

Aort kapak replasmanı sonrası mitral-aortik intervalvüler fibröz psödoanevrizması

Pseudoaneurysm of mitral-aortic intervalvular fibrosa after aortic valve replacement

Onur Işık, Muhammet Akyüz, Mehmet Fatih Ayık, Yüksel Atay

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Biküspid aortik kapak, aort darlığı ve aort yetmezliği tanısıyla bir yıl önce biyolojik aort kapağı implante edilen ve sorunsuz olarak taburcu edilen, 16 yaşındaki kadın hasta efor dispnesi ve halsizlik yakınmasıyla tekrar kliniğimize başvurdu. Transtorasik ekokardiyografide valvüler aort darlığı (peak gradient 48 mmHg), ikinci derece aort yetmezliği ve sinus valsalva anevrizması saptandı. Çok kesitli bilgisayarlı tomografi anjiyografi sonucunda subvalvüler düzeyde sinus valsalva anevrizması ya da psödoanevrizma olabilecek bir görüntü elde edildi. Hastaya mekanik aort kapak replasmanı ve Dakron yama ile her iki valvüler ve subvalvüler alanın onarımı yapıldı. Hasta yoğun bakım ünitesinde sorunsuz geçen yatışın ardından, ameliyat sonrası altıncı günde taburcu edildi. Bu olgu, aort kapak replasmanının çok nadir bir komplikasyonu olan bir mitral-aort intervalvüler fibröz psödoanevrizma gelişimini vurgulamaktadır.

Anahtar sözcükler: Aort kapak replasmanı; mitral-aort intervalvüler fibroza; psödoanevrizma.

Aort kapak cerrahisi sonrası nadir olarak rastlanan ancak ölümcül sonuçlara neden olabilen mitral aortik intervalvüler fibroza (MAİVF) psödoanevrizması ilk kez 1966'da Waldhausen tarafından tanımlanmıştır.^[1]

Subaortik yerleşimli anevrizmalarının çoğu MAİVF olarak adlandırılan, aort ve mitral kapak arasındaki fibröz yapılı ve diğer bölgelere göre daha avasküler olan bölgeden kaynaklanır. Mitral aortik intervalvüler fibroza psödoanevrizması etyolojisinde; göğüs travması, geçirilmiş kalp cerrahisi, enfektif endokardit ve transmural miyokard enfarktüsü sık olarak gözlenir.^[2]

A 16-year-old female patient in whom a biologic aortic valve was implanted for bicuspid aortic valve, aortic stenosis with aortic regurgitation one year ago and discharged uneventfully was re-admitted to our clinic with dyspnea on exertion and fatigue. Transthoracic echocardiography revealed valvular aortic stenosis (a peak pressure gradient of 48 mmHg), second degree aortic regurgitation and sinus valsalva aneurysm. Multislice computed tomography angiography produced an image which was associated with sinus valsalva aneurysm at the subvalvular level or a pseudoaneurysm. She underwent mechanical aortic valve replacement and reconstruction of both valvular and subvalvular areas with a Dacron patch. After an uneventful recovery stay in the intensive care unit, the patient was discharged in the sixth postoperative day. This case highlights the development of a mitral-aortic intervalvular fibrosa pseudoaneurysm as a rare complication of aortic valve replacement.

Keywords: Aortic valve replacement; mitral-aortic intervalvular fibrosa; pseudoaneurysm.

Özellikle biküspit aort kapağı olan hastalarda MAİVF daha güçsüz yapıda olup subaortik psödoanevrizma gelişme olasılığı daha yüksektir. Bu hastalarda aort yetmezliğine bağlı yetmezlik jet akımının bu olaya katkısı olduğu düşünülmektedir.^[3]

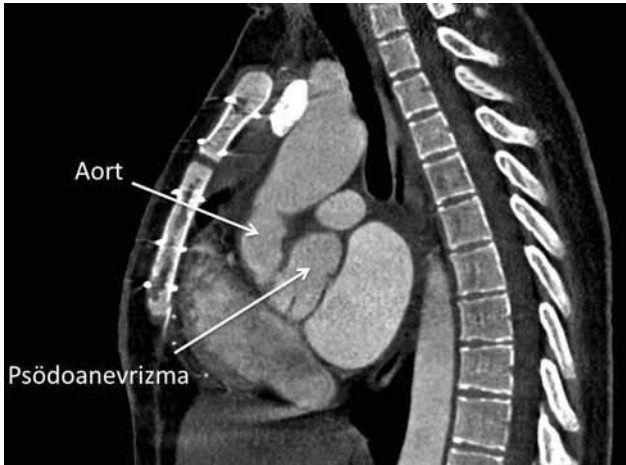
Olgumuz, çocukluk döneminde biküspit aort kapak darlığı nedeniyle ameliyat edilmiş olması, herhangi bir enfektif endokardit öyküsü olmaması ve aortik kök genişletmesi ile psödoanevrizma tamirinin tek yama kullanılarak sağlanması ve nadir görülmesi nedeniyle sunuldu.



Bu olgu sunumunda aort kapak replasmanının çok nadir bir komplikasyonu olan MAİVF psödoanevrizmasının aort kapak replasmanı sonrası uzun dönemde gelişen dirençli kalp yetmezliğinin cerrahi tedavisi tartışıldı.

OLGU SUNUMU

Biküspid aortik kapak, aort darlığı ve yetmezliği tanısıyla bir yıl önce biyolojik aort kapağı (St. Jude Stentless Porcine 21 no, Minneapolis, Minn) implante edilen ve sorunsuz olarak taburcu edilen 16 yaşındaki kadın hasta, semptomsuz takip edilen bir yılın ardından efor dispnesi ve halsizlik yakınmasıyla kliniğimize başvurdu. Aort kapak replasmanı öncesi hasta altı aylık ve bir yaşında iken iki kez tekrarlanan balon aortik valvüloplasti girişimi uygulanmıştı. Fizik bakıda, 3/6 şiddetinde sağ ikinci interkostal aralıkta erken sistolik nitelikte üfürüm dışında özellik yoktu. Kan testlerinde anemi tespit edildi ve kalp yetmezliğinin hafifletilmesi amacıyla eritrosit süspansiyonu ile verildi. Elektrokardiyografisinde (EKG) sinüs ritmi normaldi ancak kardiyak aksın sola kaydığı görüldü. Transtorasik ekokardiyografi (TTE) kontrolünde peak 48 mmHg akım gradiyenti oluşturan valvüler aort darlığı, ikinci derece olarak değerlendirilen aort yetmezliği ve sinüs valsalva anevrizması saptandı. Çokkesitli bilgisayarlı tomografik (BT) anjiyografi sonucu, subvalvüler düzeyde sinüs valsalva anevrizması ya da psödoanevrizma ile uyumlu olabilecek, görüntü elde edildi (Şekil 1). Hasta ve yakınları yapılacak işlem hakkında bilgilendirildi ve yazılı bilgilendirilmiş hasta onamı alındıktan sonra protez kapağın değiştirilmesi ve anevrizmanın tamiri amacıyla ameliyat planlandı.

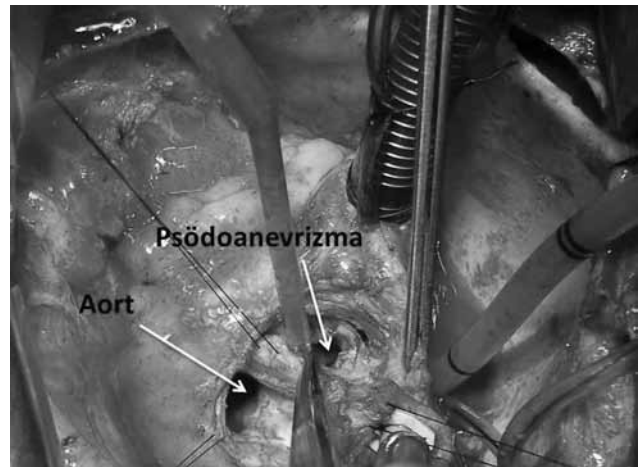


Şekil 1. Çokkesitli bilgisayarlı tomografik anjiyografi görüntüsü. Mitral aortik intervalvüler fibroza bölgesinde sol ventrikül çıkış yolundan köken alan ve çıkan aort ile sağ dış komşuluğu boyunca uzanan psödoanevrizma izleniyor.

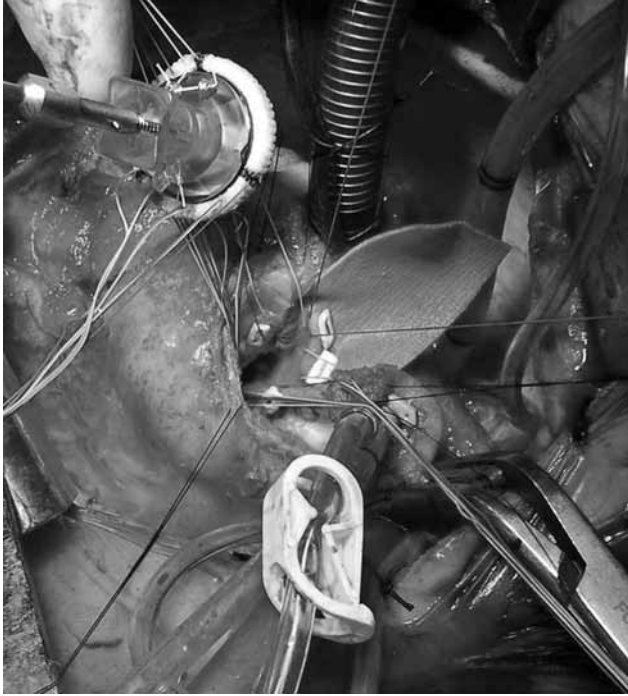
Ameliyatta re-median sternotomi ile aorta sağ atriyal kanülasyon yapıldı. Kardiyopulmoner baypasa (KPB) geçildi ve orta dereceli hipotermi sağlandı. Aortun kros klemplenmesinin ardından antegrad kan kardiyoplejisi kullanılarak diastolik arrest sağlandı. Çıkan aorta koroner olmayan yaprakçığa uzanan vertikal insizyon yapıldı. Sinüs valsalvalarda herhangi bir anevrizma görünümü yoktu. Hasara uğramış biyolojik aort kapak çıkarıldı. Subvalvüler alanda aortik-mitral fibröz perdenin rüptürü sonrası gelişmiş olan psödoanevrizma kesesi görüldü. 15x10 mm büyüklüğündeki defektin çıkan aortun sağ arka dış yüzü boyunca sol atriyum ile komşuluk halinde 50x30 mm büyüklüğünde psödoanevrizma kesesine açıldığı görüldü (Şekil 2). Aortik anulus ölçümünde 19 no protez kapağın anulusa yerleştirilemeyeceğine karar verildi. Aortotomi insizyonu non-koroner kommissürü geçip defekti içine alacak şekilde uzatıldı. Defektin alt sınırını mitral kapak ön yaprakçığı oluşturmaktaydı. Psödoanevrizma kesesi açılarak içi boşaltıldı ve debrislerden temizlendi. Kollajen kaplı Dakron yama ile (Hemashild) aortik valvüler ve subvalvüler bölge genişletilerek onarıldı (Şekil 3). Onarımın ardından 21 no iki yapraklı mekanik aort kapağı (St Jude Medical, Inc, Hemodynamic Plus, St Paul, Minn) plejit destekli tek tek dikişlerle genişletilen anulusa implante edildi. Aortotomi insizyonunun primer kapatılmasının ardından sorunsuz şekilde KPB'dan çıkıldı. Ameliyat sonrası sorunsuz bir iyileşme döneminin ardından hasta altıncı günde taburcu edildi. Hastanın halen rutin EKO takipleri yapılmaktadır, kapak fonksiyonları olağandır ve altı aylık süre içerisinde herhangi bir subvalvüler anevrizma gözlenmedi.

TARTIŞMA

Aort kapak replasmanı sonrası gelişen psödoanevrizmaların en proksimal yerleşim alanı mitral-aortik fibröz



Şekil 2. Ameliyat sırası görüntü. Sol ventrikül çıkış yolu ve çıkan aort ile psödoanevrizma kesesi komşuluğu.



Şekil 3. Ameliyat sırası görüntü. Aort kapak replasmanı ve sol ventrikül çıkım yolu genişletilmesi. Dakron yama sol ventrikül çıkım yolundaki psödoanevrizma kesesi bağlantı noktası ile aortotomi hattı arasına tek yama olarak yerleştirildi.

devamlılıkta görülür. Bu durum intervalvüler fibroza psödoanevrizması olarak adlandırılır.^[4]

Mitral aortik intervalvüler fibroza psödoanevrizmaları; büyüklüklerine göre klinik belirti vermeden sadece rutin EKO kontrolü sırasında tespit edilebilirken; olgumuzda olduğu gibi ameliyat sonrası geç dönemde karşılaşılabilen dirençli kalp yetmezliğinin nadir nedeni olabilir. Özellikle başarılı enfektif endokardit onarımı sonrası geç dönem komplikasyonu olarak karşılaşılan ve sonrasında herhangi bir cerrahi girişim uygulanmayıp uzun süre asemptomatik olarak takip edilen olgular bildirilmiştir.^[4,5] Ancak bu bölgede gelişen psödoanevrizmalara bağlı komplikasyonlar; basıya bağlı olarak koroner arter, pulmoner arter ya da mitral ön yaprakçık ile ilgili sorunlar, sol atriyum ya da aorta fistülizasyon, perikarda rüptür ve anevrizma kesesinde oluşan pıhtının embolizasyonu olarak karşımıza çıkabilmektedir. Takip edildiği dönemde rüptür, kalp yetmezliği, sepsis ve serebrovasküler nedenlerle kaybedilen olgular bulunmakla birlikte sağ kalan ve halen takip edilen olgular da bildirilmiştir.^[6,7]

Bu tip olgularda ayırıcı tanıda; aort ring apsesi, sinüs valsava anevrizma rüptürü, aort darlık ve yetmezliğinin değerlendirmesi gerekir. Bizim olgumuz da sinüs valsal-

va anevrizması ön tanısı ile değerlendirildi ve kesin tanı BT ile konuldu.

Biküspit aort kapağı olan olgularda MAİVF'nin güçsüzlüğü nedeniyle bu bölgede psödoanevrizma gelişimine bir yatkınlık vardır.^[8] Hastamıza biküspit aort kapağı ve aort darlığı tanısı konduktan sonra iki kez de balon anjiyoplastisi yapıldı. Daha sonraki takiplerinde hastaya biyolojik aort kapak replasmanı uygulandı. Doğal yapısından ötürü psödoanevrizmaya yatkınlığı olduğu savunulan bu bölge; birkaç kez mekanik olarak travmatize edildi. Ayrıca endokardit, ameliyat sonrası görülen psödoanevrizmanın en önemli nedenlerinden biri olsa da bizim olgumuzda öykü ve incelemelerde bu yönde bir bulguya rastlanmadı.

Aort kapak replasmanı sonrası gelişen MAİVF psödoanevrizmalarında protez kapak fonksiyonları normal ise girişimsel olarak perkütan kapatma düşünülebilir.^[2] Ancak olgumuzda ameliyat öncesi EKO'da protez kapakta yetmezlik ve gradiyent varlığı tespit edilince cerrahi yöntemle tamir edildi.

Cerrahi onarım amacıyla kullandığımız bu tekniğin; aortik kökün genişletilmesini sağlaması, psödoanevrizma lümeni ile aortik akımın tamamen ayrılması ve patolojinin tekrarlamayacak şekilde onarımının sağlanabilmesi nedeniyle tercih edilebileceğini düşünüyoruz. Ayrıca nadir gelişen ve ölümcül olabilen bu komplikasyonun tanınması onarım sonrası geç dönemde görülen dirençli ve cerrahi tedavisi mümkün kalp yetmezliğinin tedavisini sağlamaktadır.

Bu riskli hasta grubunu çeşitli nedenlerle izleyen yazarlar bulunmasına karşın biz geciktirilmeden cerrahi tedaviye yönlendirilmesinin hayati önemi olduğunu düşünmekteyiz.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Waldhausen JA, Petry EL, Kurlander GJ. Successful repair of subvalvular annular aneurysm of the left ventricle. N Engl J Med 1966;275:984-7.
2. Yeo TC, Malouf JF, Oh JK, Seward JB. Clinical profile and outcome in 52 patients with cardiac pseudoaneurysm. Ann Intern Med 1998;128:299-305.
3. Vanelli P, Carro C, Scrofani R, Turiel M, Antona C,

- Beretta L. Subannular left ventricular aneurysm in a patient with bicuspid aortic valve stenosis. *Ital Heart J* 2002;3:608-10.
4. Yokoyama Y, Tamaki S, Kato N, Yokote J, Mutsuga M. Pseudoaneurysm from the mitral-aortic intervalvular fibrosa following endocarditis. *Jpn J Thorac Cardiovasc Surg* 2003;51:374-7.
 5. Kahveci G, Keleş N, Bayrak F, Mutlu B. Pseudoaneurysm of the mitral-aortic intervalvular fibrosa after aortic valve replacement. *Turk Kardiyol Dern Ars* 2008;36:499.
 6. Xie M, Li Y, Cheng TO, Wang X, Lu Q, He L, Fu M. Pseudoaneurysm of the mitral-aortic intervalvular fibrosa. *Int J Cardiol* 2013;166:2-7.
 7. Cabuk G, Guray Y, Okten S, Tufekcioglu O, Guray U. Giant pseudoaneurysm of the ascending aorta after valve replacement: Medical follow-up for 22 months without complication. *Herz* 2014;39:279-281.
 8. Bansal RC, Moloney PM, Marsa RJ, Jacobson JG. Echocardiographic features of a mycotic aneurysm of the left ventricular outflow tract caused by perforation of mitral-aortic intervalvular fibrosa. *Circulation* 1983;67:930-4.