

Değişik Yaş Gruplarındaki Hastalarda Atriyal Septal Defekt Onarımının Erken ve Orta Dönem Sonuçları

Hasan Ekim*, Veysel Kutay* , Mustafa Tuncer**, Abdüssemed Hazar*, Halil Başel*, Melike Karadağ*

Özet:

Amaç: Atriyal septal defekt yetişkinlerde en sık görülen konjenital kalp hastalıklarındandır. Hasta yaşının cerrahi tedaviye etkisi tartışmalıdır. Burada amacımız değişik yaşlarda opere edilen ASD'li hastalarda cerrahi onarımı değerlendirmektir.

Yöntem: Ocak 2000 ile Mart 2004 tarihleri arasında, hastanemizde 30 hastaya ASD nedeniyle cerrahi onarım uygulanmıştır. Hastalardan 23 kadın ve 7'si erkek olup, yaşları 4 ile 66 arasında değişmekte ve ortalama yaşta $29,90 \pm 16,04$ yıl idi.

Bulgular: Operatif mortalite olmadı. Bir hastamızda ASD ile birlikte koroner arter hastalığı da vardı. ASD onarımı ve koroner bypass cerrahisi birlikte uygulandı. ASD'nin kapatılması sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunda artış, pulmoner arter basıncında ve kardiyotorasik oranda azalma ile sonuçlandı. Cerrahi sonrası NYHA göre fonksiyonel kapasitede düzelme oldu.

Sonuç: Serimizde, değişik yaşlarda ASD'leri kapatılan hastalarda cerrahi sonuçlar olumlu idi.

Anahtar kelimeler: Atriyal septal defekt, cerrahi onarım, yaş

Biküspid aort kapak ve mitral kapak prolapsusundan sonra yetişkinlerde en sık rastlanan konjenital kardiyak patoloji olan sekundum atriyal septal defekt(ASD), konjenital kalp hastalıklarının %8-9'unu oluşturur ve kızlarda erkeklerden daha sık rastlanır (1). ASD'ler medikal tedavi ile ancak 35-49 yaşına kadar yaşayabilirler ise de 80'li yaşlara kadar asemptomatik kalan hastalar da bildirilmiştir (2). Ancak 40 yaşın üzerinde opere edilen hastalarda uzun dönem yaşam tartışmalıdır (3). 20'li yaşlarda ASD'li hastaların çoğunluğu asemptomatik olsa da, 30'lu ve 40'lu yaşlarda genellikle sağ kalp yetmezliği ve ritim bozukluğuna bağlı efor toleransında bir azalma olabilir. Bu komplikasyonlar gelişmeden operasyon yapmakta yarar vardır. Cerrahi tedavi, pulmoner arter basıncını düşürür ve sağ yüklenmeyi kaldırarak sağ kalp yetmezliği gelişmesini önler.

ASD perkütan transkateter uygulamasıyla da kapatılabilirse de rezidüel şant, dislokasyon ve vasküler komplikasyonlar gibi nedenlere bağlı olarak sonuçta yine cerrahi gerektirebilir. Cerrahinin mortalitesi %0-1 arasında değişir ve cerrahi sonrası rekürrens de %1'in altındadır (4).

Gereç ve Yöntem

Ana bilim dalımızda Ocak 2000 ile Mart 2004 tarihleri arasında 30 hasta ASD nedeniyle opere edilmiştir. Operasyon öncesi hastaların fizik muayene, rutin tetkikler ve ekokardiyografik incelemeleri sonrası sağ kalp kateterizasyonu yapıldı. 40 yaşın üzerindeki hastalara koroner arter hastalığı olup olmadığını belirlemek için koroner anjiyografi de yapıldı. Opere edilen tüm hastalarda pulmoner akımın, sistemik akıma oranı 1,5'den fazlaydı.

Medyan sternotomiye takiben aortik arteriyel ve bikaval venöz kanülasyon uygulanarak perfüzyona girildi. Kros klemp'i takiben antegrad kardiyopleji verilerek diyastolik kardiyak arrest sağlandı ve her 15-20 dakikada bir tekrarlanarak miyokard korundu. Sol kalbin dekompresyonu için sağ superiyör pulmoner venden ven kanülü yerleştirildi. Orta derecede hipotermi (28-32°C) uygulanarak kaval kanüllerin snerleri iyice sıkılarak sağ atriyaotomi yapıldı. Yama gereken olgularda perikard yama tercih edildi. Perikard özel hazırlanmış %0,6'lık

*Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı.

*Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı.

**Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı.

*Van Yüksek İhtisas Hastanesi, Kalp ve damar Cerrahisi Servisi.

*Van Yüksek İhtisas Hastanesi, Kalp ve damar Cerrahisi Servisi.

*Van Yüksek İhtisas Hastanesi, Kalp ve damar Cerrahisi Servisi.

Yazışma Adresi: Yrd. Doç. Dr. Hasan EKİM

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi

Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı VAN/ Turkey

gluteraldehit solüsyonunda 15 dakika kadar bekletilerek sertleştikten sonra kullanıldı.

Hastalarımız 2 ay ile 4 yıl arasında takip edildi (Ortalama 23 ay). Ameliyat öncesi ve sonrası New York Heart Association (NYHA) fonksiyonel sınıflandırması, kardiyotorasik oranları ve pulmoner arter basınçları karşılaştırıldı.

İstatistiksel analizler için, student t-testi ve chi-square testi kullanıldı. P değerinin 0,05'den küçük olması anlamlı kabul edildi.

Tablo I: Yaş gruplarına göre hastaların dağılımı.

Yaş grubu (yıl)	Hasta sayısı	Yüzde
4-10	5	16,5
11-15	3	9,9
16-20	4	13,2
21-30	7	23,1
31-40	5	16,5
40 yaş ve üzeri	6	19,8

Tablo II: Ameliyat öncesi ve sonrası, fonksiyonel kapasite, pulmoner arter basıncı ve kardiyotorasik oran değerlerinin karşılaştırılması.

	Preoperatif değer	Postoperatif değer
Ortalama NYHA fonksiyonel kapasitesi	2,2±0,3	1,4±0,1
Ortalama pulmoner arter basıncı (mmHg)	50,87±16,07	36,6±12,3
Ortalama kardiyotorasik oran (%)	65±4	59±3

Bulgular

Hastalarımızın 23 kadın ve 7'si erkek olup yaşları 4 ile 66 arasında değişmekte ve ortalama yaş 29,90±16,04 idi (tablo 1). Hastalarımızda başlıca yakınmalar nefes darlığı, çarpıntı ve göğüs ağrısı olup 3 hastamızda ise semptom yoktu. 40 yaşın üzerinde olan 2 hastamızın EKG'sinde atriyal fibrilasyon (AF) vardı. Sinüs venosus tip defekti olan 2 hastada pulmoner venöz dönüş anomalisi de vardı. Elli üç yaşında olan bir hastamızda koroner anjiyografisinde koroner arter hastalığı tespit edildi. Aynı seansta hem ASD kapatıldı, hem de koroner bypass yapıldı (LİMA-LAD). Pulmoner kan akımının sistemik kan akımına oranı 1,5 ile 3,5 arasında değişmekte ve ortalama şant oranı ise 2,1± 0,5 idi. Atriyal septal defektlerin büyüklüğü ise 1,2 cm ile 4 cm arasında ve ortalama defekt büyüklüğü ise 2,7±0,9 cm idi. Altı hastada yama greft ile onarım

yapılırken, 24 hastada primer onarım yapıldı. Ayrıca, ileri triküspid yetmezliği olan 2 hastada DeVega annuloplasti yapıldı. Hastaların total perfüzyon süreleri 25-90 dakika arasında değişmekte ve ortalama 48,16±51 dakika; kros klemp süreleri ise 13-60 dakika arasında değişmekte ve ortalama 25,88±11,09 dakika idi.

Operasyon sonrası dönemde, tüm hastalarımızda EF'unda artış oldu. Operasyondan önce ortalama class 2,2±0,3 olan fonksiyonel kapasite (NYHA), operasyondan sonra ortalama class 1,4±0,1 oldu ve istatistiksel olarak anlamlıydı (P<0,05). Postoperatif dönemde hastalarımızın NYHA Fonksiyonel kapasitelerinde ve pulmoner arter basınçlarında anlamlı düzelme oldu (P<0,05) (Tablo 2).

Tartışma

Atriyal septal defekt'li hastalarda, gelişme geriliği dikkati çekse de erken çocukluk dönemini genellikle semptomsuz geçirirler. Orta ve geniş defektlerde ise efor intoleransı gibi semptomlar çocukluk döneminde başlayabilir ve yirmili yaşlarda barizleşir; diğer semptomlar ise otuzlu yaşlarda başlar. İnfant ve erken çocukluk döneminde ender rastlanan kalp yetmezliği, 40 yaşından sonra daha sıktır (5). ASD'li hastalarda ölüm, genellikle sağ ventrikül yetmezliği veya aritmiden kaynaklanır. Sağ ventrikül disfonksiyonuna bağlı olarak sekonder sol ventrikül yetmezliği de gelişebilir ve mortalite nedenlerinden birisi olabilir. Volüm yüklenmesine bağlı sağ ventrikül yetmezliği, pulmoner hipertansiyon gibi komplikasyonları önlemek için şant oranı 1,5 ve üzerinde olan tüm ASD'li hastalar opere edilmelidir.

İnteratriyal septumdaki defektler yerleşim yerine göre primum veya sekundum olarak adlandırılır. Primum tip defektler günümüzde artık inkomplet atriyoventriküler kanal defekti olarak ayrı bir anatomopatolojik sınıflandırmaya dahil edilmiştir (6,7).

İnteratriyal septumdaki anatomik lokalizasyonu ne olursa olsun ASD'nin fizyolojik etkileri kanın sol atriyumdan sağ atriyuma geçmesinden kaynaklanır. Şantın büyüklüğü; ASD'nin büyüklüğünden ziyade, her iki ventrikülün relatif kompliyansları etkilidir. Süt çocukluğu döneminde, her iki ventrikül hipertrofik ve relatif olarak nonkompliyant oldukları için şant minimaldir. Çocuk büyüdükçe sağ ventrikülün kompliyansı relatif olarak sola göre daha fazla olacağından, sağa doğru olan şant artacaktır.

ASD'li hastalarda sol-sağ şantın artması muhtemelen sağ ventrikül disfonksiyonu ve troponin seviyelerinde artışla sonlanır. Sağ ventrikül disfonksiyonu ve onun sonucu subakut myokardiyal nekroz ASD'li hastalarda oluşabileceğinden yaşlı ASD'li hastalar bile opere edilmelidir (8).

ASD'li hastalarda AF'nin yaygınlığı mitral ve triküspid rejürjütasyonunun derecesiyle kuvvetle

bağlantılıdır. Mitral rejürjitasyon ostium primum tip ASD'li hastalarda daha siktir. Ama ostium sekundum ve sinüs venosus tip defektlerde de bulunabilir. ASD'li hastalarda; yaşa bağlı sol ventrikül geometrisinde bozulma, kordalarda kısılma, fibröz ve miksomatöz dejenerasyon nedeniyle mitral yetmezliği artar (9).

Triküspid yetmezliği ile ASD arasındaki ilişki; mitral yetmezliği ile ASD arasındaki ilişki kadar güçlü değildir. Ama yetişkin ASD'lilerde bu durum olmayabilir. Hastaların 1/3'de orta veya ciddi triküspid rejürjitasyonu bulunabilir. Bu anormal leaflet yapısına veya miksomatöz dejenerasyona bağlanabilir. Ama en sık annüler dilatasyon veya sağ ventrikülün hemodinamik bozukluğuna bağlıdır. Bunların sonucu oluşabilecek geç AF oluşumunu azaltmak için mitral veya triküspid kapak yetmezliğini de ASD kapatılırken düzeltmek gerekir (9).

ASD'li çocukların %15-20'sinde sonunda pulmoner vasküler hastalık gelişir. 20 yaşın sonuna kadar gelişmezse, ilerde gelişme ihtimali daha azdır. Yaşlı hastalarda, sağ ventrikül disfonksiyonu ve triküspid yetmezliği gelişirken, sol-sağ şantın derecesi azalabilir. Ancak, hastaların bir kısmında ise hipertansiyon ve sol ventrikül kompliyansında azalma nedeniyle, sol-sağ şant artabilir.

40 yaşından sonra ASD'si onarılan hastalarda postoperatif komplikasyonlar artar. Çocuklarda ve genç erişkinlerde yapılan ASD onarımlarının da ise komplikasyonlara pek rastlanmaz (10).

Kronik AF atriyal myokardiyumda değişikliklere yol açtığından, serimizdeki 3 hastada olduğu gibi, kronik AF'nin cerrahi sonrası da sürmesi sürpriz sayılmamalıdır (11).

AF'nin yaygınlığı ileri yaş, sol atriyal genişleme ile mitral ve triküspid yetmezliğinin derecesi ile ilgilidir. Cinsiyet, anatomik tip, defekt büyüklüğü, pulmoner ve sistemik akımların oranı, pulmoner arter basıncı, sağ ventrikül boyutu veya sol ventrikül sistolik fonksiyonunun geç dönemde gelişen AF ile ilişkisi yoktur (9).

Sinüs venosus tip ASD'ler tüm ASD'lerin %10'unu oluşturur ve serimizdeki üç hastada olduğu gibi, sıklıkla sağ pulmoner venlerin anormal dönüşü ile seyredir. Sinüs venosus tip ASD'ler, diğer konjenital kalp hastalıklarıyla birlikte daha sıkça görülür ve pulmoner basınç ile dirençlerin daha yüksek olması nedeniyle ayrıcalık gösterir. Sinüs venosus tipi ASD'lerin lateral kavatomi yoluyla perikardiyal yama kullanılarak kapatılması postoperatif sinüs düğümü disfonksiyonunu ve pulmoner ven ile kaval ven daralmasını azaltacağı bildirilmiştir (12).

ASD'li hastaların doğal seyrini kötüleştiren ve ölüm riskini artıran nedenler; sol ventrikül disfonksiyonuna bağlı konjestif kalp yetmezliği,

tekrarlayan pulmoner ve paradoksik emboliler, aritmiler ve tekrarlayan pulmoner enfeksiyonlardır (12). Pulmoner vasküler hastalık nihayetinde şantın tersine dönmesine ve hipoksi gelişmesine neden olur. Şantın bu geri dönmesi triküspid rejürjitasyonuna ve sağ ventrikül fonksiyonuna bağlı olarak aralıklı da olabilir.

Geniş şanlı ASD'lilerde sol ventrikülün end-diastolik kompliyansı azalma eğilimindedir. Şant nedeniyle sağ ventrikülün volümünün artması, sol ventrikülün dilatasyonunu bozar. Sol atriyumdan sağ atriyuma doğru olan şant akımı sistolun ortasından erken diyastole kadar olan dönemde ve atriyal kontraksiyon esnasında görülür. Erken diyastol ve atriyal kontraksiyon esnasında, sağ ventrikül volüm artması sol ventrikül volümünden fazla olabilir (13).

Sekundum tip ASD'li hastalarda sol ventrikül disfonksiyonu özellikle 40 yaşından sonra görülür. Bunun nedeni dolum azlığından dolayı sol ventrikülün hipoplastik bir hal alması ve kompliyansında azalma meydana gelmesidir (12).

ASD'nin elektif kapatılma yaşı 3-5 yaşdır; daha önce opere edilmesinin bir faydası yoktur. Ancak, ileri yaşa ertelenmesi sağ atriyum ve sağ ventrikül üzerinde uzun süreli volüm yükünün oluşturacağı irreversibl değişiklikler nedeniyle atriyal aritmilere yol açar. Eğer ASD'ye bağlı kalp yetersizliği veya pulmoner hipertansiyon gelişir ise infant ve küçük çocukluk döneminde de operasyon gereklidir. Primum tip ASD'lerde mitral kapak yetersizliğine sekonder gelişen kalp yetmezliği varsa yine daha erken bir cerrahi girişim gereklidir (5).

Serimizde olduğu gibi, ASD'nin cerrahi olarak kapatılması, pulmoner vasküler yatakta irreversibl değişiklikler oluşmamış ise her yaşta başarıyla yapılabilir. Cerrahi sonrası hastaların NYHA fonksiyonel sınıflandırmasında belirgin düzelme olur ve pulmoner arter basınçları ile kardiyotorasik oranlarında belirgin azalma olur.

Early and Mid-Term Results of Surgical Treatment for Atrial Septal Defect in Patients With Various Ages

Abstract:

Aim: Atrial septal defect is one of the most common congenital heart diseases in adults and there is controversy about the influence of patient age on the benefit of surgical repair. The aim of our study was to assess the surgical repair in patients with atrial septal defect operated on various ages.

Methods: Between January 2000 and March 2004, 30 consecutive patients with atrial septal defect underwent surgical repair in our hospital. There were 23 female and 7 male patients, ranging in age from 4 to 66 years with a mean age of 29,90±16,04 years.

Results: There were no operative deaths. One patient had coronary artery disease associated with atrial septal

defect. Single stage operation for coronary artery disease and ASD was performed. ASD closure resulted in an increase in left ventricular ejection fraction, and decreases in pulmonary artery pressure and cardiothoracic ratio. There was a significant improvement in NYHA functional class after surgical closure of the ASD.

Conclusion: In our series, surgical closure of ASD in various ages was found to be successful.

Key words: Atrial septal defect, surgical repair, age

Kaynaklar

1. Guray U, Guray Y, Yılmaz B, et al. Evaluation of P wave duration and P wave dispersion in adult patients with secundum atrial septal defect during normal sinus rhythm. International Journal of Cardiology;91:75-79,2003.
2. Çetin L, Erdil N, İşcan HZ, ve ark. Otuzbeş yaş üzerinde izole sekundum Tipp atriyal septal defektli hastalarda cerrahi tedavi: Uzun dönem sonuçları. Mersin Tıp Derg;2:184-190,2001.
3. Attie F, Rosas M, Granados N, et al. Surgical treatment for secundum atrial septal defects in patients >40 years old. J Am Coll Cardiol;38:2035-2042,2001.
4. Ryan WH, Cheirif J, Dewey TM, et al. Safety and efficacy of minimally invasive atrial septal defect closure. Ann Thorac Surg;75:1532-1534,2003.
5. Saylam GS. Atriyal septal defekt. T-Klinik Kardiyol Derg.;16:220-236,2003.
6. Jacobs JP, Quintessenza JA, Burke RP, et al. Congenital heart surgery nomenclature and database project: Atrial septal defect. Ann Thorac Surg;69:S18-24,2000.
7. Kırallı K, Mansuroğlu D, Özen Y ve ark. Mitral kapak ön yaprakçoğuna ait kleft ve eşlik eden atriyal septumdaki defektlerin kombine onarımı. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg ;105: 5-10,2002.
8. Cavarocchi NC. Atrial septal defect and myocardial infarct. Ann Thorac Surg;74:1694-1695,2002.
9. Oliver JM, Gallego P, Gonzales A, et al. Predisposing conditions for atrial fibrillation in atrial septal defect with and without operative closure. Am J Cardiol;89:39-43,2002.
10. Murphy JG, Gersh BJ, McGoan MD, et al. Long-term outcome after surgical repair of isolated atrial septal defect: Follow-up at 27 to 32 years. N Engl J Med;323:1645-1650,1990.
11. Berger F, Vogel M, Kramer A, et al. Incidence of atrial flutter/fibrillation in adults with atrial septal defect before and after surgery. Ann Thorac Surg;68:75-78,1999.
12. Bingöl H, Cingöz F, Demirkılıç U ve ark. Erişkin sinus venozus tip atriyal septal defektlerde kardiyak insizyon ile ritm bozukluğunun ilişkisi. Anadolu Kardiyol Derg;3:309-312,2003.
13. Satoh A, Katayama K, Hiro T, et al. Effect of right ventricular volume overload on left ventricular diastolic function in patients with atrial septal defect. Jpn Circ J.;60:758-766,1996.