

Atriyal septal defektli olgularımız: 240 olguluk bir serinin özellikleri

Mehmet Uzun (*), Eralp Ulusoy (**), Oben Baysan (*), Mehmet Yokuşoğlu (*), Fethi Kılıçaslan (**), Bilgehan Savaş Öz (***), Ata Kırılmaz (**), Cem Köz (*), Celal Genç (*), Hayrettin Karaeren (*), Mehmet Dinçtürk (**), Ersoy Işık (*)

Özet

Türkiye'de atriyal septal defekt tiplerinin dağılımına ait veri çok azdır. Bu çalışmada transözefageal ekokardiyografi ile atriyal septal defekt tanısı konmuş hastalarımızın morfolojik özellikleri karşılaştırılmıştır. Çalışma retrospektif olarak tanımlanmış olup iki ayrı klinikte transözefageal ekokardiyografi ile atriyal septal defekt tanısı konmuş 240 hastayı içermiştir. Tüm hastalara rutin transtorasik ekokardiyografi inceleme sonrası transözefageal ekokardiyografi uygulanmıştır. Transözefageal ekokardiyografi ile atriyal septal defekt varlığı, tipi, eşlik eden kardiyak anormallikler belirlenmiştir. İstatistiksel analizlerde, kategorik değişkenler için ki-kare, sürekli değişkenler için Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. İki grup arası karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Olgularımızın yaş ortalaması 25±10 (15-77) yıl olup, kadın/erkek oranı 30/210 idi. Olguların 196'sında (%82) "ostium secundum" tipi, 28'inde (%12) "sinus venosus" tipi, 16'sında (%7) "ostium primum" tipi atriyal septal defekt saptandı. Yaş ve

cinsiyet açısından tipler arasında farklılık saptanmazken, pulmoner arter basıncı "ostium primum" tipinde daha fazla idi. Pulmoner venöz dönüş anomalisi "sinus venosus" tipinde daha fazla iken, "ostium primum" tipinde mitral yetersizliği tüm hastalarda vardı. En sık edinsel kalp hastalığı triküspid yetersizliği idi. Sonuç olarak, elde ettiğimiz veriler genç Türk popülasyonuna ışık tutacak niteliktedir. **Anahtar kelimeler:** Atriyal septal defekt, transözefageal ekokardiyografi

Summary

Our cases with atrial septal defect: properties of a series of 240 cases

There are limited data about the distribution of atrial septal defect types in Turkey. In this study, morphological features of the cases diagnosed to have atrial septal defect by transesophageal echocardiography were compared. The study, designed as retrospectively, included 240 cases with atrial septal defect diagnosed by transesophageal echocardiography at two different clinics. In all patients transesophageal echocardiography was performed after routine transthoracic echocardiography. With transesophageal echocardiography, the presence and the type of atrial septal defect and accompanying cardiac abnormalities were determined. In statistical analysis, categorical variables were analyzed by Chi-square test, and continuous variables were analyzed by Kruskal-Wallis test. Mann-Whitney U test was used in intergroup comparisons. Mean age of the patients was 25±10 (15-77) years, and female/male ratio was 30/210. Of the cases, 196 (82%) were ostium secundum type, 28 (12%) were

sinus venosus type and 16 (7%) were ostium primum type. There were no significant differences among the types with regard to age and gender, and pulmonary artery pressure was higher in the ostium primum type. Pulmonary venous return abnormality was more common in sinus venosus type, and mitral regurgitation was present in all patients with ostium primum type. The most common acquired cardiac abnormality was tricuspid insufficiency. Our data are in quality of shedding light on young Turkish population.

Key words: Atrial septal defect, transesophageal echocardiography

Giriş

Atriyal septal defekt (ASD), dünyada erişkin dönemde en sık görülen konjenital kalp hastalığı olarak nitelendirilmektedir (1) Kendini egzersiz intoleransı, çarpıntı ve paradoksal emboli ile gösterir. Bu belirtiler olmadan da rutin muayeneler sırasında ASD'den kuşkulanan ve sonrasında tanı koymak sıklıkla mümkündür. ASD ile ilgili bilgilerimiz çoğunlukla yurt dışında yapılan çalışmalardan elde edilmiştir. Daha da önemlisi mevcut bilgilerin birçoğu ekokardiyografinin, özellikle de transözefageal ekokardiyografinin az sıklıkta kullanıldığı dönemlere aittir. Oysa ekokardiyografi ve özellikle de transözefageal ekokardiyografi, ASD

* GATA Kardiyoloji AD

** GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Servisi, İstanbul

*** GATA Kalp Damar Cerrahisi AD

Bu çalışma, 22nci Ulusal Kardiyoloji Kongresi'nde (24-28 Kasım 2006, Kremlin Palace Oteli, Antalya) poster bildirisi olarak sunulmuştur

Aynı basım isteği: Dr. Mehmet Yokuşoğlu, GATA Kardiyoloji AD, Etlik-06018, Ankara
E-mail: myokusoglu@gata.edu.tr

Makalenin geliş tarihi: 23.11.2006

Kabul tarihi: 05.02.2007

tanısında altın standart tanı yöntemi olmuştur. Ülkemizde erişkinlerde ASD'nin tipi ile ilgili geniş bir araştırmaya rastlamadık. Bu tanımlayıcı çalışmada tanısı transözefageal ekokardiyografi (TÖE) ile konmuş, 240 olguluk ASD serimizin özellikleri incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem

Çalışma retrospektif olarak yapıldı. Ekokardiyografi laboratuvarlarının kayıtları, 2001-2004 yıllarını kapsayacak şekilde geriye yönelik olarak tarandı. TÖE ile ASD tanısı almış hastaların yaşı, cinsiyeti, ASD tipi, eşlik eden kalp hastalıkları, pulmoner arter basınçları ve şant oranları kaydedildi.

Kliniklerimizdeki uygulamaya göre tüm hastalara öncelikle transtorasik ekokardiyografi uygulanmaktadır. Transtorasik ekokardiyografide ASD kuşkusuna varsa, sağ ve sol ventrikül fonksiyonları, sağ ve sol atriyum şant oranı, pulmoner arter basıncı, ASD tipi kaydedilmektedir. Apikal ve parasternal incelemeler sol lateral dekübitus pozisyonunda, sağ parasternal inceleme sağ lateral dekübitus pozisyonunda ve subkostal inceleme supine pozisyonda dizler fleksiyonda iken yapılmaktadır. Transtorasik ekokardiyografik inceleme sonrasında ASD kuşkusuna olan tüm hastalara TÖE uygulanmaktadır. Transözefageal ekokardiyografik incelemede 6 MHz TÖE probu ile Vivid 7 (GE) ekokardiyografi cihazı kullanıldı ve midözefageal bikaval ve diğer kesitleri içeren standart pozisyonlarda yapıldı. TÖE'de ASD varlığı teyit edilmekte, tipi ve eşlik eden diğer kardiyak anormallikler kaydedilmektedir. Çalışmamızda minimal kapak yetersizlikleri dikkate alınmamıştır.

Çalışmamızda interatriyal septumda Valsalva manevrasından bağımsız sürekli şant akımı olması, ASD olarak tanımlanmıştır. Bununla

birlikte, pulmoner akım/sistemik akım (Q_p/Q_s) oranı hesaplaması dahilinde hata payını karşılamayacak miktarda şant akımı hesaplananlar ($Q_p/Q_s < 1,3$), ya da Valsalva manevrası ile şant akımı tümüyle tersine dönenler sol-sağ geçişli patent foramen ovale olarak tanımlanarak çalışma dışında tutulmuşlardır. Şant oranı, pulmoner ve sol ventriküler dışı akım yollarından Doppler ekokardiyografik olarak hesaplanan kan akımlarının oranı biçiminde hesaplanmıştır. Aort yetersizliği olan olgularda şant akım hesabı için mitral kapak akımı kullanılmıştır. Minimalden daha fazla pulmoner yetersizliği olan olgularda şant akımı hesaplaması ekokardiyografik yöntemlerle yapılmamaktadır. Pulmoner arter basıncı triküspid yetersizliği üzerinden hesaplanmıştır. Hesaplama $PAB=RAB+4V^2$ formülü (PAB = pulmoner arter basıncı, RAB =sağ atriyum basıncı, V = triküspid yetersizliği maksimum kan akım hızı) kullanılmıştır. Sağ atriyum basıncı, sağ atriyum ve vena cava inferior büyüklüklerinden yararlanarak görsel olarak hesaplanmaktadır (2). Triküspid yetersizliği üzerinden pulmoner arter basıncının hesaplanmadığı durumlarda pulmoner arter akımı akselerasyon zamanı saptanarak [$PAB=79-(Pulmoner\ arter\ akımı\ akselerasyon\ zamanı/0.45)$] formülü kullanılarak hesaplandı.

İstatistiksel analiz: ASD tipine göre şant oranının karşılaştırılmasında iki grup arası karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi ve ikiden fazla grup-

lar arası karşılaştırmalarda Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Kategorik değişkenler ki kare testi ile karşılaştırıldı, gerektiğinde Fisher's Exact test uygulandı ve p değerinin <0.05 olması anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Kliniklerimizde 2001-2004 yıllarını kapsayan taramada tanısı transözefageal ekokardiyografi ile kesinleştirilmiş 240 adet ASD olgusu saptandı. Olgularımızın yaş ortalaması 25 ± 10 (15-77) yıl olarak saptandı. Kadın sayısı 30 idi. Olguların 196'sında (%82) ostium sekundum tipi, 28'inde (%12) sinus venosus tipi, 16'sında (%7) ostium primum tipi ASD saptandı. Hiçbir olguda koroner sinüs tipi ASD tanısına rastlanmadı. Ekokardiyografik olarak belirlenen ortalama Q_p/Q_s değeri 2.1 ± 0.4 (1.4-3.5) olarak bulundu. Olguların 130'unda (%54) eşlik eden patoloji yokken, 58'inde (%34) ASD ile ilişkisi olmadığı düşünülen diğer kalp hastalıkları, 19'unda (%8) interatriyal septal anevrizma vardı. Eşlik eden en sık edinsel kalp hastalığı triküspid yetersizliği iken, en sık doğumsal kalp hastalığı interatriyal septal anevrizma idi. Mitral kapak prolapsusu ve pulmoner venöz dönüş anormallığı yalnızca sinus venosus tipi ASD'lere eşlik etmekteydi. Eşlik eden kalp hastalığı 30 yaş ve altında interatriyal septal anevrizma ve mitral kapak prolapsusu iken, 30 yaş üzerinde triküspid yetersizliği ve pulmoner hipertansiyon daha sık idi.

Atriyal septal defekt tipine göre

Tablo I. ASD olgularımızın özellikleri

	Primum ASD	Sekundum ASD	Sinus venosus ASD	p değeri
Sayı	16	196	28	0.001
Yaş (yıl)	23 ± 6	24 ± 10	24 ± 10	0.0537
Erkek	15	169	26	0.075
Q_p/Q_s	2.7 ± 1.0	2.1 ± 0.4	2.1 ± 0.3	0.002
EEKH	16	80	14	0.001
PAB (mm Hg)	44 ± 4	32 ± 3	31 ± 4	0.001

QP/QS: pulmoner akım/sistemik akım, EEKH: eşlik eden kalp hastalığı, PAB: pulmoner arter basıncı

diğer özelliklerin dağılımı Tablo I'de görülmektedir. Buna göre, yaş özellikleri benzer olmakla birlikte, anlamlılık değeri sınırdadır ($p=0.053$) ve cinsiyete göre karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık izlenmemiştir ($p=0.075$). Şant oranı ostium primum tipinde daha fazladır ($p=0.002$). Ostium primum tipi ASD'de eşlik eden başka kalp hastalığı tüm olgularda saptanırken, sekundum ve sinus venosus tiplerinde benzer oranlardadır ($p<0.001$). Pulmoner arter basıncı ostium primum tipinde yüksek bulunurken, diğer tip ASD'lerde sınırdadır bulunmuştur.

Tartışma

Her ne kadar erişkinlerde en sık görülen doğumsal kalp hastalığı olarak tanımlansa da, ASD konusunda ülkemizde yapılmış çalışma sayısı azdır. Askeri öğrencilerde Kardeşoğlu ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada %0.2 oranında ASD saptanmıştır (3). Kurşaklıoğlu ve ark. geriye dönük yaptıkları ve 20-22 yaş erkek hastaları taradıkları çalışmalarında konjenital kalp hastalığı oranını %0.07 olarak saptamışlar; bu hastaların %35'inin ASD olduğunu belirtmişlerdir (4). Yine bu çalışmada, ASD en sık karşılaşılan konjenital kalp hastalığı olarak belirlenmiştir. Bekiler ve ark. ise yenidoğanlarda yaptıkları çalışmada ASD sıklığının ikinci sırada olduğunu ve oranının konjenital kalp hastalıkları içinde %19 olduğunu bildirmişlerdir (5). Akçurin ve ark. ilkökul çağı çocuklarda yaptıkları çalışmada ASD prevalansını %0.03 olarak bulmuşlardır (6). Bu bulgular yabancı popülasyonlara ait verilerle uyumludur. Bununla birlikte, bu çalışmalarda ASD tipleri ile ilgili bir bilgi bulunmamaktadır.

Türkiye'de yapılan çalışmalar içinde ASD tipinin dağılımı ile ilgili bilgiye rastlamadık. Yurt dışından elde ettiğimiz verilere göre, en sık ostium sekundum tipi (%75)

görülürken, bunları ostium primum (%15) ve sinus venosus tipi (%10) izlemektedir (7). Koroner sinus tipine ise çok ender olarak rastlanmaktadır. Bizim olgularımız içinde de en sık ostium sekundum tipi saptanmıştır ve oran benzerdir (%82). Bununla birlikte, sinus venosus tipi ASD bizim serimizde ikinci sıradadır, ancak oranı yurt dışında bildirilen değere yakındır (%12). Ostium primum tipi ASD bizim olgularımızda %7 oranında belirlenmiştir ki, yurt dışı verilerin yaklaşık yarısı kadardır. Farkın nedeni popülasyonlarımız arasındaki fark olabilir.

ASD'e eşlik eden hastalıklar ile ilgili veriler çoğunlukla opere edilen olgulara aittir. Us ve ark.nın çalışmasında opere edilen olguların %51'inde eşlik eden kalp hastalığı belirlenmiştir (8). Özay ve ark.nın 60 yaş ve üzeri opere ASD'li hastalarda yaptıkları çalışmada eşlik eden ve müdahale gerektiren kalp hastalığı oranı %22 olarak belirlenmiştir (9). Bizim çalışmamızda bu oran %46'dır ve Us ve ark.nın değerine çok yakındır. Özay ve ark.nın çalışmasında 60 yaş ve üzeri olması farkı açıklayabilir, çünkü eşlik eden başka kalp hastalığı semptomlarının daha erken dönemde ortaya çıkmasına neden olabilir ve bu hastalar daha erken dönemde tıbbi müdahaleye gereksinim duyabilirler. Çalışmamızda en sık eşlik eden kardiyak patolojiler, interatriyal septal anevrizma, mitral kapak prolapsusu ve pulmoner venöz dönüş anomalileridir. İnteratriyal septal anevrizma ASD'de sık görülmektedir. Mitral kapak prolapsusu da ASD'ye sıklıkla eşlik etmektedir. Ostium sekundum tipi ASD'li olgularımızın 18'inde (%9) beraberinde mitral kapak prolapsusu da saptanmıştır. Literatürde bu oran %10-20 olarak bildirilmiş olup, bizim oranımıza yakındır (10).

Ostium sekundum ve sinus venosus tipi ASD'li hastalarımızda pul-

moner arter basıncı üst sınırdadır olarak bulunmuştur. Ostium primumlu hastalarda ise pulmoner arter basıncı yüksektir. Ostium primum tipi ASD'lerde şantın daha büyük olması yanında, "cleft" mitral kapak nedeniyle, sol ventrikülden sağ atriya daha büyük miktarda kan geçişi beklenir. Nitekim bu hastalarımızda şant oranı da belirgin olarak daha yüksek bulunmuştur. Özay ve ark.nın çalışmasında tüm hastalarda pulmoner hipertansiyon belirlenmiştir (9). Bunun nedeni hasta gruplarının bizim grubumuza göre daha yaşlı olması olabilir. Bizim hastalarımızda da müdahale edilmemesi durumunda ileri yaşlarda pulmoner hipertansiyon gelişmesi beklenir. Nitekim, çalışmamızda da ileri yaşlarda pulmoner hipertansiyon sıklığı artmıştır.

Çalışmanın sınırlamaları: Çalışma retrospektif olarak yapılmıştır. Bu nedenle, başvuru yakınması, aile öyküsü, annenin gebelik öyküsü gibi yararlı olabilecek bazı veriler sağlıklı elde edilemediğinden istatistiksel analize dahil edilmemiştir. Bir diğer sınırlama, hastanemizin özelliği nedeniyle hastaların çoğunluğunun erkek olmasıdır. Oysa bilinmektedir ki, ASD kadınlarda daha sık görülür (11). Bir diğer sınırlama, çalışmanın yalnızca TÖE uygulanan hastalarda yapılmış olmasıdır. Transözefageal ekokardiyografik incelemeyi kabul etmemiş olan hastalar atlanmış olabilir. Bununla birlikte, ASD'nin kesin tanısı için TÖE'nin altın standart olması nedeniyle bunun bir sınırlama olmadığı kanaatindeyiz. Zira, TÖE ile sınırlı tutulmasaydı bu kez ASD olmadığı halde ASD tanısı konan hastalar da çalışmaya girebileceklerdi. Ayrıca, TÖE olmadan ASD tipinin belirlenmesi de oldukça kuşku doğurabilir.

Sonuç olarak, olguların çoğunluğunu ostium sekundum tipi ASD oluşturmaktadır. Ostium sekundum ve sinus venosus tipleri benzer özel-

likler göstermektedir. Ostium primum tipi ASD'li tüm hastalarda eşlik eden hastalık vardır ve pulmoner arter basıncı daha yüksektir. Ostium secundum ve sinus venosus tiplerinde pulmoner arter basıncı genellikle normalin üst sınırındadır. Mevcut verilerin genç Türk popülasyonu hakkında tanımlayıcı bilgi vereceğini düşünüyoruz.

Kaynaklar

1. Therien J, Webb GD. Congenital heart diseases in adults. In: Braunwald E, Zipes DP, Libby P (eds). Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 6th ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 2001: 1592-1621.
2. Feigenbaum H, Armstrong WF, Ryan T. Feigenbaum's Echocardiography. 6th ed. Philadelphia: LWW Company, 2005: 374.
3. Kardeşoğlu E, Cebeci BS, Özmen N ve ark. Askeri öğrencilerde ekokardiyografik tarama sonuçlarının değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi* 2005; 47: 24-28.
4. Kurşaklıoğlu H, Barçın C, Kırılmaz A ve ark. Türkiye'de 20-22 yaş erkeklerinde konjenital kalp hastalıklarının sıklığı. *Türk Kardiyoloji Dern Arş* 1998; 26: 529-533.
5. Bakiler AR, Cetemen A, Kozan M ve ark. Yenidoğanlarda konjenital kalp hastalıklarının sıklığı, tanı dağılımı ve risk faktörleri. *Ege Pediatri Bülteni* 2002; 9: 73-78.
6. Akçurum G, Öcal B, İmamoğlu A, Ege B. İlkokul çağı çocuklarda romatizmal ve konjenital kalp hastalıkları görülme sıklığı. *MN Kardiyoloji* 2000; 7: 42-46.
7. Feigenbaum H, Armstrong WF, Ryan T. Feigenbaum's Echocardiography. 6th ed. Philadelphia: LWW Company, 2005: 584.
8. Us MH, Cingözbay Y, Yılmaz E ve ark. Erişkin tip atrial septal defektlerde cerrahi sonuçlarımız ve yaklaşım tarzımız. *MN Kardiyoloji* 2001; 8: 207-211.
9. Özay B, Çelik S, Ketenci B ve ark. Yetişkin ASD'li hastalar opere edilmeli mi? Orta ve uzun dönem sonuçları. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 2005; 13: 115-119.
10. Leachman RD, Cokkinos DV, Cooley DA. Association of ostium secundum atrial defects with mitral valv prolapse. *Am J Cardiol* 1976; 38: 167-169.
11. Melek BH, Talano JV. Atrial septal defect. <http://www.emedicine.com/med/topic3519.htm> (Erişim tarihi: 11.10.2006)