

KORONER ARTER FİSTÜLLERİ OLAN OLGULARIMIZIN KLİNİK VE ANJİYOĞRAFİK ÖZELLİKLERİ

Dr. Mustafa Yavuzkır, Dr. Yılmaz Özbay, Dr. Kenan Erdem, Dr. Veli Polat, Dr. M. Necati Dağlı,
Dr. Ilgın Karaca

Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, ELAZIĞ

Koroner arter fistülleri (KAF), saptanması zor, nadir koroner arter anomalileridir. Genellikle doğumsaldır. En sık semptomu, distal koroner çalma sendromuna bağlı olarak oluşan göğüs ağrısıdır. Tedavi edilmediği takdirde, ciddi komplikasyonlarla sonuçlanabilir. Bu makalede kliniğimizde KAF olan olgularımızın klinik ve

anjyografik özelliklerini raporladık.

Anahtar kelimeler: Tirofiban, Trombositopeni, Trombüs

(Türk Girişimsel Kard. Der. 2008;12:181-185)

GİRİŞ

Koroner arter fistülleri (KAF), genellikle arteriovenöz fistül şeklinde, pulmoner turunkus veya sağ kalp boşlukları ile bağlantı kuran doğumsal anomalilerdir¹. Doğumsal koroner arter fistülleri, kalp odacıkları ile koroner dolaşım sistemi arasında embriyojenik intertrabeküler boşluklar ve sinüzoidler arasından köken alırlar¹⁻³. Koroner arter fistülleri nadir görülmelelerine rağmen, miyokardiyal iskemi, miyokard disfonksiyonu, kalp yetmezliği ve infektif endokardit için önemli risk taşırlar⁴⁻⁵. Bu makalede KAF'lı 5 olgumuzun klinik ve anjiyografik özelliklerini yayınladık.

OLGU SUNUMU OLGU 1

İki yıldır tip 2 diabetes mellitus (DM) ve hipertansiyon (HT) tanısı ile takip edilen 78 yaşında bayan olgu, ara ara olan efor anginası ve dispnesi tanımlamakta idi. Olgunun glimeprid 2 mg/gün ve irbesartan 300 mg/gün tedavisi ile kan şekeri (açlık kan şekeri 120 mg/dl, HbA1c %6,9) ve kan basıncı (120/80 mmHg) kontrol altındaydı. Tekrarlayan göğüs ağrısı ve elektrokardiyogramda (EKG) V1-V6' da ST segment çökmesi nedeniyle hastaneye yatırıldı. Fizik muayenesinde kan basıncı 120/80 mm Hg, kalp atımı düzenli ve 78 atım/dk idi. Dördüncü kalp sesi ve mitral odakta 2/6 sistolik üfürüm vardı. Teleradyografi normal sınırlarda idi. Ekokardiyografik değerlendirilmesinde

ejeksiyon fraksiyonu (EF) %55, lateral duvar hipokinetikti. Egzersiz testinde ilk etapta göğüs ağrısı ile beraber prekordial derivasyonlarda belirgin ST segment çökmesi görüldü ve test sonlandırıldı. Koroner anji-yografi de, koroner arter darlığı izlenmedi. Sol circumflex (LCX) arterin 2. obtuse marginal (OM) dalından sağ ventriküle fistül izlendi (Resim 1).

OLGU 2

Altı yıldır hipertansiyonu olan 61 yaşındaki bayan olgunun eforla gelen anginası vardı. Olgunun kan basıncı perindopril 4 mg/gün tedavisi ile kontrol altındaydı. Tekrarlayan göğüs ağrısı ve EKG de V4 ile V6 arasında 1 mm ST segment depresyonu ve T dalga negatifliği nedeni ile hastaneye yatırıldı. Fizik muayenesinde kan basıncı 110/80 mmHg idi, kalpte ek ses ve üfürüm yoktu. Teleradyografisi normal idi. Kan biyokimyasal parametreleri, hiperlipidemisi dışında normaldi. Ekokardiyografide, EF %55, duvar hareketleri ve kapaklar normaldi. Koroner anjiyografi de koroner arter darlığı izlenmedi. LCX Arterin 1. ve 2. OM dallarından ve sol anterior desending (LAD) arterin 1, 2, 3. diagonal dallarından sağ ventriküle çok sayıda fistül izlendi (Resim 2).

OLGU 3

Otuz yedi yaşında erkek olgu efor anginası ve çarpıntı ile kliniğimize başvurdu. Sigara ve cinsiyet dışında aterosklerotik risk faktörü yoktu. Olgunun fizik muayenesinde kan basıncı 130/80 mm Hg, kalp atımı düzenli ve 64 atım/dk idi. Kalpte ek ses ve üfürüm yoktu. Teleradyografisi normal idi. EKG de inferior derivasyonlarda iskemi vardı. Ekokardiyografide; EF %60 idi, miyokarda kasılma kusuru yoktu. Egzersiz

Yazışma Adresi: Dr. Mustafa YAVUZKIR
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kardiyoloji ABD. ELAZIĞ
Tel: 0424 238 80 19
Fax: 0424 238 80 19
e-mail: mfyavuzkır@firat.edu.tr
Geliş Tarihi:07.01.2008
Kabul Tarihi:10.03.2008

Resim 1: Sol Circumflex Arterin 2. obtuse marginal (OM) dalından sağ ventriküle fistül

Resim 2: Sol Circumflex Arterin 1. ve 2. OM dallarından ve Sol Anteriyor Desending Arterin (LAD) 1, 2, 3. Diagonal dallarında multiple Sağ Ventriküle fistül

Resim 3: Sağ Koroner Arter (RCA) proksimalinden ve 1. Diagonal Arterden Ana Pulmoner Artere fistül

testinde 11. dakikada DII, DIII ve aVF de 2,5 mm'lik ST segment çökmesi izlendi. Koroner anjiyografide koroner arter darlığı izlenmedi. Sağ koroner arter (RCA) proksimalinden ve 1. diagonal arterden ana pulmoner artere fistül izlendi (Resim 3).

OLGU 4

Otuz bir yaşında erkek olgu istirahat anginası ve çarpıntı yakınması nedeniyle başvurdu. Sigara, hiperlipidemi ve cinsiyet dışında risk faktörü yoktu. Fizik muayenesinde; kan basıncı 110/80 mm Hg, kalp atımı düzenli ve 74 atım/dk idi. Kalpte ek ses ve üfürüm yoktu. Teleradyografisi normal sınırlarda bulundu. EKG'de; V4 ile V6 arasında 1 mm'lik ST

segment çökmesi ve belirgin T dalga negatifliği izlendi. Ekokardiyografide; EF %50, intraventriküler septum (İVS) hipokinetik olarak izlendi. Sağ ventrikül çapı artmıştı (2.8cm), ama interatriyal septum normal olarak değerlendirildi. Koroner anjiyografide koroner arter darlığı izlenmedi. LAD arterin proksimalinden ana pulmoner artere belirgin fistül izlendi (Resim 4).

OLGU 5

On yıldır HT ve 6 yıldır kalp yetmezliği tanısı alan 70 yaşındaki erkek olgu, efor anginası ve dispnesi nedeniyle kliniğimize başvurdu. Olgu 6 yıl önce inferiyor miyokard infarktüsü geçirmişti. Fizik muayenesinde, kan basıncı 120/80 mm Hg, kalp

Resim 4: Sol Anteriyör Desending arterin proksimalinden Ana Pulmoner Artere fistül

Resim 5: Sağ Koroner Arterin Konus dalından Pulmoner Artere fistül

atımı düzensiz ve ortalama 84 atım/dk idi. Boyun venöz dolgunluğu 6 cm idi. Akciğer sesleri doğaldı. Mitral odakta 3/6 dereceden sistolik üfürüm duyuldu. Teleradyografisinde kardiyomegali ve pulmoner vaskülaritede hafif artış vardı. EKG'sinde ritim atriyal fibrilasyon, ortalama hız 84atım/dk, V1 ile V6 arasında QS formasyonu ve T dalga negatifliği vardı. Ekokardiyografide sağ ve sol kalp boşluk çapları artmış, EF %25, apex ve İVS akinetik, mitral kapakta 2 dereceden, triküspit kapakta 2 dereceden kaçak ve 45 mm Hg'lık pulmoner hipertansiyon görüldü. Koroner anjiyografide, LAD 1. diagonal hizasında %40'lık lezyon, LCX arteri normal ve RCA proksimalinde %20'lik plak izlendi. RCA'nın konus dalından pulmoner artere fistül izlendi (Resim 5).

TARTIŞMA

KAF, kan akımının kardiyak odacıklar, aort veya pulmoner arter gibi büyük damarlara ve miyokardiyal kapiller bölgelere olan, sık görülmeyen edinsel veya doğumsal anomalilerdir¹⁻⁴. KAF nadir, zor saptanan koroner arter anomalileridir ve genellikle doğumsaldir^{2,3,5}. Sonradan kazanılmış şekilde de oluşabilir. Kazanılmış KAF, ateroskleroz, Takayasu hastalığı ve travmalar nedeni ile oluşur⁶⁻⁸. Olgularımızın hiçbirinde KAF'a yol açacak sekonder bir neden yoktu. Tümü, primer edinsel KAF olarak kabul edildi.

KAF'ın klinik önemi, genellikle erişkin yaşlarda artmış komplikasyon riskinden dolayıdır^{1,4}. Bu komplikasyonlar kalp yetersizliği, miyokard iskemisi, infektif endokardit, aritmi ve rüptürdür^{4,5}. KAF'ın kliniği temel olarak sol-sağ şantın şiddetine bağlıdır. Erişkinlerin çoğu asemptomatiktir. Erişkinlerin aksine

pediyatrik hastaların az bir kısmı semptomatiktir. Bu semptomlar büyük fistüllerin sonucu oluşabilir. Semptomlar halsizlik, dispne, ortopne, angina, endokardit, aritmi ve inme şeklinde karşımıza çıkabilir^{9,10}. Azalmış koroner kan akımından dolayı koroner iskemi ve akut miyokard infarktüsü oluşabilir^{10,11}. Nadiren perikardiyal effüzyona veya ani ölüme neden olabilir^{3,12}. Olgularımızın en sık semptomu göğüs ağrısı ve çarpıntıydı. EKG'lerinin tümünde belirgin derecede koroner iskemiye gösteren ST-T dalga değişikliği vardı. Olguların koroner anjiyogramları normal olmasına rağmen, EKG'de iskemik değişikliklerin olması, bu bulguların distal koroner çalma sendromuna¹¹ bağlı olduğunu göstermektedir. Olgularımızın hiç birinde KAF'a bağlı komplikasyon izlemedik. Sadece 5. olguda kalp yetmezliği vardı. Olgunun daha önceden infarktüs öyküsü olması ve koroner damarlarında aterosklerotik plak izlenmesi üzerine kalp yetmezliği fistüle bağlanmadı.

KAF'ta, fizik muayenede tanı koymak zordur. Kreşendo-dekreşendo tarzında, hem sistolde hem de diastolde devamlı üfürüm duyulabilir. Diastolde duyulan üfürüm daha gürültülüdür. Sesin en yoğun duyulduğu yer, fistülün kalbe girdiği yerdir¹³. Fistül sağ atriya girerse sternal sınırın altında üfürüm duyulur. Pulmoner artere girerse, sternumun solunda 2.interkostal bölgede en şiddetli duyulur, LV'ye girerse, üfürüm apekse yakın duyulur¹³. 1. ve 5. olgular dışında kalp oskültasyonunda herhangi bir üfürüm duyulmadı.

Selektif koroner anjiyografi, KAF göstermede altın standart yöntemdir¹⁴. Anjiyografik serilerde KAF insidansı % 0,3-0,8 arasında gösterilmiştir¹⁵⁻¹⁶. KAF, üç

majör koroner arterde oluşabilir; bazen de sol ana koroner arterde karşımıza çıkabilir¹³. Bu fistüllerin büyük bir kısmı RCA veya sol koroner arterden çıkar. LCX arter nadiren tutulur¹³. RCA veya dalları fistülün %55'ini oluşturur. Sol koroner arterde fistüllerin %35'ini oluşturur. Her iki koroner arterde bu oran %5'tir. KAF, %90'ın üzerinde düşük basınç sistemlerinden dolayı venöz sisteme dökülür¹³. Bu bölgeler sağ bölge, pulmoner arter, vena cava superior ve koroner sinüstr¹⁷. Fistülün bağlantısı sol bölge ile daha nadirdir¹⁸. Fistülün boşalma yeri %41 sağ ventrikül, %26 sağ atrium, %17 pulmoner arter, %3 LV ve %1 vena cava superior'dur¹. Bazen nadir olarak da perikarda boşalıp hematoma yol açabilir¹⁹. Olgularımızdaki fistül lokalizasyonuna baktığımızda her üç koroner arterlerde fistül izlendi. 2. ve 3. olgularda, de 2 koroner arterde fistül izlendi. Üç olguda pulmoner artere ve iki olguda ise sağ ventriküle açıldığı görüldü. Çoğu fistüller tek bağlantılıdır fakat multiple fistüller de rapor edilmiştir²⁰. Olgu 2 de ise multiple fistüller izlendi.

KAF'ta kapamanın temel endikasyonu, klinik semptomları olan kalp yetmezliği, miyokardiyal iske mi ve asemptomatik yüksek akımı olan olgulardır. Tedavinin amacı semptomları ve nüksü önlemektir⁹. Cerrahi olarak doğrudan epikardiyal ya da endokardiyal bağlama geleneksel tedaviyi oluşturur. KAF'ta cerrahi düzeltme güvenilirdir, etkilidir ve iyi sonuçlar bildirilmiştir^{9,21}. Asemptomatik erişkinlerde ve belirgin olmayan shuntlarda tedavi tartışmalıdır. Kateter ile fistülün kapatılması ile ilgili güzel sonuçlar bildirilmiştir^{22,23}. 1980'den bu yana geniş bir şekilde güvenle kullanılmaktadır²⁴. Olgu 1. ve 5. olgunun fistül çapı küçük olduğundan, tıbbi takip ve endokardit profilaksisi önerildi. Olgu 2., 3. ve 4. olgular klinik olarak semptomatik, belirgin derecede koroner iskemileri ve fistül çapları büyük olduğundan dolayı, cerrahi düzeltme operasyonuna verildiler. Olguların takiplerinde herhangi bir komplikasyon izlenmedi.

Sonuç olarak, KAF nadir görülen anomalilerdir. Bu olgularda erken tanı ve tedavi hastanın prognozu açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

1. D.C. Levin, K.E. Fellows and H.L. Abrams, Hemodynamically significant primary anomalies of the coronary arteries: angiographic aspects. *Circulation* 1978; 58:25-34.
2. N.C. Gupta and J. Beauvais, Physiologic assessment of coronary artery fistula. *Clin Nucl Med* 1991;16:40-42.
3. G. Lau, Sudden death arising from a congenital coronary artery fistula, *Forensic Sci Int* 1995;73:125-30.
4. A. Vitarelli, G. De Curtis and Y. Conde et al., Assessment of congenital coronary artery fistulas by transesophageal color Doppler echocardiography, *Am J Med* 2002;113:127-33.
5. K.R. Sunder, K.G. Balakrishnan and J.A. Tharakan et al., Coronary artery fistula in children and adults: a review of 25 cases with long-term observations, *Int J Cardiol* 1997;58:47-53.
6. S.A. Said and T. Van der Werf, Acquired coronary cameral fistulas: are these collaterals losing their destination, *Clin Cardiol* 1999;22:297-302.
7. J.S. Sandhu, B.F. Uretsky and T.R. Zerbe et al., Coronary artery fistula in the heart transplant patient: a potential complication of endomyocardial biopsy, *Circulation* 1989;79:350-56.
8. E. Ercan, I. Tengiz, N. Yakut, A. Gurbuz, H. Bozdemir and G. Bozdemir, Takayasu's arteritis with multiple fistulas from three coronary arteries to lung paranchima, *Int J Cardiol* 2003;88:319-20.
9. S. Balanescu, G. Sangiorgi, S. Castelvechio, M. Medda and L. Inglese, Coronary artery fistulas: clinical consequences and methods of closure: a literature review, *Ital Heart J* 2001;2:669-76.
10. N.K. Wang, L.Y. Hsieh, C.T. Shen and Y.M. Lin, Coronary arteriovenous fistula in pediatric patients: a 17-year institutional experience, *J Formos Med Assoc* 2002;101:177-82.
11. Black IW, Loo C, Allan RM. Multiple coronary artery-left ventricular fistula. *Cathet. Cardiovasc. Diagn.* 1991;23:133-35.
12. S. Ozeki, T. Utsunomiya and T. Kishi et al., Coronary arteriovenous fistula presenting as chronic pericardial effusion, *Circ J* 2002;66:779-82.
13. Ramesh M. Gowda, Balendu C. Vasavada et al. Coronary artery fistulas: Clinical and therapeutic considerations. Review. *Int. J Cardiol.* 2006;107: 7-10.
14. M. Hofbeck, F. Wild and H. Singer, Improved visualization of a coronary artery fistula by the laid-back aortogram, *Br Heart J.* 1993;70:272.
15. O. Yamanaka and R.E. Hobbs, Coronary artery anomalies in 126,595 patients undergoing coronary arteriography, *Catheter Cardiovasc Diagn* 1990;21:28-40.
16. W.C. Roberts, Major anomalies of coronary arterial origin seen in adulthood, *Am Heart J* 1986;111:941-43.

17. N. Fujimoto, K. Onishi and M. Tanabe et al., Two cases of giant aneurysm in coronary pulmonary artery fistula associated with atherosclerotic change. *Int J Cardiol* 2004;97:577-78.
18. P.D. Papazoglou, D. Mitsibounas and J.N. Nanas, Left anterior descending coronary artery-left ventricular fistula presenting as unstable angina and syncope. *Int J Cardiol* 2004;96:121-22.
19. H. Mutlu, M. Serdar-Kucukoglu, H. Ozhan, E. Kansyz, S. Ozturk and S. Uner, A case of coronary artery fistula draining into the pericardium causing hematoma, *Cardiovasc Surg* 2001;9:201-203.
20. P. Sapin, E. Frantz, A. Jain, T.C. Nichols and G.J. Dehmer, Coronary artery fistula: an abnormality affecting all age groups, *Medicine* 1990;69:101-103.
21. H. Kamiya, T. Yasuda and H. Nagamine et al., Surgical treatment of congenital coronary artery fistulas: 27 years' experience and a review of the literature, *J Card Surg* 2002;17:173-77.
22. S.A. Qureshi and M. Tynan, Catheter closure of coronary artery fistulas, *J Interv Cardiol* 2001;14:299-307.
23. B.G. Alekyan, V.P. Podzolkov and C.E. Cardenas, Transcatheter coil embolization of coronary artery fistula, *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2002;10:47-52.
24. L.R. Armsby, J.F. Keane, M.C. Sherwood, J.M. Forbess, S.B. Perry and J.E. Lock, Management of coronary artery fistulae. Patient selection and results of transcatheter closure, *J Am Coll Cardiol* 2002;39:1026-32.