

ATRİAL SEPTAL DEFEKTİN TANISINDA KONTRAS EKOKARDİOGRAFİ:

Bir vaka takdimi

Contrast echocardiography in diagnosis of atrial septal defect: A case reportNamık K Eryol¹, Servet Çetin², Emrullah Başar³, Burhanettin Kıranaçlı¹

Özet: Atrial septal defekt, erişkin popülasyonda en sık rastlanan konjenital bir kalp hastalığıdır. Kliniğinin çok özgün olmayışı nedeniyle vakaların bir çoğu, tanı konulamadan erişkin yaşlara kadar gelebilmektedir. Transözefagial ekokardiografi, transtorasik muayeneye kıyasla, görüntü kalitesi ve yüksek sensitivitesi ile günümüzde noninvaziv tanıda ilk seçenek olmuştur. Makalemizde bir vaka nedeniyle, atriyal septal defekt tanısında özellikle kontras özeşagial ekokardiografik muayenenin önemi ve tanıdaki güvenilirliği, ilgili literatürler tekkik edilerek tartışıldı.

Anahtar Kelimeler: Ekokardiografi, Atrial septal defekt

Summary: Atrial septal defect is one of the most common congenital cardiac abnormalities seen in adult population. Because of its nonspecific symptoms and physical findings, many patients with atrial septal defect go on to adulthood without diagnosis. We report a case of atrial septal defect and review of the relevant literature, with the emphasis on the value of contrast transesophageal echocardiographic examination in the diagnosis of atrial septal defect.

Key Words: Echocardiography, Atrial septal defect

Atrial septal defekt (ASD), septal düzeyde atriumlar arasında bir anatomik ilişkinin olması durumudur. Erişkinler arasında rastlanan en yaygın konjenital anomali olup, dört tipi vardır : 1- Ostium sekundum defekti en sık (%70)görülmüştür. İnteratrial septumun ortasına, fossa ovalis bölgesine, yerleşmiştir. 2-Ostium primum defekti sıklık bakımından ikincidir(%15). Atrial septumun alt parçasını tutarak tek başına oluşabildiği gibi, kleft mitral kapak veya ventriküler septal defekt gibi endokardiyal yastık gelişimi anomalileriyle birlikte görülebilir. 3- Sinüs venosis defekti daha seyrek (%10) olarak gözlenir. Septumun arka, üst parçasında , superior vena kava'nın sağ atriuma giriş yerine yakın olarak yerleşir.Sıklıkla, anormal pulmoner ven dönüş anomalileriyle birlikte dir.4- Koroner sinüs defekti ise oldukça seyrek dir (1-3).

Komplike olmayan ASD' ler sıklıkla erken erişkin dönemlere kadar asemptomatik kalırlar. Bulgular

ve şikayetler özgün nitelikte olmayıp, tanı çoğu kez değişik nedenlerle çekilen EKG, X ray ve ekokardiografik incelemelerde ASD'yi ima eden bulguların değerlendirilmesi ile konur.

Bu makelede, ASD tanısında ekokardiografik yöntemlerin birbirlerine karşı durumları - özellikle kontras ekokardiografi ile- ilgili literatürler gözden geçirilerek incelendi.

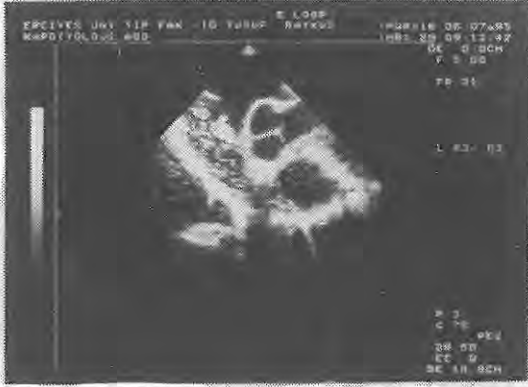
VAKA TAKDİMİ

Kırkiki yaşındaki erkek hasta (Y.B. 720782), polikliniğimize çarpıntı ve nefes darlığı şikayetleri ile başvurdu. Fizik muayenesinde, tansiyon arteryeli 120/70mmHg, nabız 80/dk, solunum 22/dk idi. S1 sert, S2 sabit çiftleşmişti. Pulmoner odakta ejeksiyon tarzında midsistolik üfürüm vardı. Elektrokardiografisinde sağ dal bloğu ve atrial erken vurumlar, göğüs x-ray incelemesinde ise ,sağ atrium , sağ ventrikül, pulmoner arter ve dalları belirginleşmiş olarak görünmekteydi. Renkli, Doppler iki boyutlu transtorasik ekokardiografik incelemede net görüntü alınamadığından, kontras

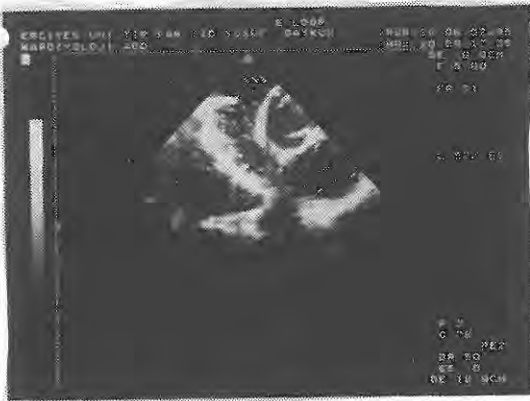
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi 38039 KAYSERİ
Kardiyoloji, Araş.Gör.Dr.¹, Prof.Dr.², Doç.Dr.³.

Geliş tarihi: 14 Ağustos 1995

transözefagal ekokardiografi (TEE) uygulandı; sağ atriumda negatif kontrast, valsalva manevrasıyla birlikte sol atriuma kontrast geçişi, sol atriumda kontrast ve sekundum tipi ASD saptandı (Resim 1-2).



Resim 1. Sağ atriumda defekt önünde, soldan sağa şantın direkt kanıtı olan, kontrast içermeyen kanın, negatif kontrast görünümünü izlenmektedir



Resim 2. Valsalva manevrasıyla kontrast içeren kanın, sağ atriumdan sol atriuma geçişi izlenmektedir

TARTIŞMA

ASD'nin çok özgün bir kliniğinin olmayışı ve erişkinlerde yaygın görülen bir anomali olması, tanısının çoğunlukla tesadüfen konulmasına neden olur. Herhangi bir nedenle yapılan ekokardiografik incelemede, M mode'deki anormal septal hareket ve sağ ventrikül (RV) genişlemesi, B mode kısa aks kesitinde, diastoldeki anormal sirküler geometri, RV volüm yüklenme bulguları olarak, ASD hakkında şüphe uyandıran ilk ipuçlarıdır. Gerçek tanı, defektin direkt gösterilmesiyle konur(1,4). İki boyutlu ekokardiografi bu amaç için uygun olup, transtorasik yaklaşımla %80'lik bir sensitifliğe sahiptir(2).

Ostium primum defekti en iyi apikal 4 boşluk pencerede görüntülenir. Atriyal septumun en alt kısmında --veya başka bir ifadeyle atrioventriküler kapak kaidesinin üzerinde-- septuma ait bir yapının görülmemesi, tanı koydurucu ve sekundum tipten ayırt ettiricidir. Tek başına saptanması halinde birlikte olabilecek inlet ventriküler septum, kleft mitral kapak, atrioventriküler kapak regürjitasyonu, interventriküler septuma mitralin septal kapakçığının kısmi yapışması gibi anomalileri araştırmak esastır(1). Sekundum tipi %90 oranında subkostal pencereden görüntülenir (1). Apikal 4 boşluktan tanısı ise zordur ve sıklıkla foramen ovaledeki eko kesintileri ile karışır. Ancak "T Sign'nin" gözlenmesi böylesi bir karışıklığı önler (1). Subkostal pencere transtorasik yaklaşımla sinüs venosis tipin değerlendirildiği tek penceredir, fakat yeterli değildir (1). Transtorasik ekokardiografi (TTE) ile sinüs venosis defekti ve pulmoner ven dönüş anomalileri neredeyse hiç saptanamazken, diğer defektler % 80-88 oranında saptanabilmektedir (5,6).

İki boyutlu ekokardiografide kesin tanıya ulaşılmayan durumlarda, kontrast ve/ veya Doppler ekokardiografi ile güvenle tanıya gidilir(1). Günümüzde Doppler, görüntü teknolojisindeki gelişmeler ile, şant tayininde büyük ölçüde kontrast ekokardiografinin yerini almıştır(4). Pulsed Doppler, sistol ortasından diyastol ortasına kadar soldan sağa olan düşük hızlı akımı ve hatta sistol başında sağdan sola olabilen kısa nitelikli akımı saptayarak, şant akım hızının ve defekt büyüklü-

günün kantitatif değerlendirmesine olanak tanır (1,4,5,7). Sonuçları açısından kateter ile oldukça uyumluluk gösteren Doppler tekniği, birçok vakada, özellikle erişkinlerde, görüntülemeyle ilgili problemler yüzünden uygulanamaz (1). Bu gibi durumlarda, Dopplere kıyasla, akım yerini bulmak açısından daha az zaman harcamak ve koroner sinüs ile süperior vena kavadan gelen akımın, soldan sağa şant gibi algılanma yanlışlığına engel olmak gibi, taşıdığı avantajlarıyla renkli ekokardiografi, septal şant tayininde daha hızlı ve daha doğru bir yol gibi görünmektedir(4). Üstelik gerçek anatomik defektle , yanlış pozitif sonuca yol açan eko kesintisi arasındaki farkı ayırmak içinde özellikle uygun bir tekniktir (1).

TEE'de transduser, özefagus içinde, interatrial septuma yakın ve dik konumdadır. Bu nedenle sağladığı görüntü kalitesi , TTE'den farklı olarak, oldukça yüksektir ve özellikle erişkinlerde rastlanılan göğüs deformitesi, akciğer hastalıkları gibi durumlardan etkilenmez(1,7). Teknolojik kökenli bu görüntü üstünlüğü ile renkli akım ve Doppler avantajlarının birleşmesi durumunda , ASD'yi her yönüyle değerlendirmede en doğru yöntemin TEE ve renkli Doppler olduğu açıktır. Sinüs venosus ve beraberindeki pulmoner ven dönüş anomalileri ve foramen ovale açıklığı dahil tüm ASD tiplerinde, elde edilen güvenli sonuçlar, TEE sensitivitesini % 100'lere ulaştırmakta ve özellikle sekundum defektli olguların, kateter gereği duyulmadan, cerrahiye verilmesine olanak sağlamaktadır (1,5).

Kontras ekokardiografi, volüm yüklenmesinin olduğu ancak defektin direkt gösterilemediği durumlarda yararlı olur. Şant için sensitif olmakla birlikte, sağladığı bilgilerin az ve kantitatif olmaması yüzünden, mevcut görüntüleme teknolojisi, nadiren buna gereksinim duyurur (1,4). Kullanılan materyalin fazla bir önemi olmayıp sıklıkla serum fizyolojik (SF) veya kan, indocyanine green, %5 dextrose veya pür CO2 kullanılır.

Kontrastı oluşturan, solüsyon içindeki kabarcıklardır ve bu nedenle SF'yi iyice çalkalayıp, daha sonra üst periferel venlerden hızla vermek gerekir. ASD

varlığında kontras, sağ atriuma(RA) ulaştıktan hemen sonra, sol atriuma (LA) girerken görülür(Resim 2). Bu durum, şantın hemen hemen bir dereceye kadar, iki yönlü olduğuna işaret eder(4). LA'da kontrastın görülmesi sağdan sola şantı akla getirir. Fakat bu durum sağ kalpde artmış basınç varlığı ve yokluğunda, baskın şant yönünün soldan sağa olmasında ve pulmoner AV malformasyonlarında da olabilir. RA'da oluşan negatif kontras eko, soldan sağa şantın açık bir kanıtı olup, sol atriumdan gelen kontrastsız kan tarafından oluşturulur(Resim 1). Çok nadir olarak, koroner sinüs, vena kava inferior ve RA ile sol ventrikül arasındaki bir bağlantıdan gelen kanın da, negatif kontras yapabileceğini düşünmek gerekir (1).Bu durumlarda RA'daki negatif kontras oluşumunun yeri ayırıcı tanıda önemlidir. Aslında şant, her iki tarafta anlık basınç gradientini gösteren geçici bir fenomendir ve sağdan sola şant görünümü hemen, pulmoner hipertansiyon kanıtı olarak yanlış yorumlanmamalıdır. Aksine RA'da belirgin bir negatif kontras varlığı da, yanlış pozitif sonuçlardan kaçınmak için dikkatlice analiz edilmelidir. Sonuç olarak, atrial düzeyde şant kanıtı , açık bir foramen ovalede de oluşabilir ve tek başına ASD varlığını göstermez(1). Bunları ekarte etmek içinde kontras ve/veya renkli TEE, en uygun yöntemdir (1). Hanrath ve ark. ları (7) TTE ve TEE ile yaptıkları mukayeseli kontras çalışmalarında, LA'daki pozitif , RA'daki negatif kontrastın görüntülenmesinde, TEE'yi, %80'e karşı %100 ve %11'e karşı %37 gibi bir oran farklılığıyla , daha sensitif bulmuşlar; ayrıca, sağlıklı kişilerde de foramen ovalenin %25 oranında açık olabileceğini, intratorasik basıncı artıracak valsalva ve öksürük gibi manevralara gerek duymadan dahi solda kontras görülebileceğini, bu nedenle de LA'daki kontrastın anatomik bir defekt için tanı koydurucu nitelik taşımasının, yalnızca defekten geçişiyle birlikte görülmesi durumunda mümkün olabileceğini, ileri sürmüşlerdir.

Sonuç olarak, hem defekti hem de şantı göstermedeki güvenli sonuçlarıyla , TTE ile yeterli görüntü alınamayan ve ASD düşünülen olgularda, tanıda ilk seçenek olarak kontrastlı TEE'nin uygulanması gereğine inanıyoruz.

KAYNAKLAR

1. Feigenbaum H. *Echocardiography (5th ed)*, Lea and Febiger, Philadelphia 1994, pp 374-383.
2. Schlant RC. *Hurst's The Heart (8th ed)*, McGraw-Hill, New York 1994 pp 2260 and 1773-4.
3. Chetlin MD. *Clinical Cardiology (6th ed)*, Appleton and Lange, London 1993, pp 359-369
4. Wilde P. *Cardiac Ultrasound (1st ed)*, Churchill Livingstone, Edinburg 1993, pp 344-355.
5. Rajendra H, Frederick H, Navin C, et al. *Transesophageal doppler color flow mapping assessment of atrial septal defect. JACC* 1990;16:1010-1016.
6. Kronzon I, Tunick P, Freedberg R, et al. *Transesophageal echocardiography is superior to transthoracic echocardiography in the diagnosis of sinus venosus atrial septal defect. JACC* 1991;17: 537-542.
7. Hanrath P, Schlüter M, Langenstein B, et al. *Detection of ostium secundum atrial septal defects by transoesophageal cross-sectional echocardiography. Br Heart J* 1983; 49:350-358.