

# Primer Balon Anjiyoplastinin Başarısız Olduğu ve Trombektomi ile Reperfüzyon Sağlanan Akut Miyokard İnfarktüsü Olgusu

Uz. Dr. Ahmet Kaya BİLGE, Doç. Dr. Berrin UMMAN, Prof. Dr. Ercüment YILMAZ,  
Prof. Dr. Yılmaz NİŞANCI

*İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

## ÖZET

Yirmi yılı aşkın süredir primer perkütan girişimler, özellikle hemodinamik bozukluğun olduğu akut miyokard infarktüsü vakalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Konvansiyonel perkütan girişimler trombolitik tedaviye kıyasla etkin ve hızlı reperfüzyon sağlamalarına rağmen, trombüsün distal kapiller yatağa yayılması müdahalenin başarısını azaltabilmektedir. Bu yazıda kardiyojenik şok tablosunda müraacaat etmiş, inferior ve sağ ventrikül miyokard infarktüsü olan 78 yaşındaki bir bayan hasta sunulmuştur. Göğüs ağrısının üçüncü saatinde kliniğimize müraacaat eden hasta hemodinamik tablosunun kötüleştiği nedeniyle acil olarak kateter laboratuvarına alındı. Koroner anjiyografik incelemede sağ koroner arterin ortasından itibaren total tıkalı olduğu ve antegrad distal akımın olmadığı; ayrıca circumflex ve sol ön inen arterde de ciddi darlıkların olduğu görüldü. Sağ koroner arterdeki total darlık gelişmesine ve bir çok kez şişirilmesine rağmen trombüsden kaynaklanan "instabil" ortam nedeniyle balon anjiyoplasti başarılı olmadı. Bunun üzerine X-SIZER trombektomi cihazı ile ortamdaki trombüs çıkarıldı ve TIMI-III akımın sağlandığı görüldü. Fakat lezyon bölgesinde rezidü darlık kalması ve disseksiyon gelişmesi nedeniyle bu segmente stent yerleştirildi. İşlemden hemen sonra hastanın hemodinamik parametreleri ve klinik tablosunun hızla düzeldiği gözlemlendi. Bir hafta sonra ise sol ön inen arterindeki ciddi darlık balon anjiyoplasti ve stent uygulaması ile açıldı. Hastamız ikinci uygulamadan bir hafta sonra genel durumunda belirgin iyileşme sağlanarak taburcu edildi. *Türk Kardiyol Dern Arş 2002; 30: 119-122*

**Anahtar kelimeler:** Akut miyokard infarktüsü, primer perkütan koroner girişim, intrakoroner trombektomi

Primer balon anjiyoplasti ve stent uygulaması akut miyokard infarktüsünde etkin reperfüzyon sağlamakla birlikte, özellikle intrakoroner trombüs varlığında yapılan girişimler sıklıkla distal embolizasyon ve koroner kan akımında azalma ile sonlanabilmektedir. Ayrıca trombolitik tedavi sonrası, trombüsün distal kapiller yatağa yayılması trombolitik tedavinin

başarısını azaltan önemli bir faktördür. Bu tür komplikasyonları azaltmak için mekanik olarak trombüsün ortamdaki uzaklaştırılması düşüncesi gündeme gelmiş ve son yıllarda bu amaçla yeni birtakım cihazlar geliştirilmiştir (1). Bu yazıda kardiyojenik şok tablosuna yol açan akut miyokard infarktüsü tablosuyla kliniğimize başvuran ve primer balon anjiyoplastinin başarılı olmayıp, trombektomi ile reperfüzyon sağlanan ve ardından stent uygulanan 78 yaşındaki bir hasta sunulmuştur.

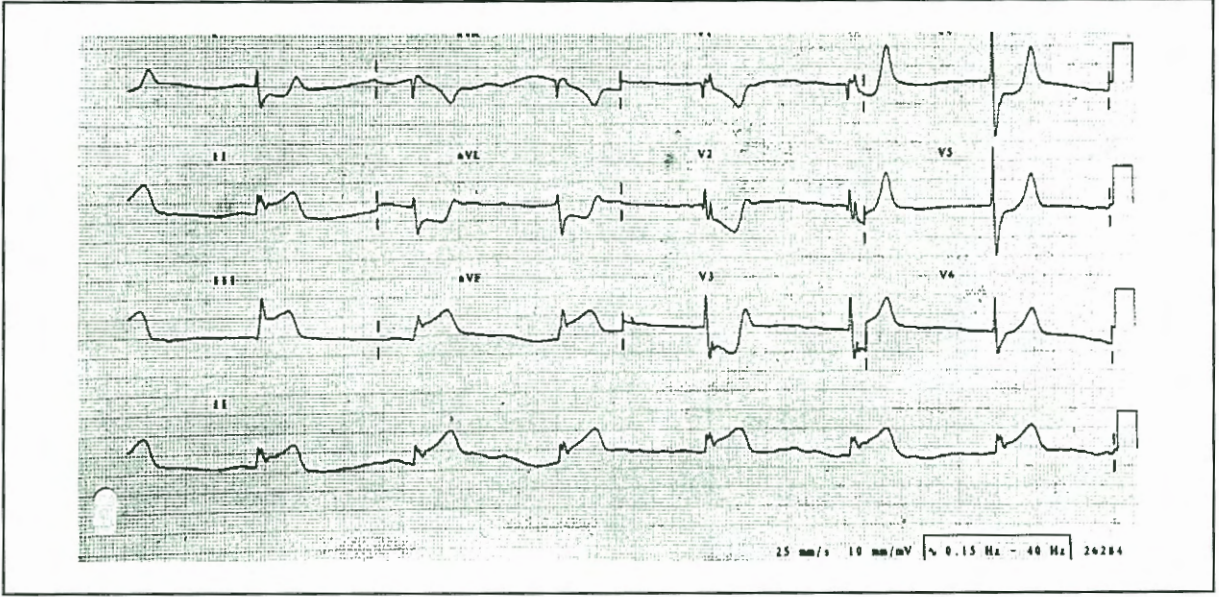
## OLGU SUNUMU

Yirmi yıldır tip II diabetes mellitus ve hipertansiyon öyküsü olan 78 yaşındaki bayan hasta koroner yoğun bakım ünitemize göğüs ağrısının üçüncü saatinde akut inferior, sağ ventrikül miyokard infarktüsü ve atriyoventriküler tam blok tanısıyla yatırıldı. Hastanın gelişinde, şuuru bulanık, derisi soluk ve soğuktu, periferik siyanozu vardı. Kalp hızı dakikada 30, arter kan basıncı 60/40 mmHg, kalp sesleri hafiflemiş olarak bulundu. Ayrıca belirgin venöz dolgunluk ile birlikte ağırlı hepatomegalisi (2 cm) mevcut idi. Hastanın elektrokardiyogramında akut inferior, sağ ventrikül miyokard infarktüsü ile uyumlu bulgular yanında "escape" nodal ritim olduğu saptandı (Şekil 1). Tam kan sayımında lökositoz (19800/mm<sup>3</sup>) dışında özellik yoktu. Kan şekeri 144 mg/dl, BUN: 30 mg/dl, kreatinin: 1.9 mg/dl, AST: 423 U/L, ALT: 64 U/L, LDH: 775 U/L, CK: 155 U/L, potasyum: 3.5 mEq/L olarak bulundu.

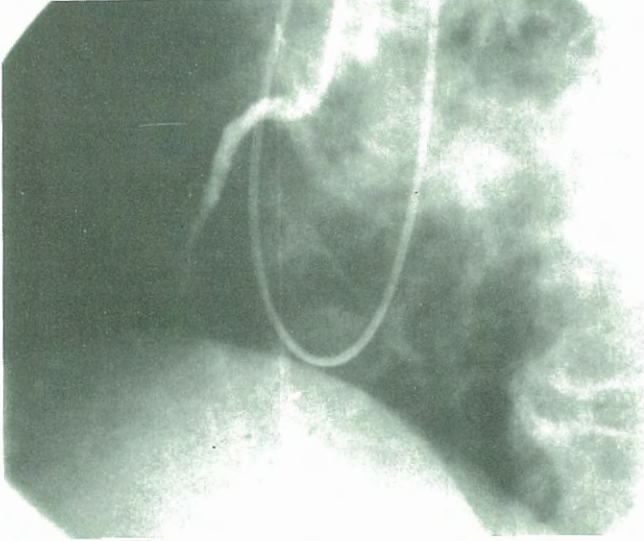
Kardiyojenik şok tablosunda olan hastaya hızlı izotonik sodyum klorür ve dopamin infüzyonu başlandı. Toplam 1 mg atropin intravenöz yapıldı ve yatak başında geçici "pacemaker" takıldı. Hastanın hemodinamik bulgularda belirgin bir düzelmeye görülmemesi üzerine primer anjiyoplasti amacıyla gelişinden 45 dakika sonra kateter laboratuvarına alındı.

Koroner anjiyografik incelemede; sol ön inen arter (LAD)'de diagonal dal ayrımından önce % 80 eksantrik darlık ile circumflex arterin ince ve ostiumundan itibaren, sağ koroner arterin ise ortasından itibaren total tıkalı olduğu ve antegrad distal akımın olmadığı görüldü (Şekil 2, Şekil 3). Bunun üzerine sağ koroner arterdeki total darlık standart "guidewire" ile geçildi; 2.5x20 mm'lik balon ile predilatasyon denendi fakat tekrarlayan şişirmelere rağmen





Şekil 1. Hastanın yoğun bakım ünitesine yatırıldığı zaman çekilen elektrokardiyogramı görülmektedir.



Şekil 2. Koroner anjiyografide sağ koroner arterin ortasından itibaren total tıkalı olduğu ve distal akımın olmadığı görülmektedir.

men yeterli açıklık sağlanamadı. Ayrıca sağ koroner arterin orta bölümünden itibaren "crux" seviyesine kadar yer yer trombüsü düşürdüren doluş defektlerinin olduğu görüldü. Bunun üzerine trombektomi yapılmasına karar verildi ve "4.5 F" X-SIZER trombektomi kateteri (EndiCOR Medical, Inc., San Clemente, California) ile intrakoronar trombüs aspire edildi. Kontrol anjiyogramda trombüsü düşürdüren bulguların düzeldiği ve TIMI-III akımın sağlandığı görüldü. Daha sonra sağ koroner arterin ortasındaki akımı bozmayan disseksiyon bölgesine 3.5x22 mm boyutlarında stent uygulandı. Kontrol anjiyografide rezidü darlığın kalmadığı görüldü (Şekil 4).

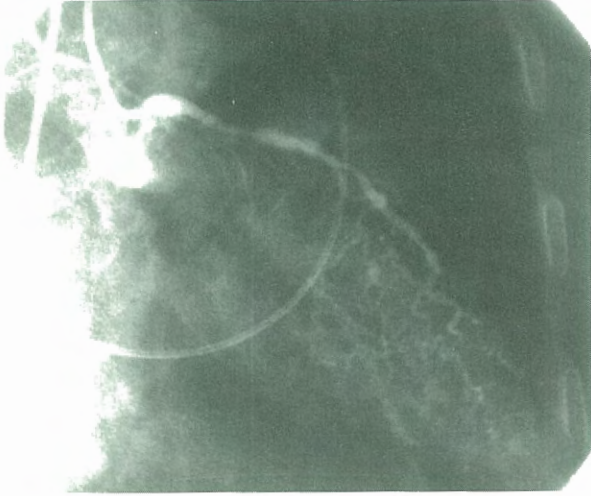
İşlemden hemen sonra hastanın arter basıncı hızla yükselmeye ve şuur bulanıklığı düzelmeye başladı. Dopamin in-

füzyonuna son verildi. İşlemden yaklaşık iki saat sonra spontan sinüs ritmi döndü ve hastanın geçici "pacemaker" ı kapatıldı. Hastaya kateter salonunda intrakoronar 7500 µ verilen heparine, daha sonra 6 saat süreyle 500 µ/saat dozunda devam edildi. Ayrıca 24 saat süreyle tirofiban hidroklorür (0.1mcg/kg/dk dozunda) infüzyonu ile 75 mg/gün dozunda klopidogrel ve 300 mg/gün dozunda aspirin başlandı. Genel durumu düzelen ve klinik olarak stabil seyreden hastaya bir hafta sonra proksimal LAD lezyonuna balon ile predilatasyonu takiben 3.5x18 mm'lik bir stent yerleştirildi. Lezyonda rezidüel darlık kalmadı (Şekil 5). İkinci anjiyoplasti ve stent işleminin sonra bir hafta daha serviste izlenen hasta poliklinik kontrolüne gelmek üzere taburcu edildi.

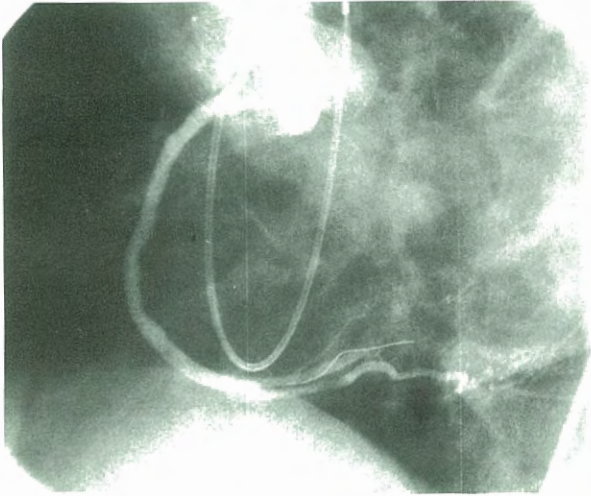
## TARTIŞMA

Trombolitik tedavinin akut miyokard infarktüsünde mortaliteyi azalttığı ve sol ventrikül fonksiyonlarını iyileştirdiği gösterilmesine rağmen en agresif rejimlerde dahi hastaların ancak %50'sinde 90. dakikada TIMI-III akım sağlanabilmektedir (2). Ayrıca bu hastaların erken dönemde %5-10'unda, geç dönemde ise %30'unda reoklüzyon izlenmektedir (2,3). Bu nedenlerden ötürü araştırmacılar yeni reperfüzyon stratejilerine yönelmişlerdir. Yaklaşık 20 yılı aşkın süredir akut miyokard infarktüsü tedavisinde kullanılmakta olan primer balon anjiyoplastinin ölüm, reinfarktüs ve inme sıklığını trombolitik tedaviye (doku plasminojen aktivatörü) göre %33 azalttığı bildirilmiştir (4). Bununla birlikte primer anjiyoplastide restenoz oranı elektif

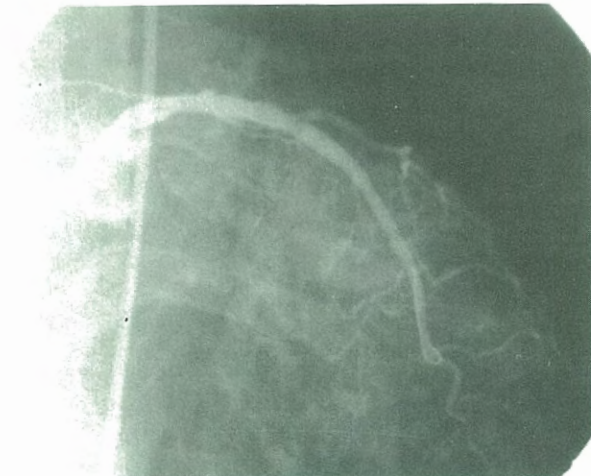




Şekil 3. Koroner anjiyografide sol ön inen arter ve circumflex arterdeki anlamlı darlıklar görülmektedir.



Şekil 4. Trombektomi ve stent uygulaması yapıldıktan sonra sağ koroner arterin tam olarak açıldığı görülmektedir.



Şekil 5. Sol ön inen artere anjiyoplasti ve stent yapıldıktan sonraki koroner anjiyografi görülmektedir.

şartlarda yapılan anjiyoplastiye göre %50 daha fazla olduğu için 6 ay içindeki faydalı etki giderek azalmakta ve iki grup son noktalar açısından birbirine yaklaşmaktadır (5). Stent uygulamasının kullanıma girmesiyle yüksek restenoz oranları neredeyse yarı yarıya azalmıştır. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda glikoprotein IIb/IIIa reseptör antagonistlerinin de primer anjiyoplasti uygulanan hastalarda tekrarlayan girişim ihtiyacını azalttığı saptanmıştır (6).

Bütün bunlara rağmen özellikle intrakoroner trombüs varlığında, perkütan reperfüzyon girişimleri distal embolizasyon, koroner kan akımında azalma ve "no reflow" fenomeniyle sonuçlanabilmektedir. Bu da trombüsün ortamdaki uzaklaştırılması fikrini gündeme getirmiştir. Silva JA ve ark.<sup>(1)</sup> akut miyokard infarktüsü ile müracaat eden ve koroner anjiyografik incelemede intrakoroner trombüsü olan 70 hastaya (%16'sı kardiyojenik şokta olan) "AngioJet" kateteri ile trombektomi ve gereğinde anjiyoplasti ve/veya stent uygulanmıştır. Hastaların %93.8'inde TIMI-II veya üzerinde koroner akım sağlandığı ve hastane içi mortalitenin ise %7.1 olduğu bildirilmiştir. Koroner anjiyografik incelemede trombüsü olan 85 hastanın incelendiği bir başka çalışmada ise X-SIZER kateteri ile trombektomi yapılmıştır. Hastaların %85'inde TIMI akım derecesinin düzeldiği, darlık çapında en azından %20 azalma olduğu ve major bir komplikasyonun gelişmediği; ancak kıvrımlı ve lümen çapı 3mm'nin altındaki lezyonlarda ise bu metodun işlem başarısının sınırlı kaldığı bildirilmiştir (7).

Sonuç olarak, intrakoroner masif trombüsü olan akut miyokard infarktüslü hastalarda konvansiyonel girişimci yaklaşımlar genelde birtakım komplikasyonlar veya yeterli kan akımının sağlanamamasıyla sonuçlanabilmektedir. Bu durumdaki hastalarda sunduğumuz vakada olduğu gibi trombektomi ile trombüsün çıkarılması ve daha sonra gerekiyorsa balon anjiyoplasti veya stent uygulamasının daha umut verici bir tedavi yaklaşımı olacağını düşünmekteyiz.

#### KAYNAKLAR

1. Silva JA, Ramee SR, Cohen DJ, et al: Rheolytic thrombectomy during percutaneous revascularization for acute myocardial infarction: experience with the AngioJet catheter. Am Heart J 2001; 141 (3): 353-9
2. The Global Use of Strategies To Open Occluded Coronary Arteries (GUSTO) angiographic investigators: The effect of tissue plasminogen activator, streptokinase

or both on coronary artery patency, ventricular function and survival after acute myocardial infarction. N Engl J Med 1993; 329: 1615-22

**3. Meijer A, Verheught FW, Werter CJ, et al:** Aspirin versus coumarin in the prevention of reocclusion and recurrent ischemia after succesful thrombolysis: a prospective placebo-controlled angiographic study: results of the APRICOT study. Circulation 1993; 87: 1524-30

**4. A Clinical trial comparing primary coronary angioplasty with tissue plasminogen activator for acute myocardial infarction. The Global Use of Strategies to Open Occluded Coronary Arteries in Acute Coronary Syndromes (GUSTO IIb) Angioplasty Substudy Investigators.** N Engl J Med 1997; 336: 1621-8

**5. Brodie BR, Grines CL, Ivanhoe R, et al:** Six-month clinical and angiographic follow-up after direct angioplasty for acute myocardial infarction. Final results from the Primary Angioplasty Registry. Circulation 1994; 90: 156-62

**6. Brener S, Barr L, Burchenal J, et al, on behalf of the ReoPro and Primary PTCA Organization and Randomization Trial (RAPPORT) investigators:** Randomized, placebo-controlled trial of platelet glycoprotein IIb/IIIa blockade with primary angioplasty for acute myocardial infarction. Circulation 1998; 98: 734-41

**7. İschinger T:** Thrombectomy with the X-SIZER Catheter System in the Coronary Circulation: Initial results from a multi-center study. J Invasive Cardiol 2001; 13: 81-88

## DÜZELTME

Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi'nin Ocak 2002 sayısında yayınlanan "**Elektrofizyolojik çalışma ve kateter ablasyon uygulama kılavuzu**" başlıklı kılavuzu hazırlayan Uzmanlar Kurulu üyelerinin adları yanlışlıkla çıkmamış olup, aşağıda bildirilmektedir.

Eksikliği giderir, özür dileriz.

Kılavuz Hazırlama Kurulu,

*Dr. Ali Oto (Başkan), Dr. Kamil Adalet, Dr. Erdem Diker, Dr. Barbaros Dokumacı, Dr. Kadir Gürkan, Dr. Remzi Karaoğuz, Dr. Bülent Özün, Dr. Yıldırım Seyithanoğlu, Dr. Uğur Kemal Tezcan, Dr. Cengizhan Türkoğlu*