

Amplatzer Septal Oklüder ile Kapatılan Postoperatif Rezidüel Atriyal Septal Defekt

Transcatheter Closure of Postsurgical Residual Atrial Septal Defect with Amplatzer Septal Occluder: Case Report

Dr. Cemşit KARAKURT,^a
Dr. Güldam KOÇAK,^a
Dr. Özlem ELKIRAN^a

^aPediyatrik Kardiyoloji BD,
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Malatya

Geliş Tarihi/Received: 14.07.2009
Kabul Tarihi/Accepted: 01.11.2009

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Cemşit KARAKURT
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Pediyatrik Kardiyoloji BD, Malatya,
TÜRKİYE/TURKEY
ckarakurt@yahoo.com

ÖZET Sekundum tip atriyal septal defekt (ASDs), en sık görülen konjenital kalp hastalıklarındandır. Açık kalp cerrahisi, ASD kapatılmasında klasik ve güvenilir bir yöntem olarak kabul edilse de, günümüzde transkateter device oklüzyon teknikleri giderek artan oranlarda ve başarı ile kullanılmaya başlanmıştır. Daha az invaziv olması, hastane yatış süresini kısaltması nedeni ile günümüzde transkateter yolla ASD kapatılması cerrahi yönetime alternatif hale gelmiştir. Literatürde transkateter yolla kapatılan az sayıda postoperatif rezidüel ASD olgusu mevcuttur. Bu çalışmada, cerrahi olarak perikardiyal yama ile kapatılmış 17 yaşındaki erkek ASD olgusunda yamanın açılması sonucu gelişen defektin transkateter yolla başarı ile kapatıldığı bir olgu sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kalp septum kusurları, atriyal; kalp kateterizasyonu

ABSTRACT Secundum type atrial septal defect is a common congenital heart defect. The repair of an ostium secundum atrial septal defect (ASDs) by an open heart operation is a safe procedure associated with low mortality and morbidity. Transcatheter closure is a less invasive method of repairing ASDs and may also be the procedure of first choice in residual postsurgical ASD. Only few cases of residual postsurgical ASD which were closed transcatheter have been reported in literature. In this report, we present a 17-year-old male patient who had residual ASD after surgical closure with patch, residual ASD was successfully closed with Amplatzer septal occluder.

Key Words: Heart septal defects, atrial; heart catheterization

Türkiye Klinikleri J Cardiovasc Sci 2011;23(1):75-8

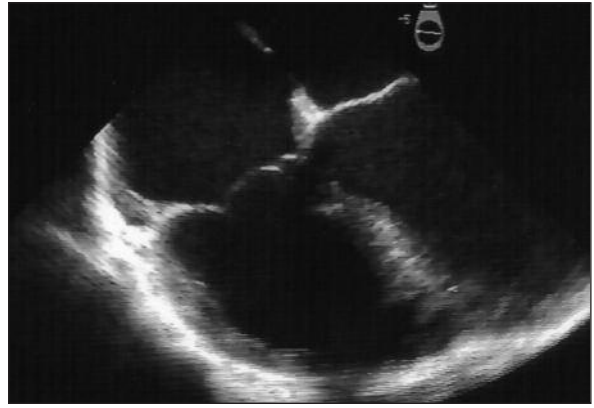
Sekundum tip atriyal septal defekt (ASDs) en sık görülen konjenital kalp defektlerinden olup, doğumsal kalp hastalıklarının %7'sini oluşturur.¹ Açık kalp cerrahisi, ilk tanımlandığı 1950 yılından beri ASDs tedavisinde yaygın bir şekilde kullanılmakta olmasına rağmen sternotomi/torakotomi, kardiyopulmoner bypass gerektirmesi, yara enfeksiyonu, pompa ile ilişkili sorunlar, postoperatif immobilizasyon ve kalıcı skar gibi riskler taşımaktadır.^{2,3} ASD'nin çift diskten oluşan cihazlarla kapatılması fikri ilk kez 1974 yılında King ve Mill⁴ tarafından ortaya atılmıştır. Bu tarihten sonra Raskind ASD cihazı, Clamshell ASD kapatma cihazı, Sideris, STARFlex, Helex gibi cihazlar geliştirilmişse de, kullanımlarının pratik olmaması ve komplikasyonları nedeni ile yeterli kullanım alanı bulamamışlardır. Amplatzer septal oklüder günümüzde yaygın kullanım alanı bul-

muştur ve uygun olgularda cerrahiye alternatiftir ve güvenli bir yöntem olarak kullanılmaktadır.⁵ Postoperatif rezidüel ASD tedavisinde de transkateter yolla ASD kapatılması işlemi uygun olgularda güvenilir bir şekilde kullanılabilir. ⁶ Literatürde transkateter yolla kapatılmış az sayıda postoperatif rezidüel ASD olgusu mevcuttur. Bu çalışmada, daha önce cerrahi yolla yama kullanılarak ASD'si kapatılan postoperatif dönemde yaması açılan ve amplatzer septal oklüder kullanılarak ASD'si kapatılan 17 yaşında bir olgu sunulmuştur.

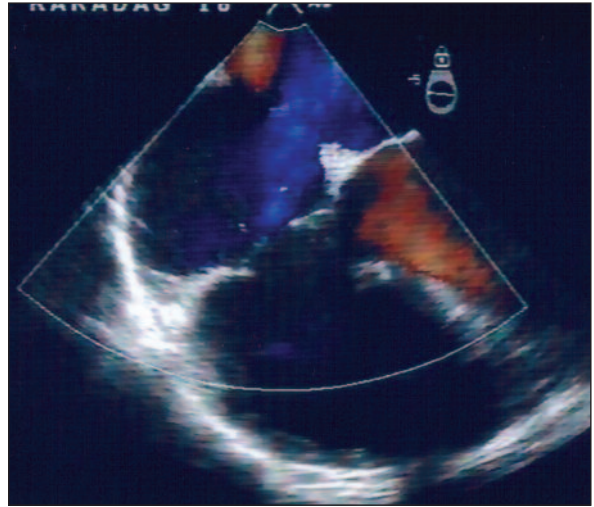
OLGU SUNUMU

On yedi yaşındaki erkek hasta çabuk yorulma, çarpıntı ve eforla nefes darlığı yakınmaları ile hastanemize başvurdu. Öyküsünden 3 yıl önce ASD ve ventriküler septal defekt nedeni ile ameliyat olduğu öğrenildi. Fizik incelemesinde vital bulguları stabil olan hastada sternum sol üst kenarda 3/6 dereceden sistolik üfürüm vardı. S₂ sabit çift olarak duyuluyordu. Kan sayımı ve biyokimyasal parametreleri normal olan hastanın elektrokardiyografisinde V1'de rsR' paterni saptandı. İki boyutlu ve renkli Doppler ekokardiyografik (EKO) incelemede (Vivid-Pro 7, GE) interventriküler septuma konulan yama görülerek, yamadan kaçak olmadığı saptandı. Transözofageal EKO'da interatriyal septumda sekundum lokalizasyonda 11 mm defektin olduğu, defektten renkli Doppler ile geçiş olduğu, cerrahi olarak konulan yamanın ayrılmış olduğu görüldü (Resim 1, 2, 3).

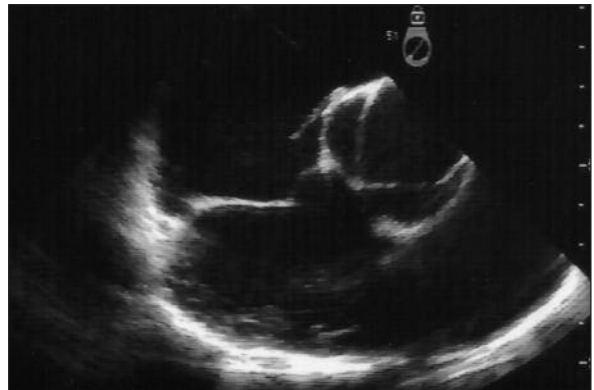
Hastada mevcut olan postoperatif ASD'nin transkateter yolla kapatılması amacıyla genel anestezi altında hemodinamik çalışma için femoral ven ve femoral artere perkütan yolla kılıf yerleştirildikten sonra 100 U/kg heparin intravenöz (IV) yolla uygulandı. Hasta anjiyografi sonrası transözofageal EKO ile değerlendirildi. Midözofageal dört boşluk, aortik, bikaval pozisyonlarda iki boyutlu ve renkli Doppler EKO ile defekt çapı, anterior/süperior rim, posterior/inferior rim çapları, total septum uzunluğu ölçüldü. Gerilmiş defekt çapının balon "sizing" kateteri (AGA Medical Golden Valley, MN) kullanılarak yapılan ölçümünde 13 mm olduğu saptandı (Resim 4). Defekt 13 mm amplatzer septal oklüder kullanılarak, yama septal oklüderin



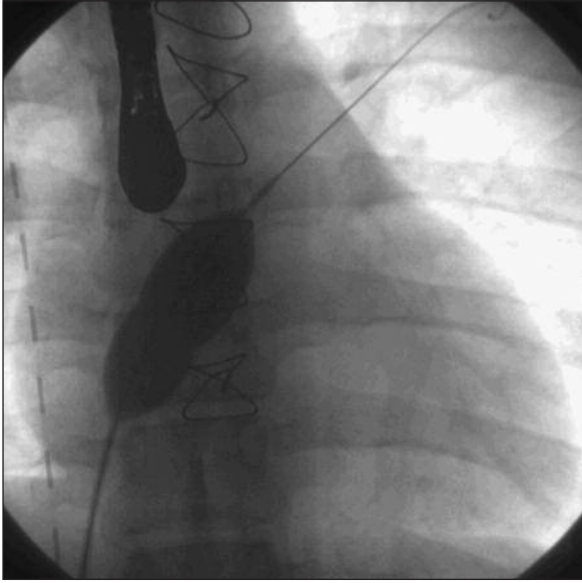
RESİM 1: Transözofageal ekokardiyografik çalışmada midözofageal dört boşluk pozisyonunda sekundum lokalizasyonda defektin olduğu ve renkli Doppler ekokardiyografide geçişin olduğu izlenmektedir.



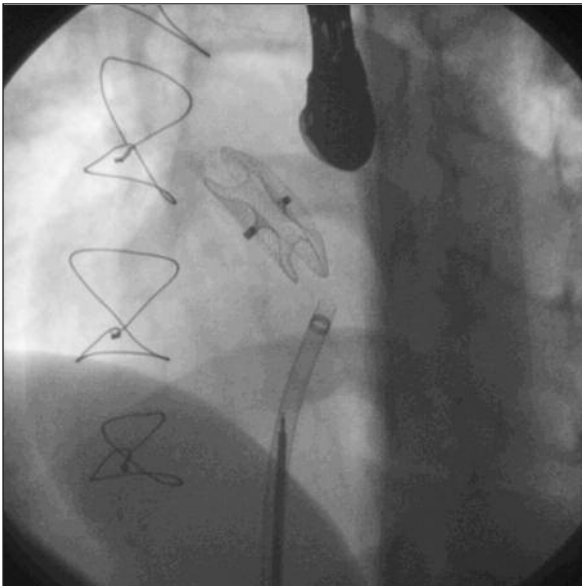
RESİM 2: Transözofageal ekokardiyografik çalışmada midözofageal dört boşluk pozisyonunda renkli Doppler ekokardiyografide defektten geçişin olduğu izlenmektedir.



RESİM 3: Transözofageal ekokardiyografik çalışmada aortik pozisyonunda defektin bulunduğu ve daha önce cerrahi olarak konulan yamanın ayrıldığı ve yamanın bir ucunun sağ atriyumda bulunduğu izlenmektedir.



RESİM 4: Balon "sizing" kateteri ile ASD ölçümü görülmektedir.



RESİM 5: Amplatzer septal oklüder cihazı yerleştirildikten ve uygunluğu transözofageal ekokardiyografi ile saptandıktan sonra bırakılmıştır.

diskleri arasında kalacak şekilde kapatıldı. İşlem sonrası defektin uygun şekilde kapandığı, defektten kaçak olmadığı, daha önce kullanılan yamanın Amplatzer septal oklüder diskleri arasında olduğu görüldükten sonra cihaz bırakıldı (Resim 5). Hastaya 1 gün sonra yapılan transtorasik EKO'da defektten kaçak olmadığı, cihazın uygun pozisyonunda olduğu saptandı. Hasta işlem sonrası 6 ay süreyle

150 mg/gün dozunda aspirin önerilerek taburcu edildi.

TARTIŞMA

Transkateter yöntemle ASDs kapatılması, işlemin kolay uygulanabilir olması ve yüksek başarı oranları nedeni ile pek çok merkezde cerrahi yöntemin yerini almıştır. Günümüzde transkateter yolla ASD kapatılması işlemi için en çok kullanılan cihazlardan biri amplatzer septal oklüder (AGA Medical, Golden Valley, Minnesota, ABD)'dir. Amplatzer septal oklüder kendi kendine genişleyebilen, defekti ortalamayan ve yeniden pozisyon verilebilen 0.004-0.0075 inch nitinol örgüye sahip, %55 nikel, %45 titanyumdan oluşan çift disk yapısında bir cihazdır. Cihazın trombojenik etkisi dacron ile sağlanmıştır. 4 mm uzunluğunda kısa bir silindirik bağlayıcı bel bölgesi ile diskler birbirine bağlanmıştır.⁵

Butera ve ark.⁷ ASDs kapatılmasında cerrahi yöntem ve transkateter yöntemin erken ve orta dönem sonuçlarının karşılaştırıldığı çalışmalarında transkateter yöntemde cerrahiye göre daha az komplikasyon oranı bildirmişlerdir. Spies ve ark. Amplatzer septal oklüder ile ASDs kapatılması uygulanan 166 hastanın orta ve uzun dönem izleminde ciddi komplikasyon olmadığını bildirmiş ve yüksek başarı oranı nedeni ile cihazın transkateter ASD kapatılmasında oldukça uygun ve güvenilir olduğunu vurgulamışlardır.⁸

Cerrahi kapatma sonrası, rezidüel ASD nadir olmayan bir komplikasyondur. Meijboom ve ark. ASD cerrahisi sonrası rezidüel ASD oranının %2 olduğunu bildirmişlerdir.⁹ İkinci bir cerrahi girişimin komplikasyon riskinin fazla olması ve çoğu kez ikinci bir cerrahi girişime hastayı ikna etmenin de zor olması nedeni ile transkateter yöntemle ASD kapatılması uygun bir seçenektir. Cerrahi sonrası rezidüel ASD kapatılması ile primer defektlerin kapatılması arasında teknik olarak fark yoktur ve hasta seçiminde aynı kriterler kullanılmaktadır. Postoperatif rezidüel ASD nadir olmayan bir durum olmakla birlikte, literatürde transkateter yolla kapatılan postoperatif ASD olgusu oldukça az sayıdadır. Postoperatif ASD saptanan 5 olgunun 4'ü Chessa ve ark. tarafından transkateter yolla kapatıl-

mıştır. Olgulardan biri posteroinferior rimin eksik olması nedeni ile kapatılamamıştır. Transkateter yolla kapatılma işlemi için 3 olguda CardioSEAL cihazı kullanılırken, 1 olguda amplatzer septal oklüder kullanılmıştır.⁶ Shabbir ve ark. 14 yaşında bir olguda tespit ettikleri postoperatif ASD'yi transkateter yolla kapatmışlardır.¹⁰

Sonuç olarak, ASD'lerin transkateter yöntemle kapatılması kolay, güvenilir ve etkili bir yöntem olup, postoperatif rezidüel ASDs kapatımında da ilk tercih olarak kullanılmalıdır. Literatürde az sayıda olgu bildirilmesi nedeni ile bu 17 yaşında postoperatif ASD saptanan ve transkateter yolla kapatılan bir olgu sunulmuştur.

KAYNAKLAR

1. Feldt RH, Avasthey P, Yoshimasu F, Kurland LT, Titus JL. Incidence of congenital heart disease in children born to residents of Olmsted County, Minnesota, 1950-1969. *Mayo Clin Proc* 1971;46(12):794-9.
2. Gibbon JH, Jr. Application of a mechanical heart and lung apparatus to cardiac surgery. *Recent Advances in Cardiovascular Physiology and Surgery*. 1st.ed. Minneapolis: University of Minnesota; 1953:107-13.
3. Bialkowski J, Karwot B, Szkutnik M, Banaszak P, Kusa J, Skalski J. Closure of atrial septal defects in children: surgery versus Amplatzer device implantation. *Tex Heart Inst J* 2004;31(3):220-3.
4. Mills NL, King TD. Nonoperative closure of left-to-right shunts. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1976;72(3):371-8.
5. Sharafuddin MJ, Gu X, Titus JL, Urness M, Cervera-Ceballos JJ, Amplatz K. Transvenous closure of secundum atrial septal defects: preliminary results with a new self-expanding nitinol prosthesis in a swine model. *Circulation* 1997;95(8):2162-8.
6. Chessa M, Butera G, Giamberti A, Bini RM, Carminati M. Transcatheter closure of residual atrial septal defects after surgical closure. *J Interv Cardiol* 2002;15(3):187-9.
7. Butera G, Lucente M, Rosti L, Chessa M, Micheletti A, Giamberti A, et al. A comparison between the early and mid-term results of surgical as opposed to percutaneous closure of defects in the oval fossa in children aged less than 6 years. *Cardiol Young* 2007;17(1):35-41.
8. Spies C, Timmermanns I, Schröder R. Transcatheter closure of secundum atrial septal defects in adults with the Amplatzer septal occluder: intermediate and long-term results. *Clin Res Cardiol* 2007;96(6):340-6.
9. Meijboom F, Hess J, Szatmari A, Utens EM, McGhie J, Deckers JW, et al. Long-term follow-up (9 to 20 years) after surgical closure of atrial septal defect at a young age. *Am J Cardiol* 1993;72(18):1431-4.
10. Shabbir M, Ahmed W. Device closure of residual postsurgical atrial septal defect by transcatheter technique. *J Coll Physicians Surg Pak* 2008;18(7):433-4.