

## Olgu Sunumu

# Safen Ven Greftinin Katlanması Nedeniyle ST Elevasyonu

Ayşe LAFÇI\*, Derya GÖKÇINAR\*, Serdar GÜNAYDIN\*\*

### ÖZ

*Koroner arter baypas greft cerrahisinde safen ven greft olarak kullanılmaktadır. Greftin distal ve proksimal anastomozlar arasında uygun boy ve eğimde olması gerekir. Böylece yeterli kan akımı sağlanarak miyokard iyi beslenir. Koroner arter baypas ameliyatı sonrasında uzun safen ven greftinin katlanması sonucu ST elevasyonu gelişen bir olguyu sunmaktayız. Bu olgu sunumu ile koroner arter baypas greft ameliyatı geçirenlerde yakın takip ve monitorizasyonun önemini vurgulamayı amaçladık.*

**Anahtar kelimeler:** *kardiyak anestezi, intraoperatif monitorizasyon, koroner arter baypas greft cerrahisi, safen ven grefti tıkanması, ST elevasyonu*

### ABSTRACT

#### *ST Elevation Due to Folding of Safen Vein Graft*

*Saphenous vein is used as a graft in coronary artery bypass graft surgery. The graft must be of appropriate length and inclination between the distal and proximal anastomoses. Thus, myocardium is fed well by providing sufficient blood flow. We present a case of ST elevation resulting in folding of a long safen ven graft after coronary artery bypass surgery. In this case report, we aimed to emphasize the importance of close follow-up and monitoring in patients who underwent coronary artery bypass graft surgery.*

**Keywords:** *cardiac anesthesia, intraoperative monitorization, coronary artery bypass graft surgery, saphenous vein graft occlusion, ST elevation*

## GİRİŞ

Koroner arter hastalığı miyokard iskemisine yol açarak çeşitli klinik bulgular ortaya çıkarır. Koroner arter baypas greft ameliyatı (KABG) yapılarak greftler ile revaskülarizasyon sağlanabilir. İnternal mammaryal arter, radial arter ve safen ven en sık kullanılan olog damar greftleridir. Başlıca greft yetmezliği nedenlerinin araştırıldığı bir çalışmada 455 safen ven grefti uygulanan hastadan 104'ünde greft yetmezliğinin nedenleri ortaya konulmuştur. Perianastomotik stenoz en sık greft yetmezliği sebebi olup 48 hastada görülürken, katlanma 6 hastada tespit edilmiştir <sup>[1]</sup>.

KABG sonrası dönemde meydana gelen safen ven greft tıkanıklıkları ve buna bağlı miyokard infarktüsü geçiren hastalarda safen ven graftine yönelik perkütan stent girişimlerinin sonuçları başarısız olmuştur. Greftin daha distalindeki doğal koronerlere stent uygulamasının daha başarılı şekilde sonuçlandığı rapor edilmiştir <sup>[2,3]</sup>. Postoperatif dönemde, greft açıklığının yavaş yavaş azalmasıyla ilgili çalışmalar çok sayıda olmasına rağmen, KABG ameliyatı sırasında greftin katlanması ve lümen açıklığının ani azalması sonucu meydana gelen geçici ST elevasyonu ile ilgili bilgiler yetersizdir.

## OLGU SUNUMU

Eforla göğüs ağrısı yakınması nedeni ile polikliniğe başvuran 71 yaşında, 68 kg ağırlığında, 156 cm bo-yunda kadın hasta koroner arter hastalığı ve hipertansiyon tanısı ile kalp damar cerrahi servisine kabul edildi. Preoperatif hazırlık sırasında oral yoldan ramipril 5 mg tablet 1x1, metoprolol 50 mg tablet 1x1

**Alındığı tarih:** 03.03.2017

**Kabul tarihi:** 02.06.2017

\*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

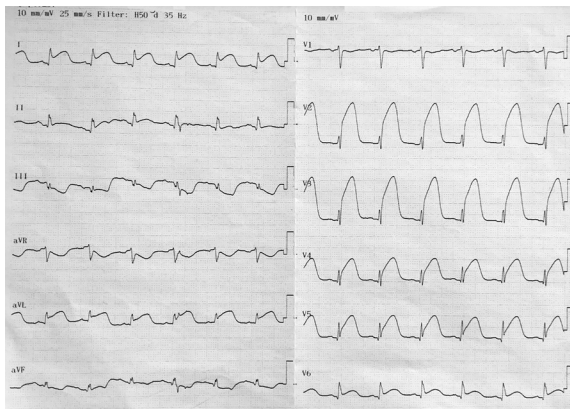
\*\*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Anabilim Dalı

**Yazışma adresi:** Uzm. Dr. Ayşe Lafçı, Aşağı Ayvalı, Sahrai Cedit Sok. 42/8 Etlik / Ankara

**e-mail:** ayselafci971@gmail.com

ve subkutan yoldan enoksaparin sodyum 60 mg 2x1 şeklinde medikal tedavi verildi. Atan kalpte (off-pump) safen ven grefti kullanılarak aort ile diagonal arter anastomozu ve sol internal mammarial arter ile anterior descending arter anastomozu yapıldı. Ameliyat odasına alınan hastaya 6 kanallı EKG, periferik nabız oksimetrisi, near infrared spectroscopy ve invaziv arteriyel basınç monitorizasyonu sağlanarak propofol 40 mg, midazolam 3 mg, fentanil 750 mcg ve rokuronyum 40 mg ile anestezi induksiyonu gerçekleştirildi. Sevofluran, oksijen %50 ve hava %50 ile anestezi idamesi yapıldı. Median sternotomi ardından sol internal mammarial arter ve bacadta safen ven, greft olarak kullanılmak üzere çıkarıldı. Octopus yerleştirildikten sonra safen ven grefti kullanılarak aort ile diagonal arter anastomozu yapıldı. Sol internal mammarial arter ile anterior descending arter anastomozu sağlandı. Anastomozlar tamamlandıktan sonra ventriküler fibrilasyon gelişti. İntratorasik defibrilasyonla normal sinüs ritmine döndü. Hemodinamik olarak stabil hale gelince kanama kontrolü yapıldı ve ardından sternum ve diğer anatomik katlar uygun şekilde kapatıldı. Hasta monitorize halde entübe olarak yoğun bakıma transfer edildi.

Yoğun bakıma kabul edilen hastanın kan basıncı 60/35 mmHg değerlerine düştü ve kalp hızı 45 atım/dakika oldu. Dopamin, dobutamin ve noradrenalin gibi pozitif inotrop ve vazopresör destek sağlayan ilaç infüzyonlarına rağmen hipotansiyon ve bradikardi düzelmedi. Yoğun bakımda monitörde ST yükselmesi görüldü. EKG’de DI, aVL ve V2-V6 derivasyonlarında ST elevasyonu olduğu tespit edildi (Resim 1). Anastomozları kontrol etmek amacıyla hasta hızla tekrar ameliyathaneye alındı. Sternum



Resim 1.



Resim 2.

açılır açılmaz monitörde kan basıncının 110/70 mmHg’ya yükseldiği ve kalp hızının 95 atım/dakika olduğu görüldü. Tamponad yoktu ve greftler açıldı. Sternumun kapatılması için ekartör çıkarıldığı zaman tekrar monitörde ST yükselmesi izlendi (Resim 2). Anestezi ekibi safen greftinin katlanarak tıkanmış olabileceğini belirterek cerrahi ekibi uyardı. Yeniden sternum ekartörü yerleştirildiğinde monitörde ST yükselmelerinin düzeldiği görüldü. Cerrahi ekip safen ven greftini kontrol ettiğinde greftin fazla uzun olduğu için kendi üzerine katlandığını fark etti. Safen ven greftini kısaltarak uç uca anastomoz yaptı (Resim 3). İnotrop ihtiyacı kalmayan ve hemo-



Resim 3.

dinamisi düzelen hastanın sternumu ve diğer doku katları anatomik olarak kapatıldı. Bundan sonra ST elevasyonu izlenmedi.

Postoperatif 6. saatte yoğun bakım ünitesinde ekstübe edildi ve herhangi bir komplikasyon olmadı. Yatışının 5. gününde hastaneden taburcu edildi.

## TARTIŞMA

KABG cerrahisinin başlıca komplikasyonları; kanama, miyokard infarktüsü, kalp yetmezliği, aritmi, inme, kognitif fonksiyonlarda değişiklik, solunumsal sorunlar, yara enfeksiyonu, böbrek yetmezliği ve ölümdür. KABG geçirenlerde perioperatif miyokard infarktüsü ve buna bağlı EKG değişiklikleri görülme sıklığı % 4-5'dir<sup>[4,5]</sup>. Teknik olarak ideal greft sağlanmasına pek çok faktör katkıda bulunur. Özellikle, cerrahi ekibin tüm dikkatine rağmen bir ven grefti uzun kalabilir. Çok uzun greftler bükülebilir ya da katlanma yapabilir ve böylece erken dönemde lümen tıkanıklığına neden olabilir<sup>[6,7]</sup>. Greft katlanması, cerrahi yöntemle ya da perkütan girişim ile stent yerleştirilerek düzeltilebilir<sup>[8-10]</sup>.

KABG sırasında kardiyovasküler stabilite her an bozulabilir ve değişik bir bulgu ortaya çıkabilir. Erken fark etme sayesinde sorunlar hızlıca çözülür ve organların yeterli perfüzyonu sağlanır. EKG, kan basıncı ve periferik nabız oksimetrisi anestezinin temel monitorizasyon yöntemleridir. Özellikle titiz preoperatif değerlendirme, yakın perioperatif takip ve stabil hemodinamik durum sağlanması iyi bir anestezi yönetimi ile mümkündür<sup>[11,12]</sup>. İzole diagonal arter tıkanması meydana gelen hastalarda EKG incelemesinde DI, aVL ve prekordiyal derivasyonlarda ST yükselmesi gözlenmektedir<sup>[13-15]</sup>. Olgumuzda safen ven greftinin katlanarak tıkanması diagonal arterin beslediği miyokard bölümlerinde iskemiye yol açtığını ve EKG'de DI, aVL ve V2-V6 derivasyonlarında ST elevasyonuna neden olduğunu düşünüyoruz.

Sonuç olarak, açık kalp cerrahisi hastaları dikkatli preoperatif hazırlık, perioperatif yakın takip gerektiren bir hasta grubudur. Bunun için anestezi ekibi sürekli cerrahi sahada yapılanları takip etmeli ve fizyopatolojik değişimleri anında fark ederek cerrahi ekiple iletişim kurmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Donaldson MC, Mannick JA, Whittemore AD. Causes of primary graft failure after in situ saphenous vein bypass grafting. *J Vasc Surg.* 1992;15:113-8. [https://doi.org/10.1016/0741-5214\(92\)70019-H](https://doi.org/10.1016/0741-5214(92)70019-H)
2. Deharo P, Strange JW, Mozid A. Primary percutaneous coronary intervention of native chronic total occlusions to treat ST elevation myocardial infarction secondary to acute vein graft occlusion. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2017 Feb 10. <https://doi.org/10.1002/ccd.26905>
3. Cook J, Uretsky BF, Sachdeva R. Intervention in the occluded vein graft: with high risk can come great reward: review of techniques with case examples. *J Invasive Cardiol.* 2012;24:612-7.
4. Chaitman BR, Alderman EL, Sheffield LT, Tong T, Fisher L, Mock MB, et al. Use of survival analysis to determine the clinical significance of new Q waves after coronary bypass surgery. *Circulation.* 1983;67:302. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.67.2.302>
5. Yokoyama Y, Chaitman BR, Hardison RM, Guo P, Krone R, Stocke K, et al. Association between new electrocardiographic abnormalities after coronary revascularization and five-year cardiac mortality in BARI randomized and registry patients. *Am J Cardiol.* 2000; 86:819. [https://doi.org/10.1016/S0002-9149\(00\)01099-7](https://doi.org/10.1016/S0002-9149(00)01099-7)
6. Tucker BL, Lindesmith GG, Stiles QR, Hughes RK, Meyer BW. How to shorten, lengthen, or untwist saphenous vein grafts. *Ann Thorac Surg.* 1977;23:152-3. [https://doi.org/10.1016/S0003-4975\(10\)64089-1](https://doi.org/10.1016/S0003-4975(10)64089-1)
7. Barner HB, Farkas EA. Conduits for coronary bypass: vein grafts. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2012;45:275-86. <https://doi.org/10.5090/kjctcs.2012.45.5.275>
8. Rerkpattanapipat P, Ghassemi R, Ledley GS, Wongpraparut N, Bemis CE, Yazdanfar S, et al. Use of stents to treat kinks causing obstruction in a left internal mammary artery graft. *Catheter Cardiovasc Interv.* 1999;46:223-6. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1522-726X\(199902\)46:2<223::AID-CCD24>3.0.CO;2-B](https://doi.org/10.1002/(SICI)1522-726X(199902)46:2<223::AID-CCD24>3.0.CO;2-B)
9. Brenot P, Mousseaux E, Relland J, Gaux JC. Kinking of internal mammary grafts: report of two cases and surgical correction. *Cathet Cardiovasc Diagn.* 1988;14:172-4. <https://doi.org/10.1002/ccd.1810140308>
10. Jolly N, Garg RK, Raman J. Spontaneous resolution of a kink in an internal mammary artery bypass graft. *Ann Thorac Surg.* 2007;84:676. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2006.08.005>
11. Schröder T. Hemodynamic monitoring - Basic monitoring. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* 2016;51:610-5.
12. Chen CQ, Wang X, Zhang J, Zhu SM. Anesthetic management of patients with dilated cardiomyopathy for noncardiac surgery. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.*

- 2017;21:627-34.
13. Iwasaki K, Kusachi S, Kita T, Taniguchi G. Prediction of isolated first diagonal branch occlusion by 12-lead electrocardiography: STsegment shift in leads I and aVL. *J Am Coll Cardiol.* 1994;23:1557-61. [https://doi.org/10.1016/0735-1097\(94\)90656-4](https://doi.org/10.1016/0735-1097(94)90656-4)
  14. Szymański FM, Grabowski M, Filipiak KJ, Karpiński G, Małek LA, Stolarz P, et al. Electrocardiographic features and prognosis in acute diagonal or marginal branch occlusion. *Am J Emerg Med.* 2007;25(2):170-3. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2006.06.014>
  15. Durant E, Singh A. Acute first diagonal artery occlusion: a characteristic pattern of ST elevation in noncontiguous leads. *Am J Emerg Med.* 2015;33(9):1326.e3-5. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2015.02.008>