

MİTRAL KAPAK REPLASMANI SONRASI OLUŞAN POSTERİOR VENTRİKÜL RÜPTÜRLERİNE YAKLAŞIM

Nihan YEŞİLKAYA¹

GİRİŞ

Posterior ventrikül rüptürü (PVR), mitral kapak replasmanının nadir görülen ve mortal seyreden bir komplikasyonudur. İlk defa 1967'de Roberts ve Morrow, mitral kapak replasmanı (MVR) olan 2 hastanın otopsi bulgularına dayanarak tanımlamıştır (1). 1967-1985 yılları arasında tüm dünyada 100'den az hastanın tanımlanmış olması, birçok PVR vakasının kötü sonuçları sebebiyle yayımlanmadığını açıkça gösterir (2). Literatürde mevcut yayınlar incelendiğinde insidansın en az %0,5, en fazla %14 olarak verildiği görülür (3,4). Mortalite oranlarına bakıldığında ise %65-86 arası değerlere rastlanır (3-7). İzole MVR'lerde görülen mortalitenin %18'inin PVR'den kaynaklandığı rapor edilmiştir (8).

OLGU SUNUMU 1

45 yaşında kadın hasta, nefes darlığı şikayeti ile başvurdu. 8 yıl önce mitral kapak replasmanı (MVR) öyküsü mevcut. Yapılan fizik muayene ve tetkikler sonucu redo-MVR kararı verildi. Genel anestezi altında re-sternotomi yapıldı. Kalp üzerindeki yapışıklıklar dikkatlice temizlendikten sonra aorta-bikaval kanülasyon yapıldı. Antegrad kristalloid kardiopleji kullanıldı. Superior ve inferior vena cava'lar nylon tape ile dönülerek snare ile sıkıldı. Sağ atriyotomi yoluyla transseptal

yaklaşımla mitral kapağa ulaşıldı. Disfonksiyone protez mitral kapak çıkarılarak yerine 27mm mekanik protez kapak 2-0 ti-cron plejitli suturlerle yerleştirildi. İnteratriyal septum ve sağ atriyotomi kapatıldıktan sonra hava çıkarılmasını takiben uygun şartlara ulaşıldığında kardiyopulmoner bypass (KPB) sonlandırıldı. Kanama kontrolü esnasında kalbin posteriorundan gelen arteriyel vasıflı abondan kanamanın başlaması üzerine acilen kardiyopulmoner bypass'a tekrar girildi. Kanamanın interatriyal olukta olduğu görülmesi üzerine tekrar sağ atriyotomi sonrasında septum açılarak kapak eksplore edildiğinde, P1 ve P2 skalloplarında yırtık olduğu görüldü. Protez kapak çıkarıldı. Yırtık bölgesi 3x6 cm'lik perikardialyama ile onarıldı. 27mm mekanik protez kapak, onarılan bölgeden geçilen 4-0 prolen sütürler ve diğer bölgelerden geçilen 2-0 ti-cron plejitli suturler ile anulusa tekrar oturtuldu. Uygun koşullara ulaşıldığında KPB sonlandırılarak kanama kontrolünü takiben sternum kapatıldı. Hasta yoğun bakım ünitesinde 3 günlük takipten sonra servise çıkarılarak postoperatif 10. günde taburcu edildi.

OLGU SUNUMU 2

77 yaşında erkek hasta efor dispnesiyle başvurdu. Yapılan fizik muayene ve tetkikler sonucunda koroner bypass ve mitral kapak replasmanı kararı

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Nihan YEŞİLKAYA, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi AD. nihankarakas@gmail.com

anuluse oturtulur. Aortik anulus ve fibröz aortiko-mitral devamlılık 6-0 kesintisiz sütünle birbirine yaklaştırılır. Buna ek olarak koaptasyonu düzeltmek için nonkoroner küspis ve sol koroner küspis arasına da 4-0 plejitli matress suturlerle plikasyon yapılır (29).

Sol Ventrikül Pseudoanevrizmasının (LVPA) Tamiri

Tamir endikasyonu, hastanın semptomatik olup olmamasına göre belirlenir. Literatürde LVPA çapına göre tamir endikasyonu tanımlanmamıştır. Tamir, CPB eşliğinde sol atriyo-tomiden veya CPB olmaksızın epikardiyal yüzeyden yapılabilir. İnternal tamirde, tıpkı PVR'lerde olduğu gibi yırtık bölgesinin vizüalize edilmesi daha net olur. Fakat protez kapağın çıkarılması gerekir. Eksternal tamirde, sirkümfleks arterin zarar görme ihtimali daha yüksektir, ama torakotomi ile yapılır ise kalbin dislokasyonuna gerek kalmaz. Bu durumda sol ventrikül pseudoanevrizmalarında eğer normofonksiyone protez kapak var ise eksternal yaklaşım daha makul olabilir (35).

Tanımlanan bir vakadaki tamir yöntemine göre önce femoral arter ve ven kanüle edilerek CPB başlatılır. Transözafageal ekokardiyografi ile anevrizma perikard üzerinden palpe edilerek yalancı anevrizmanın lokalizasyonu bulunur. Sol torakotomi yapılarak frenik sinirin üzerinden yalancı anevrizmaya girilir. Trombotik materyal çıkartıldıktan sonra atriyoventriküler oluktaki rüptür yeri bulunur ve teflon-felt destekli sütünlerle anevrizma boynu tamir edilir. Derin sütünlerden sirkümfleks arteri zedelememek için mümkün olduğu kadar sakınılmalıdır (36).

Sonuç

Mitral kapak replasmanı sonrası görülen PVR nadir fakat mortalitesi yüksek bir komplikasyondur. Erken tanı, yırtığın net olarak tanımlanması, acil CPB destek imkanı ve yırtığın tamamının tamiri bu süreçte önemli unsurlardır. Komplikasyona zemin hazırlayan faktörlerin bilinmesi ve MVR sırasında bunlara dikkat edilmesi, riski en aza indirecektir. Önlemek tedavi etmekten iyidir.

KAYNAKLAR

- 1: Roberts WC, Morrow AG. Causes of early postoperative death following cardiac valve replacement: clinico-pathologic correlations in 64 patients studied at necropsy. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1967; 54:422-437.
- 2: Spencer FC, Galloway AC, Colvin SB. A clinical evaluation of the hypothesis that rupture of the left ventricle following mitral valve replacement can be prevented by preservation of the chordae of the mural leaflet. *Ann Surg.* 1985;202(6):673-80.
- 3: Zacharias A, Groves LK, Cheanvechai C et al. Rupture of posterior wall of the left ventricle after mitral valve replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1975;69:259.
- 4: MacVaugh 3rd H, Joyner CR, Johnson J. Unusual complications during mitral valve replacement in the presence of calcification of the anulus. *Ann Thorac Surg.* 1971;69:259-63.
- 5: Bjork VO, Henze A, Rodriquez L. Left ventricular rupture as a complication of mitral valve replacement: surgical experience with eight cases and a review of the literature. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1977;73:14-22.
- 6: Treasure RL, Rainer WG, Steawey TE et al. Intraoperative left ventricular rupture associated with mitral valve replacement. *Chest* 1974;66:511-4.
- 7: Deniz H, Sokullu O, Sanioglu Set al. Risk factors for posterior ventricular rupture after mitral valve replacement: results of 2560 patients. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2008;34:780-4.
- 8: Karlson KJ, Ashraf MM, Berger RL. Rupture of left ventricle following mitral valve replacement. *Ann Thorac Surg.* 1988;46:590-7.
- 9: Miller DW Jr, Johnson DD, Ivey TD. Does Preservation of the Posterior Chordae Tendineae Enhance Survival during Mitral Valve Replacement? *Ann Thorac Surg.* 1979;28:22-27.
- 10: Kuralay E. (2017). Mitral Kapak Cerrahisi. (<https://erkankuralay.com/pdf/M%C4%B0TRAL%-20KAPAK%20CERRAH%C4%B0S%C4%B0-2017son.pdf>den 12.04.2020 tarihinde alınmıştır)
- 11: Cobbs BW Jr, Hatcher CR Jr, Craver JM et al. Transverse midventricular disruption after mitral valve replacement. *Am Heart J.* 1980 Jan;99(1):33-50.
- 12: Bjork VO. Left ventricular rupture after mitral valve replacement. *Ann Thorac Surg.* 1981;31:101.
- 13: Zacharias A. Repair of spontaneous rupture of the posterior Wall of the left ventricle after mitral valve replacement. *Op Tech Thorac Cardiovasc Surg.* 2003;8:36-41.
- 14: Dark JH, Bain WH. Rupture of posterior wall of left ventricle after mitral valve replacement. *Thorax* 1984;39(12):905-11.
- 15: Zhang HJ, Ma WG, Xu JP et al. Ventricular rupture after mitral valve replacement: a report of 13 cases. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2006;14(1):26-9.
- 16: Hosono M, Shibata T, Sasaki Yet al. Left ventricular rupture after mitral valve replacement: risk factor analysis and outcome of resuscitation. *J Heart Valve Dis.* 2008;17(1):42-7.
- 17: Inoue T, Hashimoto K, Sakamoto Yet al. Spontaneous closure of a large left ventricular pseudoaneurysm after mitral valve replacement. *Gen Thorac Cardiovasc*

- Surg.2016; 64, 337–339.
- 18: Spellberg RD, O'Reilly RJ. Pseudoaneurysm of the left ventricle following mitral valve replacement. *Chest* 1972;62:115.
 - 19: Watanabe A, Kazui T, Tsukamoto M, et al. Left ventricular pseudoaneurysm and intracardiac fistulas after replacement of mitral valve prosthesis. *Ann Thorac Surg.* 1993; 55:1236-39.
 - 20: Wei J, Wu C, Hong G et al. Autotransplantation of heart for repair of left ventricular rupture after mitral valve replacement. *Transplant Proc.* 2001;33(7–8):3553–4.
 - 21: Yaku H, Shimada Y, Yamada Y, et al. Partial Translocation for Repair of Left Ventricular Rupture After Mitral Valve Replacement. *Ann Thorac Surg.* 2004;78:1851–3.
 - 22: de la Fuente A, Agudo O, Sánchez R et al. Repair of left ventricular rupture after mitral valve replacement: use of a Teflonpatch and glue. *Ann Thorac Surg.*1999;67:1802–3.
 - 23: Abid Q, Rao PS, Kendall SWH. Use of intraaortic balloon pump in left ventricle rupture after mitral valve replacement. *Ann Thorac Surg.* 2002;74:2194–5.
 - 24: Devineni R, McKenzie FN. Type I left ventricular rupture after mitral valve replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1983;86:742-745.
 - 25: Victorino G, Young JN, DeCampli WM et al. Left thoracotomy for emergent repair of ventricular rupture during mitral valve replacement. *Ann Thorac Surg.* 1995;59:1011–3.
 - 26: Carbon R, Baar S, Kriegelstein S. Evaluating the in vitro adhesive strength of biomaterials. *Biosimulator for selective leak closure.* *Biomaterials* 2003;24:1469–75.
 - 27: Masroor S, Schor J, Carrillo R et al. Endoventricular pocket repair of type I myocardial rupture after mitral valve replacement: a new technique using pericardial patch, Teflon felt, and BioGlue. *Ann Thorac Surg.* 2004;77:1439–41.
 - 28: Terada H, Kazui T, Yamashita K et al. Repair of delayed left ventricular rupture after mitral valve replacement: report of a case. *Surg Today* 2004;34(11):958–60.
 - 29: Park CK, Park PW, Yang JH et al. Intraventricular patch repair through an extended aortotomy for repeated left ventricular rupture after mitral valve replacement. *Ann Thorac Surg.* 2008;86:1000–2.
 - 30: Izzat MB, Smith GH. Rupture of left ventricle after mitral valve repair: case report and new technique of repair. *Br Heart J.* 1993;69:366–67.
 - 31: Azariades M, Lennox SC. Rupture of the posterior wall of the left ventricle after mitral valve replacement: etiological and technical considerations. *Ann Thorac Surg.* 1988;46:491–4.
 - 32: Campanella C, Sinclair C, Cameron E. Explantation, repair, and reimplantation of the heart for left ventricular rupture after mitral valve replacement. *J Heart Lung Transplant.* 1993;12(1 Pt 1):150-151.
 - 33: Wei J, Wu C, Hong G et al. Autotransplantation of heart for repair of left ventricular rupture after mitral valve replacement. *Transplantation Proceedings.* 2001;33(7–8):3553–4.
 - 34: Yaku H, Shimada Y, Yamada Y et al. Partial Translocation for Repair of Left Ventricular Rupture After Mitral Valve Replacement. *Ann Thorac Surg.* 2004;78:1851–3.
 - 35: Sersar, SI, Jamjoom AA (2009). Left Ventricular Rupture Post Mitral Valve Replacement. *Clinical Medicine. Cardiology* (3) *Libertas Academica* doi: 10.4137/CMC.S2533.
 - 36: Lee JH, Jeon SC, Jang HJ et al. Left ventricular pseudoaneurysm after valve replacement. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2015;48(1):63-66. doi:10.5090/kjtcs.2015.48.1.63