

OLGU BİLDİRİMİ

Perkütan Koroner Girişim Sırasında Sol Ön İnen Arter (LAD) Perforasyonu Gelişen Bir Olgu

Davran ÇİÇEK*, Hasan PEKDEMİR**, Yeşim HOŞCAN*,
Haldun MÜDERRİSOĞLU***

* Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji ABD Alanya Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Alanya.

** Medikal Park Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü Antalya Hastanesi, Antalya.

*** Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji ABD Ankara Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Ankara.

ÖZET

Perkütan koroner girişimler sırasında gelişebilen perforasyon son derece nadir (%1-2<) fakat ciddi bir komplikasyondur. Over-size balon kullanımı, direksiyonel aterektomi, rotasyonel aterektomi ve lazer anjiyoplastiye bağlı derin duvar hasarı, kronik total oklüzyonlarda yalancı lümende balon şişirilmesi ve küçük yan dallarda kılavuz tel kırılması en önemli koroner perforasyon nedenleridir. Perforasyonun büyüklüğü kliniğin ciddiyetini belirler. Koroner perforasyonlar klas I-II-III olmak üzere üç gruba ayrılırlar. Biz burada sol ön inen artere perkütan girişim sırasında over-size balon kullanımına bağlı perforasyon gelişen, hemodinamisi şiddetle bozulan ve acil cerrahi ile tedavi ettiğimiz bir hastayı sunduk.

Anahtar Kelimeler: Direksiyonel aterektomi. Lazer anjiyoplasti. Over-size balon. Perforasyon. Perkütan koroner girişim. Rotasyonel aterektomi.

LAD perforation of a patient during percutaneous coronary intervention (PCI).

ABSTRACT

Coronary perforation is an uncommon (%1-2<), but serious complication of pci. The causes of coronary perforation include rupture of the vessel wall due to oversized balloons; deep vessel wall trauma from the use of directional atherectomy, rotational atherectomy, laser angioplasty, balloon inflation in a false lumen during recanalization of chronic total occlusions and wire perforation in a small branch vessel. The severity of the perforation determines its clinical course. Coronary perforations are classified as class I-II and III. We report a patient with lad perforation by using an oversize balloon during pci, the hemodynamic parameters progressively worsened and treated with emergency cabg.

Key Words: Directional atherectomy. Laser angioplasty. Oversized balloon. Perforation. Percutaneous coronary intervention. Rotational atherectomy.

Perkütan koroner girişimler sırasında gelişebilen perforasyon son derece nadir (%1-2<) fakat ciddi bir komplikasyondur¹. Over-size balon kullanımı, direksiyonel aterektomi, rotasyonel aterektomi ve lazer anjiyoplastiye bağlı derin duvar hasarı²⁻⁵, kronik total oklüzyonlarda yalancı lümende balon şişirilmesi ve küçük yan dallarda kılavuz tel kırılması en önemli

koroner perforasyon nedenleridir. Perforasyonun büyüklüğü kliniğin ciddiyetini belirler⁶. Perforasyonların anjiyografik görünümüne göre bir klasifikasyon şeması geliştirilmiştir.

Koroner perforasyonlar klas I-II-III olmak üzere üç gruba ayrılırlar¹

1. Klas I perforasyonlar; ekstrasvazasyon olmadan ekstraluminal krater oluşumu,
2. Klas II perforasyonlar; perikardiyal veya miyokardiyal yıkanma,
3. Klas III perforasyonlar; 1 mm çapından büyük yırtıklar olup perikarda veya kardiyak boşluklara kontast fışkırması şeklinde sınıflandırılırlar.

Biz burada sol ön inen artere (LAD) perkütan girişim sırasında klas III perforasyon gelişen ve acil cerrahi ile tedavi ettiğimiz bir olguyu sunduk.

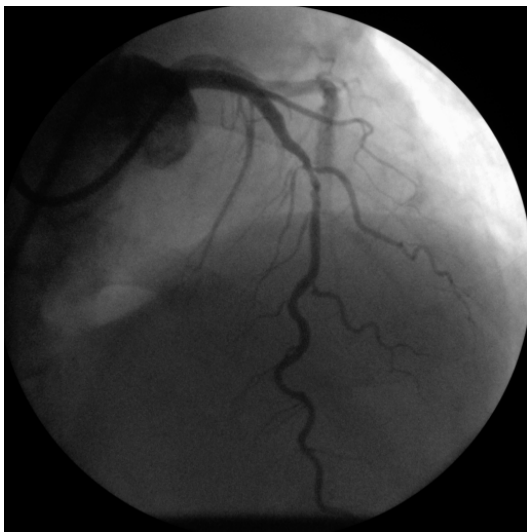
Geliş Tarihi: 05.12.2008

Kabul Tarihi: 22.04.2009

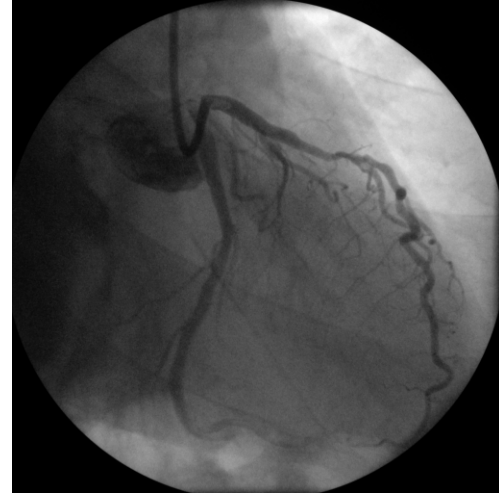
Dr. Davran ÇİÇEK
Başken Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kardiyoloji ABD
Tel: 532-333 64 66
Faks: 242-511 55 63
GSM: 0505-680 91 88
e-mail: davrancicek@mynet.com

Olgu

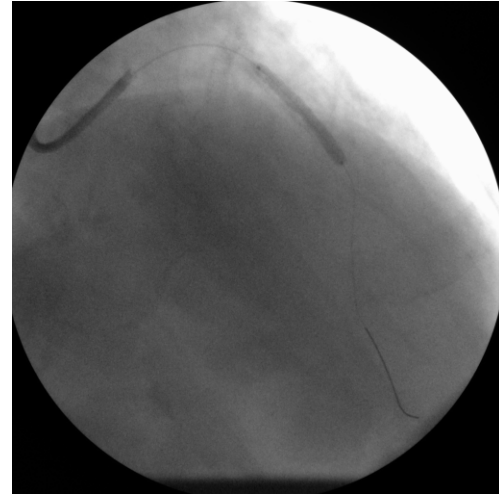
51 yaşında ki erkek hasta, son bir haftadır önce eforla sonra istirahat halinde gelen göğüsü saran şiddetli, baskı şeklinde sıkıştırıcı vasıfta terlemenin eşlik ettiği ağrısı olması üzerine acil servise başvurdu. Öyküsünden 1 yıl önce sirkumfleks artere koroner girişim yapıldığı ve stent implante edildiği öğrenildi. Fizik muayenede genel durum iyi, şuur açık, ve soğuk terlemeninin olduğu izlendi. Kan basıncı: 120/80 mmHg saptandı. Elektrokardiyografisi sinüs ritmi $f=80/dk$, V1-V6 T negatifliği olarak yorumlandı. Hasta bu tablo ile akut koroner sendrom düşünülerek koroner anjiyografiye alındı. Sol ana koroner arter (LMCA) : normal, Sol ön inen arter (LAD) : D2 hizasında %80 darlık oluşturan uzun lezyon izlendi (Şekil 1), Sirkumfleks arter (Cx) : OM2 sonrası implante edilen stentin açık olduğu izlendi (Şekil 2), Sağ koroner arter (RCA): normal saptandı. LAD'deki: %80 uzun lezyona direkt stent implantasyonu planlandı. 2.75x24 mm ilaç kaplı stent 18 atm basınçta implante edildi (Şekil 3). İşlem sonrası stent mid bölgede rezidüel darlık izlendi (Şekil 4). Daha sonra 3.0x15 mm balon ile stent mid bölgesi 16 atm'e çıkılarak dilate edildi (Şekil 5). Balon ile 16 atmosfere çıkıldığında direnç aniden kayboldu. Balon indirildi ve koroner görüntülenmek için radyoopak madde verildiğinde tamamının perikarda dağıldığı, klas III perforasyon oluştuğu izlendi (Şekil 6). Hemodinamisi hızla bozulan hasta perikardiyosentez eşliğinde acil cerrahiye verildi. Hastaya sol internal meme arteri - LAD tekli by-pass uygulandı. Ameliyat sonrası 5. günde hasta taburcu edildi.



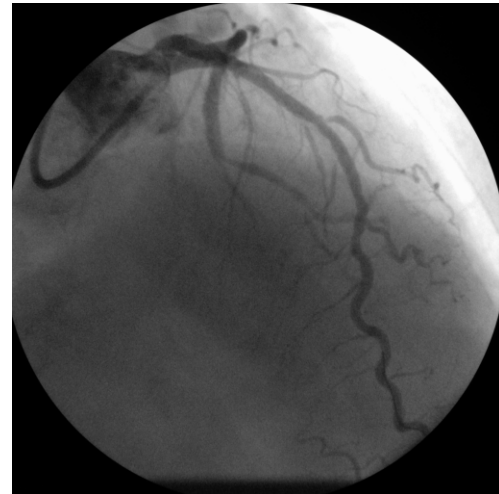
Şekil 1.
Sol ön inen arter ikinci diagonal dal hizasında %80 darlık



Şekil 2.
Sirkumfleks arter mid bölgede açık stent



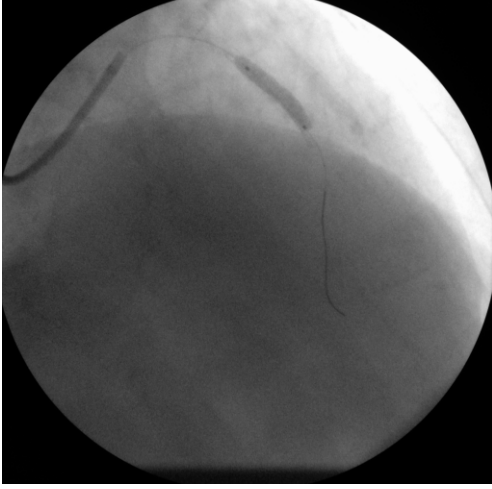
Şekil 3.
Sol ön inen artere stent (2,75x24mm) implantasyonu (18 atm basınçta)



Perkütan Koroner LAD Perforasyonu Girişimde

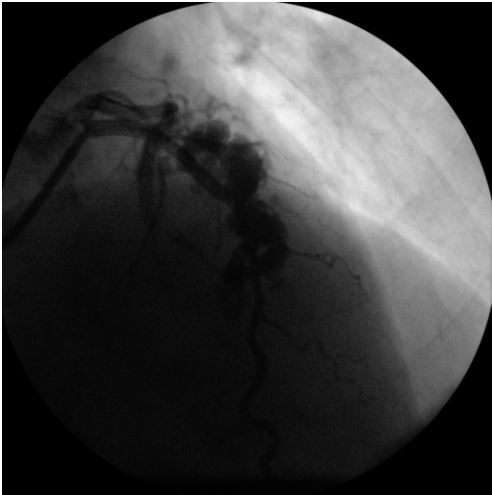
Şekil 4.

İşlem sonrası stent mid bölgede rezidü darlık



Şekil 5.

Stent içine 3,0x15mm balon ile 16 atm basınçta dilatasyon



Şekil 6.

Dilatasyon sonrası Klas III perforasyon

Tartışma

Koroner perforasyonlar nadir görülen komplikasyonlar olup birçok sebebe bağlı oluşabilirler ve perforasyonun büyüklüğü kliniğin ciddiyetini belirler⁶. Klas III perforasyonlar acilen tedavi edilmezler ise hızla kardiyak tamponand gelişir. Küçük perforasyonlar işlemden 24 saat sonra dahi kardiyak tamponand geliştirmeyebilirler⁶. Daha öncesinde kardiyak cerrahi geçiren hastalar tamponand gelişimi açısından daha düşük riske sahiptirler. Cerrahiye bağlı yapışıklıklardan dolayı kanı lokalize ederler ve subepikardiyal hematomlar izlenir.

Klas I perforasyonların %85'i cerrahiye gidilmeden kendi kendini sınırlar. Ancak %8'inde kardiyak tamponand geliştiği bildirilmiştir^{7,8}. Klas II

perforasyonlar %90 oranında kardiyak cerrahiye gidilmeden tedavi edilirler. Bu grup da %13'ünde kardiyak tamponand gelişir^{7,8}. Klas III perforasyonlar %19 oranında mortalite, %50 oranında miyokard infarktüsü ve %63 oranında kardiyak tamponand oranlarıyla %56'sında cerrahi gereksinim vardır. Koroner perforasyon gelişen hastalarda perforasyon bölgesinde uzun süreli balon şişirilmesi ile tedavi uygulanabilir. Eğer geniş bir alan iskemik tehdit altında ise perfüzyon balonu ile cerrahiye kadar zaman kazanılabilir. Bizim vakamızda lezyonun kalsifik ve çok sert olması nedeniyle klas III perforasyon sonrası hızla kardiyak tamponand gelişti. Perforasyon anında hastada gelişen ani anksiyete ve şuur bulanıklığı tüm katater sisteminin koronerden çıkmasına yol açtı ve balon ile uzun süreli tedavi uygulanamadı ve literatürde bildirildiği gibi acil cerrahiye gereksinim duyuldu. Hastanın perfere olan sol ön inen arterine sol internal meme arteri ile by-pass yapıldı. Bu tür olgularda koagülasyon, aktive koagülasyon zamanı ile kontrol edilip yapılmış olan fraksiyone heparin protamin ile 100 Uniteye 1mg gelecek şekilde nötralize edilmelidir. Glikoprotein IIb/IIIa antagonist infüzyonu sonlandırılmalıdır. Yatak başı ekokardiyografi ile perikardiyal efüzyon miktarı takip edilmeli ve sağ ventrikül veya sağ artial kollaps izlendiğinde perikardiyosentez uygulanmalıdır. Uygun vakalarda politetrafuloroetilen kaplı stentler uygulanabilir⁹. Fakat 7 F katater gerektirmesi, esnek olmaması, çok yüksek basınç gerektirmesi, yan dal oklüzyonu yapması ve yüksek restenoz oranlarına sahip olmasından ötürü çok tercih edilmemelidir.

Kaynaklar

1. Ellis SG, Ajluni S, Arnold AZ, et al. Increased coronary perforation in the new device era. Incidence, classification, management, and outcome. *Circulation* 1994;90:2725-30.
2. Bittl JA, Ryan TJ Jr, Keane JF, et al. Coronary artery perforation during excimer laser coronary angioplasty. The Percutaneous Excimer Laser Coronary Angioplasty Registry. *J Am Cardiol* 1993;21:1158-65.
3. Cohen BM, Weber VJ, Relsman M, Casale A, Dorros G. Coronary perforation complicating rotational ablation: U. S. Multicenter experience. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1996;3:55-9.
4. Holmes DR, Jr., Reeder GS, Ghazzal ZM, Bresnahan JF, King SB 3rd, Leon MB, et al. Coronary perforation after excimer laser coronary angioplasty: the Excimer Laser Coronary Angioplasty Registry experience. *J Am Coll Cardiol* 1994;23:330-5.
5. Prati F, Di MC, Hamburger J, Gil R, von BC, Serruys P. Perforation of chronic total occlusion with laser guide wire followed by multiple stent deployment. Usefulness of three-dimensional intracoronary ultrasound guidance. *Am Heart J* 1995;130:1285-9.
6. Tseng CD, Chen CY, Chiang FT, et al. Coronary artery perforation and delayed cardiac tamponade following balloon coronary angioplasty. *J. Formos Med Assoc* 1996;95:789-92.
7. Gunning M, Williams I, Jewitt D, Shah A, Wainwright R, Thomas M. Coronary artery perforation during percutaneous intervention: incidence and outcome. *Heart* 2002;88:495-8.
8. Fukutomi T, Suzuki T, Pompa J, et al. Early and late clinical outcomes following coronary perforation in patients undergoing percutaneous coronary intervention. *Circ J* 2002;66:349-56.

9. Ramsdale D, Mushawar S, Morris J. Repair of coronary artery perforation after rotastenting by implantation of the JoStent covered stent. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1998;45:310-3.