

Direksiyonel Aterektomi Sonrasında Uzak Damarda Akut Oklüzyon Gelişimi

Dr. Mustafa KAHRAMAN, Dr. Hazım DİNÇER, Doç. Dr. Tuğrul OKAY, Doç. Dr. Can ÖZER, Dr. Işık ERDOĞAN, Dr. Ayhan YİĞİT, Dr. Yavuz MAŞRABACI
Bayındır Tıp Merkezi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

ÖZET

Koroner arter girişimi esnasında veya sonrasında uzak bir damarda total oklüzyon gelişmesi seyrek rastlanan bir durumdur. Kliniğimizde LAD lezyonuna başarılı direksiyonel aterektomi yapılan bir olgumuzda işlemden altı saat sonra önceden normal olan sirkumfleks arterinde total oklüzyon gelişti. Ülkemiz de ilk defa rastlanan, literatürde çok seyrek olarak bildirilen ve daha sonra başarı ile açılan bu olgumuzu sunuyoruz.

Ani damar tıkanması, koroner girişimlerin en sık rastlanılan komplikasyonlarından biridir. Genellikle girişim yapılan damarda görülür. Etiyolojisinde trombüs, koroner spazm, disseksiyon sorumlu tutulur. Koroner girişim esnasında girişim yapılan damardan uzak bir damarın tıkanması nadirdir. Hastanemizde, kuruluşundan 1996 Mayıs ayına kadar toplam 27 olguya direksiyonel aterektomi yapılmıştır. Sol ön inen dal lezyonuna direksiyonel aterektomi yapılan olgulardan birinde, daha önce lezyonsuz olan obtus marginalde ani tıkanma gelişti. Ülkemizde ilk kez rastlanan, direksiyonel aterektomi sonrasında uzak damar tıkanması gelişen bu olgumuzu sunuyoruz.

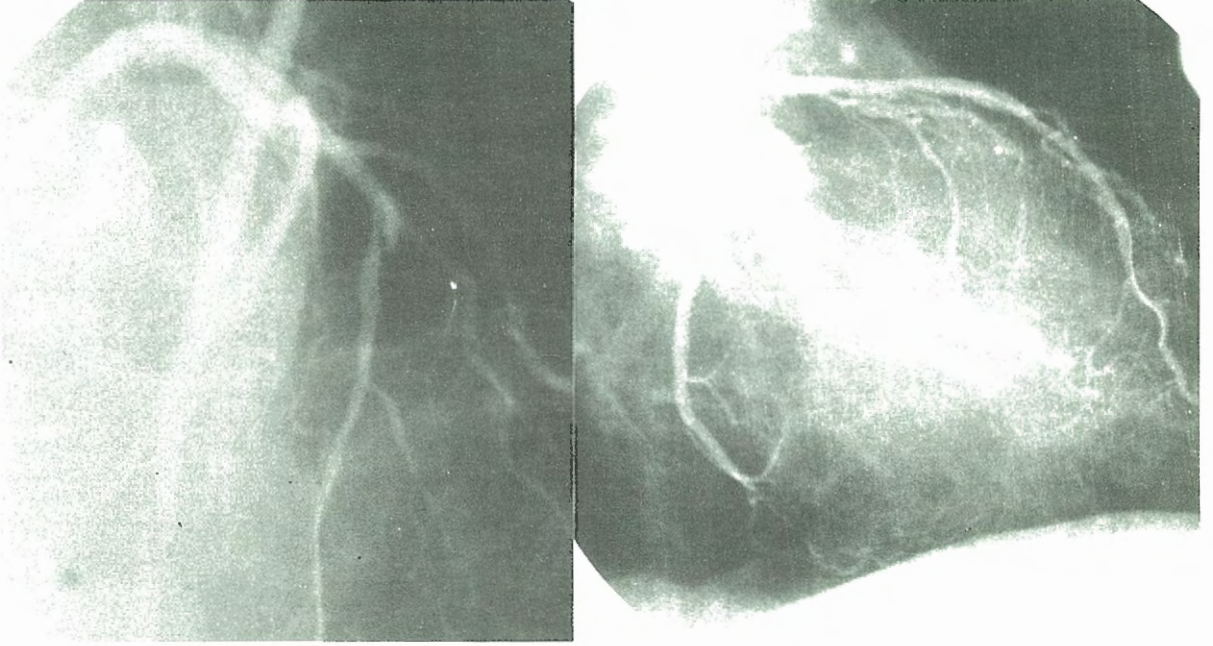
OLGU BİLDİRİMİ

Altı yıldır tipik efor anjinası, son bir iki aydır istirahatte gelen göğüs ağrısı şikayeti olan 52 yaşındaki erkek hastanın 4 yıldır diyetle regüle diabetes mellitusu ve 7 yıldır çeşitli ilaçlarla kontrol altına alınan esansiyel hipertansiyonu mevcuttu. Daha önce başka bir merkezde yapılan koroner anjiyografisi sonunda koroner anjiyoplasti için sevk edilen hastanın sol ventrikül apeksi hipokinetik idi; sol ön inen dalda (LAD) ikinci septalden sonra %70 darlık, sağ koroner arter proksimalinde %30 darlık saptanmıştır. Sol ana koroner ve sirkumfleks (Cx) normal olarak değerlendirilmişti. Fizik muayene bulguları normal idi. EKG de göğüs derivasyonlarında yaygın nonspesifik ST,T değişiklikleri mevcuttu. Yapılan kontrol anjiyografisinde LAD proksimalinde konsantrik, 2. septal düzeyinde eksantrik %70 lik

iki adet darlık saptandı. Hastaya aynı seansta anjioplasti yapılmasına karar verildi. LAD 2. septal düzeyindeki lezyonda 3.0 mm balon ile ilk şişirme esnasında 7-8 mm lik bir disseksiyon plağının oluştuğu görüldü ve bu nedenle direksiyonel aterektomi yapılmasına karar verildi (Şekil-1). Sol koroner arter 10 Fr guiding aterektomi kateteri ile kolayca kanüle edildi. Bunun için yollanan 0.014 300 cm lik extra support guide wire LAD distaline yerleştirildi. Bunun üzerinden 7 Fr aterektomi kateteri geçirilerek önce distaldeki lezyon için toplam 8 adet kesi, takiben proksimal LAD deki lezyon için toplam 4 adet kesi yapıldı. Kontrol anjiyografisinde disseksiyon plağının hala mevcut olduğu gözlemlendi. Bunun üzerine aterektomi kateteri yeniden yerleştirildi ve disseksiyon plağı üzerine 4 adet kesi daha yapıldı. Takiben kontrol anjiyografisinde proksimalde rezidü darlığın kalmadığı, orta kısımdaki disseksiyon plağının da büyük ölçüde ortadan kalktığı gözlemlendi (Şekil-1). İşlem boyunca toplam 20000 ü heparin kullanılarak ACT nin 300 sn ve üzerinde olması sağlandı. İşlemi takiben heparinizasyon uygulanmayan olgunun altıncı saatte şiddetli göğüs ağrısı gelişti ve EKG de inferolateral derivasyonlarda ST segment yükselmeleri tespit edildi (Şekil-2). Acilen yapılan koroner anjiyografide girişim yapılan LAD nin açık olduğu, daha önceki anjiyografilerde normal olan sirkumfleks obtus marjinal dalının orta kısımdan tam tıkalı olduğu görüldü (Şekil-3). Önce 200 µg nitroglicerinin intrakoroner aralıklı olarak uygulandı, cevap alınamayınca 5 dakika sonra 1 mg verapamil intrakoroner olarak uygulandı, TIMI 1 distal akım sağlandı. Takiben 7 Fr guiding kateter ile sol koroner arter kanüle edildi, 0.014 Floppy guidewire ile total oklüzyon geçildi, üzerinden 2.0, 20 mm Europass balon kateter yerleştirildi ve toplam iki kez maksimum 120 saniye, maksimum 6 atmosfer şişirildi ve tama yakın açılma sağlandı. (Şekil-3). Göğüs ağrısı kayboldu, EKG değişiklikleri düzeldi. Yirmidört saat takipte kardiyak enzim seviyelerinde yükselme saptanmadı. Yakınması olmayan hasta işlemden iki gün sonra hastaneden çıkarıldı. Üç ay yakınmasız olan hastanın eforla gelen göğüs ağrılarının başlaması üzerine yapılan kontrol anjiyografisinde LAD de restenoz geliştiği, obtus marginalin tamamen normal olduğu gözlemlendi. Olgu elektif olarak operasyona verildi.

TARTIŞMA

Koroner girişim esnasında genellikle girişim yapılan damarda, nadiren de uzak koroner arterde ani tıkanma gelişebilir. Popma ve arkadaşları çok merkezli aterektomi serilerinde, 1020 olguda, 1140 lezyona



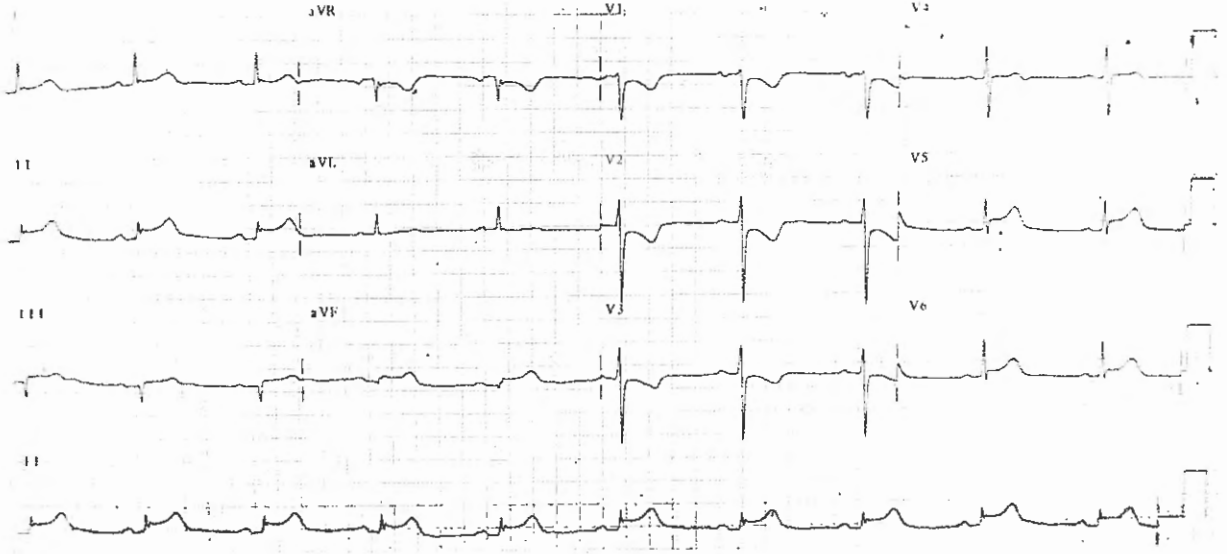
Şekil 1. a) LAD de balon anjiyoplasti sonrasında oluşan disseksiyon gözleniyor. b) LAD ve direksiyonel aterektomi yapıldıktan sonra tam açılma sağlanıyor, Cx OM 1 tamamen normal olarak gözleniyor.

uygulanan direksiyonel aterektomi işlemini takiben 43 olguda girişim yapılan damarda ani tıkanmanın geliştiğini bildirmişlerdir. Bu tıkanmaların 34'ü kateter laboratuvarında gelişirken; 9'u işlemden 1-36 saat sonra gelişmiştir (1). Bunların hepsinde tam tıkanma işlemle ilgili damarda idi. Direksiyonel aterektomi sonrası girişim yapılmayan damarda ani tıkanmanın geliştiği bir olguyu ilk kez Bell ve arkadaşları bildirmişlerdir (2). Daha sonra Blankenship benzer şekilde iki olgu bildirmiştir (3). Uzak koroner arterde gelişen tıkanma için girişim yapılan damardan retrograd disseksiyon, koroner spazm, veya embolizasyon gibi mekanizmalar ileri sürülmektedir (3,4).

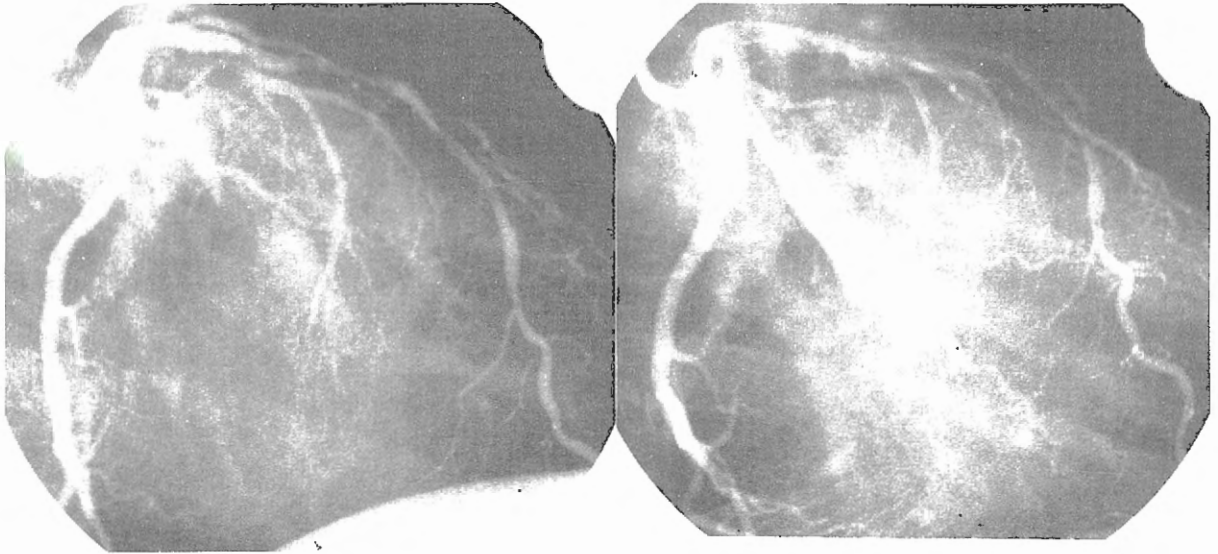
Bizim olgumuzda, girişim yapılan lezyon retrograd disseksiyon için oldukça distal yerleşimli olmasına rağmen multiple projeksiyonlarda koroner anjiyografi yapılarak retrograd disseksiyon olasılığını ekarte ettik. İlk kez Saenz ve arkadaşları anjiyoplasti esnasında uzak koroner arterde trombüle embolizasyon olabileceğini bildirmişlerdir (4). Diğer büyük anjiyoplasti serilerinde böyle bir komplikasyon bildirilmemiştir (5,6). Aterektomi esnasında hedef arterde distal embolizasyon görülebilir (1). İlk kez Bell ve arkadaşları direksiyonel aterektomi esnasında uzak koroner arterde embolizasyon olabileceğini ileri sürmüşlerdir (2). Biz olgumuzda trombüs ve aterom plağı ile embolizasyonu ekarte edemedik. İşlem süresince

ACT'yi 300 sn ve üzerinde tutarak yeterli antikoagülasyon sağladığımızı sanıyoruz. Ayrıca aterektomiden önce ve aterektomi esnasında anjiyografik olarak trombüs düşündürülen görünüm saptamadık. Guiding kateterin yerleştirilmesinde bir problem olmadığı için guiding kateterin oluşturduğu travmanın trombüs oluşumuna nidus oluşturarak embolizasyona yol açma olasılığı da bizim olgumuz için geçerli değildir kanısındayız. Koroner anjiyoplastide girişim yapılan damarda endotel fonksiyonunda lokal değişikliklere bağlı olarak spazm gelişmesi sıkça rastlanan bir durumdur. Fakat uzak koroner arterde spazm oluşumu nadirdir (7). Direksiyonel aterektomi esnasında girişim yapılan damarda spazm oluşabileceği bildirilmiştir (3). Spazm spontan gelişebileceği gibi instrumentasyona bağlı olabilir ve miyokard infarktüsüne neden olabilir. Bizim olgumuz intrakoroner nitroglicerinin ve intrakoroner verapamil uygulamasına yeterli cevap vermediği için uzak damarda oluşan total oklüzyonun yalnızca spazmdan kaynaklandığını düşünmemekteyiz.

Blankenship aterektomi sonrası uzak arter oklüzyonu gelişen iki olguda retrograd disseksiyon, koroner spazm ve trombüsten kaynaklanan embolizasyondan daha ziyade aterektomi materyalinin dışarı alınması esnasında aterom plak parçalarının olgumuzda olduğu gibi aterektomi sonrasında göğüs ağrısı tanımla-



Şekil 2. Direksiyonel aterektomiden 6 saat sonra göğüs ağrısı ile birlikte EKG de inferolateral derivasyonlarda ST elevasyonları gözleniyor.



Şekil 3. a) Acil olarak yapılan kontrol koroner anjiyografisinde Cx OMI de total oklüzyon gözleniyor. b) OMI'nin açıldıktan sonraki görünümü.

yan, elektrokardiyografik olarak hedef damar dışında bir bölgenin iskemi veya lezyonunun gözlemediği olgularda embolizasyonunun sorumlu olabileceğini ve ateromatöz emboli materyalinin anjiyografik olarak gözle görülemediğini bildirmişlerdir (3). Fakat bu tür oklüzyonların daha çok distal ve hastalıklı damar segmentlerinde gerçekleşebileceği düşünülebilir. Olgumuzda obtüs marginalde aterektomiden önce lezyon gözlenmemesine rağmen, muhtemelen minimal hastalık, endotel disfonksiyonu olduğunu, bu zemin üzerinde endotel kaynaklı vazodilatör faktör (EDRF) yetersizliğinin ve Endotelin, Vazopressin ve Anji-

tensin gibi vazoaktif maddelerin oluşturduğu spazm ve üzerine eklenen aterom plak parçası embolisinin sorumlu olduğunu düşünmekteyiz.

Sonuç olarak olgumuzda olduğu gibi direksiyonel aterektomi sonrasında göğüs ağrısı tanımlayan, elektrokardiyografik olarak hedef damar dışında bir bölgenin iskemi veya lezyonunun gözlemediği olgularda uzak arter oklüzyonu olasılığı düşünülmeli; kontrol koroner anjiyografisi esnasında hedef arterin açık olup olmadığı araştırılırken, uzak arterlerde oklüzyon olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Uzak damar oklüzyonu saptanan olgularda multiple projeksiyonlarda anjiyografiyi tekrarlıyarak, retrograd disseksiyon olasılığı ekarte edilmelidir. Retrograd disseksiyon saptanmayan olgularda intrakoronar nitrogliserin ve verapamil uygulanmalı ve sebat eden total oklüzyonlarda balon anjioplasti denenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Popma JJ, Topol EJ, Hinohara T, Pinkerton CA, Baim DJ et al: Abrupt vessel closure after atherectomy. J Am Coll Cardiol 1992; 19: 1372-1379
2. Bell C, Kern MJ, Aquirre F, Miller L, et al: Coronary atherectomy complicated by coronary embolus in cardiac transplant recipient. Am Heart J 1993; 125: 1172-1175
3. Blankenship J: Acute occlusion of a remote coronary artery

complicating directional coronary atherectomy. Catheterization and Cardiovascular Diagnosis 1993; 30: 214-219

4. Saens CB, Harrell RR, Sawyer JA, Hood WP: Acute percutaneous transluminal coronary angioplasty complicated by embolism to a coronary artery remote from the site of infarction. Catheterization and Cardiovascular Diagnosis 1987; 13: 266-268

5. Lincoff AM, Popma JJ, Ellis SG, Hacker JA, Topol EJ: Abrupt vessel closure complicating coronary angioplasty clinical, angiographic and therapeutic prophile. J Am Coll Cardiol 1992; 19: 926-935

6. Sinclair IN, Mc Cabe CH, Sipperly ME, Baim DJ: Predictors, therapeutic options and long term outcome of abrupt closure. Am J Cardiol 1988; 61: 61-66

7. Fischell TA, Derby G, Tse TM, Stadius ML: Coronary artery vasoconstriction routinely occurs after percutaneous transluminal coronary angioplasty. Circulation 1988; 78: 1323-1334

TÜRK KARDİYOLOJİ DERNEĞİ 1997 GENÇ ARAŞTIRMACI TEŞVİK ÖDÜLÜ

Kardiyoloji alanında genç Türk araştırmacılarını teşvik etme amacıyla, Derneğimizin her yıl araştırma ödülleri verme kararı uyarınca, 1997 yılında da ödül sunulacaktır.

TKD 1997 Araştırma Teşvik Ödülü'ne aday olmak isteyenlerin kardiyoloji dalının herhangi bir alanıyla ilgili orijinal araştırmalarını **1 Mayıs 1997** tarihine kadar **Türk Kardiyoloji Derneği, Ortaklar cad. 4, Aksu apt. 7, Mecidiyeköy, 80290 İstanbul** adresine göndermeleri gerekir. Başvuru yazısına aday, akademik ve mesleki kimliğini özetleyen özgeçmiş ile nüfus cüzdan fotokopisini ve altı kopya halinde çalışmasını eklemelidir.

Araştırmada birinci yazar durumundaki **Türk uyruklu** kişinin **1957 yılı veya daha sonra doğumlu** olması ve sunulan araştırmanın 1 Ocak 1997'den önce herhangi bir yerde yayınlanmamış bulunması koşulu aranmaktadır.

Kardiyolojide deneyimli ve bağımsız bir ödül jürisince, zamanında ibraz edilen araştırmalar arasında en beğenilen iki araştırma İzmir'de 1997 Ekim başında düzenlenecek 13. Ulusal Kardiyoloji Kongresi'nde tebliğ edilecek ve ayrıca şu ödüller verilecektir: birinciye 100 milyon, ikinciye 60 milyon TL.

Ödül jürisi şu değerli uzmanlardan oluşmaktadır:
Prof. Dr. Remzi Özcan (Başkan), Prof. Dr. Övsev Dörtlemeç,
Prof. Dr. Çetin Erol, Prof. Dr. Aydın Karamemetoğlu ve
Prof. Dr. Hüsnüye Yüksel