

Hemokültür Negatif Prostetik Mitral Kapak Endokarditinde Dev Vejetasyon ve Pannus Oluşumu

Suat Nail Ömeroğlu¹, Deniz Göksedef¹, Ozan Onur Balkanay¹, Elmas Kanbur¹, Lale Yüceyar², Gökhan İpek¹

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

Öz

Mekanik kapak replasmanı sonrası protez obstrüksiyonu nadir görülen, ama ciddi sonuçlara neden olabilen bir komplikasyondur. Mekanik kapak obstrüksiyonunun başta gelen nedenleri içerisinde kapak trombozu, pannus oluşumu ve vejetasyon yer almaktadır. Bu yazıda hemokültür negatif kapak endokarditi kabul edilen ve büyük vejetasyon ve pannus oluşumu ile obstrükte olmuş mekanik mitral kapak replasmanı olgusu ve uygulanan tedavi ele alındı. İki yıl önce mekanik aort ve mitral kapak replasmanı operasyonu yapılan 36 yaşındaki erkek hasta, nefes darlığı ve yüksek ateş şikayetleri ile kliniğe başvurdu. Hastada ortopne, taşipne, taşikardi ve yüksek ateş mevcuttu. Fizik muayenede pretibial ödem, hepatomegali ve bilateral akciğer krepitasyonu saptandı. Mitral alanda 3/6 sistolik üfürüm mevcuttu. Transtoraksik ve transözofageal ekokardiyografide mekanik mitral kapağı subtotal tıkayan 3,1x0,7cm boyutlarında vejetasyon benzeri mobil kitle görünümü saptandı. Hastaya hemokültür negatif protez kapak endokarditi tanısı konuldu. Ameliyatta mekanik mitral kapak protezinin büyük vejetasyon ve pannus oluşumu ile tama yakın obstrükte olduğu görüldü. Mitral kapak rezeke edildi ve bileaflet mekanik kapak ile replase edildi. İnotropik destek ile yoğun bakım takibine alınan hastanın uzun dönem takiplerinde sorun yaşanmadı. Preoperatif başlanan antibiyotik tedavisine postoperatif 4 hafta daha devam edildi. Mekanik kapak protezi replasmanı sonrası vejetasyon ve pannus oluşumu ciddi komplikasyonlara neden olabilen durumlardır. Erken agresif antibiyotik tedavisi ile kombine edilen cerrahi tedavinin sonuçları yüz güldürücüdür.

Anahtar kelimeler: Mitral kapak, endokardit, kalp kapak protezi, vejetasyon, pannus

Cerrahpaşa Tıp Dergisi, 2018, 42(1):102-106

Huge vegetation and pannus formation in haemoculture negative prosthetic mitral valve endocarditis

Abstract

Obstruction of mechanical valve prosthesis is a rarely seen but serious complication. Prosthetic valve thrombosis, pannus formation and vegetation are leading causes of an obstructed mechanical valve prosthesis. We report a surgically treated case of haemoculture negative valve endocarditis with an obstructed mitral valve prosthesis by a huge vegetation and pannus formation. A 36-year-old male patient, who underwent an aortic and mitral valve replacement operation two years ago, was admitted to our institution with dyspnea, orthopnea, tachypnea, tachycardia and fever. Physical examination revealed pretibial edema, hepatomegaly and bilateral pulmonary crepitations. 3/6 systolic murmur was present on mitral valve area. Transthoracic and transesophageal echocardiography revealed a vegetation like mobile mass with 3,1x0,7cm in dimensions that subtotally obstructed mechanical mitral valve. Haemoculture negative prosthetic valve endocarditis was diagnosed. Antibiotherapy, that was started preoperatively, was continued 4 weeks after the operation. During the operation it was found that mechanical mitral valve prosthesis was almost totally obstructed by huge vegetation and pannus formation. Mitral valve was removed and replaced with a bileaflet mechanical valve. Inotropic support was used during the intensive care unit period. Late postoperative period was uneventful. Vegetation and pannus formations in mechanical valve prosthesis can cause severe complications. Surgical treatment combined with antibiotherapy can be used with auspicious results.

Keywords: Mitral valve, endocarditis, prosthesis, vegetation, pannus

Cerrahpaşa Journal of Medicine, 2018, 42(1):102-106

Alındığı Tarih: 14 Kasım 2017

Yazışma Adresi (Address): Dr. Ozan Onur Balkanay

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı

34098 Cerrahpaşa İstanbul

e-posta: oobalkanay@gmail.com

Mekanik kapak replasmanı sonrası kapak obstrüksiyonu nadir görülen, ama ciddi sonuçlara neden olabilen bir komplikasyondur [1]. Mekanik kapak obstrüksiyonunun başta gelen nedenleri içerisinde kapak trombozu, pannus oluşumu ve vejetasyon yer almaktadır.

doi:10.26650/cjm.2018.42.1.6

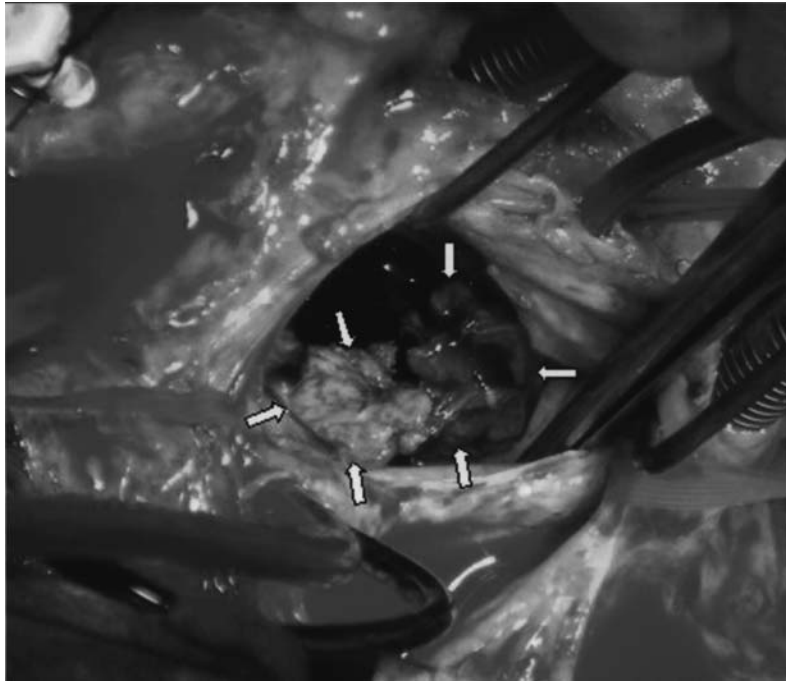
dır. Bu yazıda mekanik mitral kapak protezinde büyük vejetasyon ve pannus oluşumu saptanan hasta ve uygulanan tedavi ele alındı.

Olgu Sunumu

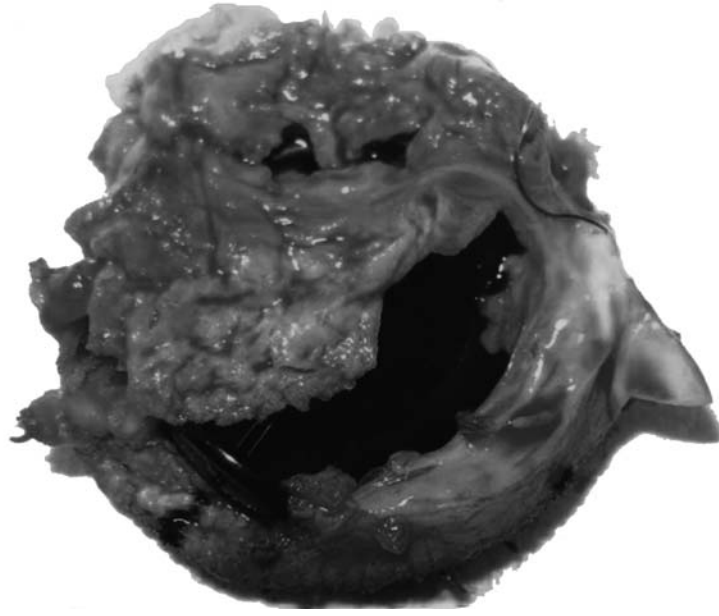
36 yaşında erkek hastaya iki yıl önce akut romatizmal ateş sonrası gelişen ileri aort ve mitral yetmezliği nedeniyle çift kapak replasmanı operasyonu yapıldı (23 No St. Jude bileaflet mekanik kapak ile aort kapak replasmanı ve 33 No St. Jude bileaflet mekanik kapak ile mitral kapak replasmanı). Nefes darlığı ve yüksek ateş şikayetleri ile başvuran hastada ortopne, taşipne, taşikardi ve 38,7°C'yi bulan ateş yüksekliği mevcuttu. Fizik muayenede pretibial ödem ve hepatomegali, akciğer oskültasyonunda bilateral krepitasyon mevcuttu. Kalp oskültasyonunda mitral alanda 3/6 sistolik üfürüm vardı. Transtorasik ve transözofageal ekokardiyografide mitral kapak protezinde doppler ile ortalama 18 mmHg gradient ve hafif-orta yetmezlik olduğu, ejeksiyon fraksiyonunun %40 olduğu ve mekanik mitral kapağı subtotal tıkayan 3,1x0,7cm boyutlarında mobil, vejetasyon ile uyumlu kitle görünümü saptandı. Hastanın ateş yüksekliğinin olduğu dönemlerde ve ampirik olarak gönderilen hemokültürlerde üreme olmadı. Mekanik kapak protezi üzerinde vejetasyon saptanması ve hastanın kli-

niğinde 38°C üzerinde yüksek ateş ve akut faz reaktanlarında yükseklik olması, hemokültürlerde üreme olmaması nedeniyle hastaya hemokültür negatif prostetik mitral kapak endokarditi tanısı konuldu. Hemokültür negatifliklerine bakılmaksızın hastaya ampirik geniş spektrumlu antibiyoterapi başlandı ve preoperatif 3 hafta ve postoperatif 3 hafta olmak üzere toplam 6 hafta süresince Vancomycin HCl 2x1g (iv) ve Meropenem 3x1g (iv) uygulandı. Hastanın antibiyoterapi altında postoperatif dönemdeki takiplerinde de gönderilen hemokültürlerde herhangi bir üreme olmadı.

Ameliyat median sternotomi sonrası kardiyo-pulmoner baypas altında, kombine antegrad ve retrograd kan kardioplejisi ile miyokardiyal koruma sağlanarak yapıldı. Sol atriyaotomi sonrası mekanik mitral kapak protezinin atriyal yüzünün büyük vejetasyon ve pannus oluşumu ile tama yakın obstrüksiyon olduğu görüldü (Şekil 1). Eski mitral kapak protezi vejetasyon ve pannus dokusu ile birlikte rezektö edilerek 29 No St. Jude bileaflet mekanik kapak yerleştirildi (Şekil 2, 3). Ameliyat sonrası inotropik ilaç desteği ile yoğun bakım ünitesine alındı. Hemodinamisinin stabil seyretmesi üzerine postoperatif 5. günde servise alınan hasta postoperatif 3. hafta sonunda taburcu edildi. Postoperatif 2. yıl kontrolleri yapılan hastanın geç dönem takiplerinde herhangi bir sorun yaşanmadı.



Şekil 1. Ameliyat görüntüsü. Mekanik mitral kapak protezinde vejetasyon ve pannus oluşumu (beyaz oklar).



Şekil 2. Çıkarılan mekanik mitral kapak protezi (atriyal taraf).



Şekil 2. Çıkarılan mekanik mitral kapak protezi (ventriküler taraf).

Tartışma

Mekanik kapak replasmanı sonrası görülen reoperasyon endikasyonlarından nadir olarak mekanik kapak protezinde obstrüksiyona neden olan kapak trombozu, vejetasyon ve pannus gelişimi sayılabilir [1-2]. Mekanik kapak protezi obstrüksiyonu sıklığı yılda % 0,1-4 olarak

bildirilmektedir [3]. Mitral kapak replasmanı sonrası pannus gelişimi aort kapak replasmanına oranla daha nadir görülmektedir [3]. Gerçek insidansı tam olarak bilinmese de literatürdeki çalışmalar ışığında mekanik kapak replasmanı sonrasında pannus gelişimi insidansının yıllık %0,17-0,6 aralığında olduğu söylenebilir [2]. Me-

kanik mitral kapak protezi obstrüksiyonunun incelendiği bazı çalışmalarda, pannus gelişimi insidansı kapak trombozu insidansına göre daha yüksek belirtilse de postoperatif takiplerde tromboz gelişimi pannus gelişimine kıyasla genellikle daha erken ortaya çıkmaktadır [1-3]. Burada kapak trombozunda öne sürülen mekanizmanın genellikle uygun dozda uygulanamayan anti-koagülan tedavi sonrası gelişen trombosit aktivasyonu ve agregasyonunun olduğu düşünülmektedir. Tam olarak gelişim mekanizmaları bilinmese de pannus oluşumunda inflamatuvar sürecin ve fibroblast proliferasyonunun rol aldığı düşünülmektedir [1]. Yapılan çalışmalarda pannus gelişen olgularda IL-1 (interlökin-1), bFGF (temel fibroblast büyüme faktörü) ve PDGF (trombosit kaynaklı büyüme faktörü) artışının saptanması inflamatuvar sürecin rolünü göstermektedir [4]. Genellikle pannus oluşumu saptanan hastalarda tromboz gelişen hastalara nazaran yetersiz antikoagülan tedaviye daha nadir rastlanılmaktadır [3].

Kapak trombozunda trombolitik tedavinin cerrahiye alternatif olarak kullanılabilirdiği bildirilmiştir [5-6]. Bu nedenle kapak obstrüksiyonu nedeninin tromboza mı, yoksa pannus oluşumuna mı bağlı olarak geliştiğinin belirlenmesi tedavi algoritması için ve trombolitik tedavi kararının alınabilmesi için önemlidir [1]. Protetik kapak değerlendirmesi için her ne kadar ilk sırada kullanılmakta olan tanı yöntemi transtorasik ekokardiyografi ise de kapak hareketinin değerlendirilmesinde ve kapak obstrüksiyonunun nedeninin belirlenmesinde ancak sınırlı bilgi vermektedir [3]. Transözofageal ekokardiyografinin ise ikinci basamak non-invaziv tanı yöntemi olarak kullanılması daha detaylı bir inceleme sağlamaktadır [3]. Her ne kadar mekanik kapak protezi değerlendirmesinde Transözofageal ekokardiyografi transtorasik ekokardiyografiye kıyasla daha duyarlı ve özgül bir tanı yöntemi olsa da ilk uygulamada yalancı negatiflik olabileceği, yoğun klinik şüphenin olduğu durumlarda tekrarlanmasının gerekebileceği unutulmamalıdır [7]. Genellikle Transözofageal ekokardiyografik görüntüde pannus oluşumları tromboza nazaran daha küçüktür, onlar kadar sol atriuma geniş uzanım göstermezler ve myokard ekojenitesine yakın değildirler [3]. Ancak mitral kapak protezinde pannus gelişen olgularda %25'e varan oranlarda ve özellikle de atriyum tarafında sekonder olarak tromboz gelişimi olabileceği unutulmamalıdır [1-2]. Mekanik aort kapağında pannus gelişimi genellikle kapağın ventrikül yüzeyinde olmakla birlikte mitral kapak için olgumuzda da olduğu gibi genellikle hem atriyum hem de ventrikül yüzeyinde yerleşmektedir [4, 8-9].

Pannus oluşumu veya vejetasyonlar büyük olsa da

kapak gradiyenti son dönemlere kadar nadiren etkilenmektedir ve hastalar bu döneme kadar asemptomatik olabilmektedir [3]. Pannus gelişimi ile mekanik kapağın etkilenmesi genellikle açıklık alanının daralması veya kapakçıkların açılımının engellenmesi şeklinde olmaktadır [10]. Mekanik kapakta pannus gelişiminin veya büyük trombozun saptandığı vakalarda cerrahi tedavi önerilmektedir [10].

İnfektif endokardit gelişimi, kapak protezi takılan hastaların yaklaşık %1'inde ameliyat sonrası ilk 1 yıl içinde gelişen, yüksek mortalite ve morbidite oranları ile seyreden bir klinik durumdur [11-12]. Protez kapak endokarditindeki mortalite oranları %25-64'e varacak şekilde yüksektir ve bu nedenle agresif tedavi önerilmektedir [12]. Tüm kapak endokarditi hastalarının yaklaşık olarak %36'sında ve protez kapak endokarditi hastalarının yaklaşık %22 kadarında tüm kan kültürlerinin negatif olabildiği ve etken ajanın belirlenemeyebildiğini belirten çalışmalar mevcuttur [13-14]. Hastamızda olduğu gibi preoperatif olası hemokültür negatif protez kapak endokarditi tanısı konulan intraoperatif vejetasyon ve pannus oluşumu saptanan hastalarda yüksek mortalite oranları göz önünde bulundurularak hemokültür negatifliğine bakılmaksızın preoperatif başlanan ampirik geniş spektrumlu antibiyoterapi uygulanmasının postoperatif olarak devamı önerilebilir.

Biyolojik ve mekanik kapak protezlerinde endokardite bağlı ayrılma veya pannus gelişimi riski benzer oranlarda saptandığından reoperasyonlarda her iki grup kapak protezi de tercih edilebilir [2]. Hastamızın genç yaşta olması nedeniyle reoperasyonda da biyoprotez yerine mekanik kapak protezi tercih edildi.

Hemokültür negatif mekanik protez kapak endokarditi tanısı konulan ve vejetasyon ve pannus gelişimi saptanan hastalarda antibiyoterapi ile kombine edilen erken reoperasyonun sonuçları yüz güldürücüdür [15].

Kaynaklar

1. Tang GH, Rao V, Siu S, Butany J. Thrombosis of mechanical mitral valve prosthesis. J Card Surg 2005;20:481-486.
2. Rizzoli G, Guglielmi C, Toscano G, et al. Reoperations for acute prosthetic thrombosis and pannus: An assessment of rates, relationship and risk. Eur J Cardiothorac Surg 1999;16:74-80.
3. Barbetseas J, Nagueh SF, Pitsavos C, et al. Differentiating thrombus from pannus formation in obstructed mechanical prosthetic valves: An evaluation of clinical, transthoracic and transesophageal echocardiographic parameters. J Am Coll Cardiol 1998;32:1410-1417.

4. Zilla P, Brink J, Human P, Bezuidenhout D. Prosthetic heart valves: catering for the few. *Biomaterials* 2008;29:385-406.
5. Silber H, Khan SS, Matloff JM, et al. The St. Jude valve: Thrombolysis as the first line therapy for cardiac valve thrombosis. *Circulation* 1993;87:30-37.
6. Tong AT, Roudaut R, Ozkan M, Sagie A, Shahid MS, Pontes Júnior SC, et al. Transesophageal echocardiography improves risk assessment of thrombolysis of prosthetic valve thrombosis: results of the international PRO-TEE Registry. *J Am Coll Cardiol* 2004;43:77-84.
7. Mizoguchi H, Sakaki M, Inoue K, Yoshioka Y, Bito Y. A Surgical Case of Prosthetic Valve Endocarditis with. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2011 Aug 17(6):628-30.
8. Toker ME, Eren E, Balkanay M, Kirali K, Yanartaş M, Çalışkan A, Güler M, Yakut C. Multivariate analysis for operative mortality in obstructive prosthetic valve dysfunction due to pannus and thrombus formation. *Int Heart J* 2006;47:237-245.
9. Teshima H, Hayashida N, Yano H, Nishimi M, Tayama E, Fukunaga S, et al. Obstruction of St Jude Medical valves in the aortic position: histology and immunohistochemistry of pannus. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2003;126:401-407.
10. Bollag L, Attenhofer Fost CH, Vogt PR, et al. Symptomatic mechanical heart valve thrombosis: High morbidity and mortality despite successful treatment options. *Swiss Med Wkly* 2001;131:109-116.
11. Allocca G, Slavich G, Nucifora G, Slavich M, Frassani R, Crapis M, Badano L. Successful treatment of polymicrobial multivalve infective endocarditis. Multivalve infective endocarditis. *Int J Cardiovasc Imaging* 2007;23:501-505.
12. Jacobo S, Tong AT. Role of echocardiography in the diagnosis and management of infective endocarditis. *Curr Opin Cardiol* 2002;17:478-485.
13. Sucu M, Davutoglu V, Ozer O, Aksoy M. Epidemiological, clinical and microbiological profile of infective endocarditis in a tertiary hospital in the South-East Anatolia Region. *Turk Kardiyol Dern Ars* 2010;38:107-111.
14. Revilla A, López J, Sevilla T, Villacorta E, Sarriá C, Manzano Mdel C, Fulquet E, Pozo E, Mota P, Gómez I, Vilacosta I, San Román JA. In-hospital prognosis of prosthetic valve endocarditis after urgent surgery. *Rev Esp Cardiol* 2009;62:1388-1394.
15. Takano T, Ohtsu Y, Terasaki T, Wada Y, Amano J. Prosthetic Valve Endocarditis Caused by *Staphylococcus Capitis*: Report of 4 Cases. *J Cardiothorac Surg* 2011;6:131.