

Elektif Koroner Anjiyografi Esnasında Sol Ana Koroner Arter Tıkanması

Left Main Coronary Artery Occlusion During Elective Coronary Angiography: Case Report

İsmail ERDEN,^a
Enver Sinan ALBAYRAK,^a
Mesut AYDIN,^a
Osman KAYAPINAR,^a
Recai ALEMDAR,^a
Hakan ÖZHAN^a

^aKardiyoloji AD,
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Düzce

Geliş Tarihi/Received: 10.04.2010
Kabul Tarihi/Accepted: 04.08.2010

Yazışma Adresi/Correspondence:
Mesut AYDIN
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kardiyoloji AD, Düzce,
TÜRKİYE/TURKEY
hekimmesut@yahoo.com

ÖZET Akut sol ana koroner arter trombozu nadir görülen, fakat ciddi sorunlarla sonuçlanan klinik bir durumdur. Klinik olarak akut sol ana koroner arter tıkanıklığı gelişen hastaların çoğunda akciğer ödemi, dirençli ventrikül aritmileri, kardiyojenik şok ve ani ölüm görülmektedir. Spontan plak rüptürü sonucu oluşabileceği gibi, tanı veya tedavi amaçlı yapılan girişimsel uygulamalar sonucu da oluşabilir. Kardiyak kateterizasyon ve koroner anjiyografi esnasında komplikasyonların oluşması nadirdir. Fakat komplikasyonlar meydana geldiğinde ölümcül olabilir. Tanı amaçlı yapılan koroner anjiyografi esnasında akut sol ana koroner arter tıkanıklığı komplikasyon olarak gelişebilir. Bu komplikasyon ciddi bir şekilde hayatı tehdit eder. Lezyonun tanınması ve hızlı uygulanacak girişimsel tedavi hayat kurtarıcı olabilir. Bu çalışmada, elektif tanı amaçlı yapılan koroner anjiyografi esnasında gelişen akut sol ana koroner arter tıkanıklığının direkt stent uygulaması ile açıklığının tekrar sağlandığı bir olgu literatür ışığında tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Koroner anjiyografi; koroner tıkanma

ABSTRACT Acute left main coronary artery thrombosis is a rare but potentially lethal complication of coronary angiography. Pulmonary edema, resistant ventricular arrhythmias, cardiogenic shock, and sudden death are seen in most of the patients who develop clinically acute left coronary artery occlusion. It can be seen during percutaneous interventions or after spontaneous plaque rupture. Occurrence of complications during cardiac catheterization and coronary angiography is rare. However, complications may be fatal if they occur. Acute left main coronary artery occlusion is one of the complications that may develop during diagnostic coronary angiography. This complication is severely life-threatening. Recognition of the lesion and urgent interventional therapy can be life saver. Herein, we report a case of left main coronary artery occlusion during elective coronary angiography which was treated urgently with direct stenting, and discuss the treatment modalities in the light of literature.

Key Words: Coronary angiography; coronary occlusion

Türkiye Klinikleri J Cardiovasc Sci 2012;24(3):287-90

Tanı amaçlı yapılan koroner anjiyografi (KAG) esnasında akut sol ana koroner arter (LMCA) trombozu komplikasyon olarak gelişebilir. Bu komplikasyon ciddi bir şekilde hayatı tehdit eder. Akut LMCA trombozu nedeni ile gelişen miyokard infarktüsü oldukça seyrek görülür. Tehdit altında bulunan miyokard dokusu fazla olması nedeni ile, akut olay sırasında ve sonrasında bu olgularda, diğer olgulara göre aritmi ve sol ventrikül pompa yetersizliği gelişimi daha sıktır. Gerek acil serviste gerek kateterizasyon salonunda hekim hızlı bir şekilde tanıyı koyup en iyi tedavi yöntemini seçmek zorundadır. Bu çalışmada, tanı amaçlı yapılan KAG es-

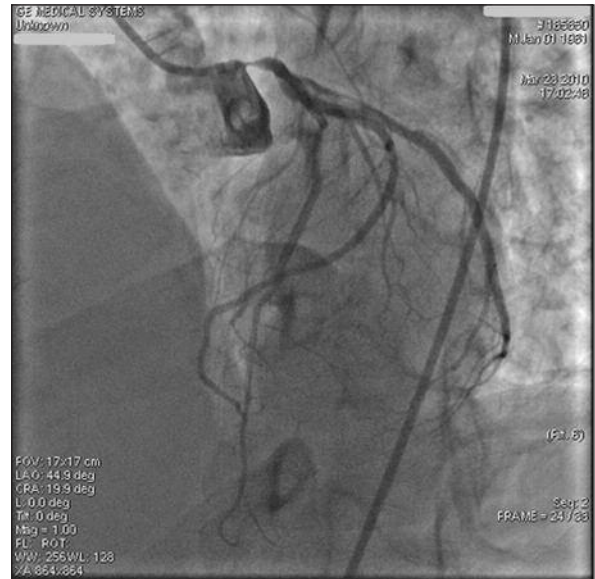
nasında gelişen LMCA tıkanıklığına stent uygulanması sonrası LMCA açıklığının tekrar sağlandığı ve hayatı tehdit eden komplikasyonun zamanında uygun tedavi yöntemi ile tedavi edilmesi sonucu hayatta kalan bir olgu sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

Elli yaşındaki erkek hasta, efor dispnesi şikâyeti ile polikliniğimize başvurdu. Son üç aydan beri eforla gelen dispne şikâyeti vardı. Öz geçmişinde, üç yıl önce sigarayı bırakan hastada 23 paket/yıl sigara içme öyküsü vardı. Soy geçmişinde özellik yoktu. Başka koroner arter hastalığı risk faktörü yoktu. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) tanısı ile ve salbutamol sülfat inhaler sprey kullanıyordu. Fizik muayenede tansiyon arteriyel (TA) 145/85 mmHg, nabız (N) 84 atım/dakika tespit edildi. Kalbin oskültasyonunda S1, S2 sesleri ritmik olarak duyuluyordu. Ek ses, üfürüm mevcut değildi. Akciğer oskültasyonunda solunum sesleri her iki akciğerde eşit şiddette duyuluyordu, ral yoktu. Çekilen elektrokardiyografide normal sinüs ritmi saptandı. Herhangi bir S-T, T dalga değişikliği yoktu. Transtorasik ekokardiyografide ön duvar mid ve apikal segmentlerde, septumun apikal segmentte hipokinezi saptandı. Hastaya koroner arter hastalığı ön tanısı ile asetilsalisilik asit, beta-bloker tedavisi başlandı. Kesin tanının konulması ve uygun tedavinin belirlenmesi amacıyla elektif şartlarda KAG planlandı. Anjiyografi salonunda hastanın hiçbir semptomu yoktu, TA: 140/80 mmHg, N:79 atım/dakika olarak saptandı. Gerekli ön hazırlıklar yapıldıktan sonra hastaya KAG uygulandı.

KAG sağ femoral arterden, 6 french (Fr) kılıf kullanılarak Seldinger yöntemi ile yapıldı. 6 Fr sol Judkins kateter ile LMCA ostiumuna oturuldu. İyonik olmayan iyot kontrastı ile LMCA görüntü- lendi. Ana koroner ostiumundan itibaren %95 darlık oluşturan konsantrik diskret lezyon izlendi. Kateter hafifçe geri çekildi ve katetere bağlı spazmı ekarte etmek amacıyla koroner artere oturulmadan uygun kan basıncı olması üzerine 100 µg gli- seriltrinitrat uygulandı. Sol kafa pozu tekrar çekildi. LMCA ostiumundaki darlığın aynı şekilde devam ettiği izlendi (Resim 1). Sağ koroner arter

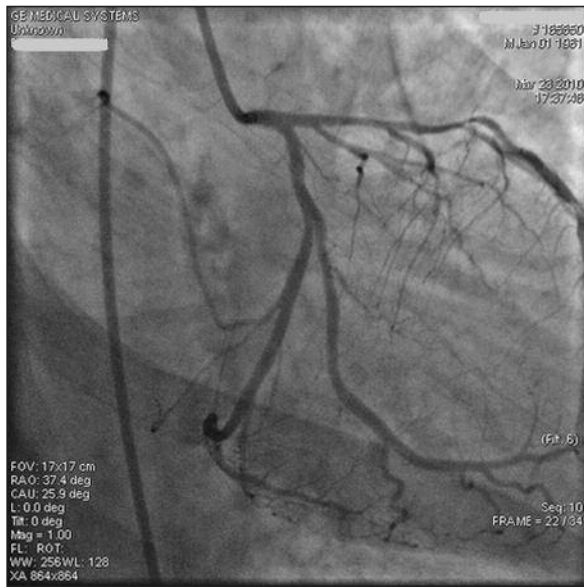
görüntülenerek hastanın cerrahiye verilmesi planlandı, ancak sağ koroner arterin görüntülenme hazırlığı esnasında hastada aniden ventriküler fibrilasyon gelişti. Hasta 200 joule ile başlanıp 360 joule'e çıkılarak 3 kez defibrile edildi. Hastada TA yanıtı oluşturmazyan ileri derecede bradikardik (Kalp hızı 5 atım/dakika civarı) geniş QRS'li ritm izlendi. Eş zamanlı olarak solunum arresti gelişti. Kardiyopulmoner resüsitasyona başlandı, hasta entübe edildi. Üç dakika aralıklarla 1 mg atropin ampul 3 kez, 1 mg adrenalin ampul 5 kez yapıldı. On dakika resüsitasyona devam edilmesine rağmen yanıt alınamadı. Resüsitasyona devam edildiği esnada sol guiding ile sol ana koroner kateterize edilip, 0,014 "inch guide" ile LMCA lezyonu geçildi. 10 000 ünite intravenöz fraksiyone olmayan heparin uygulandı, 3,5x9,0 mm Driver marka direkt stent görüntü alınmadan tahmini pozisyonlama ile yerleştirildi (Resim 2). Stent balonu söndürülür söndürülmez, hastada taşikardik normal QRS'li bir ritmin geldiği izlendi. TA yanıtı resüsitasyon sırasında verilen ilaçların etkisiyle 200/100 mmHg olarak ölçüldü. Çekilen kontrol görüntüde hem sol ön inen arter hem sirkumfleks arter de TIMI 3 akım sağlandı ve ana koronerde rezidü darlığın kalmadığı izlendi (Resim 3). Akut tromboz olasılığı nedeni ile hasta hemen yatağına



RESİM 1: Sol koroner pozda ana koroner ostiumundan itibaren %95 darlık oluşturan konsantrik diskret lezyon.



RESİM 2: Hastaya, direkt stent, görüntü alınmadan tahmini pozisyonlama ile yerleştirildi.



RESİM 3: Hem LAD hem CX'te TIMI 3 akım ve ana koronerde rezidü darlığın kalmadığı izlendi.

alınmadı. İzlemede hemodinamisi stabil seyreden hasta, koroner yoğun bakım ünitesine alındı. Tirofiban infüzyonu başlandı. İlk 30 dakika 0,4 K µg/kg/dakika infüzyon hızı ile intravenöz olarak başlandı, başlangıç infüzyonu tamamlandıktan sonra, idame infüzyon hızı 0,1 µg/kg/dakika 48 saat uygulandı. Şuuru kısa sürede normal olarak açılan hastanın, sonraki tüm izlem değerleri nor-

mal olarak seyretti. Hastanın tedavisi, metoprolol süksinat 50 mg/gün, asetilsalisilik asit 300 mg/gün, klopidogrel 75 mg/gün, perindopril 5 mg/gün, atorvastatin 40 mg/gün olarak düzenlendi. Anti-agregan tedavisinin önemi hastaya ayrıntılı olarak anlatıldı. Kontrol randevusu düzenlenerek taburcu edildi.

TARTIŞMA

Çok-merkezli büyük bir çalışmada, tanı amaçlı yapılan KAG ve kateterizasyon işlemleri sonucu komplikasyon oranı %0,74, mortalite oranı ise %0,07 olarak saptanmıştır.¹

Yapılan çalışmalarda, LMCA tıkanıklığı elektif KAG yapılan hastalarda %0,03-0,04, acil KAG yapılan hastalarda ise %0,37-2,96 oranında bildirilmiştir.² Hastane dışı mortalitenin yüksek olması nedeni ile gerçek sıklığın daha fazla olduğu tahmin edilmektedir.

LMCA trombozu spontan plak rüptürü sonucu veya anjiyografi, balon anjiyoplasti, stent implantasyonu ve koroner arter ultrasonografisi gibi koroner girişimler, koroner vazospazm, aort veya doğal/protez kapaklardan kaynaklanan trombus veya vejetasyon embolileri ve paradoksal emboli gibi yaygın olmayan sebeplerden dolayı, faktör 5 Leiden mutasyonu, esansiyel trombositemi ve post-partum dönem gibi protrombotik nedenler sonucu oluşabilir.³⁻⁹ Diğer nadir görülen sebepler arasında kokain kullanımı, künt göğüs travmaları ve Kawasaki hastalığı vardır.¹⁰

Klinik olarak akut LMCA tıkanıklığı çok tehlikeli bir durumdur ve hastaların çoğunda akciğer ödemi, dirençli ventrikül aritmileri, kardiyojenik şok ve ani ölüm görülmektedir. Hastane içi mortalite oranı %94'e kadar çıkmaktadır.¹¹ Akut LMCA tıkanıklığında en önemli prognostik belirteçler, kollateral akım varlığı, sağ koroner arterin dominant olması ve LMCA'nın tam tıkalı olmamasıdır.¹² Bir çalışmada 24 LMCA tıkanıklığı olan hastanın %63'ünde kardiyojenik şok gelişmiş, %42'sine entübasyon uygulanmış, tüm hastalara intraaortik balon pompası bağlanmıştır. Hasta popülasyonunun önemli kısmının, 61 yaş üstü sigara içen erkek hastalardan oluştuğu saptanmıştır. Ancak LMCA

trombozunu öngördürecek spesifik bir faktör henüz tanımlanmamıştır. Elektrokardiyografik olarak birçok hastada ST segment elevasyonu veya prekordiyal yaygın ST depresyonu ile birlikte tipik kardiyak enzim artışı olur.¹³ Akut LMCA tıkanıklığı tedavisi acil koroner arter baypas cerrahisi, acil LMCA stent implantasyonu heparin veya glikoprotein IIb-IIIa inhibitörleri ile antikoagülasyon ve trombolitik uygulanabilir.^{4,9,13-16}

Akut LMCA tıkanıklığında uygulanacak tedavi konusunda seçimimizi yönlendirebilecek rando-mize ve geniş olgu sayılı çalışmalar bulunmamaktadır. Bu tıkanmalarda primer perkütan koroner girişim ile yapılan çalışmalar umut vermekte ise de, mortalite oranı %44,4 olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada, perkütan transluminal koroner anjiyo-plasti işleminin başarılı olduğu hastalarda mortalite oranı %23,1 iken, işlemin başarısız olduğu hastalarda bu oran %100 olarak bulunmuştur.¹² Trombolitik tedavi ile ilgili olarak güvenilir bir veri bulunmamaktadır.

Olgumuzda kardiyojenik şok ve solunum arresti nedeni ile acil revaskülarizasyon gerekiyordu. Koroner arter baypas cerrahisi (CABG) operasyonun süreci göz önüne alınarak tercih edilmedi. Yine hastanın kardiyojenik şokta olması nedeni ile trombolitik tedavisi tercih edilmedi ve stent implantasyonu ile revaskülarize edildi. Olgu, tanısal amaçlı yapılan KAG esnasında nadiren oluşabilen akut LMCA tıkanıklığı tedavisi açısından yol göstericidir.

SONUÇ

Akut LMCA tıkanıklığında hangi tedavi stratejisinin uygulanacağı konusunda hızla karar verilmesi gerekmektedir. Acil ameliyatın mümkün olmadığı ya da klinik durumun hızla bozulduğu durumlarda perkütan girişim denemesi oldukça mantıklı görünmektedir. Ayrıca, ameliyat için gerekli koşullar yerine getirilinceye kadar geçen sürede primer PKG bir köprü olarak kullanılabilir. Bu grup hastaların, kardiyojenik şok ve dirençli ventrikül aritmileriyle hızla kaybedilebileceği unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

- West R, Ellis G, Brooks N; Joint Audit Committee of the British Cardiac Society and Royal College of Physicians of London. Complications of diagnostic cardiac catheterisation: results from a confidential inquiry into cardiac catheter complications. *Heart* 2006;92(6):810-4.
- Spiecker M, Erbel R, Rupprecht HJ, Meyer J. Emergency angioplasty of totally occluded left main coronary artery in acute myocardial infarction and unstable angina pectoris--institutional experience and literature review. *Eur Heart J* 1994;15(5):602-7.
- Park JB, Tobis JM. Spontaneous plaque rupture and thrombus formation in the left main coronary artery documented by intravascular ultrasound. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1997; 40(4):358-60.
- Mokaddem A, Bachraoui K, Sdiri W, Selmi K, Makni H, Kachboura S, et al. [Myocardial infarction by complete thrombosis of the common coronary trunk. Two case reports]. *Tunis Med* 2002;80(12):797-800.
- Timurkaynak T, Boyacı B, Cengel A, Dörtlemmez O. Acute occlusion of the left main coronary artery following intracoronary ultrasound examination. *Catheter Cardiovasc Interv* 2000;49(2):234.
- Verstraete SF, Plokker TH, Ernst S, Mast G, Bal E, Suttrop MJ. Acute occlusion of the left main coronary artery following intracoronary ultrasound examination. *Catheter Cardiovasc Interv* 1999;47(2):181-4; discussion 185.
- Meier-Ewert HK, Labib SB, Schick EC, Gossman DE, Stix MS, Williamson CA. Paradoxical embolism in the left main coronary artery: diagnosis by transesophageal echocardiography. *Mayo Clin Proc* 2003;78(1): 103-6.
- Manno BV Jr. Paradoxical embolism to the left main coronary artery: visualization by transesophageal echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr* 2002;15(11):1417-8.
- Rechavia E, Wurzel M. Platelet glycoprotein IIb/IIIa receptor blockade in acute myocardial infarction associated with thrombotic occlusion of the left main coronary artery. *Circulation* 1998;98(12):1249-50.
- Pavón-Jiménez R, García-Rubira JC, Calderón-Leal J. Total occlusion of the left main coronary artery in a young cocaine user. *Int J Cardiol* 1999;70(1):87-90.
- Quigley RL, Milano CA, Smith LR, White WD, Rankin JS, Glower DD. Prognosis and management of anterolateral myocardial infarction in patients with severe left main disease and cardiogenic shock. The left main shock syndrome. *Circulation* 1993;88(5 Pt 2): 1165-70.
- Yip HK, Wu CJ, Chen MC, Chang HW, Hsieh KY, Hang CL, et al. Effect of primary angioplasty on total or subtotal left main occlusion: analysis of incidence, clinical features, outcomes, and prognostic determinants. *Chest* 2001;120(4):1212-7.
- De Luca G, Suryapranata H, Thomas K, van 't Hof AW, de Boer MJ, Hoorntje JC, et al. Outcome in patients treated with primary angioplasty for acute myocardial infarction due to left main coronary artery occlusion. *Am J Cardiol* 2003;91(2):235-8.
- Nakanishi K, Oba O, Shichijo T, Nakai M, Sudo T, Kimura K. [Study on risk factors and late results of coronary artery bypass grafting for acute myocardial infarction]. *Nihon Kyobu Geka Gakkai Zasshi* 1997;45(7):950-7.
- Christiaens L, Coisne D, Allal J, Bacque G, Barraine R. [Myocardial infarction by complete thrombosis of the left main coronary artery: emergency treatment with angioplasty with implantation of a coronary stent and follow-up at one year: a case report]. *Arch Mal Coeur Vaiss* 1998;91(3):361-4.
- Sakai K, Nakagawa Y, Kimura T, Ando K, Yokoi H, Iwabuchi M, et al. Primary angioplasty of unprotected left main coronary artery for acute anterolateral myocardial infarction. *J Invasive Cardiol* 2004;16(11):621-5.