

Transtorasik Ekokardiyografi ile Saptanan Koroner Arter ile Pulmoner Arter Arasındaki Fistül

Coronary Artery-Pulmonary Artery Fistula Detected by Transthoracic Echocardiography: Case Report

Mecnun ÇETİN,^a
Münevver YILDIRIMER,^a
Havva EVRENGÜL,^b
Serkan ÖZEN,^c
Berhan GENÇ,^d
Şenol COŞKUN^a

^aPediyatrik Kardiyoloji BD,

^bPediyatrik Nefroloji BD,

^cPediyatri AD,

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Manisa

^dRadyoloji AD,

Özel Şifa Üniversitesi Tıp Fakültesi,
İzmir

Geliş Tarihi/Received: 09.04.2012

Kabul Tarihi/Accepted: 10.07.2012

Yazışma Adresi/Correspondence:

Mecnun ÇETİN

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi,

Pediyatrik Kardiyoloji BD, Manisa,

TÜRKİYE/TURKEY

drmecnun@hotmail.com

ÖZET Koroner arter fistülü, herhangi bir koroner arter ile kalbin dört boşluğu, koroner sinüs, süperior vena kava, PA veya pulmoner venler arasında kapiller sistemi olmayan direkt bağlantılardır. Tedavi yaklaşımları açısından tam bir görüş birliği olmamakla birlikte, semptom oluşturmeyen, küçük fistüllerin selim seyirli olduğu ve klinik izlenebileceği, semptomatik ve fistüle bağlı komplikasyon gelişen hastalarda ise fistülün kapatılması gerektiği belirtilmektedir. Burada transtorasik ekokardiyografi ile saptanan, sol ön inen koroner arter proksimali ile ana pulmoner arter arasında fistül bulunan asemptomatik bir olgu sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Arteriyovenöz fistül; ekokardiyografi; pulmoner arter

ABSTRACT Coronary artery fistulas are direct connections, devoid of a capillary system, between any coronary arteries and 4 chambers of the heart, superior vena cava, pulmonary artery, or pulmonary veins. Although definitive consensus has not been reached regarding treatment approaches, it has usually been reported that symptom-free small fistulas have a benign course and may be followed clinically and they should be closed in patients with symptomatic fistulas or related complications. Here, we presented a case of asymptomatic fistula between proximal left descendant coronary artery and main pulmonary artery, that has been spotted by transthoracic echocardiography.

Key Words: Arteriovenous fistula; echocardiography; pulmonary artery

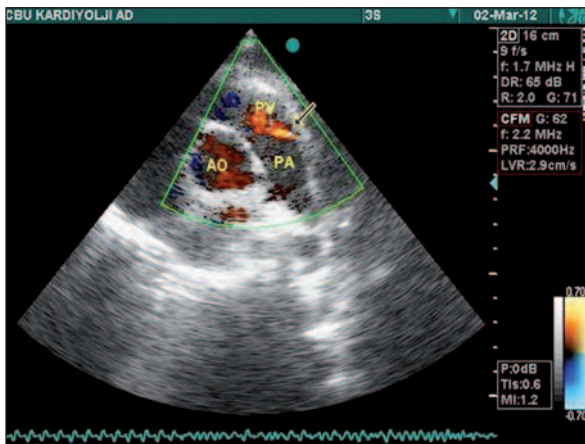
Türkiye Klinikleri J Pediatr 2012;21(3):197-200

Koroner arter fistülleri, koroner arterlerin herhangi bir kalp boşluğu veya büyük damarlara direkt olarak anormal açılması ile karakterize, nadir görülen konjenital anomalilerdir.^{1,2} Burada, transtorasik ekokardiyografi (TTE) ile saptanmış, sol anterior inen koroner arter (LAD) proksimalinden başlayan aksesuar arterin, sinoatrial nod arteri ile birleşerek ana pulmoner arter (APA) arasında fistüle neden olan olgu sunuldu.

OLGU SUNUMU

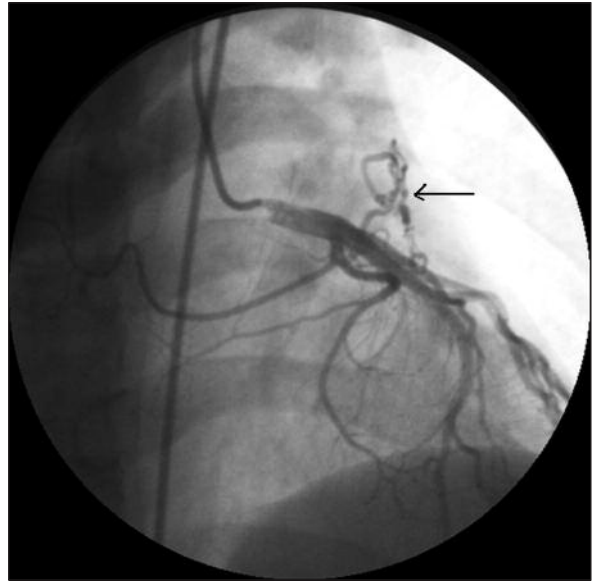
On dört yaşında erkek hasta, dış merkezdeki muayenesinde üfürüm saptanması üzerine polikliniğimize yönlendirilmiş. Öyküsünde herhangi bir şikâyetinin olmadığı öğrenildi. Öz geçmiş ve soy geçmişinde patolojik bir özellik olmayan hastanın kan basıncı 110/70 mmHg, kardiyak nabız 84/dk

idi. Sol üst sternal kenarda duyulan 2-3/6 derecede diastolik üfürüm dışında diğer fizik muayene bulguları olağandı. Elektrokardiyografi (EKG), telekardiyografi ve diğer rutin tetkikleri normaldi. TTE incelemede; APA'nın sol lateralinden pulmoner kapağa doğru olan diastolik türbülant akım saptandı (Resim 1). Sol ana koroner arter proksimalinde dilatasyon (6 mm) saptandı. Sağ koroner arter çapı normaldi (2,3 mm). Sol ve sağ kalp boşlukları normal sınırlarda idi (Sol-sağ ventrikül diastol/sistol sonu çapı sırasıyla 4,54/3,08 cm ve 2,84/1,93 cm). Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %61, Fraksiyonel kısalması %32 idi. Qp/Qs 1.27, APA çapı 2,25 cm, aort çapı 2,38 cm idi. Fistül saptandıktan sonra hastanın çekilen efor EKG ve 24 saatlik Holter EKG'si normal saptandı. Hastanın fistül anatomisini detayıyla ortaya çıkarmak ve varsa eşlik eden anomalileri saptamak amacıyla yapılan selektif koroner anjiyografisinde; sol koroner arter proksimali geniş izlendi, LAD proksimalinden başlayıp APA'ya sol lateralinden açılan koroner arteriovenöz fistül (KAF) izlendi (Resim 2). Yine aynı amaçla çekilen kardiyak BT anjiyografide; LAD proksimalinden başlayıp kraniale doğru devam eden aksesuar arter izlendi. Bu aksesuar arter proksimale doğru devam edip anteriora doğru, APA sol lateral komşuluğuna uzanım gösterdiği, burada fokal ektazik bir segment oluşturup anteriora uzanım gösteren sinoatrial nod arteri ile birleştiği ve sol lateralinden APA'ya fistülize olduğu izlendi. Fistül traktı yaklaşık 4,5 mm uzunluğunda, 1,5-2 mm çapında idi.



RESİM 1: Fistülün ekokardiyografik görünümü (ok).

(Renkli hali için Bkz. <http://pediatri.turkiyeklinikleri.com/>)



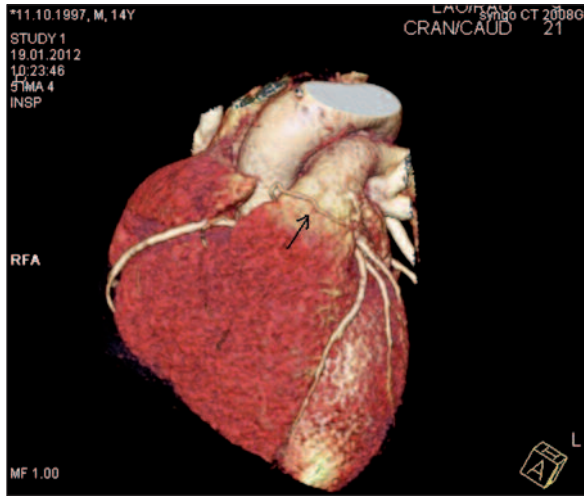
RESİM 2: Fistülün anjiyografik görünümü (ok).

LAD'dan direkt olarak çıkıp kısa bir segment sonrasında APA'ya açılan ikinci bir kollateral izlendi (Resim 3, 4). Olgumuzun herhangi bir semptomunun olmaması, fistülün küçük olması, Qp/Qs değerinin düşük olması, kardiyak enzimler, EKG, efor EKG testi ve 24 saatlik Holter EKG'si normal olması nedeniyle KAF'a bağlı semptomatik olmadığı düşünülen hasta klinik izleme alındı ve mevcut hali ile fistülü kapatmaya yönelik herhangi bir girişimsel tedavi düşünülmüdü.

TARTIŞMA

KAF, herhangi bir koroner arter ile kalbin dört boşluğu, koroner sinüs, süperior vena kava, PA veya pulmoner venler arasında kapiller sistemi olmayan direkt bağlantılardır.³ İnsidansı konjenital kalp hastalığı olan çocuklarda yaklaşık olarak %0,3-0,8 civarında rapor edilmiştir.^{4,5} Günümüzde gelişmiş ekokardiyografi cihazları ile tetkik edilen ve selektif koroner anjiyografi uygulanan hasta sayısı arttıkça, karşılaşılan olgu sayısı da artış göstermektedir.

KAF'lar sağ koroner, LAD ve nadiren sol sirkumfleks olmak üzere herhangi bir major koroner arterden kaynaklanabilir. Olguların %55'inde sağ koroner arter, %35 sol koroner arter ve %5 oranında her iki koroner arterden kaynaklanır. Olguların %90'nından fazlası venöz sisteme drene olur. Geri



RESİM 3: Fistülün "volume rendering" BT anjiyografik görünümü (ok).
(Renkli hali için Bkz. <http://pediatri.turkiyeklinikleri.com/>)



RESİM 4: Fistülün BT anjiyografik görünümü (ok).

kalan kısmı sol ventrikül, sol atrium, vena kava superior, perikardiyum ve bronşiyal arterlere açılır.^{5,6}

Fistüllerin çoğu küçüktür ve bunların büyük bir kısmı koroner anjiyografi sırasında tesadüfen ya da hastamızda olduğu gibi mevcut bir kardiyak üfürümü açıklamaya yönelik yapılan ekokardiyografik tetkik sırasında saptanır.^{7,8}

Olgumuzda olduğu gibi vakaların çoğunda fistül semptom ya da komplikasyona neden olmaz.^{7,9} Semptomlar fistülün genişliğine ve sol sağ şantın miktarına bağlıdır. Hemodinamik açıdan önemli

fistüller, göğüs ağrısı, nefes darlığı, halsizlik gibi yakınmalar meydana getirebilir. Göğüs ağrısı, koroner çalma fenomeni ya da oksijen sonu-ihtiyaç dengesizliği sonucu oluşurken, konjestif kalp yetersizliği semptomları daha çok kalpte volüm yüklenmesi sonucu meydana gelir. Pulmoner hipertansiyon, konjestif kalp yetersizliği, bakteriyel endokardit, fistül rüptürü, koroner tromboz, arteriyel anevrizma ve miyokardiyal iskemi fistülün potansiyel komplikasyonlarıdır.⁹

Gelişen iki-boyutlu ekokardiyografi ve Doppler ekokardiyografi yöntemleri ile rastlantısal olarak saptanan, klinik olarak asemptomatik koroner arter fistüllü olguların sayısı artmıştır. Bu olgularda kimi araştırmacılar elektif cerrahi yapılmasını önerirken, kimi araştırmacılar ise klinik izlem yapılmasını savunmaktadır. Libérthson ve ark., doğumsal KAF'ı olan 174 bildirilmiş olgu ve kendi 13 yeni olguları üzerinde yaptıkları analizde, 20 yaşın altındaki toplam 99 olgu arasında %19 oranında semptom varlığı veya fistülle ilişkili komplikasyon saptarken, 20 ve daha ileri yaşta bulunan olguların %55'inde semptom varlığı ve %63'ünde fistülle ilişkili komplikasyon tespit etmişlerdir. Araştırmada ileri yaş grubunda semptom ve fistül ilişkili komplikasyon olasılığında artışı vurgulamışlar ve erken müdahale ile asemptomatik vakalarda bile fistüllerin kapatılmasını savunmuşlardır.¹⁰ Sherwood ve ark. çalışmasında ise ekokardiyografik olarak rastlantısal saptanmış olan 31 küçük KAF olgusundan 7 (%23)'si takipte kendiliğinden kapanmış, geriye kalan 23 hastada ise izlem boyunca semptom-komplikasyon izlenmemiştir. Bu sonuçlarla araştırmacılar rastlantısal olarak saptanan asemptomatik koroner arter fistüllü çocuk ve genç erişkinlerin noninvaziv yöntemlerle müdahale edilmeden izlenebileceğini bildirmişlerdir.¹¹ Ancak başka bir çalışmada, girişimsel yaklaşımın hastaya göre belirlenmesi gerektiği, fistüllerin özellikle de proksimal koroner arterlerden orijin alan fistüllerde geç dev anevrizma, proksimal koroner arter dilatasyonu ve rüptür riski nedeniyle hasta asemptomatik bile olsa herhangi bir yaşta kapatılması gerektiği vurgulanmıştır.^{12,13} Buna benzer çalışmalara çok sayıda örnek verilebilir.

Olgumuzun herhangi bir semptomunun olmaması, fistülün küçük olması, Qp/Qs değerinin

düşük olması, kardiyak enzimler, EKG, efor EKG testi ve 24 saatlik Holter EKG'si normal olması nedeniyle KAF'a bağlı semptomatik olmadığı düşünülen hasta klinik izleme alındı ve mevcut hali ile fistülü kapatmaya yönelik herhangi bir girişimsel tedavi düşünülmüdü.

SONUÇ

Sonuç olarak, pulmoner artere drene olan KAF'lar dikkatli bir inceleme ile TTE ile saptanabilir. PA'da saptanan diastolik türbülant akım uyarıcı ol-

malıdır. Böyle hastalarda tanının kesinleştirilmesi için gerekirse selektif koroner anjiyografi veya koroner BT anjiyografi çekilmelidir. Burada en önemli husus, tespit edilmiş olan KAF'ın girişimsel yöntemlerle tedavi edilip edilmemesi gerekliliğidir. Tedavi yaklaşımları açısından tam bir görüş birliği olmamakla birlikte, semptom oluşturmayan, küçük fistüllerin selim seyirli olduğu ve klinik izlenebileceği, semptomatik ve fistüle bağlı komplikasyon gelişen hastalarda ise fistüllerin kapatılması yaklaşımının uygun olacağı söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Pineda J, Marín F, Roldán V, Valencia J, Marco P, Sogorb F. Premature myocardial infarction: clinical profile and angiographic findings. *Int J Cardiol* 2008;126(1):127-9.
2. Kocabay G, Yıldız M, Duran NE, Ozkan M. Acute inferior myocardial infarction due to cannabis smoking in a young man. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2009;10(9):669-70.
3. Huang YK, Lei MH, Lu MS, Tseng CN, Chang JP, Chu JJ. Bilateral coronary-to-pulmonary artery fistulas. *Ann Thorac Surg* 2006;82(5):1886-8.
4. Pearce FB, McMahon WS, Alten JA, Kirklın JK. Coronary artery fistula ligation in a child with use of the Starfish Heart Positioner. *Tex Heart Inst J* 2009;36(5):459-61.
5. Lee ML, Chen M. Diagnosis and management of congenital coronary arteriovenous fistula in the pediatric patients presenting congestive heart failure and myocardial ischemia. *Yonsei Med J* 2009;50(1):95-104.
6. Avşar Ö, Demir İ, Ekiz Ö, Yılmaz H. [Left circumflex artery to the right bronchial artery coronary artery fistula]. *Anadolu Kardiyol Derg* 2005;5(1):56-8.
7. Yamanaka O, Hobbs RE. Coronary artery anomalies in 126,595 patients undergoing coronary arteriography. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1990;21(1):28-40.
8. Sapin P, Frantz E, Jain A, Nichols TC, Dehmer GJ. Coronary artery fistula: an abnormality affecting all age groups. *Medicine (Baltimore)* 1990;69(2):101-13.
9. Friedman WF, Silverman N. Congenital heart disease in infancy and childhood. In: Braunwald E, Zipes DP, Libby P, eds. *Heart Disease*. 6th ed. Pennsylvania: WB Saunders Company; 2001. p.1537-8.
10. Liberthson RR, Sagar K, Berkoben JP, Weintraub RM, Levine FH. Congenital coronary arteriovenous fistula. Report of 13 patients, review of the literature and delineation of management. *Circulation* 1979;59(5):849-54.
11. Sherwood MC, Rockenmacher S, Colan SD, Geva T. Prognostic significance of clinically silent coronary artery fistulas. *Am J Cardiol* 1999;83(3):407-11.
12. Tatlı E, Yılmaztepe M, Altun G, Altun A. Cannabis-induced coronary artery thrombosis and acute anterior myocardial infarction in a young man. *Int J Cardiol* 2007;120(3):420-2.
13. Hollander JE. The management of cocaine-associated myocardial ischemia. *N Engl J Med* 1995;333(19):1267-72.