



Surgical Resection of a Giant Aortocoronary Saphenous Vein Graft Aneurysm without Performing Cardiopulmonary Bypass

Dev Aortokoroner Safen Ven Greft Anevrizmasının Kardiyopulmoner Bypass Kullanmadan Cerrahi Rezeksiyonu

Tünay Kurtoğlu¹, Selim Durmaz¹, Cemil Zencir², Erdem Ali Özkısacık¹

¹Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

²Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

Abstract

Aneurysms of saphenous vein grafts are infrequent complications of coronary bypass surgery. Although these aneurysms are usually asymptomatic, they may lead to sudden death by rupture or compression of cardiac chambers and vascular structures. A sixty-three year old male patient, who had undergone coronary bypass surgery eighteen years ago, was admitted with chest pain. The patient also had a history of renal transplantation. Coronary angiography revealed an aneurysm of the saphenous vein graft to the right coronary artery and occlusion of native right coronary artery. Computed tomography demonstrated a giant (130x100x100 mm) saphenous vein graft pseudoaneurysm compressing the right atrium and ventricle. The aneurysm was approached through a median sternotomy and resected without the use of cardiopulmonary bypass (CPB). Saphenous vein graft aneurysms can potentially reach large dimensions. In such cases, surgery is the choice of treatment. Surgical resection can be performed without CPB when coronary revascularization is not needed.

Keywords: Saphenous Vein; Graft; Coronary Artery Bypass; Aneurysm.

Öz

Safen ven greftlerinin anevrizmaları koroner bypass cerrahisinin sık görülmeyen komplikasyonlarıdır. Bu anevrizmalar genellikle asemptomatik olmakla birlikte rüptür ile ani ölüme neden olabilmekte veya kardiyak boşluklar ve vasküler yapılara bası uygulayabilmektedirler. On sekiz yıl önce koroner bypass cerrahisi uygulanmış olan altmış üç yaşındaki erkek hasta göğüs ağrısı ile başvurdu. Hastada ayrıca geçirilmiş renal transplantasyon öyküsü bulunmaktaydı. Koroner anjiyografide sağ koroner artere ait safen ven greftinde anevrizma bulunduğu ve nativ sağ koroner arterin tıkalı olduğu görüldü. Bilgisayarlı tomografide safen ven greftinin dev yalancı anevrizmasının (130x100x100 mm) sağ atriyum ve ventriküle bası uyguladığı saptandı. Hastaya cerrahi tedavi uygulandı. Anevrizma, median sternotomi yaklaşımıyla ve kardiyopulmoner bypass (KPB) kullanılmadan rezeksiyon edildi. Safen ven grefti anevrizmaları büyük boyutlara ulaşabilme potansiyeline sahiptir. Bu tip olgularda cerrahi tedavi öncelikli seçenektir. Koroner revaskularizasyonun gerekli olmadığı olgularda cerrahi rezeksiyon KPB kullanılmadan yapılabilir.

Anahtar Kelimeler: Safen Ven; Greft; Koroner Arter Bypass; Anevrizma.

Received/Başvuru: 24.03.2015
Accepted/Kabul: 28.05.2015

Correspondence/İletişim
Tünay KURTOĞLU
Adnan Menderes Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Kalp Damar
Cerrahisi Anabilim Dalı,
AYDIN, TÜRKİYE
drtunaykurtoglu@yahoo.com

For citing/Atf için
Kurtoglu T, Durmaz S, Zencir C, Ozkisacik EA. Surgical resection of a giant aortocoronary saphenous vein graft aneurysm without performing cardiopulmonary bypass. J Turgut Ozal Med Cent 2016;23(1):103-6

DOI:10.5455/jtomc.2015.2944

GİRİŞ

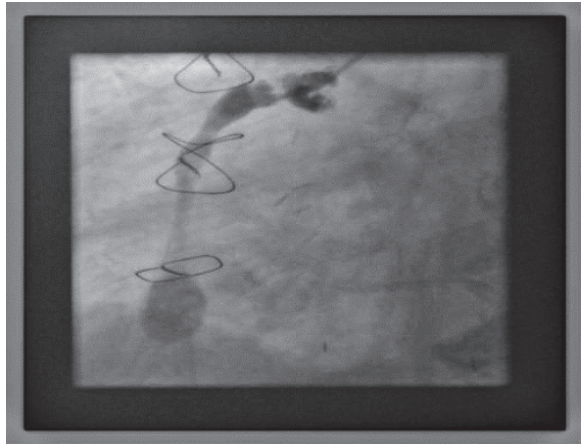
Safen ven, koroner arter bypass cerrahisinde ilk olarak 1968 yılında Favalaro tarafından kullanılmıştır ve günümüzde de bu ameliyatlar için en sık tercih edilen greftler arasında yer almaktadır (1). Aortokoroner bypass grefti olarak kullanılan safen ven ile ilgili başlıca sorun aterosklerozun neden olduğu darlık ya da oklüzyon ile kendini gösteren greft yetmezliğidir ve postoperatif dönemde iskemik semptomların tekrar ortaya çıkmasının başlıca nedenidir.

Safen ven grefti (SVG) anevrizmaları ise nadir olarak görülen komplikasyonlardır. Bu anevrizmalar damarın histolojik olarak her üç tabakasını birden içeren gerçek anevrizmalar ve kanın damar duvarının dışında kalan bağ dokusu ile sınırlanmış olduğu yalancı anevrizmalar şeklinde sınıflandırılmaktadır. Hem gerçek hem de yalancı anevrizmalar genişleyerek çapı 10 cm.'yi aşan "dev" boyutlara ulaşabilme potansiyeline sahiptirler ve ölümcül komplikasyonlara yol açabilmeleri nedeniyle büyük önem taşımaktadırlar (2).

Bu olgu sunumunda sağ koroner artere ait safen ven greftinde oluşan dev anevrizmanın cerrahi tedavisi sunulmakta ve literatür bilgileri ışığında benzer olgulardaki tedavi yaklaşımları tartışılmaktadır.

OLGU SUNUMU

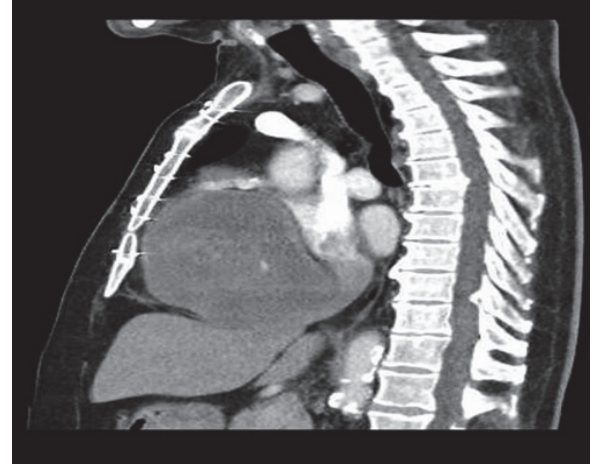
On sekiz yıl önce koroner baypas cerrahisi ve bir yıl sonra da renal transplant uygulanmış olan 63 yaşındaki erkek hasta göğüs ağrısı ile başvurdu. Koroner anjiyografide sol ön inen arterin tıkalı ve sol internal torasik arter greftinin açık olduğu görüldü. Sağ koroner arter proksimal bölgede tamamen tıkalı olup, sağ koroner artere ait safen ven greftinde anevrizma bulunduğu gözlemlendi (Resim 1).



Resim 1. Sağ koroner safen ven grefti anevrizmasının anjiyografik görünümü.

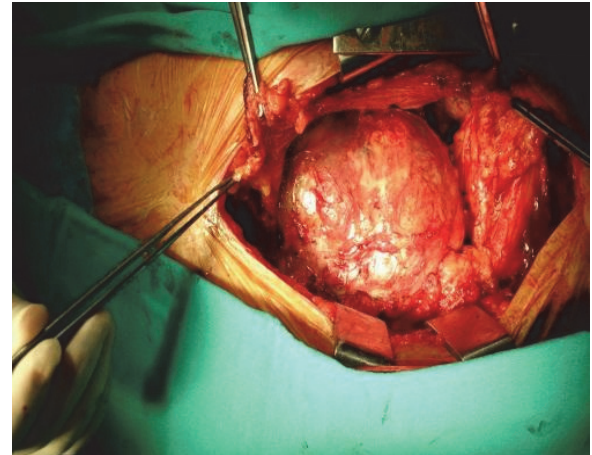
Anevrizmatik greftin anatomisinin daha iyi tanımlanabilmesi için 0.5 mm kesit kalınlığında bilgisayarlı tomografi tetkiki yapıldı. Sağ koroner arter bypass grefti ile ilişkili ve kalbin anterior tarafında

yerleşimli, sağ atriyum ve ventrikülü bası altında bırakan 130x100x100 mm boyutlarında tromboze yalancı anevrizma saptandı (Resim 2).



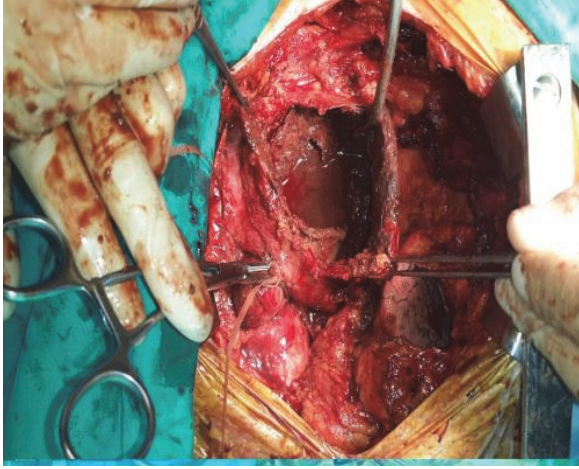
Resim 2. Bilgisayarlı tomografide mediastende yer kaplayan dev anevrizmanın görünümü.

Hastadaki safen ven grefti anevrizmasının sağ kalbe bası uygulaması ve rüptür ihtimalinin yüksek olması göz önüne alınarak cerrahi müdahaleye karar verildi. Olguda renal transplant bulunması nedeniyle kardiyopulmoner bypass (KPB) ile olumsuz etkiler oluşabileceği düşünüldü ve cerrahinin KPB kullanmadan yapılmasına karar verildi. Median sternotomi yapılmadan önce KPB'a girilmesine ihtiyaç duyulabileceği düşünülerek femoral arter eksplere edildi. Strenotomi yapıldı ve ön mediasteni dolduran dev anevrizma kesesinin sağ atriyum ve ventriküle bası yapmış olduğu görüldü (Resim 3)



Resim 3. Sternotomi sonrası anevrizmanın görünümü.

Anevrizma çevre dokulardan serbestleştirildi. Greftin proksimal anastomoza yakın kısmında anevrizma çapının yaklaşık 2 cm civarında olduğu tespit edildi. Greft bu bölümde askıya alındı ve klempe edildi. Anevrizma kesesi açıldığında distal nativ koroner arter tarafının tromboze olduğu ve geri dolmuş olmadığı gözlemlendi (Resim 4).



Resim 4. Anevrizma kesesinin açıldıktan sonraki görünümü.

Anevrizmanın sağ ventrikül ve atriyum tarafında ileri derecede yapışık olan serbest duvarı hariç tümüyle rezeke edildi. Klempin proksimalinde akım bulunması nedeniyle greft aorta en yakın olduğu bölümde ligatüre edildi ve proksimal anastomoz bölgesi pledijitli 3-0 polipropilen suture ile tamir edildi. Kanama olasılığına karşı anevrizmadan geriye kalan güdüğe 4-0 polipropilen suture ile transfixiyon dikişleri koyularak ameliyat sonlandırıldı. Postoperatif dönem sorunsuz seyretti ve hasta 7. günde taburcu edildi.

TARTIŞMA

Koroner arter bypass cerrahisinde kullanılan safen ven greftlerinde anevrizma oluşumu ilk olarak 1975 yılında Riahi ve arkadaşları tarafından bildirilmiştir (3). Safen ven grefti (SVG) anevrizmalarının çoğu asemptomatik seyirli olmakla beraber klinikteki ilk yansımaları rüptüre bağlı ani ölüm şeklinde olabilmektedir. Bu nedenle bu sıradışı komplikasyonun görülme sıklığı kesin olarak bilinmemekte ancak %1'in altında olduğu tahmin edilmektedir (4). Safen ven greftlerinin yalnızca anevrizmaları genellikle sakküler yapıda olup postoperatif 4-12 ay sonra ortaya çıkmakta ve sıklıkla anastomoz bölgelerinde yer almaktadır. Cerrahi sonrası erken dönemde görülen yalancı anevrizmaların oluşumundan suture hattındaki gerilim ya da hatalı cerrahi teknik kullanılması nedeniyle anastomozda dehisans olması ve postoperatif dönemde gelişen enfeksiyon sorumlu tutulmaktadır (1). Genellikle greftin gövdesinde ve fusiform yapıda ortaya çıkan gerçek anevrizmalar ise tipik olarak postoperatif 5. yıldan sonra görülmektedir (5). Geç dönemde ortaya çıkan gerçek anevrizmaların oluşumunda ven grefti aterosklerozunun, endotel fonksiyon bozukluğunun ve yan dallar ile kapakçıklarının olduğu bölgelerde dairesel düz kas tabakasının bulunmamasına bağlı ven duvarındaki zayıflığın rol oynadığı düşünülmektedir (2).

Ven grefti endotelinde yapısal ya da fonksiyonel bozukluğa yol açan bir takım etkenler anevrizma oluşumuna zemin hazırlamaktadır. Greftin hazırlanması sırasında damar duvarının hasarlanması, variköz

damarların kullanılması, steroid tedavisi, hiperlipidemi, sigara kullanımı ve hipertansiyon anevrizma riskini artırmaktadır. Ayrıca endoskopik safen ven çıkartılması ile ilişkili artan travmanın da anevrizma gelişimine yol açabileceği düşünülmektedir (6).

SVG anevrizması bulunan hastalar genellikle asemptomatik olup, anevrizma ile ilişkili olmayan başvuruları sırasında yapılan incelemelerde rastlantısal olarak tanı almaktadırlar. Bu tip olgularda sıklıkla tanıya yönlendiren bulgu akciğer grafisinde dikkati çeken hiler veya mediastinal kitle görünümüdür (1). Semptomatik olgular ise çoğunlukla kardiyak kökenli yakınmalar ile başvurumaktadırlar. En sık karşılaşılan semptom göğüs ağrısıdır. Göğüs ağrısı nativ koroner arter hastalığının ilerlemesi, ven greftinin oklüzyonu, intraluminal trombüsten kaynaklanan distal embolizasyon veya büyük anevrizmanın oluşturduğu bası etkisi ile ilişkili olabilir. Geçirilmiş koroner bypass cerrahisi, göğüs ağrısı ve mediastinal kitle triadı SVG anevrizması varlığından şüphelendirmelidir (7). Göğüs ağrısı dışında en sık karşılaşılan semptom nefes darlığıdır ancak olguların çoğunda birden fazla semptom bir arada bulunabilir (2). Kanamaya ya da anevrizma ile komşu bronş yapıları arasında fistül oluşmasına bağlı olarak hemotoraks ya da hemoptizi görülebilir. Ayrıca anevrizmanın sağ atriyum başta olmak üzere kalp boşluklarına fistülizasyonu kalp yetmezliğine, bası uygulayan kitle etkisi de süperiyör vena kava sendromuna yol açabilmektedir. Anevrizmanın rüptürü durumunda oluşan kardiyak tamponad ise ani hemodinamik bozulma veya şok tablosu ile seyretmektedir (4). SVG anevrizmalarının tedavisi ile ilgili tecrübelerin esas olarak olgu sunumları ve küçük vaka serilerine dayanması nedeniyle yerleşmiş tedavi algoritmaları bulunmamaktadır. Ancak semptomatik olgulara ve çapı 2 cm.'den büyük anevrizmalara müdahale edilmesi önerilmektedir (1). Bununla birlikte komplikasyonların üçte birinin çapı 2 cm ve daha küçük olan anevrizmalarda ortaya çıktığı düşünüldüğünde bu anevrizmalar için güvenli takip yapılabilecek bir çap sınırının belirlenmesi güç görünmektedir. Bu nedenle asemptomatik olup anevrizma çapı 1 cm.'den büyük olan veya greft akımı azalmış olgularda da erken cerrahi tedavi önerenler mevcuttur (7). Anevrizma çapı 1 cm.'den küçük ve yeterli greft akımı olanlarda klinik izlem yaklaşımı benimsenebilir. (2).

Cerrahi müdahale SVG anevrizmalarının tedavisinde ön plandadır. Çoğunlukla median sternotomi yaklaşımı kullanılmakta ancak anevrizmanın kalbin anterior tarafında yerleştiği olgularda sağ torakotomi de tercih edilebilmektedir. Miyokardiyumun önemli bir bölgesinin tehdit altında olduğu ve nativ koroner arterde revaskülarizasyonun gerekli olduğu durumlarda genellikle anevrizma rezeksiyonu veya ligasyonu ile birlikte yeni bir greft ile bypass yapılmaktadır. Anevrizma içindeki aterosklerotik debris materyalinden kaynaklanan embolik olaylardan kaçınmak için ameliyat esnasında dikkatli olunmalıdır. Bu tip komplikasyonların engellenmesi için aortun klemplenerek kalbin arrest edilmesinden ve hastalıklı greftin ligasyonundan önce anevrizmanın manipüle edilmesinden kaçınılmalıdır. Retrograd kardiyopleji kullanımı nativ koroner arterden debris materyalinin uzaklaştırılmasını sağlayabilir. Başka

bir faydalı strateji de müdahalenin kardiyopulmoner bypass kullanmadan yapılmasıdır (8). Cerrahinin yüksek risk taşıdığı ya da anevrizmanın rüptüre olduğu durumlarda perkütan girişimsel yöntemler tercih edilebilir. Bu yöntemler endovasküler coil ile embolizasyonu ve kaplı stent ya da vasküler oklüzyon tıkaçları ile anevrizmanın kapatılmasını içermektedir (9).

Sunduğumuz olguda, hastanın organ transplantasyonu sonrası steroid tedavisi kullanmış olmasının anevrizma oluşumuna ve ileri derecede genişlemesine yol açmış olabileceğini düşünüyoruz. Nativ sağ koroner arterde doluş olmaması nedeniyle revaskülarizasyon ihtiyacı bulunmadığından perkütan girişimsel yöntemler ile müdahale edilmesi düşünülebilirdi. Ancak anevrizmanın dev boyutlarda olması endovasküler yöntemler açısından zorluk yaratmaktaydı. Ayrıca anevrizmanın sağ kalbe ait yapılara bası uygulaması cerrahi tedaviyi tercih etmemizde rol oynadı. Hastanın renal transplantasyon geçirmiş olduğu göz önüne alınarak postoperatif böbrek fonksiyonlarının daha iyi korunması açısından cerrahi tamiri KPB kullanılmadan gerçekleştirildi (10).

SONUÇ

Safen ven greft anevrizmasına sahip hastalar sıklıkla göğüs ağrısı ile kliniğe başvurumaktadırlar. Anevrizmanın büyük boyutlara ulaşması halinde asemptomatik olsa bile rüptür riski taşıması nedeni ile müdahale edilmesini gerekli kılmaktadır. Bu tip olgularda öncelikli tedavi seçeneği cerrahi rezeksiyondur. Koroner revaskülarizasyona ihtiyaç bulunmaması halinde rezeksiyonun KPB kullanılmadan yapılması cerrahinin olumsuz etkilerden kaçınılması için avantaj sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

13. Türk Kalp ve Damar Cerrahisi Kongresinde poster bildiri olarak sunulmuş ve özet kitabında yayınlanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Memon AQ, Huang RI, Marcus F, Xavier L, Alpert J. Saphenous Vein Graft Aneurysms: Case Report and Review. *Cardiol Rev* 2003;11:26-34.
2. Ramirez FD, Hibbert B, Simard T, Pourdjabbar A, Wilson KR, Hibbert R et al. Natural history and management of aortocoronary saphenous vein graft aneurysms: a systematic review of published cases. *Circulation* 2012;126:2248-56.
3. Riahi M, Vasu CM, Tomatis LA, Schlosser RJ, Zimmerman G. Aneurysm of Saphenous Vein Bypass Graft to Coronary Artery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1975;70:358-9.
4. Abbasi M, Soltani G, Shomali A, Javan H. A Large Saphenous Vein Graft Aneurysm One Year After Bypass Graft Surgery Presenting as a Left Lung Mass. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2009;8:691-3.
5. Yavuz Ş, Celkan A, Türk T, Özdemir İA. Aneurysm of an Aortocoronary Saphenous Vein Bypass Graft. *Turk Gogus Kalp Dama* 1999;4:336-8.
6. Pulling TM, Uyesugi WY. Aneurysm of an Autologous Aorta to Right Coronary Artery Reverse Saphenous Vein Graft Presenting as a Mediastinal Mass: a Case Report. *Cases J* 2008;1:340.
7. Sareyyupoglu B, Schaff HV, Ucar I, Sundt TM 3rd, Dearani JA, Park SJ. Surgical Treatment of Saphenous Vein Graft Aneurysms After Coronary Artery Revascularization. *Ann Thorac Surg* 2009;88:1801-5.
8. Barnard J, Tang A, Chauhan A. Complete Excision of Giant Calcified Saphenous Vein Graft Aneurysm in Redo Coronary Artery Bypass Grafting. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2011;13:214-6.
9. Brooks MJ, Grigg L, Mitchell P, Iver R, Zenter D, Ng AV et al. *JACC Cardiovasc Interv* 2013; 6:420-2.
10. Rocha RV, Zaldonis D, Badhwar V, Wei LM, Bhama JK, Shapiro R et al. Long-term patient and allograft outcomes of renal transplant recipients undergoing cardiac surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2014;147:270-5.