

Yırtılmış sağ koroner Valsalva sinüsü anevrizmasının perkütan yolla kapatılması

Percutaneous closure of a ruptured right coronary sinus of Valsalva aneurysm

Dr. Ramazan Akdemir, Dr. Ekrem Yeter,[#] Dr. Harun Kılıç,[#] Dr. Ahmet Göktuğ Ertem[#]

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Sakarya;

[#]Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Özet- Valsalva sinüsü anevrizması (VSA) nadir görülen bir kardiyak sorundur ve çoğunlukla doğuştandır. VSA yırtılabilir ve cerrahi tedavi uygulanmazsa ölümle sonuçlanabilir. Bu yazıda daha önce doğuştan kalp hastalığı nedeniyle iki kez düzeltici açık kalp ameliyatı geçirmiş bir olguda gelişen SVA yırtığı ve perkütan yolla tedavisi tartışıldı. On sekiz yaşında bir erkek hasta nefes darlığı ve yorgunluk yakınmalarıyla başvurdu. Hasta bir kez Fallot tetralojisi ve bir kez de kalıntı ventriküler septal defekt (VSD) şanti nedeniyle üç yıl önce açık kalp ameliyatı olmuştu. Transtorasik ekokardiyografide ve aortografide yırtılmış VSA saptandı. Amplatzer musküler VSD tıkaçıcı cihazıyla perkütan kapama işlemi başarılı oldu. Yırtılmış anevrizmanın perkütan yolla tedavisi, seçilmiş olgularda cerrahi tedaviye bir alternatif teknik olabilir.

Summary- Sinus of Valsalva aneurysm (SVA) is a rare disease that is mostly congenital in origin. The rupture of a SVA may occur and can eventually lead to death unless definite surgical treatment occurs. In this article, a ruptured and percutaneously treated SVA in a subject who underwent two consecutive corrective open cardiac surgeries due to a congenital heart disease was examined. An 18-year-old male was referred because of the complaint of dyspnea and fatigue. He underwent a complete repair of tetralogy of Fallot before and a redo-repair of residual VSD three years before. A ruptured SVA was detected by transthoracic echocardiography and aortography. Percutaneous closure was successful by an Amplatzer muscular VSD occluder. Percutaneous treatment of a ruptured SVA may be an alternative technique to surgery in selected cases.

Valsalva sinüsü anevrizması (VSA) nadir bir hastalıktır, doğumsal formunda aortun media ve musküler tabakasıyla anülüs fibrozusun birleşme yerindeki bir zayıflıktan kaynaklanır.

[1] Sonradan olan formu ise ateroskleroz, enfeksiyon, kapak değişimi veya ventriküler septal defekt (VSD) ta-

miri sonrası gelişebilir.^[1-3] Anevrizmanın devamlılığı genellikle sağ koroner sinüsten sağ ventriküle doğrudur, ancak diğer sinüsler ve boşluklarla da bağlantılı olabilir.^[1-4]

Bu yazıda, sağ ventriküle açılan ve Amplatzer VSD tıkaçıcı cihazıyla başarılı bir şekilde perkütan yolla onarılan yırtılmış VSA'lı olgu sunuldu.

OLGU SUNUMU

On sekiz yaşında erkek hasta nefes darlığı ve çabuk yorulma yakınmasıyla kardiyoloji polikliniğe başvurdu. Öyküsünde, 10 yıl önce Fallot tetralojisi nedeniyle tam düzeltme ameliyatı ve 3 yıl önce de VSD yama açılmasına bağlı VSD kalıntısı nedeniyle ikinci bir açık kalp ameliyatı geçirdiği öğrenildi. Hasta, son üç haftadır gittikçe artan nefes darlığı ve çabuk yorulma şikayeti olduğunu belirtti. Dinlemede,

18. Ulusal Uygulamalı Girişimsel Kardiyoloji Toplantısı'nda sunulmuştur (14-17 Nisan 2011, Antalya).

Geliş tarihi: 20.10.2011 Kabul tarihi: 02.02.2012

Yazışma adresi: Dr. Ramazan Akdemir, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Esentepe Kampüsü, Serdivan, Sakarya.

Tel: +90 264 - 295 54 54 e-mail: ramazanakdemir@gmail.com

© 2012 Türk Kardiyoloji Derneği

titreşimle birlikte sternum üzerinde 4. derece diyastolik üfürüm duyuldu. Elektrokardiyografide sinüs ritmi ve sağ ventrikül hipertrofisi vardı. Telekardiyografide kalp gölgesi normaldi. Transtorasik ekokardiyografide (TTE) VSD yerinde yama, yama yerinden minimal soldan sağa şant, hafif derecede aort yetersizliği, orta derecede pulmoner yetersizlik ve hafif derecede pulmoner darlık saptandı. Sol ventrikül sistolik işlevi ve boyutu normaldi. Sağ ventrikül hafif genişti ancak sistolik işlevi yeterliydi.

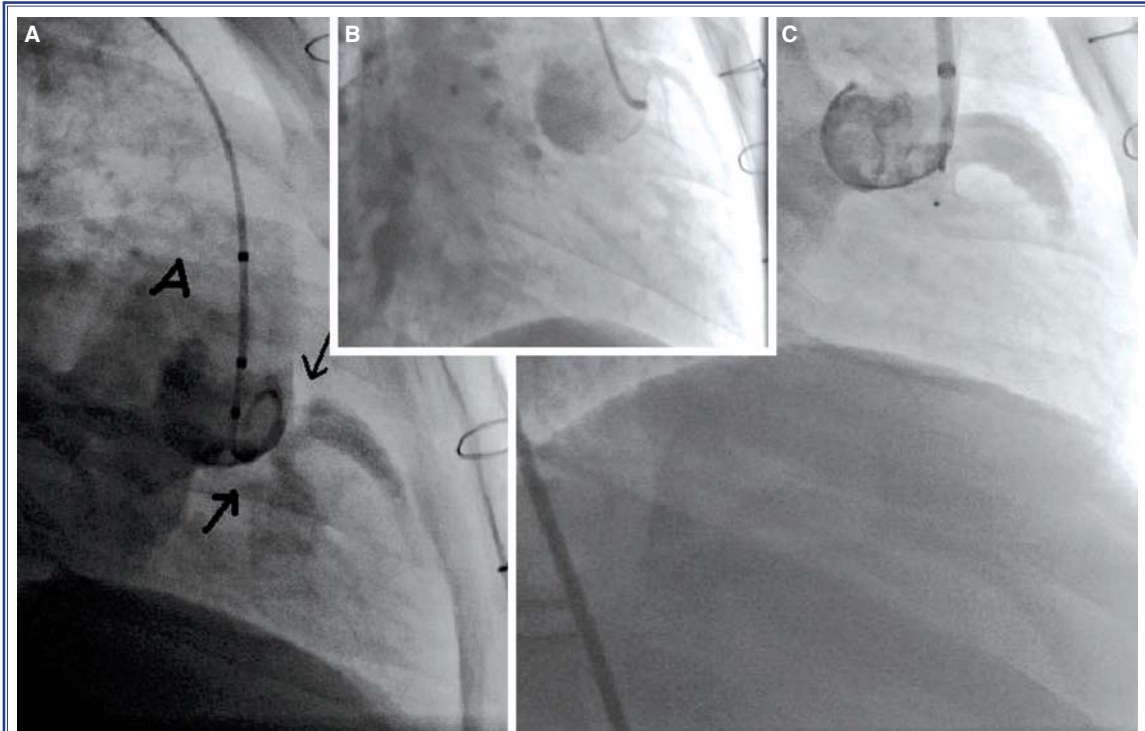
Ekokardiyografi probu sağ ventrikül inlet pozisyonunda iken, sağ ventriküle güçlü bir akım geldiği ve bu akımın 120 mmHg'lik bir gradiyent oluşturduğu saptandı. Aort kapağın üzerinde, aorttan sağ ventriküle şant olduğu görüldü ve hastada SVA yırtığı olabileceği düşünüldü. Hastaya transözefajiyal ekokardiyografi (TÖE) önerildi, ancak hasta kabul etmedi.

Yapılan sağ-sol kalp kateterizasyonu, sol ventrikülografi ve aortografide, sağ SVA varlığı ve sağ ventriküle yırtık görüldü. Sol ventrikülografi sonucunda normal sol ventrikül sistolik işlevi, sol ventrikülden sağ ventriküle hafif şant izlendi. Aortografi sonrasında hafif aort yetersizliği ve yoğun aort sağ ventriküler şant izlendi. Sağ anterior oblik projeksiyonda yapı-

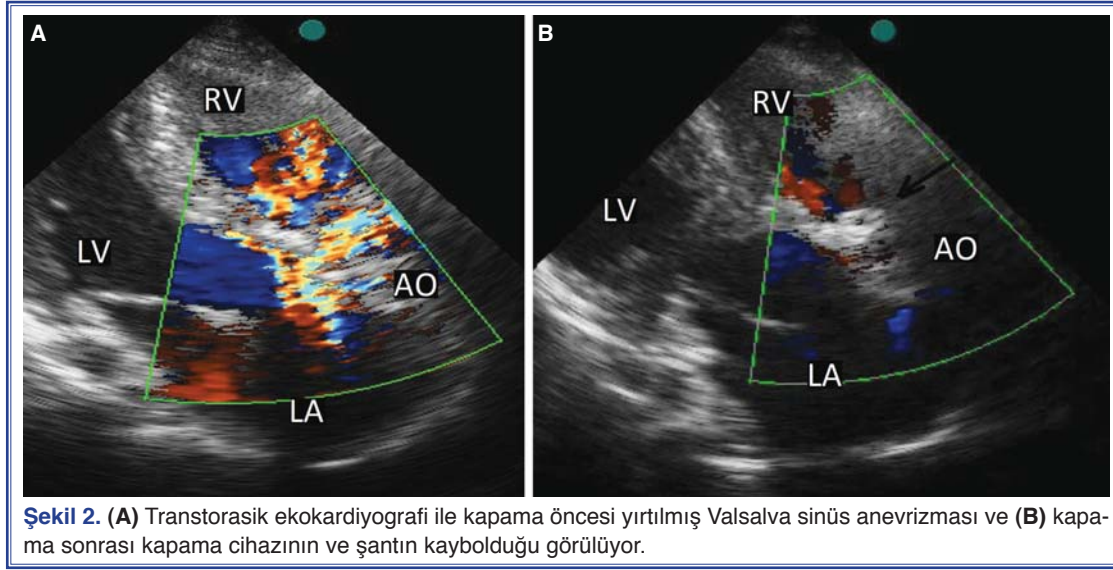
lan aortografi sonucunda, SVA'nın boyun kısmından sağ ventriküle açılan yırtık boynu izlendi, sağ koroner arter (RCA) ve SVA ostiyumları arasında 20 mm'den fazla açıklık vardı (Şekil 1).

Yırtılmış SVA tanısı konan hasta cerrahi tedaviyi kabul etmedi. Hastaya perkütan kapatma tedavisi önerildi. Tedavi planı olarak, yırtığın kapatılması, 6 ay sonrasında ise yapılacak ikinci bir işlemle SVA'nın tedavisi planlandı. İşlem, lokal anestezi ve TTE eşliğinde yapıldı. JR4 koroner kılavuz kateter ile aorttan sağ ventriküle başarılı bir geçiş sağlandı. 8 Fr taşıyıcı kılıf (AGA Medical, Golden Valley, MN, USA) uzun kılavuz tel üzerinden yerleştirildi. Arteriyovenöz loop uygulaması yerine daha basit bir yol olan aorttan kapatma işlemi seçildi. Sisteme 6 mm musküler VSD tıkaçıcı cihaz yüklendi ve sağ ventriküle yönlendirildi. Sağ ventrikül tarafındaki disk açıldı, sonrasında tüm sistem TTE ve anjiyografi kılavuzluğunda geri çekildi, cihazın aort tarafındaki diski açıldı. TTE ve aortografi ile herhangi bir kalıntı şant kalmadan yırtığın kapatıldığı görüldü ve cihaz bırakıldı (Şekil 2a, b).

İşlem sonrasında hastanın genel durumunda iyileşme izlendi, herhangi bir sorun yoktu. Hasta işlemden iki gün sonra 300 mg asetilsalisilik asit tedavisi



Şekil 1. Anjiyografide, (A) sinüs Valsalva anevrizması ve yırtık görülmektedir. (B) Anevrizmanın sağ koronerle ilişkisi ve (C) musküler VSD ile kapatılmasından sonraki görüntü.



Şekil 2. (A) Transtorasik ekokardiyografi ile kapama öncesi yırtılmış Valsalva sinüs anevrizması ve **(B)** kapama sonrası kapama cihazının ve şantın kaybolduğu görülmüyor.

ile taburcu edildi. İkinci yıl izleminde normal egzersiz toleransının olduğu gözlemlendi. Anevrizma tamirinde tekrar cerrahi tedavi önerildi, seçenek olarak perkütan onarım yapılabileceği anlatılan hasta ek tedaviyi kabul etmedi.

TARTIŞMA

Olgumuzda yırtılmış SVA perkütan yolla kapatılmıştır. Birincil olarak yırtığın kapatılması planlandığı için, retrograd yaklaşımda bulunduk. Anevrizma boyunun dar olması ve o bölgede tutunması en olası cihaz olduğu için müsküler VSD tıkaçıcı cihaz kullandık. Yırtılmış SVA'nın çapı ve RCA'nın orifisinden uzaklığı kantitatif anjiyografi ile ölçüldü ve TTE ile kontrol edildi. TÖE yırtılmış SVA'yı kapatma işlemlerinde seçilen temel yöntem olmasına rağmen, hastamız TÖE işlemini ve genel anesteziyi kabul etmedi. TTE eşliğinde yaptığımız bu işlemi destekleyen perkütan yırtılmış SVA'nın onarıldığı çalışmalar vardır.^[5-7]

SVA nadir görülen bir kardiyak anomalidir, bütün doğuştan kalp hastalıkları arasında prevalansı %0.1 ile 3.5 arasındadır. VSD, aort yetersizliği ve biküspit aort kapak, SVA ile ilişkili diğer doğumsal kardiyak patolojilerdir. Genel olarak etkilenen sağ koroner sinüştür (%75-90), bunu çok daha az etkilenen koroner olmayan sinüs (%10-25) izler.^[1-4] Yırtık genellikle sağ ventrikül boşluğunda olur.^[5,8-10]

SVA erkek baskın bir durumdur (Erkek/Kadın=4/1), Asya ülkelerinde daha yüksek oranda görülür.^[5-7,9,10] Suprakristal VSD Asya ülkelerinde daha sık görülürken, perimembranöz VSD batı ülkelerinde

daha yaygındır.^[6-10] Yırtılmış SVA ve perimembranöz VSD aort kapağın hemen altı ve üstü olan yakın bölgelerde oluşmaktadır.^[5-10] SVA genellikle semptomsuzdur, egzersizde solunum güçlüğü, çarpıntı ve göğüs ağrısı gözlemlenebilir.^[1-10]

SVA yırtılmış olsun veya olmasın esas tedavi seçeneği, kardiyopulmoner baypas eşliğinde yapılan perikardiyal veya prostetik yama kullanılarak yapılan cerrahi onarımdır.^[4,8] İlk transkateter SVA kapatma işlemi 1994 yılında Cullen^[9] tarafından tanımlanmıştır, işlemde Rashkind şemsiyesi kullanılmıştır. Cullen, kalpçi lezyonların tedavisinde TÖE'nin çok yararlı ve önemli olduğunu bildirmiştir. Anterograd venöz yol, büyük kılıfla arteriyel zedelemenin korunması açısından daha kabul edilebilir yoldur, Cullen ve ark.^[9] ve Rao ve ark.^[5] arteriyel yolu kullanmışlardır. SVA'nın transkateter kapamasında optimal cihaz bulunmamasıyla birlikte, Amplatzer ve müsküler VSD tıkaçıcı cihazlar kapama için seçenekler arasındadır.^[5-7] İşlemle ilişkili komplikasyonlardan bazıları sağ ventrikül çıkış yolu tıkanıklığı, aritmiler ve enfeksiyondur.^[5-7,9,10] Schaeffler ve ark.^[6] aort kapak değişimi sonrasında Amplatzer VSD tıkaçıcı cihazıyla birlikte yırtılmış SVA tamirini tanımlamışlardır. Olgumuzda ise Fallot tetralojisi için yapılan VSD tamiri sonrasında gelişen yırtılmış SVA tedavisinde 6 mm boyutunda Amplatzer VSD tıkaçıcı cihaz kullandık ve hastanın bir yıllık izleminde rezidüel şanta rastlamadık.

Sonuç olarak, yırtılmış SVA'da Amplatzer tıkaçıcı cihazlar ile transkateter tamir uygulanabilir bir teknik olarak açık kalp cerrahisine bir seçenek olabilir.

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

KAYNAKLAR

1. Goldberg N, Krasnow N. Sinus of Valsalva aneurysms. Clin Cardiol 1990;13:831-6.
2. van Son JA, Danielson GK, Schaff HV, Orszulak TA, Edwards WD, Seward JB. Long-term outcome of surgical repair of ruptured sinus of Valsalva aneurysm. Circulation 1994;90:II20-9.
3. Chu SH, Hung CR, How SS, Chang H, Wang SS, Tsai CH, et al. Ruptured aneurysms of the sinus of Valsalva in Oriental patients. J Thorac Cardiovasc Surg 1990;99:288-98.
4. Adams JE, Sawyers JL, Scott HW Jr. Surgical treatment of aneurysms of the aortic sinuses with aorticoatrial fistula; experimental and clinical study. Surgery 1957;41:26-42.
5. Rao PS, Bromberg BI, Jureidini SB, Fiore AC. Transcatheter occlusion of ruptured sinus of Valsalva aneurysm: innovative use of available technology. Catheter Cardiovasc Interv 2003;58:130-4.
6. Schaeffler R, Sarikouch S, Peuster M. Transcatheter closure of a ruptured sinus of Valsalva aneurysm (RSVA) after aortic valve replacement using the Amplatzer muscular VSD Occluder. Clin Res Cardiol 2007;96:904-6.
7. Li Y, Wang GY, Wang ZF, Guo L. Preliminary experience using transthoracic echocardiography guiding percutaneous closure of ruptured right sinus of Valsalva aneurysm. Chin Med J (Engl) 2011;124:1477-82.
8. Lillehei CW, Stanley P, Varco RL. Surgical treatment of ruptured aneurysms of the sinus of Valsalva. Ann Surg 1957;146:459-72.
9. Cullen S, Somerville J, Redington A. Transcatheter closure of a ruptured aneurysm of the sinus of Valsalva. Br Heart J 1994;71:479-80.
10. Arora R, Trehan V, Rangasetty UM, Mukhopadhyay S, Thakur AK, Kalra GS. Transcatheter closure of ruptured sinus of Valsalva aneurysm. J Interv Cardiol 2004;17:53-8.

Anahtar sözcükler: Aort anevrizması; aort yırtığı/cerrahi; kalp septaldefekti, ventriküler/terapi; Valsalva sinüsü.

Key words: Aortic aneurysm; aortic rupture/surgery; heart septal defects, ventricular/therapy; sinus of Valsalva.