

Ventriküler septal defekt cerrahisi geçirmiş bir olguda sol ventrikül anevrizmasına bağlı ventrikül taşikardisi

Ventricular tachycardia caused by a left ventricular aneurysm in a patient with previous surgery for ventricular septal defect

Dr. Osman Can Yontar,[#] Dr. Amir Abdel-Wahab,[†] Dr. Alim Erdem,[#] Dr. İzzet Tandoğan

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Sivas

Özet – Özellikle sol ventriküldeki mural anevrizmalar yaşamı tehdit eden aritmi gelişimi açısından yüksek risk taşırlar. Bu yazıda, sol ventrikül inferobazal kısmından gelişmiş bir anevrizmanın ventrikül taşikardisine yol açtığı bir olgu sunuldu. Yirmi beş yaşında erkek hasta, yaklaşık iki saat önce başlayan çarpıntı atağı, nefes darlığı ve baş dönmesi yakınmalarıyla başvurdu. Elektrokardiyografide geniş QRS taşikardi izlendi ve kan basıncı 80/40 mmHg ölçüldü. Hastanın durumunun ağırlaşması ve monitörde ventrikül taşikardisi izlenmesi üzerine kardiyoversiyon uygulandı ve sinüs ritmine dönüş sağlandı. Yatış süresince stabil olan hastanın elektrokardiyogramı sinüs ritmindeydi, sağ dal bloku ve inferiyor derivasyonlarda küçük Q dalgaları izlendi. Öyküsünden hastanın sekiz yıl önce ventriküler septal defekt için kapatma ameliyatı geçirdiği ve aynı anda saptanan ventrikül anevrizmasına yönelik girişim yapılmadığı öğrenildi. Ekokardiyografide sol ventrikül inferobazal segmentinden posteriyor duvara kadar uzanan diskinetik bir segment izlendi. Koroner anjiyografide koroner arterler normal bulundu; ventrikülografide anevrizma görüntülendi. Hastaya elektrofizyolojik çalışma önerildi; ancak, hasta hiçbir tedaviyi istemedi. On sekiz aylık takibinde hastada başka bir olay meydana gelmedi.

Summary – Ventricular mural aneurysms especially in the left ventricle represent an increased risk for life-threatening arrhythmias. We present a case of ventricular tachycardia originating from an inferobasal left ventricular aneurysm. A 25-year-old male patient presented with complaints of palpitation, breathlessness, and dizziness of two-hour onset. The electrocardiogram showed wide-QRS tachycardia at which time his blood pressure was 80/40 mmHg. The patient suddenly developed collapse and ventricular tachycardia was diagnosed on the monitor, and he returned to sinus rhythm following successful cardioversion. He remained stable during hospitalization. The electrocardiogram was in sinus rhythm with right bundle branch block and small Q waves in inferior leads. He had an eight-year history of surgery for ventricular septal defect closure, during which a ventricular aneurysm was detected but left untreated. Echocardiographic examination showed a dyskinetic aneurysmal region extending from the inferobasal segment to the posterior wall of the left ventricle. Coronary arteries were normal on angiography, and ventriculography confirmed the aneurysm. Electrophysiologic study was recommended, but the patient refused any treatment. He remained asymptomatic during 18 months of follow-up.

Doğuştan sol ventrikül anevrizmaları ve/veya di-ventrikülleri erişkin yaşlara kadar sessiz kalabilen, nadir görülen durumlardır. Yaşamı tehdit eden aritmiler ve kalp yetersizliği en önemli komplikasyonlarıdır.

Bu yazıda, ender rastlanan bir aritmojenik temeli oluşturan, sol ventrikül inferobazal kısmından gelişmiş bir anevrizma sunuldu.

OLGU SUNUMU

Özgeçmişinde ventriküler septal defekt kapatma cerrahisi bulunan 25 yaşındaki erkek hasta, çarpıntı atağı nedeniyle acil servise başvurdu. Yaklaşık iki saat önce bahçede çalışırken çarpıntı atağı aniden başlamış ve nefes darlığı ve baş dönmesi nedeniyle

Geliş tarihi: 05.12.2009 Kabul tarihi: 09.04.2010

Yazışma adresi: Dr. Osman Can Yontar, Sivas Numune Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, 58040 Yüceyurt, Sivas.
Tel: 0346 - 219 13 00 / 2292 e-posta: o.canyontar@gmail.com

Şimdiki kurumu: [#]Sivas Numune Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, Sivas; [†]Kahire Üniversitesi Kardiyovasküler Hastalıklar Bölümü, Aritmi Servisi, Kahire, Mısır

© 2011 Türk Kardiyoloji Derneği

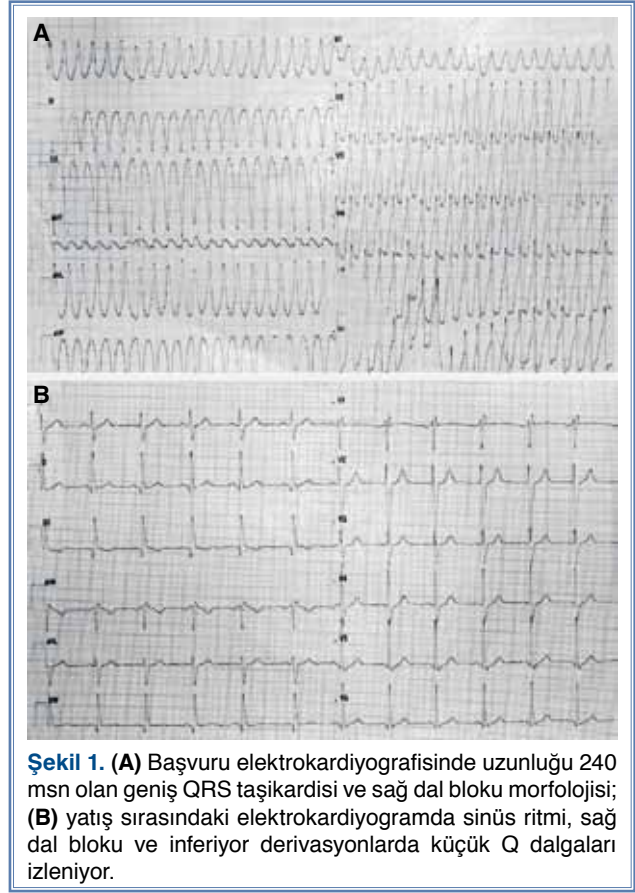
işini bırakıp dinlenmek zorunda kalmıştı. Hasta öyküsünü anlatırken aniden sersemlik ve başının içinde boşluk hissettiğini belirtti. Acilen monitörize edilen hastada geniş QRS taşikardi olduğu görüldü ve o anda kan basıncı 80/40 mmHg ölçüldü (Şekil 1a). Hastada kollaps gelişti ve monitördeki taşikardinin ventrikül taşikardisi olduğu düşünüldü. Tek doz monofazik 200 J enerji ile kardiyoversiyon yapıldı. Sonrasında hasta sinüs ritmine döndü ve hastaneye yatırıldı. Yatış süresince hasta stabildi, fizik muayenesinde kayda değer bulgu yoktu. Elektrokardiyogramı sinüs ritmindeydi, sağ dal bloku ve inferiyor derivasyonlarda küçük Q dalgaları izlendi (Şekil 1b). Koroner arter hastalığı ve ani ölüm açısından aile öyküsü bulunmayan hasta sekiz yıl önce başka bir merkezde ventriküler septal defekt kapatma ameliyatı geçirmişti. O sırada hastada septal defekt yanı sıra ventrikül anevrizması da bulunmasına rağmen anevrizmektomi yapılmamıştı.

Ekokardiyografide sol ventrikül inferobazal segmentinden posteriyor duvara kadar uzanan diskinetik bir segmentin varlığı doğrulandı (Şekil 2a-c), diğer bulgular ise orta derecede triküspit yetersizliği ve sağ kalp boşluklarında hafif genişlemeydi. Koroner anjiyografide koroner arterler normal bulundu; ventrikülografide anevrizma tekrar görüntülendi (Şekil 2d). Eşlik edebilecek aort koarktasyonu, sol süperiyör vena kava ve hipoplastik pulmoner arter gibi vasküler anormalliklerin^[1] saptanması için intravenöz kontrastla bilgisayarlı tomografi çekildi, ancak başka bir doğuştan anomaliye rastlanmadı.

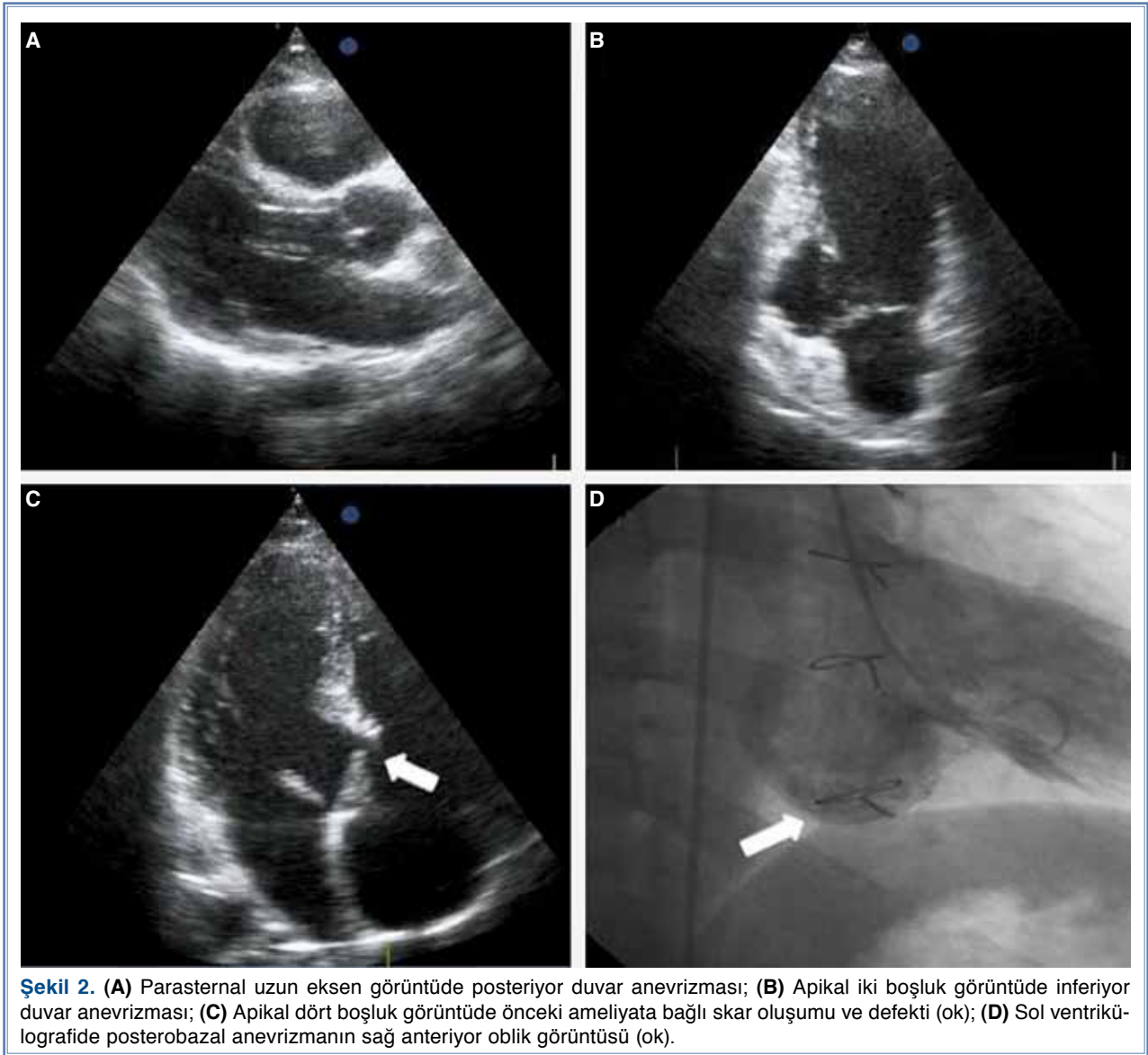
Hastaya, öncelikle aritminin mekanizmasını tanımak ve sonrasında uygunsuz kateter ablasyonu yapmak için elektrofizyolojik çalışma önerildi. Ancak, hasta herhangi bir cerrahi veya medikal tedaviyi ya da kardiyoverter defibrilatör yerleştirme işlemini istemedi, kendi isteğiyle hastaneden taburcu edildi. On sekiz aylık takibinde hastada başka olay meydana gelmedi.

TARTIŞMA

Doğuştan sol ventrikül anevrizmaları/divertiküllerine nadir rastlanır. Tanı çoğunlukla erişkin yaşlarda konur. Tipik doğuştan kardiyak divertikül, sol ventrikül duvarından çıkan ve ilişkili olduğu kalp boşluğu ile senkronize kasılan parmak benzeri (apandis) bir yapıdır. Ventrikül boşluğu ile birleşim yeri dardır. Öte yandan, doğuştan anevrizmalar, ventrikülle ilişkilerini sağlayan geniş boyun kısmı nedeniyle sonradan gelişmiş anevrizmalara çok



benzerler. Etkilenen miyokart fibril miktarına göre akinezi ya da diskinezi gösterebilirken, sistolde tamamen boşalarak normal kasılma da gösterebilirler. Doğuştan anevrizmalar en sık sol ventrikülde olmakla birlikte, tüm kalp boşluklarında bulunabilirler. Sol ventrikül anevrizmaları genellikle apeks ya da perivalvüler bölgede görülürler. Doğuştan sol ventrikül anevrizmalarıyla ilgili epidemiyolojik bilgiler yeterli olmamasına rağmen, geniş çaplı geriye dönük çalışmalarda sıklığı 0.04% olarak bildirilmiştir.^[1] Çok sayıda diğer kardiyak anomalilerle birliktelik gösterirler. En sık ventriküler septal defekt ile birliktelik gösterdiği (%26) bildirilmiştir.^[1] Olgumuzda da sekiz yıl önce ventriküler septal defekt kapatılmıştı. Edinsel anevrizmaları doğuştan olanlardan ayırt etmek hastanın tıbbi öyküsü ve anjiyografisi olmadan çok zordur. Hastamızın anjiyografisi normaldi ve önceki tıbbi raporları da elimizdeydi. Eski tıbbi raporlar olmasa da, klinisyenleri doğuştan anevrizmaları ameliyatla ilişkili olanlardan ayırmaya yarayan bazı ipuçları vardır. Mitral halkanın anatomisinden dolayı, doğuştan anevrizmalar sadece posteriyor yaprakçığın altında görülür. Mitral kapak değişimi yapılan olgularda da aynı bölgede anevrizmalar gelişebilir;



ancak, olgumuzda böyle bir ameliyat öyküsü yoktu. Ventrikül taşikardisinin görüldüğü idiyopatik sol ventrikül anevrizmalarının çoğunun posteriyor ve/veya inferiyor duvarda yerleşim gösterdiği bildirilmiştir.^[2]

Doğuştan sol ventrikül anevrizmaları/divertikülleri genellikle asemptomatik seyirli dirler, çoğunlukla saptanmaları başka bir nedene yönelik incelemeler sırasında dır. Semptomatik hastalarda genellikle supraventriküler aritmilere (atriyal fibrilasyon, vb.) ya da ventrikül taşikardilerine bağlı çarpıntı gelişir.^[2] Ventrikül taşikardisi olan hastalarda, aritmojenik yapının sol ventrikülde yerleşmiş olmasına bağlı olarak, taşikardi sırasında sağ dal bloku morfolojisi saptanmıştır.^[3-7] Hastalarda egzersiz dispnesi ve di-

ğer kalp yetersizliği semptomları da olabilir. Anevrizma yırtığına bağlı ani kardiyak ölüm bazı hastalarda ilk semptomdur.^[8] Hastamızın ilk semptomu ise ventrikül taşikardisine bağlı çarpıntı ve sonrasında senkoptu.

Kardiyak cerrahi onarımlar sırasında skar dokuları ortaya çıkar. Kardiyak insizyonlar, dikişler ve bağlantılar skar ilişkili yeniden giriş (reentry) devrelerinin oluşumuna katkıda bulunabilir. Ventriküldeki skar dokuları, kolajen ve fibrositlerden oluşan yoğun fibrozis bölgelerinin arasında hayatta kalmış miyositleri de barındırır.^[9] Fibroze uğramış bölgeler iletim bloku yaparak yeniden giriş devrelerinin sınırlarını çizerler. Fibrozis aynı zamanda yeniden giriş devresi için gerekli yavaş ileti bölgelerinin de

ortaya çıkmasını sağlar.^[9] Yavaş ileti ve fibröz anatomik bariyerler yeniden girişin zeminini hazırlamış olur.

Bu klinik durum için tedavi yöntemleri net belirlenmiş değildir. Birçok yazar, yırtılma gibi ölümcül komplikasyonları önleyebilmek için, hastaların semptomu olmasa da anevrizmektomi önermektedir.^[6] Başka kardiyak anomalilere (edinsel ya da doğuştan) cerrahi girişim yapılması planlanıyorsa, anevrizma ya da divertikülün rezeksiyonu her zaman ameliyat planına dahil edilmelidir.^[1] Kardiyopulmoner baypas sırasında da divertikül ya da anevrizma rezeksiyonu yapılabilir. Ancak, eşlik eden doğuştan anomalilerin aynı seansta düzeltilmesi ameliyat morbiditesi ve mortalitesini artırmaktadır; olgumuzda da rezeksiyon yapılmamış olmasının nedeni bu olabilir. Doğuştan sol ventrikül anevrizması ya da divertikülü saptanan 16 hastanın çoğunun (n=12) medikal tedaviyle takip edildiği bir çalışmada, ortalama 61 aylık takip sonucunda olguların %94'ünde kardiyak olay gözlenmemiştir.^[3]

Uygun olgularda antiaritmik tedavinin ilk basamağı radyofrekans kateter ablasyonudur.^[4,5] Miller ve ark.^[10] koroner arter hastalarında sol dal bloku morfolojisindeki ventrikül taşikardilerinin septum yakınından kaynaklandığını bildirmişlerdir. İdiyopatik anevrizmaların incelendiği bir çalışmada, sol dal bloku morfolojisinde ventrikül taşikardisi olan hastalarda anevrizmaların septum yakınında posterior ya da inferiyor duvarda olduğu bildirilmiştir.^[2] Öte yandan, sağ dal bloku morfolojisindeki ventrikül taşikardilerinin sıklıkla septum harici bölgelerden köken aldığı bilinmektedir. Ventrikül taşikardisinin QRS eksenini da taşikardi odağı ile ilişkilidir. Önceleri, ventrikül taşikardisinin köken aldığı bölgenin, aritminin yeniden giriş halkasından normal miyokarda geçiş yaptığı yer olduğu öne sürülürdü. Bununla birlikte, kateter ablasyonu ve ameliyat sırasındaki gözlemlere göre, hem mid-diyastolik potansiyeli olan hem de gizli *entrainment* yapılabilen bölgelerin ventrikül taşikardisinin gerçek odağı olma olasılığı oldukça yüksektir.^[11] Elektrokardiyogramında sağ dal bloku morfolojisi, frontal düzlemde QRS ekseninin -60° olması, prekordiyal derivasyonlarda pozitif uyumluluk ve QRS genişliğinin >120 msn olması nedeniyle, olgumuzdaki durum sol ventrikül bazal inferoseptal segmentinden kaynaklanan ventrikül taşikardisine uymaktadır. Elektro-anatomik haritalama sistemleri sayesinde, bu tür ventrikül taşikardileri ablasyonla başarıyla tedavi edilebilir.

Radyofrekans ablasyona uygun olmayan hastalara kardiyoverter defibrilatör yerleştirilmesi önerilebilir. Bu tür olgularda uygun şokların alındığı ve antitaşikardik uyarımların gerçekleştiği bildirilmiştir.^[1,5,7] Nadiren, yüksek miktarda şok bulunması ya da kardiyoverter defibrilatörün diğer antitaşikardik uyarımları da sık uygulaması durumunda, sınıf I ya da sınıf III antiaritmik ilaçlar da tedaviye eklenebilir. Olgumuz tedavisi için yaptığımız tüm önerileri reddetmiştir ve 18 aylık takibinde başka olay yaşamamıştır.

Yazar(lar) ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir ilgi çakışması (conflict of interest) yoktur.

KAYNAKLAR

- Ohlow MA. Congenital left ventricular aneurysms and diverticula: definition, pathophysiology, clinical relevance and treatment. *Cardiology* 2006;106:63-72.
- Tada H, Kurita T, Ohe T, Shimizu W, Suyama K, Aihara N, et al. Clinical and electrophysiologic features of idiopathic left ventricular aneurysm with sustained ventricular tachycardia. *Int J Cardiol* 1998;67:27-38.
- Mayer K, Candinas R, Radounis C, Jenni R. Congenital left ventricular aneurysms and diverticula: clinical findings, diagnosis and course. *Schweiz Med Wochenschr* 1999;129:1249-56. [Abstract]
- Ogawa M, Miyoshi K, Morito N, Kodama S, Yahiro E, Fujimi K, et al. Successful catheter ablation of ventricular tachycardia originating from the idiopathic saccular apical left ventricular aneurysm. *Int J Cardiol* 2004;93:343-6.
- Ouyang F, Antz M, Deger FT, Bänsch D, Schaumann A, Ernst S, et al. An underrecognized subepicardial reentrant ventricular tachycardia attributable to left ventricular aneurysm in patients with normal coronary arteriograms. *Circulation* 2003;107:2702-9.
- Fellows CL, Bardy GH, Ivey TD, Werner JA, Draheim JJ, Greene HL. Ventricular dysrhythmias associated with congenital left ventricular aneurysms. *Am J Cardiol* 1986;57:997-9.
- Yoshida T, Niwano S, Izumi T. Images in cardiology: Arrhythmogenic giant submitral left ventricular diverticulum. *Heart* 2002;88:52.
- Pitol R, Cardoso Cde O, Cardoso CR, Gomes Mde F, Schwartzman P. Congenital ventricular diverticulum associated with ventricular tachycardia. *Arq Bras Cardiol* 2005;84:173-5. [Abstract]
- de Bakker JM, van Capelle FJ, Janse MJ, Tasseron S, Vermeulen JT, de Jonge N, et al. Slow conduction in the infarcted human heart. 'Zigzag' course of activation. *Circulation* 1993;88:915-26.
- Miller JM, Marchlinski FE, Buxton AE, Josephson ME.

- Relationship between the 12-lead electrocardiogram during ventricular tachycardia and endocardial site of origin in patients with coronary artery disease. *Circulation* 1988;77:759-66.
11. Ouyang F, Antz M, Deger FT, Bänsch D, Schaumann A, Ernst S, et al. An underrecognized subepicardial reentrant ventricular tachycardia attributable to left ventricular aneurysm in patients with normal coronary arteriograms. *Circulation* 2003;107:2702-9.
-
- Anahtar sözcükler:* Elektrokardiyografi; ekokardiyografi; kalp anevrizması; kalp defekti, doğuştan; taşikardi, ventrikül/etyoloji.
- Key words:* Electrocardiography; echocardiography; heart aneurysm; heart defects, congenital; tachycardia, ventricular/etiology.