

# Sağ Koroner Arterden Pulmoner Artere Olan Fistülün Transkateter Yöntemle Kapatılması

Doç. Dr. Azem AKILLI, Doç. Dr. Mustafa AKIN, Doç. Dr. Hakan KÜLTÜRSAY,  
Doç. Dr. Serdar PAYZIN, Prof. Dr. Cüneyt TÜRKÖĞLU

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

## ÖZET

*Nadir koroner arter anomalilerinden olan koroner arter fistüllerinin cerrahi dışında transkateter yöntemle oklüzyonu son yıllarda olanaklı hale gelmiştir. Sağ koroner arterden pulmoner artere fistüli olan bir olguda transkateter oklüzyon yapılmıştır.*

*Olgu 32 yaşında kadın olup 3-4 yıldır çabuk yorulma, çarpıntı ve göğüs ağrısı yakınması ile başvurdu. Diagnostik koroner anjiyogramında sağ koroner arter sinüs düğümü dalının pulmoner artere fistülize olduğu izlendi. Fistül çapı 1.3 mm, Qp/Qs 1.42 bulundu. 2x10 mm platinum mikrokoil kullanılarak fistül oklüze edildi. Kontrol anjiyogramında şantın tama yakın kaybolduğu izlendi. 1. ay kontrolünde olgunun yakınması yoktu ve fizik muayenesi normal idi.*

*Koroner arter fistüllerinin koil kullanılarak transkateter oklüzyon yöntemi ile kapatılması daha az miyokard hasarına neden olması, düşük morbidite ile uygulanabilmesi, daha az hastanede kalma süresi gerektirmesi ve yüksek başarı oranı gibi avantajları nedeniyle cerrahi tedaviye iyi bir seçenek oluşturmaktadır.*

**Anahtar kelimeler:** Arterio-venöz fistül koroner arter anomalisi, transkateter oklüzyon yöntemi

Koroner arter fistülleri oldukça nadir koroner arter anomalilerindedir (1,2,3). Çoğunluğu küçük ve tek olup hemodinamik olarak önemleri yoktur (2). Koroner arterlerden birisinden çıkıp bir kalp boşluğuna ya da kalp damarlarından birisine drene olurlar. Küçük olanlar bulgu, semptom vermezler ve komplikasyonlara yol açmazlar.

Bu olgularda devamlı üfürüm ve intrakardiyak şanti saptamak her zaman kolay değildir. Büyük fistüller

belirgin hemodinamik değişikliklerle birlikte dir. Olguların çoğunluğu çocukluk yaşlarında tanınır ve tedavi edilirler. Erişkin yaşa ulaşan olgularda devamlı üfürüm duyulur. Efor dispnesi, çabuk yorulma, miyokard iskemisi ve angina, infektif endokardit, atrial fibrilasyon ve konjestif kalp yetersizliği bir komplikasyon olarak gelişebilir (1,2,3).

Fistüller yakın yıllara kadar cerrahi olarak tedavi edilmekte idi (3). Son yıllarda oklüzyon metodları ve maddeleri kullanılarak koroner arter fistüllerinin transkateter embolizasyonu (oklüzyonu) olanaklı hale gelmiştir (1,4). Ülkemizde detachable balon kullanılarak kapatılan bir olgu sunulmuştur (5). Ülkemizde koil kullanılarak tıkanan ilk koroner arter fistülü olması nedeniyle Anabilim dalımızda gerçekleştirilen bir olgu sunulmaktadır.

## OLGU BİLDİRİSİ

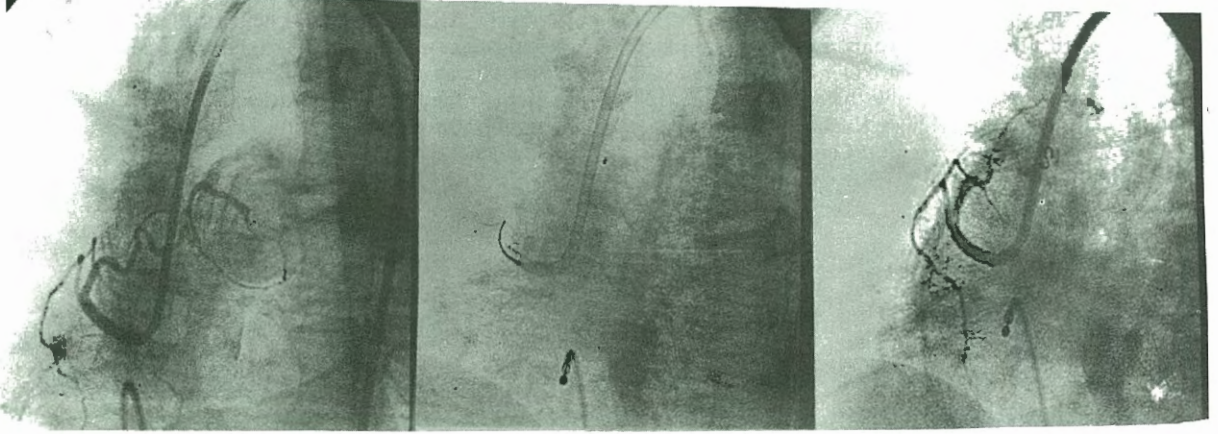
A.K, 32 yaşında kadın olup, 3-4 yıldır çabuk yorulma, çarpıntı ve göğüs ağrısı yakınması ile başvurdu. Oskültasyonda kalp bazalinde sistolik üfürüm duyulması üzerine yatırıldı. İstirahat elektrokardiyogramında inferolateral derivasyonlarda nonspesifik ST-T değişiklikleri izlenmekte idi. Eforlu EKG ve Talyum sintigrafisinde koroner iskemi lehine bulgu saptanamadı, normal olarak değerlendirildi. Telekardiyogramda kalp normal büyüklükte idi.

Tanı ve ayırıcı tanı açısından koroner anjiyografi ve sağ-sol kateterizasyonuna karar verildi. Sağ ve sol kalp basınçları ve pulmoner arter basıncı normal idi. Sağ ve sol ventrikülografilere patoloji saptanamadı, sol ventrikül duvar hareketleri normal, ejeksiyon fraksiyonu %64 bulundu. Selektif koroner anjiyogramda sol koroner arter ve dalları normal, sağ koroner arter normal, ancak sinüs düğümüne giden arterin devamının pulmoner artere fistülize olduğu ve pulmoner arterin vizüalize olduğu izlenmektedir (Şekil 1). Bu fistülün çapı 1.3-1.4 mm ölçülmüştür. Oksijen satürasyonları için kan örnekleri alındı. Fick metoduna göre sol-sağ şant saptandı. Qp/Qs 1.42 olarak hesaplandı.

2. Ulusal İnvaziv Kardiyoloji Kongresi'nde tebliğ edilmiştir.

Alındığı tarih: 8 Ağustos 1994

Yazışma adresi: Doç. Dr. Azem Akıllı, K. Dirik Mah. Kurtuluş Cad. H.R. Pulat Apt. No:67 D.7 35100-Bornova-İzmir



Şekil 1, 2, 3.

Olgunun 32 yaşında olması ve ileride fistüle bağlı olarak oluşabilecek olası komplikasyonlar gözönüne alınarak bu fistülün transkateter yöntemle oklüzyonu kararlaştırıldı. 7 F Lima guiding kateteri sağ koroner ostiumuna yerleştirildi. 0.04" guide-wire ile sağ koroner arter sinüs düğümü dalına girildi, guide ilerletilerek fistül içine yerleştirildi. Guide-wire üzerinden coaxial 3 F infüzyon kateteri (Tracker 18, Target Therapeutics) ilerletilerek mümkün olduğunca en sona yerleştirildi. Ucunda radyopak marker'ı izlenen infüzyon kateteri fistül içinde ilerletildi. Kateter içinden 2x10 mm "fibred, platinum microcoil" kendi iticisi ile ilerletilerek (Şekil 2), distal uçtan fistül içine çıkarıldı. Kateter geri çekildi, 15 dk sonra opak verilerek yapılan kontrolde fistülün tama yakın kapandığı izlendi (Şekil 3). Qp/Qs 1.1 olarak hesaplandı. Olgu 1 gün sonra taburcu edildi. 1. ayda yapılan kontrolünde yakınlması yoktu ve oskültasyonu normal idi.

## TARTIŞMA

Konjenital koroner arter fistülleri nadir koroner arter anomalilerindedir. Çoğunlukla hayatın ilk 20 yılında semptomlara yol açmazlar. İleri yaşlarda ise bazı komplikasyonlara yol açabileceği bilinmektedir (1-4).

Koroner fistüllerinin tedavisi yakın yıllara kadar cerrahi idi. Operasyon mortalitesi bazı çalışmalarda % 0 iken (6), %2.2-4 operasyon mortalitesi bildiren çalışmalar da vardır (7). Operasyon sonrası akut miyokard infarktüsü %3.6 oranında bildirilmekte (1), gerçek rekürrens sıklığı ise bilinmemektedir.

Bundan öte fistülün cerrahi tedavisi median sternotomi ile yapılmakta ve olguların çoğunda kardiyopulmoner bypass gerekmesi nedeniyle buna bağlı morbidite riski oluşmaktadır (6).

Son yıllarda koroner arter fistüllerinin cerrahi tedavi dışında transkateter yöntemle kapatılabilmesi olanağı çıkmıştır. Embolizasyon için "detachable balonlar" (latex ya da silikon balonlar), mikrokoiller (platinum ve standart çelik mikrokoil) (1,8), absorbe olabilen veya olmayan partiküller, sıvı doku yapışkanları (8) kullanılmaktadır. Bu olguda sağ koroner arterden sinüs düğümü arterinin devamı olarak pulmoner artere olan fistülün oklüzyonu için çapı fazla geniş olmaması nedeniyle (1.3-1.4 mm) koil kullanılması kararlaştırılmış ve 2x10 mm platinum mikrokoil kullanılarak başarılı oklüzyon gerçekleştirilmiştir. İşleme bağlı komplikasyon olmamış ve 1 ay kontrolünde de bir sorun saptanmamıştır.

Koroner arter fistüllerinin koil ya da detachable balon kullanılarak transkateter yöntemle oklüzyonu (embolizasyonu) cerrahi tedaviye bir seçenek olarak önerilebilir. Bu yöntem ile koroner arter fistüllerinin daha az miyokard hasarı oluşturarak, daha az morbidite ve daha az hastanede kalma süresi ile tam başarılı bir şekilde oklüzyonu yapılabilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Reidy JF, Anjos RT, Qureshi S, et al: Transcatheter embolization in the treatment of coronary artery fistulas. J Am Coll Cardiol 1991; 18:187
2. Yamanaka O, Hobbs RE: Coronary artery anomalies in 126, 595 patients undergoing coronary arteriography. Cathet Cardiovasc Diagn 1990; 21:28
3. Driscoll DJ: Congenital coronary artery anomalies. A Garson, JT Bricker, D Mc Namara (eds). The Science and Practice at Pediatric Cardiology. Philadelphia, Lea & Febiger, 1990; p.1453
4. Reidy JF, Jones ODH, Tynan MJ, et al: Embolization

procedures in congenital heart disease. Br Heart J 1985; 54:184,

**5. Aydoğan Ü, Dindar A, Ayhan Yİ, et al:** Rezidüel şanlı sağ koroner arter-sağ ventriküler arteriovenöz fistül olgusunun transkateter detachable balonla oklüzyonu. 2. Ulusal İnvaziv Kardiyoloji Kongre Kitabı s.14, İzmir-1994

**6. Kirklin JW, Barrat-Boyes BG:** Cardiac Surgery. New

York, John Wiley, 1987; p.945

**7. Perry SB, Keane JF, Lock JE:** Interventional catheterization in pediatric congenital and acquired heart disease. Am J Cardiol 1988; 61:109G

**8. Graeb DA, Morris DC, Ricci DR, et al:** Balloon embolization of iatrogenic aortocoronary arteriovenous fistula. Cathet Cardiovasc Diagn 1990; 20:58