

## Akut miyokart enfarktüsü nedeniyle yapılan perkütan koroner girişim sırasında izlenen geçici subklavyen arter spazmı

Transient subclavian artery spasm observed during percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction

Dr. Özlem Karakurt, Dr. Harun Kılıç, Dr. Ramazan Akdemir

Ankara Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Daha önce iki kez koroner baypas ameliyatı geçiren 68 yaşında erkek hasta, akut inferiyor miyokart enfarktüsü ve kardiyojenik şokla yatırıldı. Elektrokardiyografide D2, D3, aVF derivasyonlarında ST segment yükselmesi görüldü. Koroner anjiyografide, sağ koroner arterde %75 trombüslü lezyon, intermediyer arterde %90-99 daralma ve sirkumfleks arterde plak izlendi. Hastanın baypas greftlerinin açıklığını göstermeye çalışırken, distal subklavyen arterde %99 darlık izlendi. Sorumlu arter olarak sağ koroner arter düşünüldü ve sağ koroner artere doğrudan stent yerleştirildikten sonra TIMI III akım sağlandı. On gün sonra ise intermediyer artere stent yerleştirildi. Bu kez subklavyen arterde darlık izlenmedi. Subklavyen arter spazmının akut miyokart enfarktüsü sırasında geliştiği düşünüldü.

*Anahtar sözcükler:* Koroner anjiyografi; miyokart enfarktüsü/ komplikasyon; spazm; subklavyen arter; vazokonstriksiyon.

A 68-year-old man with a history of two coronary artery bypass operations was admitted with acute inferior myocardial infarction (AMI) and cardiogenic shock. The electrocardiogram showed ST-segment elevation in leads D2, D3, and aVF. Coronary angiography demonstrated a 75% thrombotic stenosis in the right coronary artery (RCA), 90-99% stenosis in the intermediate coronary artery, and plaques in the circumflex artery. While assessing the patency of bypass grafts, a 99% stenosis was noted in the distal subclavian artery. The culprit artery was deemed to be the RCA, and after direct stenting, TIMI III flow was achieved. Ten days later, stent implantation was performed for the intermediate coronary artery, at which time distal subclavian artery stenosis was not observed. Distal subclavian artery spasm was thought to occur during AMI.

*Key words:* Coronary angiography; myocardial infarction/ complications; spasm; subclavian artery; vasoconstriction.

Koroner anjiyografi sırasında arter spazmına sık rastlanmaktadır. Spazm daha çok koroner arterlerde gözlenmektedir. Bazı araştırmacılar, iliyak, radyal, brakial arterler gibi koroner dışı arterlerde de koroner anjiyografi sırasında spazm olabileceğini göstermişlerdir.<sup>[1-3]</sup>

Bu yazıda koroner girişim sırasında subklavyen arter spazmı gelişimi ilk kez bildirilmektedir.

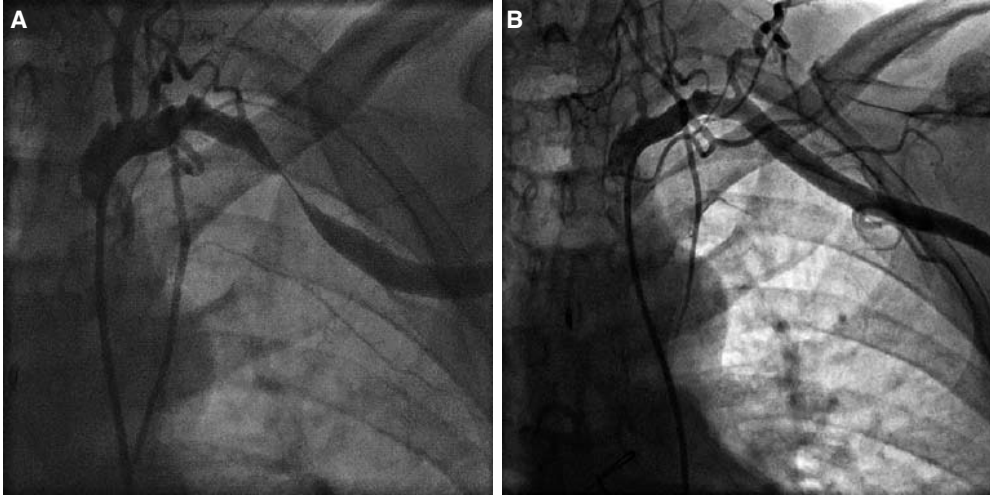
### OLGU SUNUMU

Altmış sekiz yaşında erkek hasta akut inferiyor miyokart enfarktüsü ve kardiyojenik şokla hastanemize getirildi. Hastada aterosklerotik kalp hastalığı ve diabetes mellitus öyküsü vardı. Hastaya 15 yıl önce üçlü safen greft ve beş yıl önce de her üç safen greft

tıkanması nedeniyle yalnızca LIMA-AD kullanılarak toplam iki kez koroner baypas ameliyatı yapılmıştı. Elektrokardiyografide D2, D3, aVF derivasyonlarında ST segment yükselmesi vardı. Fizik muayenede ral ya da ronküs duyulmadı. Mitral odakta 3/6 holosistolik üfürüm vardı. Kalp hızı 110/dk ve sağ koldan ölçülen kan basıncı 80/60 mmHg idi. Primer perkütan translüminal koroner anjiyoplasti amacıyla yapılan koroner anjiyografide, sağ koroner arterde %75 trombüslü lezyon, intermediyer arterde %90-99 daralma ve sirkumfleks arterde plak izlendi. Hastanın baypas greftlerinden olan sol internal mamaryan arter açıklığını göstermeye çalışırken distal subklavyen arterde %99 darlık izlendi (Şekil 1a). İntermediyer arterin küçük ve distal akımının çok iyi olması, ayrıca trombüs

*Geliş tarihi:* 05.02.2009 *Kabul tarihi:* 27.04.2009

*Yazışma adresi:* Dr. Özlem Karakurt, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, 06110 Ankara. Tel: 0312 - 596 29 34 e-posta: ozlemkarakurt55@yahoo.com



**Şekil 1. (A)** Akut miyokart enfarktüsü nedeniyle yapılan koroner anjiyografi sırasında distal subklavyen arterde gözlenen darlık. **(B)** Kontrol anjiyografisinde subklavyen arter darlığının kaybolduğu izleniyor.

bulunmaması ve sağ koroner arterin oldukça büyük ve yoğun trombüsle dolu olması nedeniyle sorumlu arter olarak sağ koroner arter düşünüldü. Sağ koroner artere doğrudan stent yerleştirildi ve TIMI III akım sağlandı. On gün sonra, hasta girişim yapılmak üzere tekrar anjiyografi laboratuvarına alındı ve intermediyer artere stent yerleştirildi. Bu kez subklavyen arterde darlık izlenmedi (Şekil 1b). Bu durum, kateter yerleştirme sırasındaki spazma bağlı olabilse de, akut miyokart enfarktüsü sırasında gelişen subklavyen arter spazmına bağlı olduğu sonucuna varıldı. Kardiyojenik şok sırasında yaşamsal organların perfüzyonunu sağlamak üzere, periferik dolaşımın bozulması pahasına da olsa, periferik vazokonstriksiyon dengeleyici bir mekanizma olarak görülmektedir.

## TARTIŞMA

Endotelial disfonksiyon, düz kas kalsiyum hipersensitivitesi, artmış adrenerjik aktivite, artmış oksidatif stres ve genetik yatkınlık vazospazm oluşmasında öne sürülen mekanizmalardan bazılarıdır.<sup>[4]</sup>

Hastanın klinik durumu da göz önüne alındığında, olgumuzdaki spazmın, akut miyokart enfarktüsü sırasında görülen akut trombotik sürece bağlı olarak ortaya çıktığını düşünüyoruz. Miyokart enfarktüsü sırasında serumdaki vazokonstriktör madde konsantrasyonu yüksek seviyelere ulaşmaktadır. Bu vazokonstriktör maddelerin en başta gelenleri tromboksan A<sub>2</sub>, serotonin ve endotelin 1'dir. Hastanın başvuru anında kardiyojenik şok tablosunda olduğunu da düşünecek olursak, bu maddelere karşı artmış periferik vazokonstriktör yanıt gelişmesi şaşırtıcı olmayacaktır. Şok sırasında, periferik vazokonstriksiyon, periferik dola-

şımın bozulması pahasına da olsa yaşamsal organlara kan akımını korumak için dengeleyici bir mekanizma olarak görev yapmaktadır.

Endotelin vazodilatör kapasitesini azaltan endotel disfonksiyonu aynı zamanda miyokart enfarktüsünün altında yatan en önemli fizyopatolojik mekanizmalardan biridir. Artmış vazokonstriktör madde konsantrasyonu ve endotel disfonksiyonu birlikteliği abartılı bir vazokonstriksiyona yol açmakta ve bu iki durum kısır bir döngü yaratmaktadır.

Öte yandan, anjiyografi kateter ucunun yol açtığı endotel hasarıyla endotelin vazodilatör kapasitesinin azalması ve katetere karşı oluşan miyojenik refleks de spazm oluşmasında rol oynayabilir.<sup>[5,6]</sup>

Bu olguyu koroner girişimler sırasında büyük çaplı arterlerde de spazm görülebileceğini hatırlatmak amacıyla sunmaktayız. Bu yalancı darlık görünümü akılda tutulmalı ve gereksiz invaziv girişimlerden kaçınılmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Fukuda N, Iwahara S, Harada A, Yokoyama S, Akutsu K, Takano M, et al. Vasospasms of the radial artery after the transradial approach for coronary angiography and angioplasty. *Jpn Heart J* 2004;45:723-31.
2. Gallagher C, Shanklin C, Roonsritong C, Halldorsson A, Tsikouris J, Meyerrose G. Bilateral external iliac artery catheter-induced vasospasm during angiography-a case report. *Angiology* 2006;57:115-8.
3. Rigatelli G, Rigatelli G. Screening angiography of supraaortic vessels performed by invasive cardiologists at the time of cardiac catheterization: indications and results. *Int J Cardiovasc Imaging* 2005;

- 21:179-83.
4. Ajani AE, Yan BP. The mystery of coronary artery spasm. *Heart Lung Circ* 2007;16:10-5.
  5. Iliia R, Cafri C, Jafari J, Weinstein JM, Abu-Ful A, Battler A. Prolonged catheter-induced coronary artery spasm mimicking fixed stenosis. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1997;41:170-3.
  6. Heijman J, El Gamal M, Michels R. Catheter-induced spasm in aortocoronary vein grafts. *Br Heart J* 1983; 49:30-2.