

# KORONER CERRAHİ SONRASI NADİR BİR KOMPLİKASYON: SAFEN VEN GREFT SAĞ ATRİYUM FİSTÜLÜ

Doç. Dr. Serdar ENER, Doç. Dr. O. Akın SERDAR\*

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa

\* Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

## ÖZET

*Aorta sağ atriyum fistülü koroner cerrahi sonrası çok nadir görülen bir komplikasyondur. Ameliyat sonrası üçüncü yılda bir olguda aortadan safen ven greft yoluyla sağ atriyum şant oluşumu anjiyografik olarak gösterildi. Fistülöz ilişki minimal invazif cerrahi yöntem kullanılarak başarılı sonuçla kapatıldı. Türk Kardiyol Dern Arş 2003;31:230-233*

**Anahtar kelimeler:** Koroner cerrahi, fistül, minimal invazif

## SUMMARY

### A Rare Complication of Coronary Surgery: Saphenous Vein Graft to Right Atrial Fistula

*Saphenous vein graft to right atrial fistula is an extremely rare complication following coronary surgery. Aorta to right atrial shunting via saphenous vein graft was shown angiographically in a case in postoperative third year. Fistulous communication was closed using a minimally invasive surgical method with successful outcome. Arch Turk Soc Cardiol 2003;31:230-233*

**Key words:** Coronary surgery, fistula, minimally invasive

Aorta ile sağ atriyum arasında fistül ilişkisi doğumsal aortik sinüs anevrizması rüptürü, aort diseksiyonu, aort cerrahisi, aort kapak endokarditi, penetran travma gibi durumlarda seyrek görülen bir komplikasyondur. Koroner veya dallarıyla atriyum arasında doğumsal fistüller<sup>(1)</sup> seyrek görülen patolojilerdir. Koroner arter cerrahisi sonrasında baypas greftiyle koroner ven<sup>(2,3)</sup>, pulmoner arter<sup>(4)</sup>, sol atriyum<sup>(5)</sup>, koroner sinüs veya sağ atriyum arasında şant geliştiği nadiren bildirilmiştir<sup>(6-9)</sup>.

Koroner baypas ameliyatı sonrası atipik anginal yakınmaları artan ve egzersiz testi geç dönemde pozitif bulunan bir hastada kontrol koroner anjiyografi sonucu safen ven greft sağ atriyum fistülü belirlendi. Minimal invazif yöntemle ameliyat edilerek şant ilişkisi ve anginal belirtileri ortadan kaldıran olgu sunularak alternatif tedavi yaklaşımları tartışıldı.

## OLGU SUNUMU

Beş yıl önce başka bir merkezde biri mamarya arter diğerleri safen ven konduitleler üç distal anastomoz ile koroner revaskülarizasyon operasyonu geçiren 62 yaşındaki erkek hasta ameliyat sonrası üçüncü yılda devam eden atipik angina yakınmaları nedeniyle incelendi.

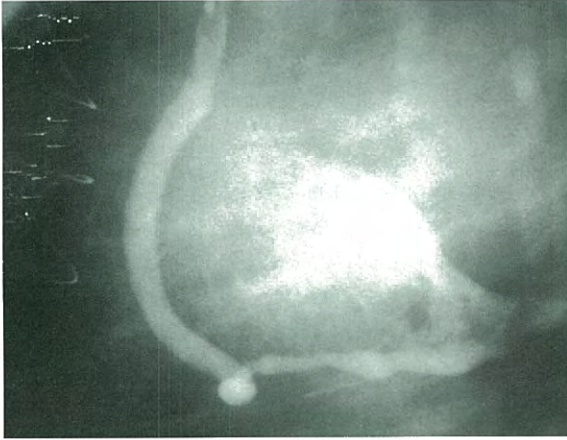
Fizik muayenede sternum üzerinde sistol ve diyastolde devam eden 2/6 şiddetinde devamlı üfürüm duyulan hastanın egzersiz EKG incelemesi evre 3'de iskemi yönünden pozitif olarak değerlendirildi. Ekokardiyografi incelemesinde sağ atriyum koroner sinüs ağzında turbulan jet akım ve triküspit kapakta akım artışı, sağ atriyum ve ventrikülde genişleme belirlendi. Koroner anjiyografide sağ koroner safenine verilen kontrast maddenin sağ atriyuma boşaldığı görüldü (Şekil 1). İnternal torasik arter ile sol ön inen koroner arter ve diğer safen ven optus marginal anastomozları ve

**Yazışma Adresi:** Serdar ENER, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Görükle 16059, Bursa

Tel : (0224) 442 84 00 (-1169) / e-posta: eners@uludag.edu.tr

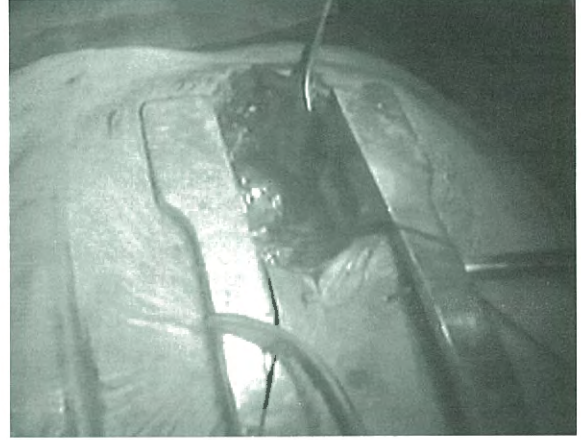
Alındığı tarih: 12 Kasım 2002, revizyon tarihi: 21 Ocak 2003

greft akımları normal olarak değerlendirildi. Sol koroner enjeksiyonları sırasında sağ koroner arterin arka inen dalı kollateraller aracılığıyla doluyordu ve 1 mm'den ince ve ileri derecede plaklı yapıdaydı. Aorta sağ atriyum arasında şant ( $Q_p/Q_s=1,4$ ) oluşturan safen ven en geniş çapı 10 mm ve en dar yerinde 4 mm genişlikteydi. Bu durumda uygulanabilecek çeşitli tedavi seçenekleri hastaya anlatıldı. Önce cerrahi veya kateter yöntemleriyle tedaviyi kabul etmeyen hasta iki yıl aradan sonra tedavi olmak isteğiyle tekrar başvurdu. Minimal invazif cerrahi yöntem uygulanmasına karar verildi.



Şekil 1: Venöz grefte verilen kontrast maddenin sağ atriyuma geçişi

Eski ameliyat insizyonu üzerinde sternum alt ucunda yaklaşık 8 cm uzunlukta vertikal bir kesiyle girilerek fasya ve ksifoid çıkıntı orta hatta vertikal açıldı. Sternum alt ucuna "Rultract" ekartör yerleştirildi ve yukarıya elevasyon sağlandı (Şekil 2). Diyafram kavşağında kalp ile etraf dokular arasındaki yapışıklıklar diseke edildi. Kalp akut marjin bölgesiyle diyafram yüzü diseksiyonuyla safen grefte ulaşıldı. Diseksiyon greft boyunca distal ve proksimale ilerletildi. Sağ atriyum apendajının üzerinde proksimal anastomozdan yaklaşık 2 ve 4 cm uzaklıktan metal klipslerle ve distal anastomoz bölgesinde sütür ligasyonu ile safen ven kapatıldı. Safen venin palpasyonda pulsatil kan akımının kaybolduğu izlendi. Cerrahi alana ince bir dren yerleştirilerek fasya, cilt altı ve cilt kapatıldı. Ameliyattan 1 saat sonra solunum cihazından ayrılan hasta, 12 saat sonra yoğun bakım ünitesinden çıkarıldı. Ameliyat sonrası 2. gün herhangi bir komplikasyon olmaksızın taburcu edildi. Bir hafta sonra kontrolünde ekokardiyografi bulgularıyla şant akımının kaybolduğu belirlendi.



Şekil 2: Minimal invazif subkostal cerrahi yaklaşım

## TARTIŞMA

Koroner cerrahi uygulamaları sonrasında koroner arteriovenöz fistül veya greft ile kalp boşlukları arasında fistül gelişmesi seyrek görülen komplikasyonlar arasındadır (2-9). Koroner arter yerine yandaş ven arasında ilişki yoluyla fistül oluşumu koroner akım çalma sendromuyla iskemik belirti ve bulguların tekrarına yol açmaktadır(2-4). Koroner cerrahisi sonrası sirkumfleks arterle sol atrium arasında sol-sol şant ve koroner akım çalma sendromuna bağlı angina gelişen bir olguda cerrahi tedavi sonucu şant ve anginanın ortadan kalktığı bildirilmiştir(5). Aortayla koroner sinüs veya direkt olarak sağ atriyum fistül gelişmesi çok kere safen ven greftinin gerçek ya da yalancı anevrizmasıyla birlikte bildirilmiştir(5-9). Sunduğumuz olguda şant ameliyat sonrası nisbeten erken dönemde gelişmiştir ve sağ atriyum açılma bölgesinde gerçek veya yalancı anevrizma olmadığı görülmüştür. İlk ameliyatıyla ilgili raporlarda safen greft kalitesi veya sağ koroner arter anastomozuna ilişkin olağandışı bir özellik belirtilmemiştir. Safen greft duvarının ince ve variköz yapıda olması, duvar yapısının cerrahi travmayla zayıflaması, yan dal bağlamaları veya klipsleriyle ilgili faktörler, enfeksiyon, kronik mekanik mikrotravma gibi çeşitli etkenler anevrizma gelişiminde rol oynayabilir. Fistül gelişimini açıklayacak olasılıklar arasında anastomozun koroner arter yerine koroner sinüs veya koroner vene yapılması, koroner arter ve ven komşuluğu nedeniyle sütür hattında ven duvarının artere açılması ya da arteriotomi sırasında koroner arter arka duvarının da sağ atrium duvarıyla birlikte açılması akla gelebilir. Sağ koroner arterin önceden tam tıkalı

ve plaklı yapıda olması veya endarterektomi uygulanması arka duvarda açılmayı kolaylaştırabilir. Aortadan sağ atriuma kan akımı ve sol-sağ şantın etkileri bu olguda safen venin ve anastomozların çapıyla sınırlanmaktadır. Venöz greftin bazı yerlerde 10 mm çapta anevrizmal yapıda olduğu görülmekte doğumsal koroner arteriovenöz fistüllerde olduğu gibi zamanla greft çapının ve dolayısıyla sol-sağ şantın arttığı tahmin edilmektedir. Ancak proksimal ve distal anastomozların absorbe olmayan prolen sütür ve devamlı teknikle dikilmesi muhtemelen şant akımını sınırlayıcı etken olmaktadır.

Doğumsal koroner arter fistüllerinin tedavisinde kateterle embolizasyon teknikleri sık uygulanmakta ancak geniş fistüllerde migrasyon ve embolizasyon riski taşımaktadır. Son yıllarda "Rashkin umbrella" veya "Amplatzer occluder" gibi yeni tıkaçıcı araçlar ve teknikler geniş çaplı şantların kapatılmasında kullanılmaktadır<sup>(10)</sup>. Ancak özellikle ülkemiz koşullarında kateter yöntemleriyle tedavi maliyeti daha yüksek ve deneyim sınırlıdır. Literatürde incelenen olgularda cerrahi yöntemle tedavide klasik tekrar tam sternotomi uygulanmıştır. Günümüzde daha küçük kesilerle cerrahi girişimlere ilgi ve deneyim artmaktadır. Ancak bu tür bir olguda minimal invazif cerrahi girişim bildirilmemiştir. Sağ parasternal minitorakotomi veya bu olguda kullandığımız substernal girişim alternatif minimal invazif yöntemler olarak düşünülebilir. Minitorakotomiyle grefte ulaşmak ve ligasyon mümkündür. Fakat distal anastomoz alanına yaklaşmak zor olabilir ve sağ internal torasik arterin bağlanması gerekebilir. Substernal yaklaşımla sol ön inen arter veya sağ koroner arter ve arka inen dalına birincil veya ikincil cerrahi revaskülarizasyon girişimleri ve avantajları daha önce bildirilmiştir<sup>(11,12)</sup>. Bu olguda ilk ameliyat öncesinde de tam tıkalı olan sağ koroner arterin distal kısmı ince ve ileri derecede plaklı yapıda olduğundan revaskülarizasyon düşünülmemiştir. Sağ koroner arter veya arka inen dalının revaskülarizasyonu gerekli olduğunda in situ gastroepiploik arter kullanılarak kolaylıkla yapılabilir<sup>(12)</sup>. Olgumuzda ksifoid çıkıntı dışında sternumun kesilmesine gerek kalmamıştır. Substernal yaklaşımda zorluk çıktığında vertikal cilt kesisi büyütülerek sınırlı veya tam sternotomi uygulanabilir. Tam sternotomi ile klasik reoperasyonda özellikle işlevsel internal torasik arter grefti yaralanmasıyla ilgili risk ikincil operasyonlarda korkulan bir komplikasyondur<sup>(12-14)</sup>. Retrosternal yapışıklıkların

video torakoskopi yöntemi yardımıyla ayrılması ve sternotominin kolaylaştırılmasını öneren teknikler de vardır<sup>(13,14)</sup>. Sternotomi sonrası iyileşme 6-8 hafta sürmektedir. Bu olguda sternumun kesilmesine gerek kalmadan cerrahi işlem tamamlanmış, ameliyat sonrası dönemi sorunsuz geçmiş, hızlı iyileşme ve 1 hafta sonra normal yaşam aktivitelerine dönüşle minimal invazif cerrahi yöntemin beklentileri gerçekleşmiştir. Safen ven greft sağ atriyum fistülü nadir karşılaşılan bir koroner cerrahi komplikasyonudur. Tedavi yöntemleri arasında minimal invazif cerrahi girişim kateter yöntemlerine alternatif olarak akılda tutulmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Karagoz HY, Zorlutuna YI, Babacan KM, et al: Congenital coronary artery fistulas. Diagnostic and surgical considerations. *Jpn Heart J* 1989;30:685-94
2. Starling MR, Groves BM, Frost D, Toon R, Arom KV: Aorto-coronary vein fistula. A complication of coronary artery bypass graft surgery. *Chest* 1981;79:64-8
3. Scholz KH, Wiegand V, Rosemeyer P, Chemnitz JM, Kreuzer H: Aorto-coronary artery to coronary vein fistula with the potential of coronary steal as complication of saphenous vein jump bypass graft. *Eur J Cardiothorac Surg* 1993;7:441-2
4. Dabboussi M, Saade YA, Poncet A, Baehrel B: Fistula between a saphenous vein graft aneurysm and the pulmonary artery trunk. *Ann Thorac Surg* 2001;71:1356-8
5. Blanche C, Chauv A, Buchbinder N, O'Connor L: Acquired left coronary artery to left atrium fistula: unusual complication of aortocoronary bypass. *J Cardiovasc Surg* 1986;27:231-3
6. Jukema JW, van Dijkman PR, van der Wall EE: Pseudoaneurysm of a saphenous vein coronary artery bypass graft with a fistula draining into the right atrium. *Am Heart J* 1992;124:1397-9
7. Nathaniel C, Missri JC: Coronary bypass graft pseudoaneurysm communicating with the right atrium. A case report and review. *Cathet Cardiovasc Diag* 1996;38:80-2
8. Gruberg L, Satler LF, Pfister AJ, Monsein LH, Leon MB: A large coronary artery saphenous vein bypass graft aneurysm with a fistula: case report and review of the literature. *Catheter Cardiovasc Interv* 1999;48:214-6
9. Le Breton H, Pavin D, Langonay T, et al: Aneurysms and pseudoaneurysms of saphenous vein coronary artery bypass grafts. *Heart* 1998;79:505-8
10. Subramanyan R, Agrawal A, Abhyankar A. Transcatheter closure of a large coronary artery fistula with Amplatzer duct occluder: a new approach. *Indian Heart J* 2001;53:493-5

11. Karagöz HY, Kurtoğlu M, Özerdem G, Battaloğlu B, Korkmaz S, Bayazıt K: Minimally invasive coronary artery bypass grafting: the rib cage-lifting technique. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1998; 116:354-6
12. Grandjean JG, Mariani MA, Ebels T: Coronary reoperation via small laparotomy using gastroepiploic artery without CPB. *Ann Thorac Surg* 1996;61:1853-5
13. Athanasiou T, Stanbridge RD, Kumar P, Cherian A: Video assisted re-sternotomy in high risk redo operations. The St Mary's experience. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;21:932-4
14. Mayfield WR: Endoscopic repeat sternotomy. *Heart Surg Forum* 1998;1:26-9