

## PERKÜTAN KORONER GİRİŞİM SIRASINDA GELİŞEN İNTRAKORONER TROMBÜSÜN KILAVUZ KATETERDEN ASPİRASYON YOLUYLA TEDAVİSİ

Y. Doç. Dr. Göksel KAHRAMAN, Doç. Dr. Ertan URAL, Prof. Dr. Baki KOMSUOĞLU

Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

### Özet

Öncesinde kardiyak yakınması bulunmayan ve istirahat anginası ile acil polikliniğine başvuran 44 yaşında erkek hasta kararsız angina pectoris tanısıyla koroner yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Erken invazif girişim planlanarak yapılan koroner anjiyografide sağ koroner arter proksimalinde kritik darlık görülmesi üzerine aynı seansta koroner anjiyoplasti işlemine geçildi. Lezyona stent implantasyonundan sonra koroner anjiyografide intrakoronere dolum defekti görüldü. Kılavuz kateter yoluyla aspirasyon yapıldıktan sonra dışarıya çıkarılan kateterin içinden trombüs çıktı. Kontrol koroner anjiyografisinde koroner arter içindeki dolum defektinin de kaybolduğu görüldü. Hasta işlemden üç gün sonra taburcu edildi. (*Türk Kardiyol Dern Arş* 2003;31:700-4)

**Anahtar kelimeler:** Akut koroner sendrom, koroner anjiyoplasti, intrakoronere trombüs

### Summary

#### Aspiration of Intracoronary Thrombus via Guiding Catheter During Percutaneous Coronary Intervention

A 44-year old man without prior history of cardiac disease was admitted to emergency department due to resting angina and transferred to coronary care unit with the diagnosis of unstable angina pectoris. Early invasive intervention was planned and the patient was transferred to cardiac catheterisation laboratory. Coronary angiographic examination revealed a 95% stenosis in proximal right coronary artery and subsequently coronary angioplasty was applied. After the stent implantation an intracoronary filling defect was observed. Aspiration was applied with a guiding catheter and a thrombus was observed inside of the catheter after pulling back. The filling defect in the coronary artery lumen disappeared at the control coronary angiography. Three days later patient was discharged from the hospital. (*Arch Turk Soc Cardiol* 2003;31:700-4)

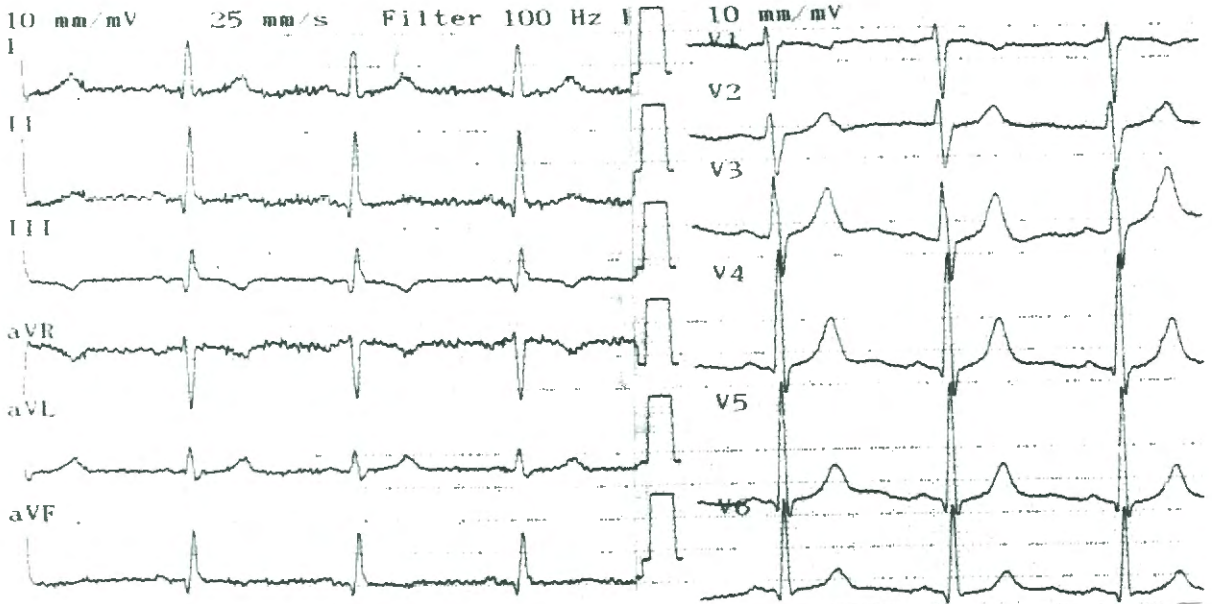
**Key words:** Acute coronary syndrome, coronary angioplasty intracoronary thrombus

Miyokard infarktüsü ve kararsız angina pectoris gibi akut koroner sendromlarda<sup>(1)</sup> ve komplike ateroskleroz plaklarında<sup>(2)</sup> intrakoroner trombüs sıkça görülmektedir. İntakoroner trombüsün olumsuz etkileri restenoz gelişimi<sup>(3)</sup>, akut trombozis<sup>(4)</sup>, distal embolizasyon, "no-reflow" fenomeni ve işlem sırasında gelişen miyokard infarktüsü<sup>(5)</sup> şeklinde sayılabilir. Akut koroner sendromlu hastalarda intrakoroner trombüs varlığı perkütan koroner girişim sonrasında hastane içi ve 30 günlük kardiyovasküler olayların bağımsız öngördürücüsüdür<sup>(6-7)</sup>.

## OLGU SUNUMU

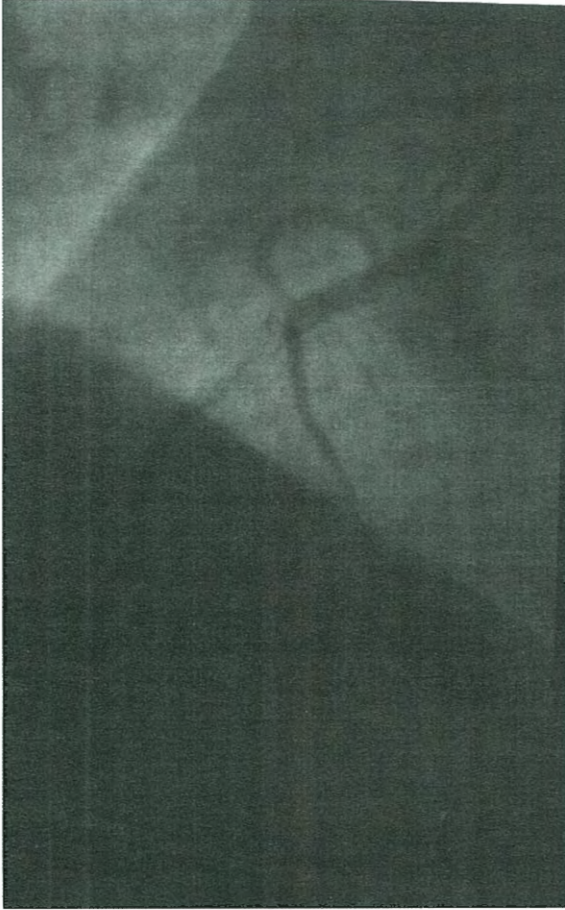
Öncesinde kardiyak yakınması olmayan 44 yaşında erkek hastanın iki hafta önce eforla gelen, dinlenmekle 2-3 dakikada geçen retrosternal sıkıştırma hissi olmaya başlamış. Yatışından üç gün önce retrosternal sıkıştırma hissi ile birlikte birkaç dakika süren bilinç kaybı olmuş. O günden sonra istirahatte sürekli olan retrosternal sıkıştırma hissi için aldığı aspirin (500 mg, PO) ile bu yakınması azalıyor, 5-6 saat sonra tekrar artıyormuş. Yakınmasının üç gün boyunca geçmemesi üzerine acil polikliniğine başvuran hastada koroner arter hastalığı risk faktörlerinden sigara (2 paket/gün, 25 yıl) ve

dislipidemi mevcut. Fizik muayenesinde kan basıncı: 110/70 mmHg, kalp hızı: 70/dk, düzenli, kalp ve diğer sistem bulguları doğal olarak saptandı. Başvuru EKG'sinde iskemi ya da akut miyokard infarktüsünü düşündürülen bir bulgu saptanmadı (Şekil 1). Sublingual nitrat (5 mg) ile göğüsteki sıkıntı hissi geçti. TnI: 1.5 ng/mL, CK-MB kütle: 7.4 ng/mL, miyogloblin: 129 ng/mL bulunması ve uzun süren göğüs ağrısı nedeniyle "ST segment elevasyonsuz miyokard infarktüsü" tanısıyla koroner yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Aspirin, klopidogrel, enoksoparin, beta bloker, nitrat ve atorvastatin tedavisi verildi ve takibinde angina yakınması olmadı. Ekokardiyografide inferiyor ve posteriyor duvarların bazal ve orta segmentlerinde ileri derecede hipokinezi saptandı ve ejeksiyon fraksiyonu %40 olarak hesaplandı. Erken koroner anjiyografi planlandı ve yatışının 3. günü koroner anjiyografi yapıldı. Sol ön inen ve sirkumfleks koroner arter normal bulunurken sağ koroner arterin proksimalinde tübüler %95 darlık ve darlık distalinde TIMI II akım görüldü (şekil 2a). Aynı seansta perkütan koroner girişim yapılmasına karar verilerek tirofiban infüzyonuna başlandı. 6F Judkins sağ kılavuz kateter içinden sağ koroner artere 0.014" High Torque Floppy (HTF) kılavuz tel ile lezyon geçildikten sonra direk stent (3.5 x 18 mm) 14 atmosfer basınçla implante edildi (şekil

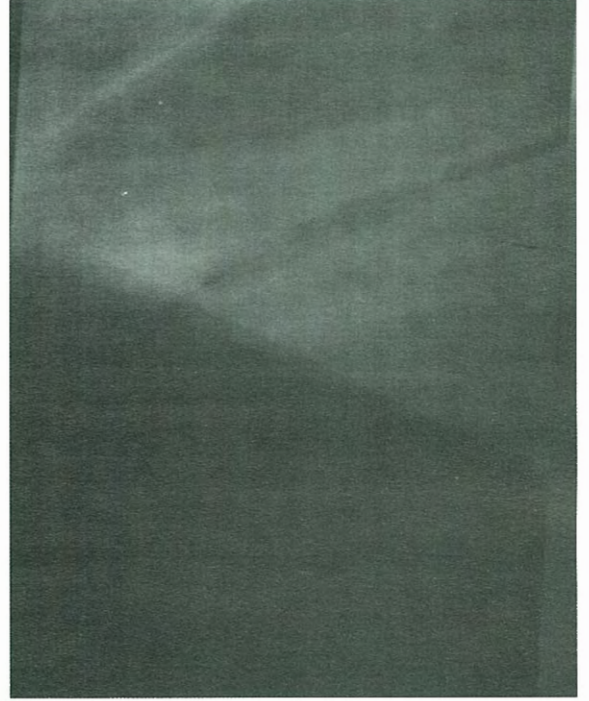


Şekil 1: (Üst) Geliş EKG'si. (Alt) Çıkış EKG'si.

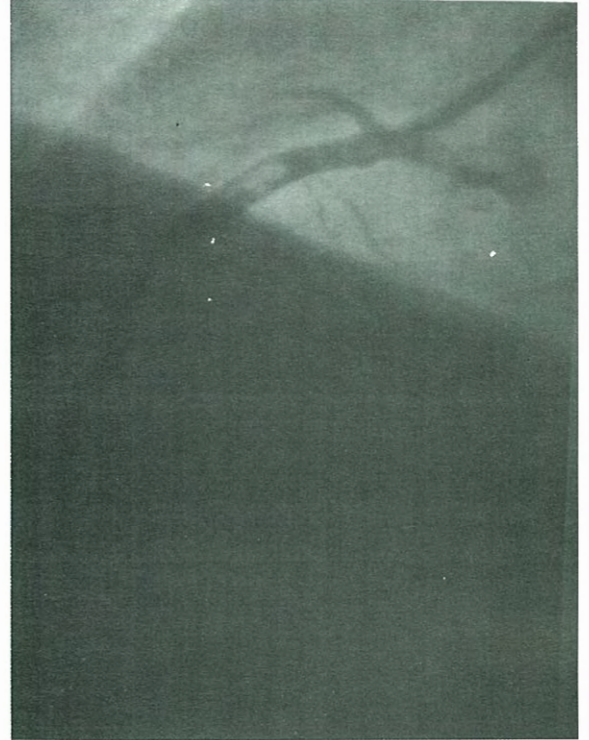
2b). Kontrol anjiyografide TIMI III akım sağlandı ancak stent içinde %80 darlık yapan büyük ve distalde daha küçük olmak üzere iki adet dolum defekti görüldü (şekil 2c). Kılavuz kateter kılavuz tel üzerinden kaydırılarak distal ucu dolum defektinin proksimaline kadar ilerletildi. Kateterin distal ucundan 20 cc enjektör ile hızlı bir şekilde aspirasyon yapıldıktan sonra kateter çıkarıldı. Serum fizyolojik ile yıkanan kateter içinden bir büyük bir de küçük olmak üzere iki adet kitle çıktı (şekil 3). Koroner anjiyografisinde her iki dolum defektinin de kaybolduğu izlendi (şekil 2d). Patolojik inceleme sonucu çıkarılan kitle yeni trombus olarak rapor edildi. İşlemden sonra tirofiban infüzyonuna 48 saat devam edildi. Takibinde angina, EKG değişikliği kardiyak enzimlerde yükselme olmadı ve işlemin 3. günü ilaç tedavisiyle taburcu edildi.



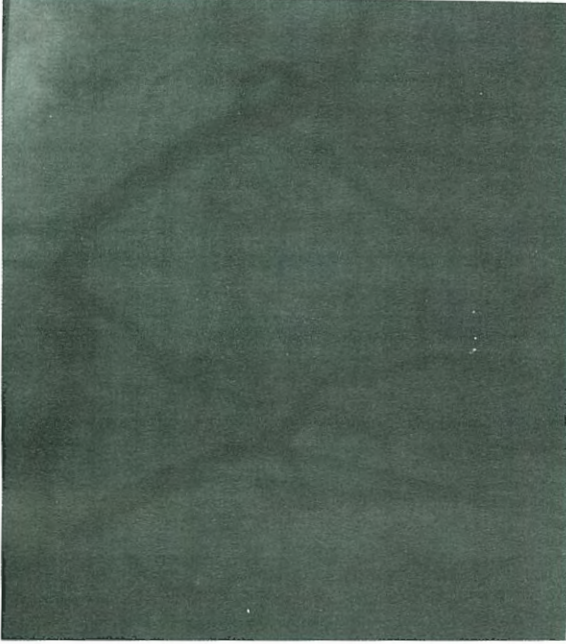
*Şekil 2 a: Koroner anjiyografi sonucu sağ koroner arter proksimal lezyonu.*



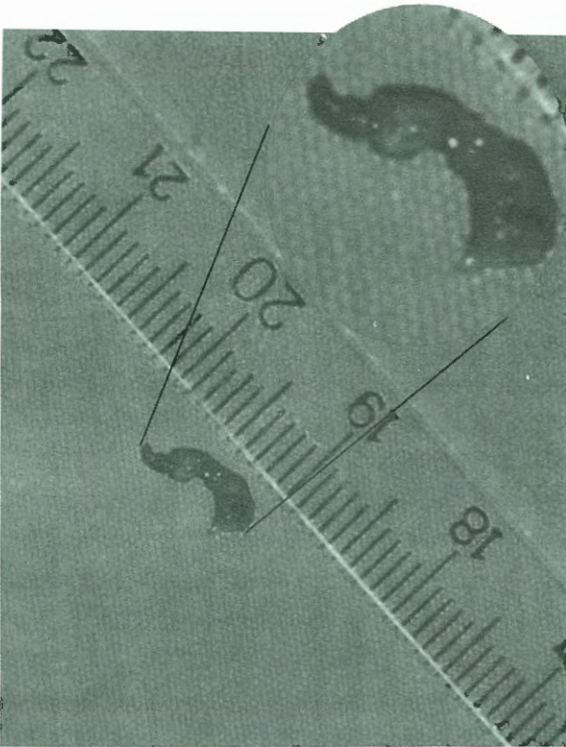
*Şekil 2 b: Stent balonu şişirildiğinde.*



*Şekil 2 c: Stent implantasyonu sonrasında çekilen anjiyografide proksimalde büyük midsegmentte küçük dolum defekti.*



**Şekil 2 d:** Kılavuz kateterden aspirasyon sonrası anjiyografide dolum defektleri kaybolmuş.



**Şekil 3:** Kılavuz kateter yoluyla aspirasyon yapıldıktan sonra sağ koroner arter içinden çıkan trombus.)

## TARTIŞMA

Farmakoloji alanında gelişmeler ve stent uygulaması ile perkütan koroner girişimlerin başarısı artmakla birlikte intrakoronar trombus halen klinik sonuçları olumsuz olarak etkilemektedir. İntrakoronar trombus tedavisinde ilaçlar, direk stent uygulaması<sup>(8)</sup>, ve değişik trombektomi yöntemleri tek tek ya da birlikte kullanılabilir. İlaç tedavisinde heparin, trombolitik ajanlar, aspirin, klopidogrel ve glikoprotein IIb/IIIa inhibitörleri ile yeni oluşan trombusler eritilebilir ya da distal embolizasyon azaltılabilir<sup>(7,9)</sup>. Bunların dışında intrakoronar trombus sorununun çözümü için yeni geliştirilmiş ve çalışmaları sürmekte olan mekanik tedavi yöntemleri de vardır. Bu yöntemler distal koruyucu cihazlar, trombektomi cihazları ya da bunların birlikte kullanımı şeklinde sınıflandırılabilir. Trombektomi için X-SIZER kateter sistemi<sup>(10,11)</sup>, ultrason ile trombolizis,<sup>(12)</sup> AngioJet<sup>(13)</sup>, intrakoronar<sup>(14)</sup> ya da dışarıdan<sup>(15,16)</sup> aspirasyon yöntemi kullanılabilir. Olgumuzda kullandığımız yöntemle yapılan prospektif ve karşılaştırmalı çalışma bulunmamaktadır. Yalnızca az sayıdaki olgu bildirilerinde bu yöntemle hem doğal koroner arter, hem de safen ven greftlerindeki trombuslerin başarılı bir şekilde tedavi edilebildiği görülmektedir<sup>(16)</sup>. Olgumuzdaki gibi küçük ve yeni trombuslerin yanında dev ve eski trombuslerin de çıkarılabilmesi mümkündür<sup>(16)</sup>. Bununla birlikte kateterin derin entübasyonuna bağlı diseksiyon ve kateterin geri çekilmesi sırasında sistemik emboli olasılığına karşı dikkatli olunması gerekmektedir. Vakum etkisinin koroner arter endotel aspirasyonu gibi zararlı bir etkisinin olmadığı da gösterilmiştir<sup>(14)</sup>. İntrakoronar trombusün tedavisinde pahalı ve kullanımı nispeten karmaşık olan diğer tedavi yöntemlerine başvurmadan önce kolay uygulanabilirliği ve çok düşük maliyeti nedeniyle "kılavuz kateter yoluyla direk aspirasyon" yöntemi en azından trombus yükünün proksimal yerleşimli ve az olduğu durumlarda faydalı olabilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Kragel AH, Gertz SD, Roberts WC: Morphologic comparison of frequency and types of acute lesions in the major epicardial coronary arteries in unstable angina pectoris, sudden death and acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 1991;18:801-8
2. Taeymans Y, Theroux P, Lesperance J, Waters D: Quantitative angiographic morphology of the coronary artery lesions at risk of thrombotic occlusion. *Circulation* 1992;82:78-85
3. Ip JH, Fuster V, Israel D, Badimon L, Badimon J, Chesebro JH: The role of platelets, thrombin and hyperplasia in restenosis after coronary angioplasty. *J Am Coll Cardiol* 1991;17:77B-88B
4. White CJ, Ramee SR, Collins TJ, Jain SP, Escobar A: Coronary angiography of abrupt occlusion after angioplasty. *J Am Coll Cardiol* 1995;25:1681-4
5. Lincoff AM, Popma JJ, Ellis SG, Hacker JA, Topol EJ: Abrupt vessel closure complicating coronary angioplasty: clinical, angiographic and therapeutic profile. *J Am Coll Cardiol* 1992;19:926-35
6. Singh M, Berger PB, Ting HH, et al: Influence of coronary thrombus on outcome of percutaneous coronary angioplasty in the current era (the Mayo Clinic experience). *Am J Cardiol* 2001;88:1091-6
7. Zhao XQ, Theroux P, Snapinn SM, Sax FL: Intracoronary thrombus and platelet glycoprotein IIb/IIIa receptor blockade with tirofiban in unstable angina or non-Q-wave myocardial infarction. Angiographic results from the PRISM-PLUS trial (Platelet receptor inhibition for ischemic syndrome management in patients limited by unstable signs and symptoms). PRISM-PLUS Investigators. *Circulation* 1999;100:1609-15
8. Timurkaynak T, Özdemir M, Çengel A, et al: Direct stenting in angiographically apparent thrombus containing lesions. *J Invasive Cardiol* 2001;13:742-7
9. Timurkaynak T, Cemri M, Özdemir M, Yalçın R, Çengel A, Dörtlemmez O: Adjunctive therapies in the cath lab. Intracoronary tirofiban infusion in a case with massive intracoronary thrombus. *J Invasive Cardiol* 2001;13:654-6
10. Stone GW, Cox DA, Low R, et al: Safety and efficacy of a novel device for treatment of thrombotic and atherosclerotic lesions in native coronary arteries and saphenous vein grafts: Results from the multicenter X-Sizer for treatment of thrombus and atherosclerosis in coronary applications trial (X-TRACT) study. *Cathet Cardiovasc Interv* 2003;58:419-27
11. Ischinger T: Thrombectomy with the X-SIZER catheter system in the coronary circulation: initial results from a multi-center study. *J Invasive Cardiol* 2001;13:81-8
12. Brosh D, Rosenschein U: Catheter-based ultrasound thrombolysis--a new promising thrombus-debulking device for the treatment of intracoronary thrombosis. *Semin Interv Cardiol* 2000;5:149-55
13. Nakagawa Y, Matsuo S, Kimura T, et al: Thrombectomy with AngioJet catheter in native coronary arteries for patients with acute or recent myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1999;83:994-9
14. Murakami T, Mizuno S, Takahashi Y, et al: Intracoronary aspiration thrombectomy for acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1998;82:839-44
15. Belli G, Pezzano A, De Biase AM, et al: Adjunctive thrombus aspiration and mechanical protection from distal embolization in primary percutaneous intervention for acute myocardial infarction. *Cathet Cardiovasc Interv* 2000;50:362-70
16. Moscucci M, Punamija K, Ricciardi MJ: Guiding catheter thrombectomy during percutaneous coronary interventions for acute coronary syndromes. *Cathet Cardiovasc Interv* 2000;49:192-6