

Kor Triatriatum Dexter Görüntüsü Oluşturan Dev Östakiyan Kapak ve Tanıda MR

Huge Eustachian Valve That Mimic the Image of Cor Triatriatum Dexter and Role of MR in the Diagnosis

Dr. Abdi SAĞCAN,^a
Dr. Alper YÜKSEL,^b
Dr. Cevat ŞEKURİ,^a
Dr. Murat TÖMÜKLÜ,^a
Dr. Zülfikar DANAÖĞLU^a

^aKardiyoloji Kliniği,
^bRadyoloji Kliniği,
Özel Kent Çiğli Hastanesi, İzmir

Geliş Tarihi/Received: 02.03.2012
Kabul Tarihi/Accepted: 29.04.2012

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Abdi SAĞCAN
Özel Kent Çiğli Hastanesi,
Kardiyoloji Kliniği, İzmir,
TÜRKİYE/TURKEY
abdi.sagcan@kenthospital.com

ÖZET Östakiyan kapak (ÖK) vena kava inferiorun sağ atriума (RA) döküldüğü yerin önünde yer alır ve semilunar formdadır. Bu kapak atriumu oluşturan çift tabaka arasındaki fibromusküler liflerden oluşur. Fetusda oldukça geniş boyutlu olup, oksijenden zengin kanın inferior vena kavadan, foramen ovale yolu ile direkt olarak sol atriума geçişini sağlar. On altı yaşındaki erkek olgu eforla olan göğüs sıkışması yakınması nedeniyle takip eden hekimi tarafından görülmüş ve çekilen EKG’inde saptanan değişiklikler nedeniyle kardiyoloji muayenesi önerilmişti. Kardiyak MR ile RA’da başka bir septa veya yer kaplayan oluşum bulgusu izlenmedi. Bu bulgular ile görünüm geniş ÖK ile uyumlu bulundu.

Anahtar Kelimeler: Östakiyan kapak; MR

ABSTRACT Eustachian valve (EV) is located in front of the area where inferior caval vein connected and has a semilunar shape. This valve is formed from the fibromuscular fibers that form the two layers of right atrium. It has a big size in the fetus and helps to passage of oxygen-rich blood from inferior caval vein to left atrium through foramen ovale. A young 16 years old boy had been examined by the physician with the complaint of chest pain. Due to some changes in the ECG cardiology examination is advised. Cardiac magnetic resonance imaging revealed no abnormal findings other than EV.

Key Words: Eustachian valve; MR

Damar Cer Derg 2012;21(1):58-62

Östakiyan kapak (ÖK) vena kava inferiorun sağ atriума (RA) döküldüğü yerin önünde yer alır ve semilunar formdadır. Bu kapak atriumu oluşturan çift tabaka arasındaki fibromusküler liflerden oluşur. Fetusda oldukça geniş boyutlu olup, oksijenden zengin kanın inferior vena kavadan, foramen ovale yolu ile direkt olarak sol atriума geçişini sağlar. Doğum sonrası ÖK tam olarak regrese olmaya programlıdır. Ancak, olguların %30’unda farklı çap ve anatomide kalmaya devam eder.¹

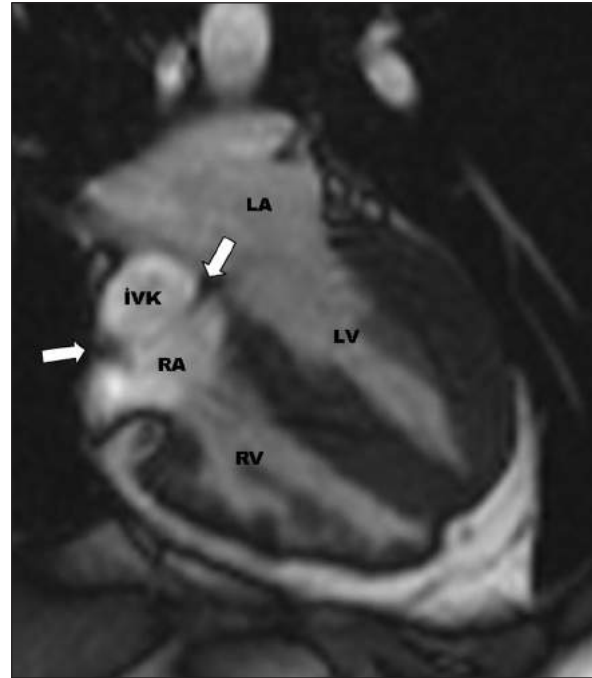
OLGU SUNUMU

On altı yaşındaki erkek olgu (O. K.) eforla olan göğüs sıkışması yakınması nedeniyle takip eden hekimi tarafından görülmüş ve çekilen EKG’inde saptanan değişiklikler nedeniyle kardiyoloji muayenesi önerilmiş idi. Olguda dikkat eksikliği nedeniyle metilfenidat hidroklorür tedavi planlanması mevcuttu.

Fizik muayene: Vücut kitle indeksi (VKİ): 27 kg/m², TA:120/70 mmHg, oskultasyonda Mezokardiyak-pulmoner odak arasında 2/6 derece sistolik sufl ile fizyolojik S2 ikileşmesi duyuldu. EKG: normal sinüs ritmi, RBBB (+), 54/dk, PR ve QT zamanları normal idi. Biyokimyasal analizleri normal olup 24 saatlik EKG holterinde sinüzal aritmi dışında bulgu izlenmedi. Transtorasik ekokardiyografide: Sağ atriyum tepesinden İAS'a uzanan ve RA'da ayrı bir bölüm görünümü oluşturan membranözü yapı (septa) izlendi (Resim 1). Ayrıca sağ ventrikül (RV) ve sol ventrikül (LV) apeksinde yalancı tendon imajı mevcuttu.

Ekokardiografik olarak dört boşluk planda RA içerisinde saptanan membranöz yapı nedeniyle kor triatriatum dexter şüphesi ile incelemeye aldığımız hastada; standart kardiyak planlarda Kardiyak Manyetik Rezonans Görüntüleme (KMRG) ile anatomik detay ortaya konmuş, anatomik yapılar KMRG ile cine formda hareketli görüntüler olarak da izlenmiştir.

KMRG incelemesinde, sağ atriya (RA) yönelik elde olunan 4 boşluk kesitlerde, ekokardiografik görüntülere benzer şekilde, RA içerisinde ve inferior kısımda izlenen şüpheli septal yapı tespit edildi (Resim 2). Bu yapının anatomik detayının daha iyi değerlendirilmesi açısından sağ yapıya yönelik modifiye uzun eksen (Resim 3) ve modifiye kısa eksen (Resim 4) görüntüler cine olarak elde olundu. Cine görüntülerde inferior vena kavanın normale göre daha yüksek konumda RA'a açıldığı ve geniş olan kapağın konveks kenarının



RESİM 2: 4 boşluk KMRG kesiti. Sağ atriyum içerisinde ekokardiografi incelemesindeki benzer septa görünümü veren lineer oluşum (beyaz oklar).

RA kavitesi içerisine protrüzyon gösterdiği, bu nedenle de dört boşluk görüntüde bizlere yanıltıcı görünüm verdiği izlendi. Kardiyak MR ile RA'da başka bir septa veya yer kaplayan oluşum bulgusu izlenmedi. Bu bulgular ile görünüm geniş EK ile uyumlu bulundu.

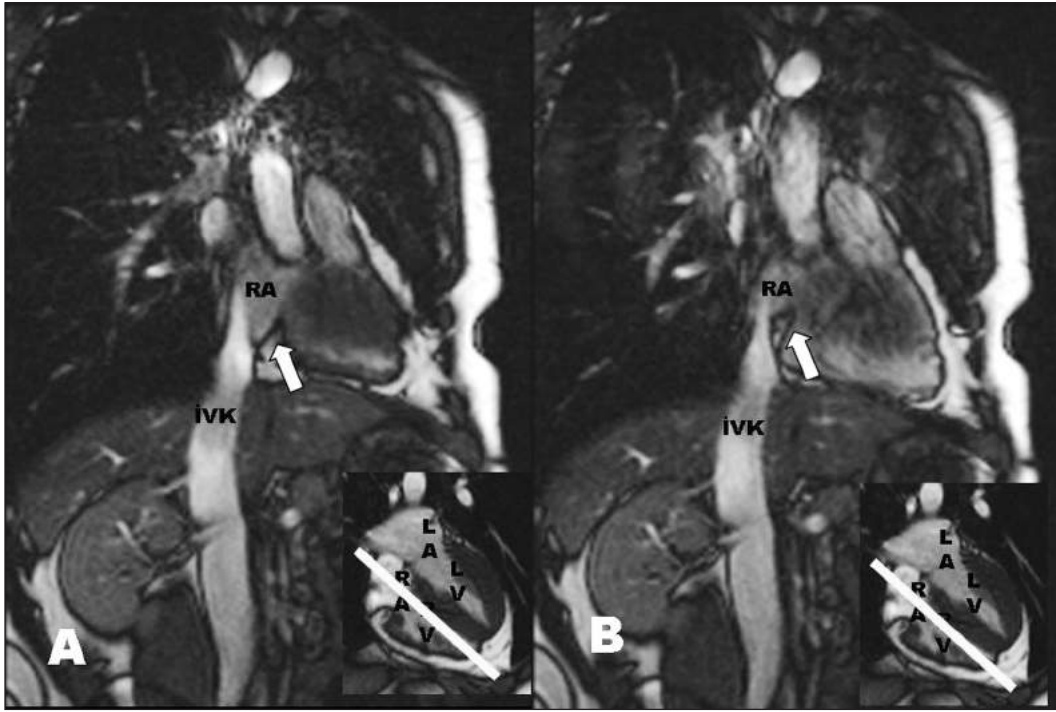
TARTIŞMA

Östakiyan kapak rutin olarak ekokardiografi, bilgisayarlı tomografi veya manyetik rezonans incelemelerinde pek görülmez. Kapak kalıntısı nadiren görüntülenebilecek kadar büyük boyuta ulaşabilir. Ekokardiografide ÖK inferior vena kava ile RA birleşkesinde hareketli, ince, lineer bir bant olarak görülebilir, fossa ovalise uzanabilir ancak trikuspid kapağı geçmez.² Raporlar ÖK'nın sandığımız kadar masum olmayabileceğini göstermektedir. Çok geniş boyutlara ulaşabilir. İntrakardiyak kitle ve trombüsleri taklit edebilir, enfektif vegetasyon için bir zemin oluşturabilir veya PFO açıklığı için bir yatkınlık sebebi olabilir.^{1,3}

Östakiyan kapak üzerinde endokardit ve trombüs oluşumları oldukça nadir komplikasyonlar arasındadır. Endokardit sıklıkla intravenöz ilaç



RESİM 1: Transtorasik ekokardiyografi görüntüsü.

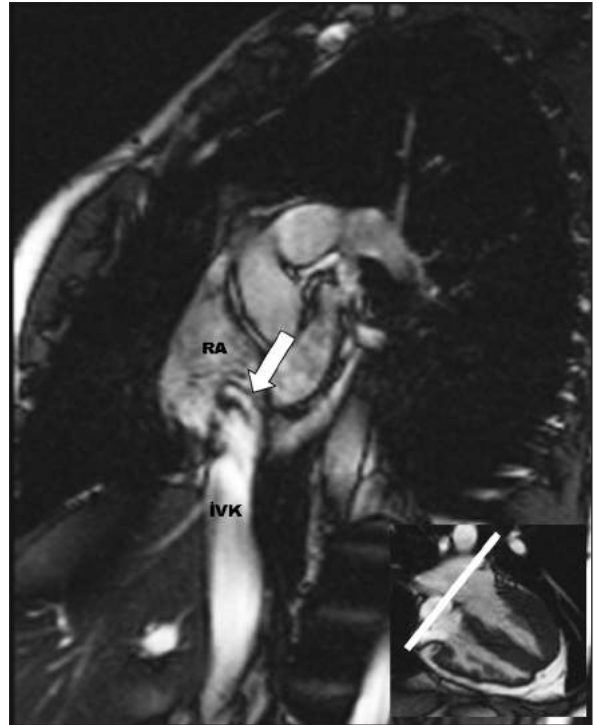


RESİM 3: Sağ yapılarla yönelik uzun eksen KMRG kesitleri (sağ alt köşede kesit planları gösterilmiştir). A: sistolde ve B diastolde Östakiyan kapağın konveks kenarının atrium içerisine doğru protrüzyonu izlenmekte.

kullanıcılarında gözlenmektedir. Kalbin sağ taraf kapakçıklarını tutan endokardit çok iyi tanımlanmışken, ÖK endokarditi oldukça nadirdir. Retrospektif bir çalışmada ÖK endokarditi sıklığı sağ taraf endokarditi içinde %3.3 oranında hesaplanmıştır. Yüzde 63 vakada *Stap. aureus* üremektedir. İlaç kullanımı dışı diğer yatınlık nedenleri; IV kateter varlığı, pace-maker elektrodu, romatizmal bazı hastalıklar, immunolojik bozukluklar (HIV pozitifliği) ve kronik alkolizm varlığıdır.⁴

Patent foramen ovale varlığının kriptojenik inmeye neden olduğu bilinmektedir. Hangi PFO'li vakaların daha fazla riske sahip olduğunu belirlemek için yapılan ve sağ atriyal anatomiye irdeleyen bir çalışmada, uzun (>10 mm) ÖK'nın paradoksik embolizm için kolaylaştırıcı bir risk faktörü olduğu ve bu etkinin paradoksal septal hareketten bağımsız olduğu ileri sürülmüştür.⁵

Pulmoner emboli gelişen olguların %4-18'inde trombüs kaynağı kalbin sağ tarafıdır. Östakiyan kapak trombüsüne bağlı pulmoner emboli sıklığı bilinmemekle beraber nadir olgu sunuları bulun-



RESİM 4: Sağ yapılarla yönelik kalp bazisinden geçen modifiye kısa eksen KMRG kesiti (sağ alt köşede kesit planı gösterilmiştir). Östakiyan kapağın konveks kenarının atrium içerisine doğru protrüzyonu diğer bir planda daha net olarak izlenmekte.

maktadır. Bu olgularda fibrinolitik veya sistemik antikoagulan tedaviyle trombüsün eriyip kaybolduğu rapor edilmiştir.⁶

Östakiyan kapakta sağ atriyal miksoma veya papiller fibroelestoma gelişebilmektedir. Ekokardiyografik incelemede RA'ı bölen ve kor triatriatum dexter görüntüsü oluşturan ÖK olgularının görüntülerinin sağ atriyal kistik tümörleri taklid edebileceği ifade edilmiştir.⁷ Belirgin ÖK yanlışlıkla ostium sekundum veya sinüs venozus tipi ASD tanısına neden olabilir. Bu tanı farklılığı transözafagiya ekokardiyografik incelemeye rağmen gelişebilir. Hatta atriyal rim sanılan ÖK'nın cerrahi olarak kapatılması inferior vena cava obstrüksiyonuna neden olabilir. ASD kapatma işlemlerinin sıklığının günden güne arttığı bu dönemde, ÖK'sı kalın ve uzun olan olgularda atriyal rim sanılabileceğinin bilinmesi yanlış tanı ve komplikasyonları önleyecektir. Ayrıca ÖK, atriyal flutter için yapılacak ablasyon işleminde güçlükler neden olabilir.^{1,8}

Kardiyoloji pratiğinde koroner sinüs (CS) girişimleri giderek artmaktadır. Biventriküler pacemaker implantasyonunda CS'e başarılı lead yerleştirme oranı %53-98 arasında değişmektedir. Sağ atriyumda var olan anatomik bariyerler işlem başarısını etkilemektedir. Bu bariyerlerin başında ÖK mevcudiyeti gelmektedir. Diğer bariyerler Thebesian ve Vieussens kapakları ile Chiari networkudur. Bu bariyerlerin kendi aralarında ayrımları da önemlidir. Bu nedenle zor anatomiye sahip bu tür olgularda CS pace leadı uygulaması TÖE veya intrakardiyak ekokardiyografi eşliğinde yapılmalıdır.⁹ Ayrıca büyük ÖK'nın karışabileceği kor triatriatum dexter tablosu ayırt edilmelidir, zira tedavisi cerrahidir.¹⁰

Önemli konulardan birisi de kardiyak kitlelerin cerrahi öncesi değerlendirilmesi ve hazırlığıdır. Ülkemizde yapılmış özgün bir araştırmada TTE ile kardiyak kitle tanısı konulan ve daha sonra kardiyak MR çekilerek operasyona verilen 15 vakanın tamamında kitle ile karışılırken, opere edilme-

yen vakalardan 2 tanesinin ÖK olduğu rapor edilmiştir. Bu yönüyle, bu çalışmada kontrastlı MR incelemesinin kardiyak kitlelerin tanı, karakter ve uzanımlarının saptanmasında TTE'ye üstün noninvazif görüntüleme yöntemi olduğu vurgulanmıştır.¹¹

Ekokardiyografik olarak tanınmasındaki güçlükler nedeni ile, bilgisayarlı tomografi veya manyetik rezonans görüntülemenin multiplanar görüntü alma üstünlüğü ve kardiyak manyetik rezonansın hareketi olarak görüntüleri değerlendirme avantajından dolayı ekokardiyografiye üstünlüğü bulunmaktadır. Tüm bunların yanında standart kardiyak planların da (ekokardiyografik standart planlardan türetilmiştir) bazı durumlarda yetersiz kaldığı ve ek modifiye planların elde olmasının gerekliliği bilinmektedir. Bu olguda da gördüğümüz üzere, standart kardiyak planlara ek olarak alınan modifiye planların anatomik detayın ve komşulukların daha iyi ortaya konmasını sağladığı görülmektedir. Böylece ekokardiyografiye ek olarak KMRG görüntüleme yönteminin tanı değerinin artırılmasında katkısının anlamlı olduğu ortaya konmaktadır. KMRG görüntüleme yöntemi ilk inceleme yöntemi olmaktan çok ekokardiyografi sonrasında sekonder bir yöntem olarak anatomik detayın veya kardiyak tümör veya psödötümör şüphelerinin ortaya konulmasında kullanılacak bir yöntemdir ve tecrübe gerektirmektedir. Şüphesiz KMRG tekniğinde birçok limitasyonu bulunmakla birlikte (klostrofobik hastalar, nefes tutmadaki zorluklar ve pediyatrik yaş grubu hastaları gibi) kesitsel görüntüleme üzerindeki üstünlüğü ve transözafagiya ekokardiyografiye göre hastalar için oldukça konforlu bir yöntemdir.¹²

İlave yapısal başka bir kalp hastalığı yoksa ÖK sıklıkla tedavi gerektirmez. Semptomatik vakalarda ise konservatif tedaviler tercih edilir. Olgumuz, bakteriyel endokardit profilaksisi, psödoefedrin içeren ilaçlardan uzak durması ve yıllık ekokardiyografik kontrol önerilerek takibe alındı.

KAYNAKLAR

1. Chollet P, Abrial C, Tacca O, Mouret-Reynier MA, Leheurteur M, Durando X, et al. Mammary target of rapamycin inhibitors in combination with letrozole in breast cancer. *Clin Breast Cancer* 2006;7(4):336-8.
2. Broderick LS, Brooks GN, Kuhlman JE. Anatomic pitfalls of the heart and pericardium. *Radiographics* 2005;25(2):441-53.
3. Burke A, Virmani R. Tumors of the heart and great vessels. In: Rosai J, Sobin LH, eds. *Atlas of tumor pathology. 3rd series, fascicle 16*. Washington, DC: Armed Forces Institute of Pathology; 1996. p.80-6.
4. Alreja G, Lotfi A. Eustachian valve endocarditis: Rare casereports and review of literature. *J Cardiovasc Dis Res* 2011;2(3):181-5.
5. Vale TA, Newton JD, Orchard E, Bhindi R, Wilson N, Ormerod OJ. Prominence of the Eustachian valve in paradoxical embolism. *Eur J Echocardiogr* 2011;12(1):33-6.
6. Escota-Villanueva J, Lacambra-Blasco I, Gonzalezvo C. Images in cardiovascular medicine. Eustachian valve thrombosis. *Circulation* 2008;118(13):e504.
7. Yavuz T, Nazli C, Kinay O, Kutsal A. Giant eustachian valve with echocardiographic appearance of divided right atrium. *Tex Heart Inst J* 2002;29(4):336-8.
8. Uçar Ö, Çiçekoğlu H, Açıkgöz S, Aydoğdu S. Inferior atriyal rim sanılan belirgin eustachian kapak. *MN Kardiyoloji* 2009;16(3):190-1.
9. Uçar Ö, Canbay A, Diker E, Aydoğdu S. Long eustachian valve interfering with the access to coronary sinus during biventricular pacemaker implantation - Case Report. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi* 2010;10(2):185-6.
10. Watson T, Kakar P, Srivastava S, Dhanjal TS. Eustachian valve remnant. *Cardiol J* 2007;14(5):508-9.
11. Narin B, Arman A, Arslan D, Simşek M, Narin A. Assessment of cardiac masses: magnetic resonance imaging versus transthoracic echocardiography. *Anadolu Kardiol Derg* 2010;10(1):69-74.
12. Altbach MI, Squire SW, Kudithipudi V, Castellano L, Sorrell VL. Cardiac MRI is complementary to echocardiography in the assessment of cardiac masses. *Echocardiography* 2007;24(3):286-300.