

Transkateter yolla kapatılan atriyal septal defekt deneyimlerimiz*

Osman Güvenç, Derya Arslan, Derya Çimen, Bülent Oran

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, Konya

Amaç: Kliniğimizde iki yıl boyunca transkateter yolla atriyal septal defekt kapatılması işlemi yapılan hastalarla ilgili klinik deneyimlerimizin paylaşılması ve sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı. **Gereç ve yöntemler:** Çalışmaya, sekundum atriyal septal defekt nedeniyle transkateter yolla kapatma işlemi uygulanan, ortalama yaşı 8 olan (5 yaş 3 ay-16 yaş) 24 hasta (16 kız, 8 erkek), retrospektif olarak dahil edildi. **Bulgular:** Kapatma işlemi hastaların 22'sinde (% 92) başarılı bir şekilde gerçekleştirildi ve takiplerde cihaz erazyonu, aritmi, tromboz veya rezidüel şant gibi herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Bir hastada işlem sırasında cihaz embolizasyonu oldu, cerrahiye verilen hastada cihaz çıkartıldı ve defekt başarılı bir şekilde kapatıldı. İki hastada (% 8) işlem başarısız oldu. Atriyal septal defekt kapatma cihazı olarak Amplatzer septal okluder kullanıldı. Kapatma işlemi yapılan hastalara altı ay süre ile antiagregan dozda asetilsalisilik asit tedavisi verildi. **Sonuç:** Sekundum atriyal septal defektlerin perkütan yolla tıkayıcı cihazlarla kapatılması etkili, güvenli ve başarı oranı yüksek, komplikasyon gelişme ihtimali düşük bir tedavi şeklidir. Son yıllarda cerrahi tedavinin yerini almıştır.

Anahtar sözcükler: Sekundum atriyal septal defekt, perkütan kapatma, klinik sonuçlar

Our Experiences on transcatheter closure of atrial septal defect

Objectives: This study was aimed to evaluate our clinical experience and investigate results of transcatheter closure of atrial septal defect patients in our clinic during the past two years. **Material and methods:** Retrospectively 24 patients (16 female, 8 male) undergoing transcatheter atrial septal defect closure procedure with mean age 8 (range, 5 years and 3 months-16 years old) were included. **Results:** Transcatheter atrial septal defect closure procedure was successfully performed in 22 patients (92%) without any complication like device erosion, arrhythmia, thrombosis or residual shunt during follow-up. Transcatheter atrial septal defect closure procedure failed in two patients (8%). Amplatzer septal occluder device was used as atrial septal defect closure device. For six months, acetylsalicylic acid treatment in antiaggregant dose was given to the patients who underwent atrial septal defect closure procedure. **Conclusion:** Percutaneous closure of secundum atrial septal defects with occlusive devices is safe and effective procedure with a high success rate and less complications. This procedure started to replace surgical treatment of atrial septal defects in last decades.

Keywords: Secundum atrial septal defect, percutaneous closure, clinical outcome

*12. Çocuk Kardiyoloji ve Kalp Damar Cerrahisi Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur.

Giriş

Atriyal septal defekt (ASD), en sık görülen doğuştan kalp hastalıklarından birisidir (1). Bu defekt, uzun yıllar cerrahi yöntemle kapatılmaktaydı. Son yıllarda ise cerrahi tedavi; torakotomi gerekmesi, skar oluşması, hastanede kalış süresinin uzun olması, rezidüel şant görülebilmesi ve ameliyata bağlı gelişen diğer komplikasyonlardan dolayı tercih edilen bir seçenek olarak görülmemektedir. Sekundum ASD'ler, cerrahi tedaviye alternatif olarak perkütan yöntemle tıkayıcı cihazlarla kapatılmaktadır (2). Belirgin

soldan sağa doğru şant oluşturan ve sağ ventrikülün hacim yükünü artıran defektlerin transkateter yolla kapatma endikasyonu vardır (1). Bu yöntemle tedavi edilen hastalarda hastanede kalış süresi çok daha kısadır, mortalitesi ve morbiditesi cerrahi tedaviye göre çok düşüktür. Bu makalede, merkezimizde sekundum ASD'lerin perkütan yolla kapatılmasına ait deneyimlerimizi ve takip sonuçlarımızı paylaşmayı planladık.

Gereç ve yöntemler

Haziran 2011 ile Ekim 2013 tarihleri arasında, ASD tanısı konulan, transtorasik ekokardiyografik (TTE) değerlendirme ile, transkateter yolla kapatılmaya uygun olduğu düşünülen ve kateterizasyon yapılan 24 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların defekt çapları ve floroskopi ile gerilmiş balon çapları ölçülerek tespit edildi. Hastalarda rutin olarak balon ölçüm işlemi yapıldı ve uy-

Yazışma Adresi:

Osman Güvenç
Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı,
Konya

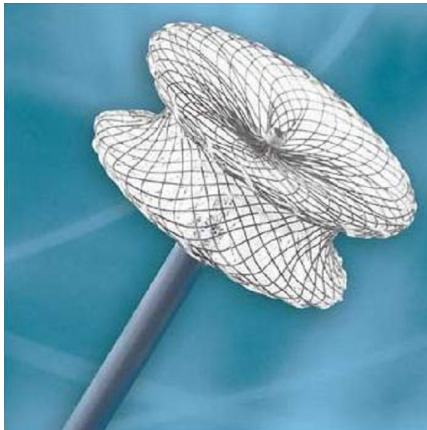
E-posta: osmanguvenc1977@gmail.com

gun cihazlara karar verildi (Resim 1). Hastalara işlemden bir gün önce 3-5 mgr/kg/gün dozunda asetilsalisilik asit tedavisi başlandı.

Bulgular

Hastaların 16'si (% 66) kız, 8'i (% 34) erkek, işlem sırasındaki yaş ortalaması 8 (5 yaş 3 ay-16 yaş), ağırlık ortalaması 31 kilogram (13-76 kilogram) idi. Akımlar oranı (Qp/Qs) 3.1±1.5, TTE ile ölçülen defekt çapı ortalaması 14.1 mm (8 mm-22 mm), balon ile ölçülen gerilmiş çap ortalaması 16.2 mm (7.4 mm-28 mm) olarak tespit edildi. Hastalara işlem sırasında 100 IU/kg dozunda heparin verildi, ampisilin ve gentamisin ile enfektif endokardit profilaksisi yapıldı. Bir olguda cihaz, işlem sırasında sağ atriya embolize oldu ve snare ile yakalanamayınca hasta Kalp-damar cerrahisi bölümüne operasyon için devredildi, cihaz çıkartıldı ve defekt başarılı bir şekilde cerrahi olarak kapatıldı. Bir hastada anjiyo sırasında TTE ile ölçülenden çok daha yüksek bir pulmoner hipertansiyon tespit edildi; pulmoner arter basıncı 95/48/76 mmHg, aort basıncı 120/77/100 mmHg, dirençler oranı (Rp/Rs) 0.4 idi, kapatma yapılmadı ve pulmoner hipertansiyon etyolojisinin araştırılması kararlaştırıldı. Kalan 22 hastada Amplatzer Septal Okluder (ASO) cihazı kullanıldı ve defektler başarılı bir şekilde kapatıldı, cihazların ortalama çapı 17,7 mm (8 mm-30 mm) idi (Resim 2-3). Bir hastanın iki defekti vardı, 8 ve 10 mm boyutlarında iki adet ASO cihazı kullanılarak ASD'si kapatıldı.

Hastalar işlemden sonra bir gün gözlem altında tutuldu, vasküler giriş yerlerinde kanama kontrolü ve ritim monitorizasyonu yapıldı. İşlemin ertesi gününde EKG, Tele filmi ve TTE ile değerlendirme sonucunda herhangi bir sorunu olmayan, cihazı yerinde olan ve çevre yapıları bası yapmayan, aritmi tespit edilmeyen veya rezidüel şanti olmayan hastaların hepsi taburcu edildi. Hastalara antiagregan dozda asetilsalisilik asit tedavisi altı ay süreyle kullanmaları önerildi. Kapatma yapılan hastalarda rezidüel şant görülmedi, takiplerinde aritmi veya başka bir komp-



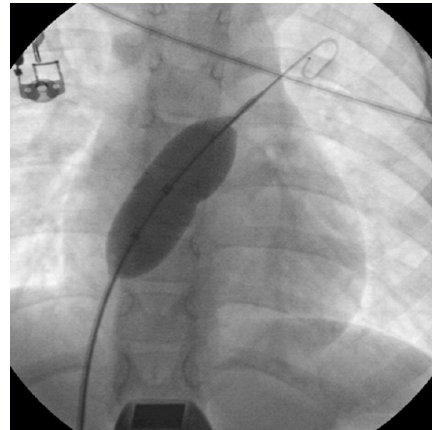
Resim 1: Amplatzer septal tıkaçıcı cihaz

likasyon gelişmedi. İşlemden sonra birinci, üçüncü, altıncı ve 12. ayda poliklinikte değerlendirilen hastalara fizik muayene, EKG ve TTE yapıldı (Resim 4). Hastalarda rezidüel şant görülmedi, çevre dokulara bası tespit edilmedi. Herhangi şikayeti veya EKG'de ritim bozukluğu olmayan hastalarda 24 saatlik holter monitorizasyonuna gerek duyulmadı. Kapatma yapılan hastalara 12 ay süreyle enfektif endokardit profilaksisi verildi. Hastalar ortalama 11,5 ay (1 ay-29 ay) izlendi. Takipteki hastalarda trombüs, aritmi veya başka bir komplikasyon görülmedi.

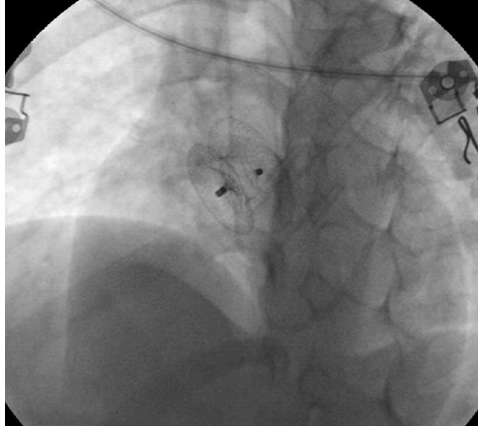
Tartışma

Atriyal septal defekt, çocukluk döneminde görülen doğuştan kalp hastalıklarının % 8-10'unu oluşturmaktadır (1). Çocuklarda genelde asemptomatik olan, kardiyak fonksiyonları bozmayan defektler 20-30'lü yaşlarda konjestif kalp yetmezliğine, pulmoner hipertansiyona, çeşitli aritmilere ve tromboembolik hadiselerle yol açabilmektedir (1). Kateter yoluyla yerleştirilen cihazlar ile kapatma, cerrahi tedaviye üstünlüklerinden dolayı tercih edilen yöntem haline gelmiştir (2). Günümüzde ASD'lerin cerrahi olarak kapatılması, ihmal edilebilir bir mortaliteye sahiptir ama hastanede yatış süresinin uzun olması, torakotomiye bağlı skar dokusu, yara yeri enfeksiyonu ve kanama gibi komplikasyonlar, perkütan yolla tedaviyi cazip hale getirmiştir. Transkateter yolla ASD kapatılması, yüksek başarı ve düşük komplikasyon oranları, işlemin kolay olması, hastanede yatış süresinin kısa olması ve torakotominin olmaması gibi çok önemli avantajlara sahiptir (1-3).

Kapatma cihazları sadece sağ ventrikülde hacim yükü artışını düşündüren TTE bulguları olan, yeterli rimleri ve septumu tespit edilen sekundum ASD'li hastalarda kullanılmaktadır (1-4). İşlem sonrasında çeşitli komplikasyonlar görülebilmektedir: Giriş yerinde kanama, trombüs oluşumu, çeşitli ritim ve ileti problemleri, cihazın embolizasyonu, çevre dokularda basıya ve erezyona neden olması, enfeksiyon, kardiyak perforasyon ve tamponat gelişimi gibi (1,4-6). Bizim hastalarımızda, bir hasta dışında erken



Resim 2: Balon ile gerilmiş ASD çapının ölçülmesi



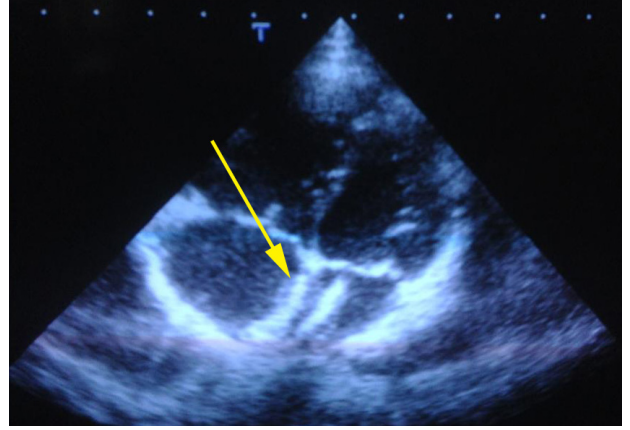
Resim 3: ASO cihazının bırakıldıktan sonraki anjiyo görüntüsü

veya geç dönemde herhangi önemli bir komplikasyon gelişmedi. Bir hastada işlemin sonunda cihaz embolize oldu, kateterle yakalanamayınca hasta anjiyo salonundan direkt ameliyat odasına transfer edildi ve Kalp Damar Cerrahisi tarafından cihaz çıkartıldı, hastanın defekti başarılı bir şekilde cerrahi olarak kapatıldı. Yapılan çalışmalarda yaklaşık % 0.5 oranında cihaz embolizasyonu görülebileceği bildirilmiştir (7). Bu komplikasyonu önlemenin yolu; interatriyal septumun, defektin ve diğer anatomik yapıların belirlenmesi ve uygun cihaz seçimidir. Cihaz embolizasyonu asemptomatik olabileceğinden hastaların semptomatik olup olmadığına bakılmaksızın cihazın yerinin kontrolü çok önemlidir.

Kapatma işleminden sonra atriyal seviyede rezidüel şant kalabilmektedir (7-8). Erken dönemde tespit edilen şantlar zamanla ortadan kalkabilir. Bizim hastalarımızda işlemden sonra rezidüel şant görülmedi.

Kapatma işlemi için birçok cihaz onaylanmıştır. Son yıllarda ASO cihazı çocuklarda çok sık olarak kullanılmaktadır. Cihaz, kendi kendine genişleyerek şekil almaktadır. Nitinol tellerden yapılmış olan çift diskten ve diski ortada birleştiren silindirik bel kısmından oluşmaktadır. İçinde, tromboz oluşumunu sağlayan dakron bezler vardır. En önemli avantajı, taşıyıcı teldeki vidadan ayrılmadan istenildiği kadar pozisyonunun ve şeklinin değiştirilebilmesidir (4,9).

Transkateter yolla ASD kapatılması güvenli, hastanede kalış süresi kısa, estetik açıdan uygun ve cerrahi tedaviye göre daha kolay bir yöntemdir.



Resim 4: Kapatma işleminden sonra TTE görüntüsü ve Amplatzer septal tıkayıcı cihaz (Ok ile)

Kaynaklar

1. Allen HD, Driscoll DJ, Shaddy RE, et al. Heart disease in infants, children and adolescent. Prieto LR, Latson LA. Atrial septal defects. 8th ed. Lippincott Williams Wilkins, 2013;672-90.
2. Chan KC, Godman MJ, Walsh K, et al. Transcatheter closure of atrial septal defect and interatrial communications with a new self expanding nitinol double disc device (Amplatzer septal occluder): multicentre UK experience. Heart 1999;82:300-6.
3. Pastorek JS, Allen HD, Davis JT. Current outcomes of surgical closure of secundum atrial septal defect. Am J Cardiol 1994;74:75-7.
4. Çeliker A. Konjenital kalp hastalıklarında girişimsel tanı ve tedavi. Çeliker A. Atriyal septal defektlerin transkateter yöntemlerle kapatılması. Erkem Tıbbi Yayıncılık, 2008:210-23.
5. Yared K, Baggish AL, Solis J, et al. Echocardiographic assessment of percutaneous patent foramen ovale and atrial septal defect closure complications. Circ Cardiovasc Imaging 2009;2:141-9.
6. Divekar A, Gaamangwe T, Shaikh N, Raabe M, Ducas J. Cardiac perforation after device closure of atrial septal defects with the Amplatzer septal occluder. J Am Coll Cardiol 2005;45:1213-8.
7. Levi DS, Moore JW. Embolization and retrieval of the Amplatzer septal occluder. Catheter Cardiovasc Interv 2004;61:543-7.
8. Kaya MG, Özdoğru İ, Baykan A, et al. Transcatheter closure of secundum atrial septal defects using the Amplatzer septal occluder in adult patients: our first clinical experiences Türk Kardiyol Dern Arş 2008;36:287-93.
9. Harles E, Mullins ME. Transcatheter atrial septal defect occlusion. In Mullins CE, ed. Cardiac catheterization in congenital heart disease: Pediatric and adult. Oxford: Wiley-Blackwell, 2006:728-79.