

Olgu Sunumu

Perkütan Koroner Girişim Sırasında Gelişen Koroner Arter Perforasyonunun Balon Anjiyoplasti ile Başarılı Tedavisi Sonrası Geç Dönemde Yeniden Ortaya Çıkması

Dr. Ahmet KORKMAZ^{*,a}, Dr. Bekir DEMİRTAŞ^{*,b}, Dr. Emrullah KIZILTUNÇ^{*,c}, Dr. İlyas Emre YAKICI^{*,d},
Dr. Funda BAŞYİĞİT^{*,e}, Dr. Mehmet İLERİ^{*,f}, Dr. Ümit GÜRAY^{*,g}

Öz

Koroner arter perforasyonu, perkütan koroner girişimlerin, en korkulan ve hayatı tehdit edici komplikasyonlarından birisidir. Akut koroner sendrom tanısı ile koroner anjiyografi laboratuvarına alınan 58 yaşındaki hastanın sol ön inen arterine çıplak metal stent implantasyonu sonrası yapılan non-kompliyan balon anjiyoplasti işlemi sırasında gelişen koroner perforasyon vakası sunulmaktadır. Gelişen Ellis tip III perforasyon, önce uzamış balon şişirilmesi ile tedavi edildi ancak hastada geç dönemde koroner yoğun bakım takibi sırasında perikardiyal tamponad gelişmesi üzerine bu kez yerleştirilen greft stent ile tedavi edildi.

Anahtar Kelimeler: Koroner arter perforasyonu, Anjiyoplasti, Greft stent

Coronary Artery Perforation During Percutaneous Coronary Intervention: Late Relapse after Successful Treatment with Balloon Angioplasty

Abstract

Coronary artery perforation is the most feared and life-threatening cause of percutaneous coronary interventions complications. A case of coronary perforation, in a 58-year-old patient who was admitted to the coronary angiography laboratory due to acute coronary syndrome, is presented after non-compliant balloon angioplasty following bare metal stent implantation in the left anterior descending artery. Ellis type III perforation first was treated with prolonged balloon inflation, but the patient was treated with a graft stent that was placed on the patient's late onset of pericardial tamponade during follow-up of coronary intensive care.

Keywords: Coronary artery perforation, Angioplasty, Graft stent


* Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara

Yazışma Adresi: Ahmet Korkmaz, Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara. e-posta: drahmtrkmz07@gmail.com

Geliş Tarihi: 09.09.2018 Kabul Tarihi: 20.12.2018

ORCID No: a:0000-0003-2672-5109 b:0000-0002-6266-2291 c:0000-0002-8152-9680 d:0000-0003-1137-6233 e:0000-0002-0341-5346

f:0000-0003-0941-7446 g:0000-0002-6604-2970

Quick Response Kod:	Bu makaleye online erişim
	Website: http://www.medicalnetwork.com.tr • http://www.mnkardiyoloji.com.tr • e-posta: kardiyoloji@medicalnetwork.com.tr
	Bu çalışmanın kaynak olarak gösterimi: Korkmaz A, Demirtaş B, Kızıltunç E, Yakıcı İE, Başyigit F, İleri M, Güray Ü. Perkütan Koroner Girişim Sırasında Gelişen Koroner Arter Perforasyonunun Balon Anjiyoplasti İle Başarılı Tedavisi Sonrası Geç Dönemde Yeniden Ortaya Çıkması. MN Kardiyoloji 2019;26(1):45-47

Giriş

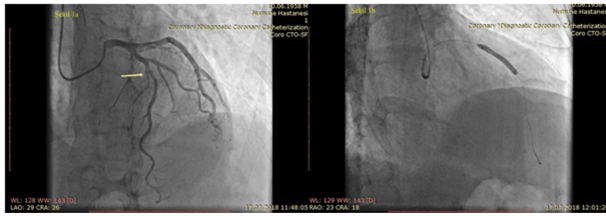
Perkütan koroner girişim (PKG) sırasında gelişebilen koroner arter perforasyonu oldukça az görülen (%0,2-0,6) ancak tedavi edilmediği zaman hayatı tehdit edebilen ciddi bir komplikasyondur.¹ Büyük boy balon-stent kullanımı, direksiyonel-rotasyonel atarektomi, kronik total oklüzyonlarda yalancı lümende balon şişirilmesi, küçük yan dallarda kılavuz tel kırılması, sert hidrofilik tel kullanımı, kompleks lezyonlar, kıvrımlı lezyonlar, ileri yaş, kadın cinsiyet önemli koroner perforasyon nedenleridir.¹⁻³ Bu çalışmada sol ön inen artere (LAD) perkütan

girişim sırasında Ellis klas III perforasyon gelişen ve perkütan girişimlerle tedavi ettiğimiz bir olguyu sunduk.

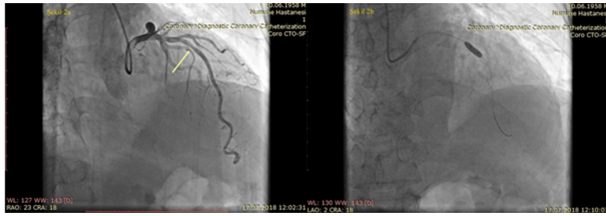
Olgu Sunumu

Elli sekiz yaşında ki erkek hasta, son bir haftadır önce eforla sonra istirahat halinde gelen tipik göğüs ağrısı olması üzerine acil servise başvurdu. Öyküsünden hipertansiyon ile takipli olduğu ve aktif sigara içicisi olduğu öğrenildi. Fizik muayenede genel durum iyi, şuurlu ve kan basıncı: 120/80 mmHg idi. Elektrokardiyog-

rafisi sinüs ritmi, kalp hızı 80/dk, V1-V6 T negatifliği olarak yorumlandı. Laboratuvar parametrelerinde troponin pozitif, renal fonksiyonlar ve hemogram normal saptandı. Hasta bu tablo ile akut koroner sendrom tanısıyla koroner anjiyografiye alındı. LAD mid bölgede %80 darlık oluşturan uzun lezyon izlendi (Şekil 1a). Diğer koroner arterlerde anlamlı darlık izlenmedi. Aynı seansta PKG planlandı. Lezyon başlangıçta 0,014 inç yumuşak floppy kılavuz tel ile geçildi ve 4.0x28 mm çıplak metal stent implante edildi (Şekil 1b). İşlem sonrası stent içi rezidüel darlık izlendi (Şekil 2a).



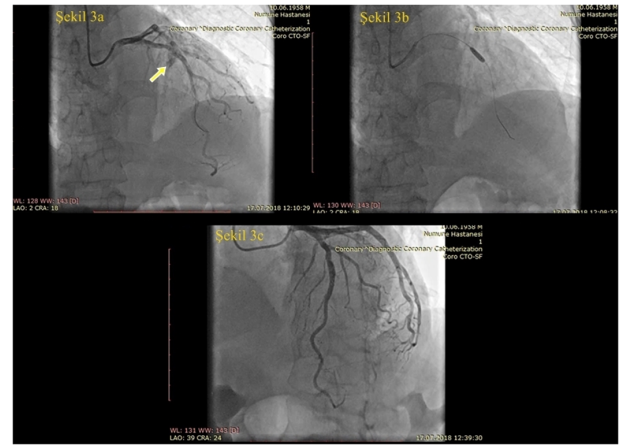
Şekil 1: (a) Girişim öncesi sol ön inen arterdeki kritik darlık, (b) Sol ön inen arter lezyonuna 4.0x28 mm stent implantasyonu



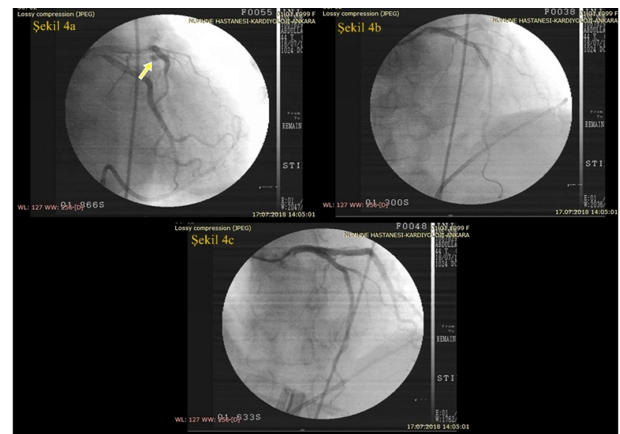
Şekil 2: (a) Stent içi rezidüel darlık, (b) 4.5 x12 mm non-kompliyan balon ile stent içine postdilatasyon

Daha sonra 4,5 x12 mm non-kompliyan (NC) balon ile stent içi 16 atm'e çıkılarak dilate edildi (Şekil 2b). Ardından lezyon bölgesi stentin tam genişlememesi üzerine bu kez 4.5x9 mm NC balon ile 16 atmosfere çıkıldığında direnç aniden kayboldu. Balon indirilip ve koronerler görüntülendiğinde opak maddenin perikarda dağıldığı, Ellis tip III perforasyon geliştiği izlendi (Şekil 3a). İntravenöz protamin yapılarak, anjiyoplasti sırasında kullanılan NC balon yaklaşık beş dakika daha düşük basınçta perforasyon noktasında şişirildi (Şekil 3b). Kontrol anjiyografide damar dışı kontrast madde kaçıışı izlenmedi (Şekil 3c). Yapılan transtorasik ekokardiyografide (TTE) minimal perikardiyal efüzyon saptandı. Hastanın hemodinamisi stabildi, kan basıncı yüksek olan hastaya intravenöz (İV) perlinganit infüzyonu başlandı. Yaklaşık 30 dk. kateter laboratuvarında beklendi. Perikardiyal efüzyonda artış izlenmedi ve yapılan kontrol anjiyografide damar dışına opak madde kaçıışı gözlenmedi. Hasta koroner yoğun bakıma çıkarılarak takibe alındı. Perlinganit infüzyonuna devam edildi. Hastanın

takibinde aniden gelişen hipotansiyonu olması üzerine yapılan TTE'de masif perikardiyal efüzyon geliştiği görüldü. Hemodinamisi hızla bozulan hasta perikardiyosentez eşliğinde tekrar kateter laboratuvarına alındı. Yapılan kontrol anjiyografide stent içi aynı perforasyon bölgesinden kontrast madde kaçıışı olduğu görüldü (Şekil 4a). Bunun üzerine, bir önceki stentin içine 4,0 mm çap ve 19 mm uzunluğa sahip greftstent (Jostent Graftmaster, Abbot Vascular, Santa Clara, USA) 14 atm basınçla, 30 saniyede implante edildi (Şekil 4b). Alınan kontrol anjiyografi görüntülerinde kontrast madde ekstravazasyonunun kaybolduğu görüldü (Şekil 4c).



Şekil 3: (a) Sol ön inen arterde Ellis tip 3 perforasyon, (b) Son şişirilen balon ile stent içine balon anjiyoplasti, (c) Kontrol anjiyografide damar dışı kontrast madde kaçıışı izlenmiyor.



Şekil 4: (a) Perikardiyosentez sonrası kontrol anjiyografide stent içi aynı perforasyon bölgesinden kontrast madde kaçıışı, (b) Stent içi perforasyon bölgesine greft-stent implantasyonu, (c) Kontrol anjiyografide damar dışı kontrast madde kaçıışı izlenmiyor.

Hemodinamisi stabil seyreden ve işlem sonrası ek komplikasyon gelişmeyen hastanın girişimden 2 gün sonra perikardiyal kateteri çekildi, medikal tedavisi dü-

zenlenerek yatışının beşinci gününde taburcu edildi. 1 ay sonra yapılan kontrolde asemptomatik olan hastanın TTE incelemesinde perikardiyal efüzyon izlenmedi ve eejksiyon fraksiyonunun %55 civarında olduğu izlendi.

Tartışma

Koroner arter girişimler sırasında gelişen koroner perforasyonlar nadir fakat ciddi komplikasyonlardır.¹ Perforasyon sonrası akut kardiyak tamponad görülme sıklığı %17-24'dür, bu olgularda cerrahi müdahale %24-36 oranındadır.⁵ Mortalite ise %10 veya daha da fazla olabilmektedir.⁵ Ellis ve ark.⁶ koroner perforasyonu üç tipe sınıflandırmışlardır. Tip I, kontrast kaçıışı olmadan lümeninden dışarı doğru krater oluşumdur. Tip II, perikard veya miyokarda yıkanma olmasıdır. Tip III ise ≥ 1 mm çapında perforasyonla birlikte kontrast akışı ve kavite oluşumdur.⁶ Tip III perforasyonun bir alt türü olarak tip III CS (cavity spilling) de tanımlanmıştır ve kontrastın direkt olarak ventriküllere, koroner sinüs veya başka bir boşluğa boşalmasını ifade eder.⁶⁻⁷

Koroner perforasyonun büyüklüğü kliniğin ciddiyetini belirler. Tamponad gelişimi, miyokard enfarktüsü, acil operasyon gereksinimi veya ölüm oranlarının, tip I'den tip III'e doğru arttığı görülmektedir.^{3,6} Perkütan girişim sırasında koroner perforasyon oluştuğunda öncelikle hastanın hemodinamik parametreleri değerlendirmeli ve perikard sıvısını değerlendirmek için mümkün olduğunca hızlı bir şekilde TTE uygulanmalıdır. Tamponad gelişen hastalarda mutlaka acilen perikardiyosentez yapılmalıdır. Koroner perforasyonun geleneksel tedavi yöntemi

olarak perforasyon yerinin proksimalinde veya tam perforasyonun bulunduğu yerde uzun süreli balon şişirilmesi akut kalp tamponadını önler.⁸ Aynı zamanda anti-koagülan tedavinin protamine ile antagonize edilmesi önerilir.⁹ Bununla birlikte, bazı vakalarda uzun şişirme süreleri gerektiren durumlarda düz balonların yerine perfüzyon balonları kullanılmaktadır. Balon şişirilmesi başarısız olduğunda greft kaplı stent kullanılması diğer bir tedavi seçeneğidir.¹⁰ Lezyondan greft stentle geçilemez veya greft stent yok ise sistratları dar-kapalı hücre dizaynı olan metal stentler de rüptür akımını engellemek için konulabilmektedir.¹¹ Diğer alternatif bir tedavide cerrahi girişimdir.

Vakamızda koroner perforasyon oluşumunun muhtemelen başlıca nedeni büyük boy balon boyutu seçimidir. Daha düşük çapta bir balon seçilebilir veya mevcut balonla daha düşük basınçla anjiyoplasti uygulanabilirdi. Balon anjiyoplasti ile ekstrasvazasyonun durdurulmasına rağmen daha sonra tekrarlamasının olası nedenleri ise muhtemelen büyük bir perforasyon alanının olması, hastanın işlem öncesi aldığı antiagregan ve anti-koagülan tedavi etkisi ve kan basıncının yüksek seyretmesi olarak sıralanabilir. Vakamızda da olduğu gibi perforasyonun büyük olduğu düşünülen durumlarda balon anjiyoplasti ile ekstrasvazasyon kontrol edilse bile greft kaplı stent yerleştirilmesi düşünülmelidir.

Sonuç olarak, koroner arter perforasyonunun tedavisinin ve takibinin iyi bilinmesi ve tedavisinin uygulanabilmesi için gerekli donanımın her işlem sırasında hazırda bulundurulması hayati öneme sahiptir.

Kaynaklar

1. Fasseas P, Orford JL, Panetta CJ, et al. Incidence, correlates, management, and clinical outcome of coronary perforation: analysis of 16298 procedures. *Am Heart J* 2004;147:140-5.
2. Witzke CF, Martín-Herrero F, Clarke SC, et al. The changing pattern of coronary perforation during percutaneous coronary intervention in the new device era. *J Invasive Cardiol* 2004;16:257-301.
3. Al-Mukhaini M, Panduranga P, Sulaiman K, et al. Coronary perforation and covered stents: an update and review. *Heart Views* 2001;12(2):63-70.
4. 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.
5. Kiernan TJ, Yan BP, Ruggiero N, et al. Coronary artery perforations in the contemporary interventional era. *J Interv Cardiol* 2009;22:350-3.
6. Nair P, Roguin A. Coronary perforations. *Eur Intervent* 2006;2:363-70.
7. Rogers JH, Lasala JM. Coronary artery dissection and perforation complicating percutaneous coronary intervention. *J Invasive Cardiol* 2004;16:493-9.
8. Shirakabe A, Takano H, Nakamura S, et al. Coronary perforation during percutaneous coronary intervention. *Int Heart J* 2007;48:1-9.
9. Silver KH, Bauman WB, Berkovitz KE. Dual-catheter covered stenting: A novel approach to the treatment of large coronary artery perforations. *J Invasive Cardiol* 2003;15:348-50.
10. Karabulut A, Topçu K. Coronary perforation due to sirolimus-eluting stents strut rupture with postdilatation. *Kardiol Pol* 2011;69:183-7.