



# KARDİYAK FİBRİLASYON ALTINDA REOPERASYON MİTRAL KAPAK REPLASMANI: ÜÇÜNCÜ KEZ AÇIK KALP AMELİYATI YAPILAN BİR OLGU SUNUMU

Received: 26/07/2023

Published: 31/12/2023

Mehmet Işık\*, Ali Demiray, Ömer Tanyeli, Yüksel Dereli, Niyazi Görmüş

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Konya, Türkiye

\*Corresponding author: drmisik@hotmail.com

## *Reoperation Mitral Valve Replacement Under Cardiac Fibrillation: A Case Report Who Underwent Open Heart Surgery for the Third Time.*

### ABSTRACT

Inreoperation heart surgery cases, there may be advanced adhesions in the paracardiac and surrounding aortic tissues, and this may prevent the routine cannulation protocol. Therefore, different surgical protocols may be required. In this study, a case of mechanical aortic valve replacement 29 years ago, ascending aortic replacement 5 years ago, and now mitral valve replacement is presented. The patient presented with complaints of dyspnea, fatigue and weakness. Advanced mitral regurgitation was detected in echocardiography, and mitral valve replacement was decided. In the second operation of the patient, a dacron graft was placed in the ascending aorta. The ascending aorta was highly adherent to the surrounding tissues dueto the graft. Therefore, a cross-clamp could not be placed on the aorta and a different surgical procedure was required out

side the routine. Mechanical mitral valve replacement was performed in the patient under left femoral cannulation and total circulatory arrest, without cross-clamping and in cardiac fibrillation. He was discharged on the postoperative 9th day with good recovery.

**Keywords:** *Reoperation, cardiac surgery, mitral valve replacement.*

### ÖZET

Reoperasyon kalp cerrahisi vakalarında, parakardiyak ve aort çevresi dokularda ileri derecede yapışıklıklar olabilmekte ve bu durum rutin kanulasyon protokolünü engelleyebilmektedir. Bu nedenle farklı cerrahi protokoller gerekebilmektedir. Bu çalışmada 29 yıl önce mekanik aort kapak replasmanı, 5 yıl önce, asendan aort replasmanı ve şimdide mitral kapak replasmanı yapılan bir olgu sunuldu. Hasta dispne, çabuk yorulma ve halsizlik şikâyetleri ile başvurdu. Yapılan ekokardiyografide ileri mitral yetmezliği saptandı ve mitral kapak replasmanı kararı verildi. Hastanın ikinci ameliyatında asendan aortaya dacrongreft yerleştirilmişti. Greft nedeniyle asendan aort çevre dokulara ileri derecede yapışık. Bu yüzden aortaya kros klemp konulamadı ve rutinin dışında farklı bir cerrahi prosedür uygulanması gereksinimi doğdu. Hastaya sol femoral

kanulasyon ve total sirkulatuar arrest altında, kros klemp konulmadan ve kardiyak fibrilasyonda mekanik mitral kapak replasmanı yapıldı. Postoperatif 9. günde şifa ile taburcu edildi.

**Anahtar Kelimeler:** *Reoperasyon, kalp cerrahisi, mitral kapak replasmanı.*

## GİRİŞ

Yeniden operasyon ihtiyacı duyulan tüm cerrahi vakalar bazı zorlukları barındırabilmektedir. Daha önce kardiyak operasyon geçirmiş hastalarda, tekrar median sternotominin aşırı kanama, mediastinit, kardiyak tamponad, uzamış yoğun bakım yatış süresi, uzamış ventilasyon, dehissens, sternal osteomyelit ve kardiyak yapıların ve/veya koroner greftlerin yaralanması gibi iyi bilinen riskleri bulunmaktadır (*Husebye et al. 1983, Brown et al. 2021*). Ayrıca, alternatif kanulasyon girişimleri, ilerlemiş yaş ve uzamış ameliyat süreleri gibi faktörler cerrahi başarıyı etkilemektedir (*Khaladj et al. 2008*).

Resternotomi yapılan hastalardaki mediasten içerişi doku yapışıklıkları kanulasyon yapılmasını, kros klemp konulmasını ve genel olarak cerrahinin her basamağını zorlaştırmakta hatta engelleyebilmektedir. Bu nedenle bu tip cerrahilerde rutin dışı farklı protokoller gerekebilmektedir. Literatürde, yukarıdaki riskleri ortadan kaldırmak amacıyla alternatif cerrahi teknikler olarak düşük akış perfüzyonlu derin hipotermi ve/veya total sirkulatuar arrest (TCA) ile kapak tamirleri, tromboze kapak çıkarılması, aort diseksiyonu, triküspid ve mitral kapak replasmanı vakaları bildirilmiştir (*Beebejaun et al. 2013, Kızıltan et al. 2015*).

Bu çalışmada, kliniğimizde, 29 yıl önce mekanik aort kapak replasmanı, 5 yıl önce asendan aort replasmanı yapılan ve şimdide ileri mitral yetmezliği ile başvuran bir hasta takdim edildi. Hastanın parakardiyak dokuları, aort çevresi ileri derecede yapışık ve etraf dokulardan serbestleştirilemedi. Bu nedenle alternatif yöntem olarak aortik kros klemp konulmadan, fibrilasyon ve TCA'da mitral kapak replasmanı (MVR) yapıldı.

## OLGU SUNUMU

58 yaşında erkek hasta, dispne, efor kapasitesinde azalma, halsizlik şikayetleri ile başvurdu. Anamnezinde 29 yıl önce mekanik aort kapak replasmanı (ciddi aort yetmezliği nedeniyle), 5 yıl önce asendan aort replasmanı (asendan aort anevrizması yüzünden), benign prostat hiperplazisi ve kronik böbrek hastalığı öyküleri vardı. Muayenesinde aort odağında metalik ses, mitral odakta ve triküspit odakta sistolik üfürüm duyuldu. Bilateral 2 pozitif periferik ödem mevcuttu. PA akciğer grafisinde mediasten geniş izlendi. Ekokardiografide ejeksiyon fraksiyonu %55, şiddetli mitral yetmezliği, orta triküspit yetmezliği, sağ kalp boşlukları geniş, sol atrium çapı 4,5 cm, aort kapak konumunda fonksiyone prostetik kapak, kapağa ait gradient 13/8 mmHg, ve pulmoner arter basıncı 80 mmHg şeklinde idi. EKG'de atrial fibrilasyonu mevcuttu. Preoperatif koroner anjiyografide koroner arterlerde önemli lezyon görülmedi. Kardiyoloji ve kalp damar cerrahisi konseyi sonucu MVR kararı verildi. Genel anestazi altında sol femoral kanulasyon sonrası resternotomi yapıldı. Asendan aort konumunda ikinci ameliyatta replase edilen dacron greft görüldü. Dacron greft, çevre dokulardan serbestlenmeye çalışıldı ancak ileri derecede yapışıklık mevcuttu. Dacron greft, kros klemp konabilecek düzeyde serbestlenemedi. Bu nedenle hastaya derin hipotermide (25°C) TCA ve fibrilasyon altında, aortaya kros klemp konulmadan MVR yapılması kararı verildi. Sağ atriyotomi ve atriyal septestomi yapıldı. Mitral kapak ileri derecede fibrotikti, posterior kapak korunarak mekanik MVR yapıldı. TCA 42 dakika, total bypass 173 dakika sürdü. TCA sonrası intrakardiyak defibrilasyon uygulandı ancak hasta kronik AF olması nedeniyle yine AF şeklinde ritim devam etti. Yoğun bakım takibinde geç uyanması nedeniyle hastaya nöroloji konsultasyonu yapıldı. Kraniyal görüntüleme (Difüzyon MR, Beyin BT ve Karotis BT anjiyografi) çekildi. Görüntüleme sonucunda herhangi bir serebrovasküler olay imajına rastlanmadı. Postoperatif 3. gün, bilinçli uyanıklık sonrası ekstübe edildi. Takibinde sorun yaşanmayan hasta postoperatif 9. gün şifa ile taburcu edildi.

## TARTIŞMA

Reoperatif kalp cerrahisi, birincil müdahale ile karşılaştırıldığında daha karmaşıktır ve daha fazla zaman alabilmektedir. Başarılı sonuçlar, hastaya bağlı faktörler yanında cerrahi beceri ve vaka deneyimi ile doğrudan ilişkilidir. Yeniden ameliyatlarda önemli ölçüde fiziksel dayanıklılık ve zihinsel keskinlik gerektirmektedir.

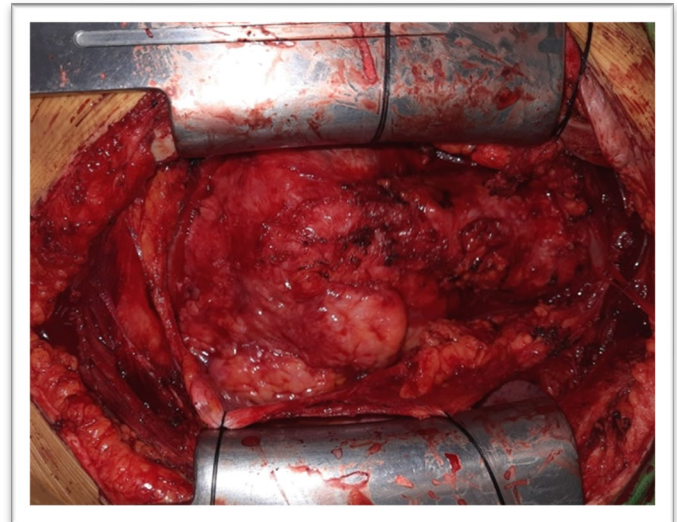
Reoperasyon olgularda, primer cerrahiye göre komplikasyon oranları artmaktadır. Farklı çalışmalarda %6-11 aralığında mortalite bildirilmiştir. (Cohn et al. 1989, Moon et al. 2020, Dereli Y et al. 2014) Gelişen komplikasyonlar çoğunlukla, yoğun şekilde iyileşmiş sternumun cerrahi travması ve daha önce baypas greftleri olsun ya da olmasın, kalbi ve koroner arterleri çevreleyen yoğun yapışıklıkların yaralanması ile ilişkili olmaktadır. Ayrıca kardiyak fonksiyon bozukluğu, total sirkülatuar arrest süresi ve ileri yaş mortalite için anlamlı öncüller olarak bildirilmiştir (Beebejaun et al. 2013).

Kardiyak reoperasyonlara, standart protokol odaklı bir yaklaşım yeterli olmayabilmektedir. Resternotominin yerine kullanılan alternatif protokollerin azalmış kardiyak yaralanma ve azalmış mortalite ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (LaPar et al. 2013). Ayrıca alternatif kanülasyon planlaması ve sternotomiden önce kardiyopulmoner bypass'ın erken başlatılması, operatif sonuçları ve etkinliği iyileştirmek için düşünülmelidir (LaPar et al. 2013). Derin hipotermide fibrilatuar arrest ile miyokardiyal korumanın tatmin edici olduğu raporlanmıştır (Husebye et al. 1983, Kızıltan et al. 2015) Toplam 181 reoperasyon mitral kapak cerrahisi vakalarından oluşan bir çalışmada, 140 hastaya 28 °C' de ventriküler fibrilasyon uygulanmış ve otuz günlük mortalite %6.6, nörolojik komplikasyon %5.2 olarak bildirilmiştir (Seeburger et al. 2009).

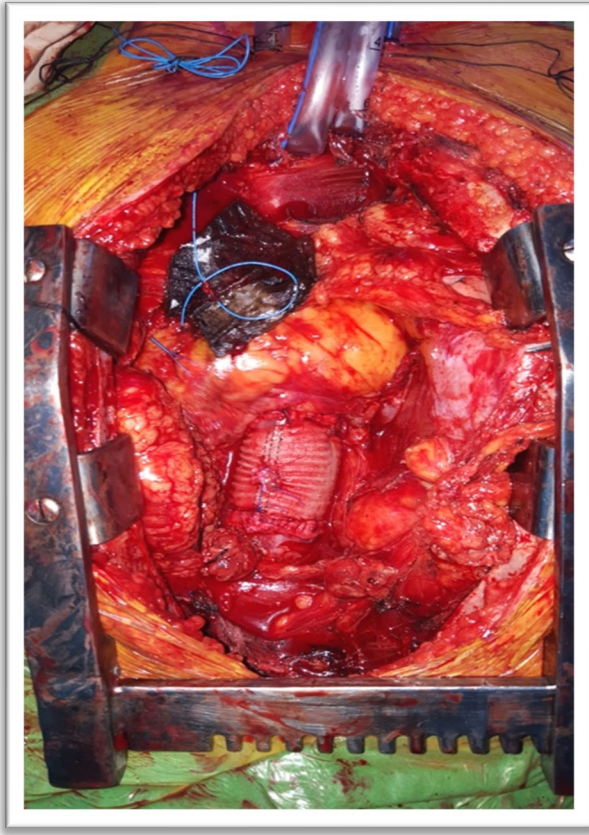
Alternatif protokoller için endikasyonlar şu şekilde ön plana çıkmaktadır; çok sayıda sternotomi ile birlikte şiddetli sağ ventrikül hipertrofisi, açık koroner arter baypas greftleri veya önceden kalp kapağı replasmanları, geçirilmiş mediastinit ve

plevral adezyonlar sayılabilir (Kızıltan et al. 2015, Cohn et al. 1989).

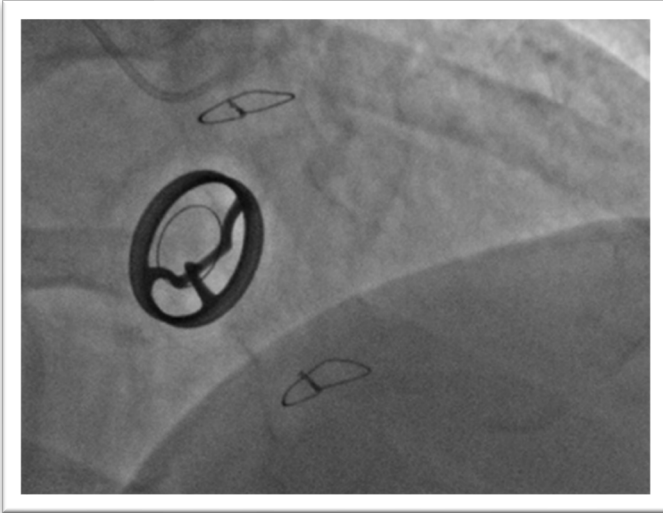
Olgumuz, kliniğimizde üçüncü kez kalp cerrahisi yapılan bir vakaydı. İkinci açılışında asendan aort konumuna dacron greft replase edilmişti, greftin yabancı bir materyal olması nedeniyle çevre dokulara olağan dışı yapışıklık mevcuttu. Greftin etrafı serbestlenirken yırtılma riski belirdiği için kros konulmadan ameliyat yapılmasına karar verildi. Dacron greftin rüptüre olması halinde yeniden asendan aort replasmanı yapılması gerekecekti. Bu durum hem ameliyat süresini uzatacak hem de işlemi daha komplike hale getirecekti. Bu nedenle TCA'ya geçilerek MVR başarı ile tamamlandı. Ayrıca aort kapağın yeni nesil bir kapakla değiştirilmesi düşünülebilirdi. Ancak hem aort kapağın fonksiyone olması hem de bu işlemin dacron greftin açılmasını gerektirmesi, ameliyat süresini daha da uzatacağı. Bu nedenle eski aort kapak korundu. Postoperatif geç uyanma ve uzamış entübasyon süresi, kullandığımız cerrahi protokol için bir dezavantaj olarak ortaya çıkmıştır. Bu tarz birden fazla resternotomi gereken olağan dışı vakalar için, hasta adına kâr zarar hesabı yapılarak cerrahi prosedür belirlenmesi uygun olacaktır.



**Resim 1.** Parakardiyak ve asendan aort yapışıklıklarına ait görüntü.



**Resim 2.** İkinci ameliyat sırasında dacron greftle asendan aort replasmanı.



**Resim 3.** 29 yıl önce replase edilen 2. Nesil mekanik aort kapak floroskopi görüntüsü.

## KAYNAKLAR

Beebejaun MY, Malec A, Gupta R, Alkhwam H. Conservative management of chronic aortic dissection with underlying aortic aneurysm. *HeartInt*. 2013 Mar 15;8(1):e4.

Brown JA, Kilic A, Aranda-Michel E, Navid F, Serna-Gallegos D, Bianco V, et al.. Long-Term Outcomes of Reoperation for Bleeding After Cardiac Surgery. *Semin Thorac Cardiovasc Surg*. 2021 Autumn;33(3):764-773.

Cohn LH, Peigh PS, Sell J, DiSesa VJ. Right thoracotomy, femoro femoral bypass, and deep hypothermia for re-replacement of the mitral valve. *Ann Thorac Surg*. 1989 Jul;48(1):69-71.

Dereli Y, Özdemir R, Kayalar N, Ağrıç M, Hoşgör K, Özdiş S. Open Heart Surgery in Konya State Hospital: Review of The First 550 Cases. *Selcuk Med J*. 2014;30(2): 58-63.

Husebye DG, Pluth JR, Piehler JM, Schaff HV, Orszulak TA, Puga FJ, et al.. Reoperation on prosthetic heart valves. An analysis of risk factors in 552 patients *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1983;86:543-52.

Khaladj N, Shrestha M, Meck S, Peterss S, Kamiya H, Kallenbach K, Winterhalter M, Hoy L, Haverich A, Hagl C. Hypothermic circulatory arrest with selective antegrade cerebral perfusion in ascending aortic and aortic arch surgery: a risk factor analysis for adverse outcome in 501 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2008 Apr;135(4):908-14.

Kızıltan HT, İdem A, Salihi S, Demir AS, Korkmaz AA, Güden M. Mitral valve surgery using video-assisted right mini thoracotomy and deep hypothermic perfusion in patients with previous cardiac operations. *J Cardiothorac Surg*. 2015 Apr17;10:55.

LaPar DJ, Ailawadi G, Harris DA, Hajzus VA, Lau CL, Kern JA, Kron IL. A protocol-driven approach to cardiac reoperation reduces mortality and cardiac injury at the time of re-sternotomy. *Ann Thorac Surg*. 2013 Sep; 96(3):865-70

Moon MR, Henn MC, Maniar HS, Pasque MK, Melby SJ, Kachroo P, et al.. Impact of Surgical Experience on Operative Mortality After Reoperative Cardiac Surgery. *Ann Thorac Surg*. 2020 Dec;110(6):1909-1916.

Seeburger J, Borger MA, Falk V, Passage J, Walther T, Doll N, et al.. Minimally invasive mitral valve surgery after previous sternotomy: experience in 181 patients. *Ann Thorac Surg*. 2009;67:709-14.