

Kalıntı mitral paravalvüler kaçağı nedeniyle ikinci kez yapılan perkütan kapatma işlemi ve oluşan cihaz embolisinin başarılı tedavisi

A second percutaneous closure due to residual mitral paravalvular leak and successful treatment of device embolization

Dr. Hasan Kaya, Dr. Faruk Ertaş, Dr. Mehmet Sıddık Ülgen, Dr. Ömer Göktekin#

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır;

#Bezmialem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Özet- Paravalvüler kaçak (PVK) cerrahi kapak replasmanı sonrası yaygın görülen bir komplikasyondur. Çoğu PVK küçük olup klinik olarak sessiz kalmakta, ancak semptomlu PVK nedeniyle hastaların çok az bir kısmı yeniden ameliyata gitmektedir. Paravalvüler kaçak tedavisi için cerrahi yolla tamir veya kapak replasmanı standart tedavi yöntemi olmasına rağmen tekrarlama oranının ve morbidite ve mortalitesinin yüksekliği nedeniyle perkütan yoldan kaçağın kapatılması son zamanlarda alternatif bir tedavi yaklaşımı haline gelmiştir. Kırk iki yaşında erkek hastaya kalıntı mitral PVK nedeniyle ikinci kez perkütan kapatma işlemi uygulandı. İşlem sırasında inen aortaya embolize olan kapatma cihazı kısıkaç yardımıyla başarılı bir şekilde dışarı alındı. Ardından başka bir kapatma cihazı ile PVK başarılı bir şekilde kapatıldı.

Paravalvüler kaçak (PVK) cerrahi kapak replasmanı sonrası yaygın görülen bir komplikasyondur. Klinik olarak kalp yetersizliği semptomları ve anemi ile ortaya çıkmaktadır. Çoğu PVK, küçük olup klinik olarak sessiz kalmakla birlikte semptomlu PVK nedeniyle hastaların çok az bir kısmı tekrar ameliyata gitmektedir. Perkütan yoldan kaçağın kapatılması morbidite ve mortalitesinin daha düşük olması nedeniyle son zamanlarda alternatif bir tedavi yaklaşımı haline gelmiştir.

Bu yazıda, kalıntı mitral PVK nedeniyle ikinci kez yapılan perkütan kapatma işlemi sırasında gelişen komplikasyonun başarılı tedavisinin ardından başarılı kapatma işlemi uygulanan olgu sunuldu.

Summary- Paravalvular leak (PVL) is a common complication after surgical valve replacement. Most PVLs remain clinically silent; however, some may require reoperation due to symptomatic PVL. Surgical closure of PVL remains the most common therapy for these defects; however, redo surgery has some disadvantages, including a high recurrence rate as well as high morbidity and mortality rates. Percutaneous closure of PVLs has emerged as an alternative to surgical closure. A 42-year-old male patient underwent a second percutaneous closure due to residual mitral paravalvular leak. During the procedure, the closure device embolized in the descending aorta. The device was captured with a snare and successfully retrieved, and then PVL was successfully occluded with another device.

OLGU SUNUMU

İlerleyici egzersiz dispnesi (NYHA sınıf III) nedeniyle başvuran 42 yaşında erkek hastada hemolitik anemi bulguları (Hb 8.9 g/dl, retikülosit %4.8) vardı. Romatizmal mitral kapak hastalığı nedeniyle 2005 yılında çift yaprakçıklı mekanik protez mitral kapak replasmanı yapılmış olan hastaya paravalvüler mitral kapak yetersizliği nedeniyle üç ay önce başka bir merkezde perkütan kapatma işlemi uygulanmıştı. Transözofajiyal ekokardiyografik (TÖE) incelemede yerleştirilmiş olan cihazın kenarından, sol atriyum apendiksi komşuluğunda

Kısaltmalar:

TÖE Transözofajiyal ekokardiyografi
PVK Paravalvüler kaçak

Geliş tarihi: 06.09.2012 Kabul tarihi: 22.11.2012

Yazışma adresi: Dr. Hasan Kaya. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır.

Tel: +90 312 - 458 22 24 e-posta: dr_hasankaya@yahoo.com

© 2013 Türk Kardiyoloji Derneği



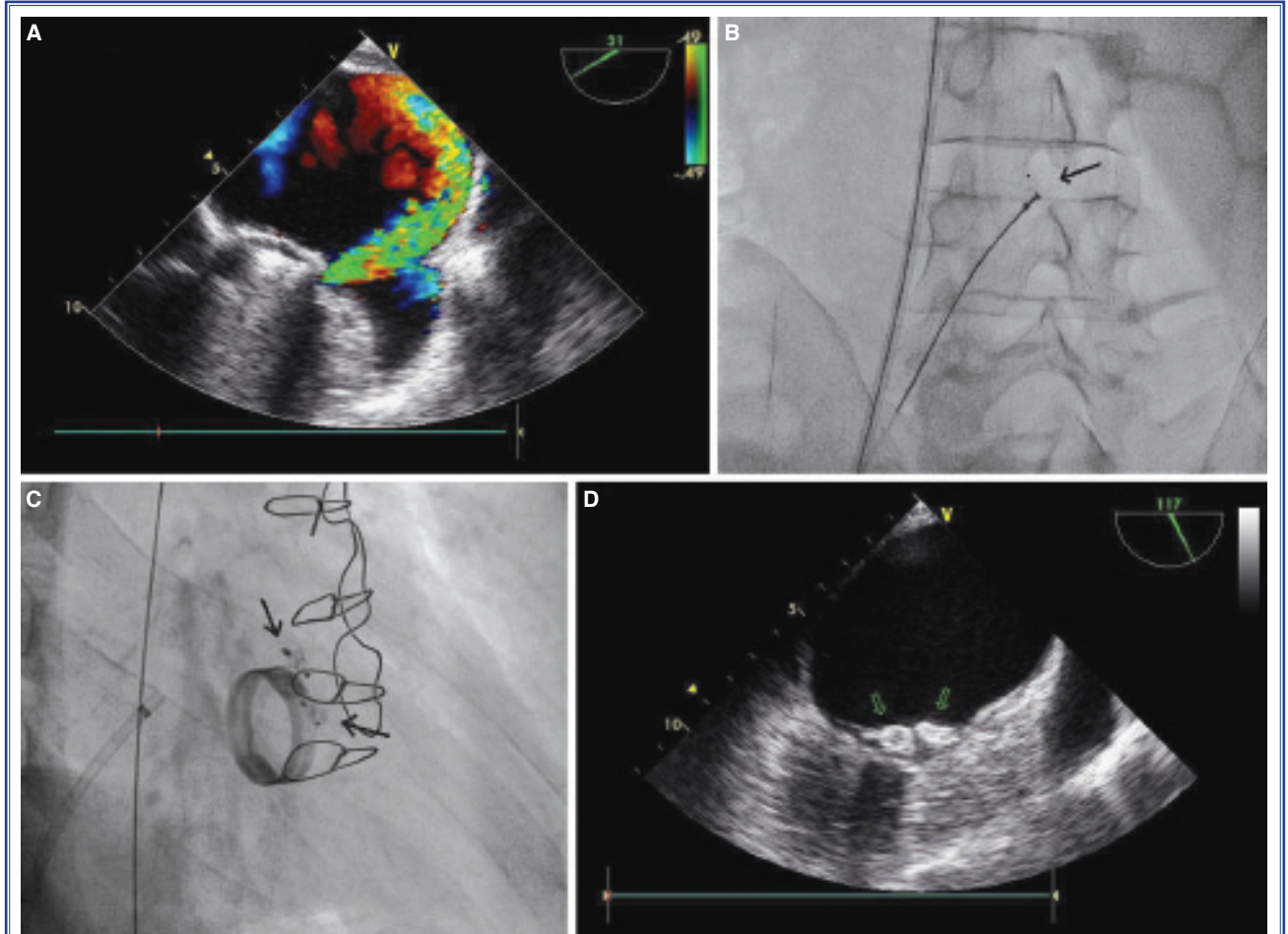
ileri derecede paravalvüler mitral yetersizliği saptandı (Şekil 1a, Video 1*). Hastanın tekrar ameliyatı kabul etmemesi nedeniyle ikinci kez perkütan kapatma işlemi uygulanması planlandı.

Sedasyon anestezisi uygulanarak ve TÖE kılavuzluğunda femoral ven yoluyla sağ atriyuma ulaşıldı, septostomi ile sol atriyuma geçildi. Paravalvüler kaçaktan 6 Fr sağ kılavuz kateter yardımıyla 0.035 inç düz uçlu hidrofilik kılavuz tel ile geçilerek sol ventrikül ve aortaya ulaşıldı, 6 Fr taşıma kateteri sol ventriküle yerleştirildi. Femoral ven yoluyla öne doğru ilerletilen 6/4 mm Amplatzer Duct Occluder II cihazı PVK'ya yerleştirildi. Ancak cihazın bırakılması sonrasında cihaz embolize olarak inen aortaya ulaştı (Şekil 1b). Femoral arter yoluyla ilerletilen kısaçak yardımıyla embolize olan cihaz köşesinden tutularak sorunsuz bir şekilde dışarı alındı (Video 2*). Ardın-

dan femoral ven yoluyla ilerletilen 8 mm'lik Amplatzer Muscular VSD Occluder cihazı ile PVK kapatıldı (Şekil 1c-d, Video 3*). İşlem sonrası kontrol ventrikülografisi ve TÖE incelemelerinde kalıntı defekt izlenmedi (Video 4*).

TARTIŞMA

Paravalvüler kaçak cerrahi kapak replasmanı sonrası yaygın görülen bir komplikasyondur. Klinik takipte görülme sıklığı aorta protezlerinde %2-10, mitral protezlerinde ise %7-17 arasında değişmektedir.^[1,2] TÖE taramalarında ise sıklığı mitral protezlerinde %32'lere ulaşmaktadır.^[3] PVK klinik olarak kalp yetersizliği semptomları ve anemi ile ortaya çıkmaktadır. Çoğu PVK küçük olup klinik olarak sessiz kalmakta ancak; semptomlu PVK nedeniyle hastaların %1-3'ü tekrar ameliyata gitmektedir.^[4,5]



Şekil 1. (A) Transözofajiyal ekokardiyografik (TÖE) incelemede ileri derece paravalvüler mitral yetersizliği. (B) Embolize olan cihazın kısaçak ile abdominal aortada tutulması. (C) Amplatzer Muscular VSD Occluder ile paravalvüler kaçağın kapatılması. (D) İki kapatma cihazının TÖE ile görüntülenmesi.

Paravalvüler kaçak tedavisi için cerrahi yolla tamir veya kapak replasmanı standart tedavi yöntemi olmasına rağmen, tekrarlama oranı ve morbidite ve mortalitesinin yüksekliği nedeniyle perkütan yoldan kaçağın kapatılması son zamanlarda alternatif bir tedavi yaklaşımı haline gelmiştir.^[6] Perkütan paravalvüler kapatma işleminde cihazın protez yaprakçıklarını sıkıştırması, cihaz embolizasyonu, inme, perikardiyal efüzyon ve vasküler yaralanma gibi komplikasyonlarla nadir de olsa karşılaşılabilir.^[6,7] Paravalvüler kapatma işlemi için tasarlanmış özel cihazların olmaması, kapatma cihazı seçiminde olguya göre değişik cihazların seçilmesini zorunlu kılmaktadır. Paravalvüler defektlerin karmaşık yapı ve yerleşimi nedeniyle her zaman tek cihaz ile tam başarı sağlanamayabilir. Bu durumda ikinci bir cihaz ile kapatma işlemi gerçekleştirilebilir.^[8]

Olgumuza daha önce de PVK işlemi uygulanmış ancak tam başarı sağlanamamıştı. Bu olguda hastanın cerrahi girişimi kabul etmemesi nedeniyle ikinci kez PVK işlemi uygulandı. İlk cihaz olarak sıklıkla kullanılan Amplatzer Duct Occluder II seçildi. Cihazın yerleştirilmesi esnasında cihaz embolisi oluştu. Embolize olan cihaz kısa süreyle başarılı bir şekilde dışarı alındı. Embolizasyon nedeniyle cihazın defekti tam kapatamadığı düşünüldü. Daha büyük bir cihaz olarak Muscular VSD Occluder seçilerek, öne doğru yaklaşım ile başarı bir şekilde işlem tamamlandı.

Literatürde en yüksek olgu çalışmalarına sahip olan Rihal ve ark. %63 oranında Amplatzer Vascular Plug II kullanırken, Ruiz ve ark. ise olgularının %69'unda Amplatzer Duct Occluder, %19'unda Amplatzer Muscular VSD Occluder ve %8'inde Amplatzer Vascular Plug II kullanmışlardır. Her iki çalışmada da ikişer cihaz embolisi komplikasyonu bildirilmiş, bu cihazların tümünün Amplatzer Duct Occluder olduğu belirtilmiştir.^[6,7]

İşlem, merkezimizde üçboyutlu TÖE olmaması nedeniyle ikiboyutlu TÖE kılavuzluğunda uygulandı. Bu nedenle defektin üç boyutlu görüntüsünün elde edilememesinin cihaz seçiminde olumsuz etkisinin olduğunu düşünmekteyiz.

Sonuç olarak, perkütan yoldan kaçağın kapatılması düşük morbidite ve mortalitesi nedeniyle son

zamanlarda alternatif bir tedavi yaklaşımı haline gelmiştir. Paravalvüler kaçağa yönelik perkütan girişimlerde cihazın embolizasyonu karşılaşılabilecek bir komplikasyon olup, işlemci ve laboratuvarın bunun tedavisine hazır olması gerekmektedir.

***Video dosyaları yazının internet adresinde yer almaktadır.**

Yazar(lar) ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.

KAYNAKLAR

1. Hammermeister K, Sethi GK, Henderson WG, Grover FL, Oprian C, Rahimtoola SH. Outcomes 15 years after valve replacement with a mechanical versus a bioprosthetic valve: final report of the Veterans Affairs randomized trial. *J Am Coll Cardiol* 2000;36:1152-8. [\[CrossRef\]](#)
2. Genoni M, Franzen D, Vogt P, Seifert B, Jenni R, Künzli A, et al. Paravalvular leakage after mitral valve replacement: improved long-term survival with aggressive surgery? *Eur J Cardiothorac Surg* 2000;17:14-9. [\[CrossRef\]](#)
3. Ionescu A, Fraser AG, Butchart EG. Prevalence and clinical significance of incidental paraprosthetic valvar regurgitation: a prospective study using transoesophageal echocardiography. *Heart* 2003;89:1316-21. [\[CrossRef\]](#)
4. Jindani A, Neville EM, Venn G, Williams BT. Paraprosthetic leak: a complication of cardiac valve replacement. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 1991;32:503-8.
5. Miller DL, Morris JJ, Schaff HV, Mullany CJ, Nishimura RA, Orszulak TA. Reoperation for aortic valve periprosthetic leakage: identification of patients at risk and results of operation. *J Heart Valve Dis* 1995;4:160-5.
6. Ruiz CE, Jelmin V, Kronzon I, Dudiy Y, Del Valle-Fernandez R, Einhorn BN, et al. Clinical outcomes in patients undergoing percutaneous closure of periprosthetic paravalvular leaks. *J Am Coll Cardiol* 2011;58:2210-7. [\[CrossRef\]](#)
7. Rihal CS, Sorajja P, Booker JD, Hagler DJ, Cabalka AK. Principles of percutaneous paravalvular leak closure. *JACC Cardiovasc Interv* 2012;5:121-30. [\[CrossRef\]](#)
8. Pate GE, Al Zubaidi A, Chandavimol M, Thompson CR, Munt BI, Webb JG. Percutaneous closure of prosthetic paravalvular leaks: case series and review. *Catheter Cardiovasc Interv* 2006;68:528-33. [\[CrossRef\]](#)

Anahtar sözcükler: Ekokardiyografi, transözofajiyal; kalp kapak protezi; mitral kapak; protez başarısızlığı.

Key words: Echocardiography, transesophageal; heart valve prosthesis; mitral valve; prosthesis failure.