

Göğüs Duvarında Akkiz Gelişmiş İki Arteriovenöz Fistül Olgusu¹

TWO CASES OF ACQUIRED ARTERIOVENOUS FISTULAE OF THE CHEST WALL

Sevim KARAASLAN*, Bülent ORAN**, Tamer BAYSAL***, Osman BAŞPINAR***, Ahmet ÇİL****, Dilek EMLİK*****

* Prof.Dr., Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Pediatrik Kardiyoloji BD, Öğr.Üy.,
** Yrd.Doç.Dr., Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Pediatrik Kardiyoloji BD, Öğr.Üy.,
*** Arş.Gör.Dr., Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Pediatrik Kardiyoloji BD,
**** Arş.Gör.Dr., Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Radioloji AD,
***** Uz.Dr., Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Radioloji AD, Öğr.Gör., KONYA

Özet

Deri, karaciğer, toraks, boyun ve böbrekler, periferik arteriovenöz (AV) fistüllerin olağan yerleşim bölgeleridir. Periferik AV fistüller sıklıkla konjenitaldir. Ancak AV fistüller, gövde ve ekstremitelerde travma sonucu akkiz olarak da gelişebilmektedir. Sekundum atrial septal defekt (ASD) ve high venozum ASD + parsiyel pulmoner venöz dönüş anomalileri nedeniyle 4,5 ve 11 yaşlarında yapılan düzeltme ameliyatları sonrası göğüs duvarında akkiz (travmatik) AV fistül gelişen iki kız çocuğu nadir olması nedeniyle sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Akkiz arteriovenöz fistül

T Klin Kardiyoloji 2002, 15:399-402

Summary

Skin, liver, thorax, neck and kidneys are the common sites of peripheral arteriovenous fistulae. Peripheral arteriovenous fistulae are usually congenital. However fistulae of the trunk and extremities may be acquired, usually secondary to trauma. Because of the rarity we wish to report two cases of acquired (traumatic) peripheral arteriovenous fistulae which were detected following heart operation performed at 4,5 and 11-years old for secundum atrial septal defect (ASD) and high-venous ASD with partial anomalous pulmonary venous return.

Key Words: Acquired arteriovenous fistulae

T Klin J Cardiol 2002, 15:399-402

Arteriovenöz fistüller yüksek basınçlı arteriel sistem ile düşük basınçlı venöz sistem arasında geçişi sağlayan oluşumlardır (1). Konjenital veya akkiz nedenlere bağlı olarak gelişebilirler. Konjenital AV fistüllerin, vasküler sistemin oluşumu sırasında matürasyondaki bir duraklama sonucu geliştiği bildirilmektedir (1). Akkiz AV fistüller ise spontan olarak gelişebildiği gibi travmaya bağlı olarak da gelişebilirler. HIV ile infekte kişilerde, karaciğer sirozu ve tümörü bulunanlarda spontan olarak akkiz AV fistülün ortaya çıkabildiği gösterilmiştir (2,3). Damar devamlılığını bozan bir travmanın iki komşu damar arasında ilişkiye neden olarak AV fistül gelişmesine sebep olabildiği bilinmektedir (4). Travma sonucu oluşan AV fistüller genellikle penetran veya künt bir yaralanmaya bağlı olarak gelişirler (5,6). Şarapnel, kurşun, sivri cisimler başlıca travmatik yaralanma nedenleridir

(7). Ancak travmatik yaralanma bazen iatrojenik nedenlerle de ortaya çıkabilmektedir. Örneğin böbrek biopsisi, artroskopi, pacemaker implantasyonu, pacemaker lead'inin transvenöz yolla çıkartılması, göğüğe uygulanan kapalı drenaj, aort ve mitral kapak replasmanı ve kalp kateterizasyona bağlı AV fistüllerin geliştiği bildirilmektedir (4,8-17). Biz de nadir olması nedeniyle kalp ameliyatından sonra göğüs duvarında AV fistül gelişen 2 kız çocuğunu yayınlamayı uygun gördük.

Olgular

Olgu-1

GH, 4,5 yaşında kız çocuğu, kilo alamama şikayeti ile Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Kardiyoloji Ünitesine başvurdu. Hastanın fizik muayenesinde kalp hızı 140/dk ritmik, kan basıncı 80/50 mmHg bulundu. Birinci ve ikinci

kalp sesi normal sertlikte, ikinci kalp sesi sabit çift olarak değerlendirildi. Sol 2-3. interkostal aralıkta I-II/VI dereceden kısa sistolik bir üfürüm işitildi.

Telekardiyografik incelemede, kalp hafif geniş ve pulmoner damar gölgeleri artmış bulundu. Elektrokardiyografisinde sağ ventrikül hipertrofisi ve kuzey-batı QRS aksı mevcuttu. Ekokardiyografik incelemede sağ atrium ve ventrikül soldan geniş, paradoksik septum hareketleri ve fossa ovaliste 10 mm genişlikte sol-sağ şanlı sekundum ASD tesbit edildi. Anjiokardiyografik incelemede sekundum atrial septal defekt tanısı doğrulandı ve akımlar oranı 2 bulundu. Atrial septal defekt yama konularak cerrahi yol ile kapatıldı.

Ameliyattan 4 ay sonra yapılan fizik muayenesinde sternumun sol alt kenarı ile apeks arasındaki bölgede daha önce duyulmayan hafif şiddette sürekli bir üfürüm işitildi. Telekardiyogramda kalp normal genişlikte bulundu. Hastanın ekokardiyografik incelemesinde sürekli üfürümü açıklayacak bir patolojik bulguya rastlanmadı. Göğüs duvarının yapılan yüzeyel Doppler ultrasonografik (USG) incelemesinde ksifoidin yaklaşık 3 cm kaudalinde sol taraftaki interkostal kasların arasında lokalize, muhtemelen interkostal arter ve ven arasında oluşmuş, renkli Doppler ile lümeninde mozaik görünüm ve sürekli akım şekli gösteren AV fistül ile uyumlu damarsal bir yapının bulunduğu gösterildi (Şekil 1).

Olgu-2

TS, 11 yaşında kız çocuğu, 4 aydan beri düzelmeyen öksürük şikayeti ile Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Kardiyoloji Ünitesine başvurdu. Hastanın yapılan fizik muayenesinde kalp hızı 88/dk ritmik, kan basıncı 100/70 mmHg bulundu. Birinci ve ikinci kalp sesi normal sertlikte, ikinci kalp sesi sabit çift ve sol 2. interkostal aralıkta II-III/VI dereceden sistolik üfürüm işitildi.

Telekardiyografik incelemede kalp normal genişlikte, pulmoner konüs belirgin, pulmoner vaskülarite artmıştı. Elektrokardiyogram normal olarak değerlendirildi. Ekokardiyografik incelemede sağ atrium ve ventrikül soldan geniş, septum hareketleri paradoksik bulundu. Hastada high-venozum ASD, patent foramen ovale ve parsiyel

Şekil 1. Göğüs duvarının yüzeyel Doppler ultrasonografik (USG) incelemesinde, ksifoidin yaklaşık 3 cm kaudalinde sol taraftaki interkostal kasların arasında lokalize, renkli Doppler ile lümeninde mozaik görünüm ve sürekli akım şekli gösteren AV fistül ile uyumlu damarsal bir yapının varlığı görülmektedir.

pulmoner venöz dönüş anomalisi olduğu düşünüldü. Yapılan anjiokardiyografik incelemede, high venozum ASD, patent foramen ovale ve sağ üst pulmoner venin sağ atriuma açıldığı ve akımlar oranının 2 olduğu tesbit edildi. Pulmoner ven, sol atrium tarafında kalacak şekilde high venozum ASD yama ve patent foramen ovale primer sütür konularak cerrahi yöntemle kapatıldı.

Cerrahi girişimden 1 ay sonra yapılan kontrol muayenesinde, sternumun sol alt kenarı ile apeks arasında kalan bölgede daha önce duyulmayan hafif şiddette sürekli bir üfürüm işitildi. Telekardiyogramında kardiyomegali bulunmadı. Ekokardiyografik incelemede kontinü üfürümü izah edecek patolojik bir bulguya rastlanmadı. Göğüs duvarının yüzeyel Doppler USG incelemesinde, sternumun sol alt ucu ve göğüs duvarının sol alt kısmında yerleşim gösteren içinde mozaik görünüm ve kontinü akım şekli gösteren AV fistüle uyan yapılar izlendi (Şekil 2).

Tartışma

Travmatik AV fistül gelişimi, kalp ameliyatlarının nadir görülen bir komplikasyonudur. Mitral kapak replasmanı yapılan 64 yaşındaki bir kadın hastada sol internal mamarian arter ve ven arasında, aort valv replasmanı uygulanan 75 yaşındaki

Şekil 2. Göğüs duvarının yüzeysel Doppler USG incelemesinde, sternumun sol alt ucu ve göğüs duvarının sol alt kısmında yerleşim gösteren içinde mozaik görünüm ve sürekli akım şekli gösteren AV fistüle uyan yapılar izlenmektedir.

başka bir kadın hastada da sağ mamarian arter ve ven arasında AV fistül geliştiği bildirilmiştir (14,15). Ayrıca literatürde aort cerrahisinden sonra subkutan fistül gelişen başka bir vaka daha yayınlanmıştır (18). Biz de nadir görülmesi nedeniyle ASD tamirinden sonra sürekli üfürüm duyulan 2 olguyu yayınlamayı uygun gördük.

Her iki hastanın kalp ameliyatına ekokardiyografik incelemeye ek olarak aort kökü ve pulmoner arter kontrast madde enjeksiyonu dahil sağ ve sol kalp kateterizasyonu yapılarak verilmiş olması, bu iki çocukta, çocukluk yaşlarında sürekli üfürümün en sık rastlanan nedenleri olan patent duktus arteriyozus, pulmoner ve koroner AV fistül, aorto-pulmoner fenestrasyon gibi konjenital anomalilerin bulunmadığını göstermektedir.

Kalp ameliyatlarından sonra görülen AV fistüllerin, sternuma konulan çelik tellere, ameliyat sırasında uygulanan retraksiyona ve elektrokoter kullanımına bağlı gelişebileceği bildirilmektedir (15). Ayrıca bu hastalara konulan göğüs tüplerinin ve geçici elektrotların çekilmesinin bile travmaya neden olabileceği bilinmektedir (4,13). Ameliyat sonrası ilk kontrolde, göğüs duvarında daha önce duyulmayan bir sürekli üfürüm duyulması bu olgularda cerrahi girişim sırasındaki bir travmaya bağlı gelişen AV fistül tanısını düşündürmüştür.

Travmatik AV fistüllerde semptomlar travmadan hemen sonra gelişebileceği gibi 1 hafta ile 12 yıl içindeki bir zaman dilimi içinde de ortaya çıkabilmektedir (4). Göğüs duvarında travmaya bağlı ortaya çıkan AV fistüllerde en sık rastlanan bulgu lezyon bölgesinin üstünde makine gürültüsü şeklindeki sürekli üfürüm, pulsatil kitle ve tirildir. Fistül genişse kemiklerde erozyon görülebilir ve kalp yetersizliği bulgularına rastlanabilir (1,4,15). Hastalarımızda bu bulgulardan sadece sürekli üfürüm mevcuttur ve AV fistül, hastalarımızda herhangi bir hemodinamik yüklenme meydana getirmemiştir.

Arteriovenöz fistüller geleneksel olarak anjiyografi yöntemi ile gösterilir, ancak son zamanlarda ultrasonografi (USG) ve magnetik rezonans imaging (MRI) gibi invaziv olmayan görüntüleme yöntemleri AV fistülleri saptamada kullanılmaktadır. Renkli Doppler USG nin boyunda gelişen penetran vasküler yaralanmaları tesbit etmesindeki sensitivitesi geleneksel anjiyografi tekniği ile karşılaştırılmış ve sensitif bir yöntem olduğu gösterilmiştir (19). Aynı şekilde spontan gelişen vertebral AV fistüllerin tesbit edilmesinde ve tedavinin takip edilmesinde color-coded duplex ultrasonografinin güvenilir olduğu bildirilmiştir (20). Bizim vakamızda AV fistül tanısı renkli Doppler USG incelemesi ile konulmuştur.

Fistül büyüklüğünün giderek artması, rüptür, endokardit riski ve kalp yetersizliği bulgularının bulunması gibi nedenlerle fistüllerin tedavi edilmeleri önerilmektedir (15). Ancak tanı konulduğunda tedaviye karar vermek klinik semptomatolojiye göre değişmektedir. Hemodinamik yönden önemsiz olduğu düşünülen fistüllerin girişim yapılmadan izlenmesi de önerilmektedir (4). Biz de her iki vakamızdaki AV fistülün hemodinamik yönden önemsiz olduğunu düşündüğümüzden hastalarımızı infektif endokarditten koruyucu önerilerde bulunarak izlemekteyiz.

Sonuç olarak kalp ameliyatına bağlı travmatik AV fistül gelişimi, nadir olarak geliştiği bildirilen ve relatif olarak benign olan bir komplikasyondur. Kalp ameliyatı geçiren hastalarda duyulan sürekli üfürümlerin ayırıcı tanısında travmatik AV fistüller de akla gelmelidir. Kısa süre ara ile saptadığımız

bu iki olgu bize, kalp ameliyatlarına bağlı bazı travmatik AV fistüllerin hemodinamik yüklenme meydana getirmedikleri için gözden kaçabileceklerini düşündürmüştür.

KAYNAKLAR

1. McMahon WS. Arteriovenous fistulae. In: Garson A, Bricker JT, Fisher DJ, Neish SR, eds. The Science and Practice of Pediatric Cardiology. Philadelphia: Williams & Wilkins, 1977: 1677-1688.
2. Nair R, Chetty R, Woolgar J, Naidoo NG, Robbs JV. Spontaneous arteriovenous fistula resulting from HIV arteritis. J Vasc Surg 2001; 33: 186-7.
3. Bolognesi M, Sacerdoti, Bombonato G, Chiesa-Corona M, Merkel C, Gatta A. Arteriportal fistulas in patients with liver cirrhosis: usefulness of color Doppler US for screening. Radiology 2000; 216: 738-43.
4. Coulter TD, Maurer JR, Miller MT, Mehta AC. Chest wall arteriovenous fistula an unusual complication after chest tube placement. Ann Thorac Surg 1999; 67: 849-50.
5. Eickhoff U, Kemen M, Kollig E, Zumbobel V, Senkal M. Post-traumatic intrahepatic arteriportal fistula. Zentralbl Chir 2000; 125: 983-6.
6. Du Toit DF, Strauss DC, Blaszczyk M, De Villiers R, Warren BL. Endovascular treatment of penetrating thoracic outlet arterial injuries. Eur J Vasc Endovasc Surg 2000; 19: 489-95.
7. Robbs JV, Carrim AA, Kadwa AM, Mars M. Traumatic arteriovenous fistula: experience with 202 patients. Br J Surg 1994; 81: 1296-9.
8. Ettorre GC, Francioso G, Francavilla I, Di Giulio G, Vinci R, Esposito T, Campobasso N. Renal arteriovenous fistulas after renal biopsy. Percutaneous embolization. Radiol Med (Torino) 2000; 100: 357-62.
9. Riccabona M. Arteriovenous fistula after renal biopsy in children. J Ultrasound Med 1998; 17: 505-8.
10. Kelm J, Ames M, Schmitt E. Iatrogenic arteriovenous fistula: rare complication after knee arthroscopy. Chirug 1999; 70: 1174-6.
11. Carr JB, Jansson KA. An unusual case of vascular dysplasia related to knee arthroscopy. Arthroscopy 2001; 17: 196-9.
12. Anguera I, Real I, Morales M, Vazquez F, Montana X, Pare C. Left internal mammary artery to innominate vein fistula complicating pacemaker insertion. Treatment with endovascular transarterial coil embolization. J Cardiovasc Surg (Torino) 1999; 40: 523-5.
13. Kumins NH, Tober JC, Love CJ, Culbertson TA, Gerhardt MA, Irwin RJ, Smead WL. Arteriovenous fistulae complicating cardiac pacemaker lead extraction: recognition, evaluation, and management. J Vasc Surg 2000; 32: 1225-8.
14. Saad RAG, Zaidi A, Pugh ND, Haaverstad R. Iatrogenic mammary arteriovenous fistula caused by sternal wire (to the Editor). Ann Thorac Surg 1999; 68: 626.
15. Silva J, Gonzalez-Santos J, Pérez M, Ruiz M, Vallejo JL. Iatrogenic mammary arteriovenous fistula caused by sternal wire. Ann Thorac Surg 1998; 66: 1398-9.
16. Thalhammer C, Kirchherr AS, Uhlich F, Waigand J, Gross CM. Postcatheterization pseudoaneurysms and arteriovenous fistulas repair with percutaneous implantation of endovascular covered stents. Radiology 2000; 214: 127-31.
17. Ruebben A, Tettoni S, Muratore P, Rossato D, Savio D, Rabbia C. Arteriovenous fistulas induced by femoral arterial catheterization: percutaneous treatment. Radiology 1998; 209: 729-34.
18. Chan KL. A continuous murmur after surgery for dissecting ascending aortic aneurysm. Ann Thorac Surg 2000; 69: 1929-31.
19. Corr P, Abdool Carrim AT, Robbs J. Colour-flow ultrasound in the detection of penetrating vascular injuries of the neck. S Afr Med J 1999; 89: 644-6.
20. Arning C, Grzyska U, Hammer E, Lachenmayer L. Spontaneous vertebral arteriovenous fistula. Detection and treatment follow-up with color-coded duplex ultrasound. Nervenarzt 1999; 70: 359-62.

Geliş Tarihi: 05.12.2001

Yazışma Adresi: Dr. Sevim KARAASLAN
Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD,
Akyokuş, KONYA
hkaslan@hotmail.com

**Bu yazı daha önce 3-6 Mayıs 2001 tarihinde, Kapadokya-Nevşehir de yapılan III. Ulusal Pediatrik Kardiyoloji ve Kardiyak Cerrahi Kongresinde poster olarak sunulmuştur.*