilateral yerleşimli trombüsle tıkalı olduğu görülmektedir

idi. Operasyon riskinin yüksek olması nedeniyle hastaya laboratuvarımızda perkütan girişimsel tedavi yapılması kararlaştırıldı. Her 5 dakikada 50.000 Ü olmak üzere 60 dakika sonunda toplam 600.000 Ü streptokinaz yapıldı. Pulmoner arter kontrol anjiyogramda halen tıkalıydı. Bunun üzerine trombüsün kateter ile parçalanmasına karar verildi. 0.038 kılavuz tel ile her iki pulmoner arter içindeki trombüsün içinden distaline geçildi ve tel üzerinden pigtail ileri ve geri hareket ettirmek suretiyle trombüs parçalanmaya çalışıldı. Hastada bu sırada solunum arresti gelişti. Hastaya endotrakeal tüp yerleştirilerek solunum desteklendi. Kontrol enjeksiyonlarda trombüsün yeterli rekanalize olmaması nedeniyle lezyonlu bölgede iliyak balon kateteri (Boston Scientific, XXL TM, 18mmX4cm) ile trombüsün parçalanması planlandı. Sekiz F kasık kılıfı yerleştirilerek sağ anjiyoplasti kateteri içinden her iki artere balon anjiyoplasti uygulandı (Şekil 3, Video 1. Video/hareketli görüntüler www.anakarder.com'da izlenebilir). İşlem sonrası enjeksiyonda sağ pulmoner arterde daha belirgin olmak üzere hem sağ, hem de solda yan dalları ortaya çıktı (Şekil 4, Video 1. Video/hareketli görüntüler www.anakarder.com'da izlenebilir). Pulmoner arter basıncı 52/30 mmHg'a gerilerken sistemik kan basıncı 142/85 mmHg'a yükseldi. Hastanın solunumunun hızla düzelmesi üzerine endotrakeal tüp yerinde bırakılarak solunum desteği (Ambu cihazı) sonlandırıldı. Hasta kliniğe alınarak heparin ve warfarin başlandı. Üçüncü gün EKG'de sağ dal blokunun düzeldiği görüldü (Şekil 5). Yapılan alt ve üst ekstremit Doppler ultrasonografide ven trombozu saptanmadı. Hiperkoagülasyon açısından bakılan antitrombin III, protein C/S, faktör V Leiden ve homosistein düzeyleri normal sınırlardaydı ve antikardiolipin antikorlar negatif idi. Üçüncü ay kontrolde hasta sağlıklı ve ekokardiyografi ile ölçülen zirve pulmoner arter basıncı 32 mmHg idi. Warfarin tedavisine devam edilmesi ve 6. ayda kontrol önerilmesine karar verildi.

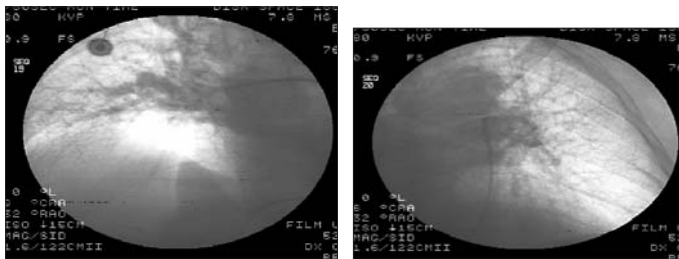
Tartışma

Pulmoner emboli hastalarındaki en önemli patofizyolojik mekanizma pulmoner akımda oluşan trombüs obstrüksiyonuna ikincil hızla artan pulmoner arter basıncıdır. Bunun sonucunda vazokonstriksiyon, pulmoner arteriyel hipertansiyon, sağ kalp yetersizliği, akciğerde ölü boşluk artışı ve bronkokonstriksiyon gibi hemodinamik ve ventilasyon bozuklukları ortaya çıkmaktadır (1, 2).

Hemodinamisi kararsız masif PE hastalarında heparine ilave trombolitik tedavinin hastalarda mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir (3, 4). Günün-



Şekil 3. Posteroanterior pozisyonunda sağ (A) ve sol (B) pulmoner arter içinde iliyak balonun şişirilmesini izlenmektedir



Şekil 4. İliyak balon sonrası sağ (A) pulmoner arterde daha belirgin olmak üzere, sol pulmoner arterde de (B) kısmi yeniden kanlanma izlenmektedir

müzde trombolitik ilaç olarak urokinaz, streptokinaz ve rekombinant doku plazminojen aktivatörü (rt-PA) doğrudan periferik venden veya kateter ile pulmoner arter içinden lokal olarak kullanılmaktadır. Her iki yöntemle de benzer başarı oranları vardır (4).

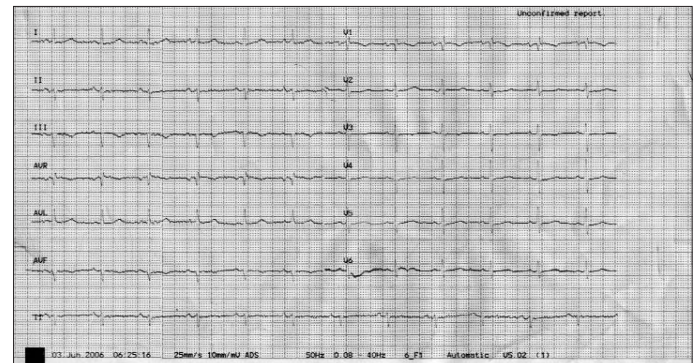
Literatürde hemodinamisi bozuk bazı masif PE olgularında yüksek doz trombolitik tedaviye rağmen başarı sağlanmadığı ve hastaların kaybedildiği bildirilmektedir (2, 3). Trombolitik tedavinin kontrendike ya da başarılı olmadığı hastalarda perkütan transvenöz kateter ile veya açık cerrahi yöntemle embolektomi uygulanmaktadır (5, 6). Masif PE'de cerrahi tedavi yöntemi olarak zor olması nedeniyle trombolitik ve kateter yöntemine göre daha az tercih edilmektedir. Literatürdeki bir seride cerrahi etkin bir yöntem olarak öngörülmekte ancak cerrahi öncesi bizim hastamızda olduğu gibi kardiyak arrestin cerrahi sonrası için kötü prognoz olduğu vurgulanmaktadır (7).

Son yıllarda artan sayıdaki PE hasta serilerinde trombüsün kateterle parçalanması ve birlikte trombolitik tedavi başarıyla uygulanmaktadır. Kılavuz teller, "pigtail", balon kateterleri gibi cihazlar trombüs parçalanmasında kullanılmıştır (5, 8, 9). Biz olgumuzda önce 0.38 kılavuz tel ve "pigtail" kateterini kullandık ancak trombüs hacminde küçülme olmaması nedeniyle sağ anjiyoplasti kateteri içinden iliyak arter balonu ilerletildi. Hem sağ, hem de sol pulmoner arter içinde şişirilmesi ardından trombüs hacminin küçüldüğü ve hastanın hemodinamisinin hızla düzeldiği görüldü. Literatürde trombüs içinde balon şişirilmesi yöntemi ile tedavi edilmiş hastalar bildirilmiştir. Isoda ve ark. (8) bu yöntemi akut, Handa ve ark. (9) ise subakut birer PE olgusunda başarıyla uygulamıştır. Trombüsün kateterle parçalanması hem trombüs hacmini küçültmek tıkanıklığı azaltmakta, hem de ilaçların litik etkisini artırmaktadır. Inoue ve ark. (10) trombüsün direkt balon kateterinin içinden el ile aspirasyonu ve kateter ile mekanik parçalamayı karşılaştırmışlardır. Başarı aspirasyonda %25 iken, mekanik parçalamada %100 olarak saptanmıştır (10). Kendi olgumuzdaki "pigtail" ve kılavuz tel ile parçalanamayan büyüklükte trombüs nedeniyle iliyak balon kullanmak zorunda kaldık. Balon anjiyoplasti sonrası pulmoner kan akımında kısmi bir düzelmeye karşın hastanın hemodinamisinde çok belirgin düzelmeye gördük. Literatürde PE'de kılavuz teller, "pigtail" ve kılavuz kateterler sıklıkla kullanılmış iken balon anjiyoplastinin nadir kullanıldığı dikkat çekmektedir.

Her iki pulmoner arterin tamamıyla tıkalı iken hemodinamisi kararsız dahi olsa hastanın yaşamaya devam etmesinin muhtemel iki nedeni olabileceğini düşünmekteyiz. Birincisi tam oklüzyonun sürekli değil, aralıklı olmasıdır. İkincisi ise pulmoner arteriyovenöz şantlar ile az da olsa pulmoner ven akımının devam etmesidir. Tartışılması gereken diğer konu ise pulmoner embolinin etiolojisidir. Hastamızda hiperkoagülabilite nedenleri açısından herhangi bir patoloji saptanmadı. Ancak nörolojik sekel nedeniyle uzun süreli yatış ve son dönemde ortaya çıkan enfeksiyonun pulmoner emboliye zemin hazırladığı görüşündeyiz.

Sonuç

Bir olgu ile sınırlı da olsa hemodinamisi kararsız PE olgularında tanısal pulmoner anjiyografi, gerekli olgularda balon kateterlerinin antikoagulan ve trombolitik tedaviye eklenmesi önemli ve hayat kurtarıcı bir yöntem olabilir.



Şekil 5. Üçüncü gün EKG'de sağ dal blokunun düzeldiği görülmektedir
EKG - elektrokardiyogram

Kaynaklar

1. Guidelines on diagnosis and management of acute pulmonary embolism. Task Force on Pulmonary Embolism, European Society of Cardiology. Eur Heart J 2000; 21: 1301-36.
2. 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.
3. Goldhaber SZ. Thrombolysis for pulmonary embolism. N Eng J Med 2002; 347: 1131-32.
4. Dalen JE, Alpert JS, Hirsch J. Thrombolytic therapy for pulmonary embolism. Is it effective? Is it safe? When is it indicated? Arch Intern Med 1997; 157: 2550-6.
5. Schmitz-Rode T, Janssens U, Duda SH, Erley CM, Gunther RW. Massive pulmonary embolism: percutaneous emergency treatment by pigtail rotation catheter. J Am Coll Cardiol 2000; 36: 375-80.
6. De Gregorio MA, Gimeno MJ, Mainar A, Herrera M, Tobio R, Alfonso R, et al. Mechanical and enzymatic thrombolysis for massive pulmonary embolism. J Vasc Interv Radiol 2002; 13: 163-9.
7. Amirghofran AA, Emami Nia A, Javan R. Surgical embolectomy in acute massive pulmonary embolism. Asian Cardiovasc Thorac Ann 2007; 15: 149-53.
8. Isoda K, Satamura K, Hamabe A, Hagiwara K, Kamezawa Y, Sugiyabu Y, et al. A case of acute massive pulmonary thromboembolism treated by mechanical clot fragmentation using a percutaneous transluminal angioplasty balloon. Jpn Circ J 1997; 61: 531-5.
9. Handa K, Sasaki Y, Kiyonaga A, Fujino M, Hiroki T, Arakawa K. Acute pulmonary thromboembolism treated successfully by balloon angioplasty- a case report. Angiology 1988; 39: 775-8.
10. Inoue I, Takanashi A, Inoue T, Yamauchi R, Komada N, Terada M, et al. Strategy of treatment for acute massive pulmonary embolism in patients with contraindication for thrombolysis. J Jpn Coll Angiol 1994; 34: 875-9.

Isolated left pulmonary artery agenesis

İzole sol pulmoner arter agenezisi

Cantiirk Taşçı, Cengiz Öztürk, Nuri Karadurmuş**, İbrahim Ertuğrul**, Şenol Bal, Arzu Balkan¹,
Metin Özkan¹, Hayati Bilgiç¹, Kudret Ekiz¹*

From Departments of Pulmonary Diseases and Tuberculosis, *Cardiology and **Internal Medicine, Eskişehir Military Hospital, Eskişehir
¹Department of Pulmonary Diseases and Tuberculosis, Gülhane Military Medical School, Ankara, Turkey

Introduction

Isolated pulmonary artery agenesis is observed at a rate of 1/200.000 (1). The great majority of the cases in the literature have been diagnosed in infancy and childhood. Shortness of breath, coughing, and frequent pulmonary infections have been the symptoms leading to diagnosis. Diagnoses at later ages have been made coincidentally after suspecting the chest X-rays taken.

Case Report

Our case was a 22-year-old male patient admitted to our out-patient clinic with the complaint of shortness of breath upon exertion that started 15 days ago. His personal history included smoking 16 packets / year while his family history did not have anything worth noting.

In his physical examination, he was observed to be in good general condition, fully conscious and co-operative, and his vital signs were natural. Upon examination of the respiratory system, the patient's left hemithorax's participation in respiration was limited and upon auscultation decreased lung sounds were present. Cardiac sounds were rhythmic and there were no additional sounds.

In the PA lung x-ray of the patient, the volume of the left hemithorax was observed to be decreased; the mediastinum was deviated to the left and aeration of the right lung was increased (Fig. 1).

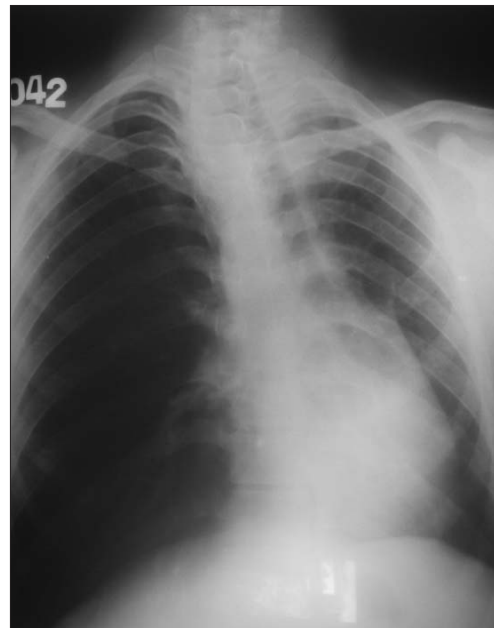


Figure 1. The mediastinum is deviated to the left and the left lung has hypoplasia appearance