

# Düşük Devirli Rotational Koroner Anjioplasti\*

LOW SPEED ROTATIONAL CORONARY ANGIOPLASTY

**Dr.Serdar PAYZLN, Doç.Dr.Hakan KÜLTÜRSAY, Doç.Dr.Mustafa AKIN,  
Dr.Bülent GÜRÇAY, Prof.Dr.Cüneyt TÜRKOĞLU**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji ABD Bornova, İZMİR

## ÖZET

*Kronik total koroner oklüzyonunda tedavi yöntemlerinden olan düşük devirli rotational anjioplasti cihazı (Rotacs-C) ile 7 olguda rekanalizasyon denemiştir. Olgulardan 2'si kadın 5 tanesi erkek olup tıkalı damar 3 olguda sağ koroner (RCA), 4 olguda da sol koroner ön inen daldı (LAD). Olguların yaş ortalamaları 53.14 olup sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonları ortalama %48.5 olarak bulundu, işlem sonunda 7 olgudan 3'ünde (%42.8) rekanalizasyon sağlandı ve balon anjioplasti uygulanarak darlık giderildi. Başarılı olunan olgulardan 2 tanesi RCA, 1 tanesi de LAD tam oklüzyonuydu. Hiçbir olguda önemli bir komplikasyon görülmedi. Sonuç olarak düşük devirli rotational koroner anjioplasti kabul edilebilir başarı oranlarıyla 6 ayı aşmamış kronik total oklüzyonlarda güvenle kullanılabilir.*

Anahtar Kelimeler: FICA, Kronik total oklüzyon

TKlin Kardiyoloji 1992,5:107-110

## SUMMARY

*Recanalization with low speed rotational angioplasty catheter (Rotacs-C) has been attempted in 7 patients with chronic totally occluded coronary arteries. 2 patients of 7 were female and totally occluded coronary artery (RCA) in 3. Mean age was 53 (48-65) and mean left ventricular ejection fraction was 48.5% (48-60). In 3 of 7 patients (42.8%) recanalization were achieved (2 RCA, 1 LAD) and subsequent balloon angioplasty were performed. There were no complication related to procedure and could be performed in chronic total occlusions of less than 6 months duration with acceptable success rate.*

KeyWords: PTCA, Chronic total occlusion

Turk J Cardiol 1992, 5:107-110

Perkutan Transluminal koroner anjioplasti (PTCA) ilk kez 1977 yılında Andreas Gruentzig tarafından başlatıldığında (1) endikasyon sınırları içerisinde kronik total oklüzyon bulunmuyordu. Ancak çok kısa süre içerisinde periferik damarlardaki kro-

nik total oklüzyonlarda anjioplastinin başarıyla uygulanması koroner arter için de yeni bir endikasyon sahası ortaya çıkardı. Önceleri kısa ve yeni oluşmuş total oklüzyonlar, giderek daha uzun ve eski olanlar tedavi için aday oldular. Artan sayıda total oklüzyon anjioplastisiyle birlikte restenoz ve başarı oranlarının açık damar anjioplastilerinden farklı olduğu ortaya çıktı. Koroner arterde kronik total oklüzyon için uygulanan anjioplastide konvansiyonel guidewire ve balon sistemleri yanısıra daha sert ve kunt topuz şeklinde uçlu guidewire'lar (Magnum) (2), laser ışınları (3,4,5), yüksek (6) ve düşük (7) devirli drillers kullanılmıştır.

Celiş Tarihi: 6.8.1991

Kabul Tarihi: 9.10.1991

Yazışma Adresi: Dr.Serdar Payzm

2/11 Sokak No: 2 Daire: 6

Oyak Sitesi Üçkuyular/İZMİR

\*Bu çalışma 1991 Kardiyoloji toplantısında (Trabzon, 10-13 Eylül) serbest bildiri olarak sunulmuştur.

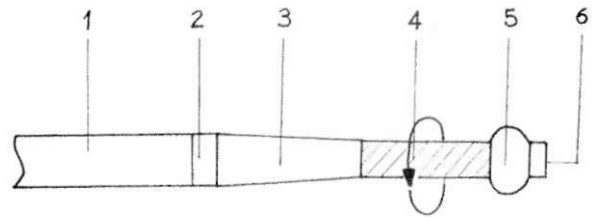
Tablo 1. Olguların genel özellikleri

| Olgu | Sex | Yaş | Lv EF (%) | LAD    | Koroner anjiyografi |        |       | Sonuç     |
|------|-----|-----|-----------|--------|---------------------|--------|-------|-----------|
|      |     |     |           |        | Cx                  | RCA    | KOLL  |           |
| YA   | E   | 48  | 40        | %100   | %50                 | Normal | + +   | Başarısız |
| TÇ   | E   | 51  | 40        | %100   | %50                 | Normal | + +   | Başarılı  |
| MT   | K   | 52  | 40        | %99    | Normal              | %70    |       | Başarısız |
| NH   | K   | 47  | 50        | Normal | Normal              | %100   | + + + | Başarılı  |
| YE   | E   | 65  | 60        | Normal | Normal              | %100   |       | Başarısız |
| III  | E   | 59  | 60        | %100   | Normal              | Normal | + +   | Başarısız |
| IIA  | E   | 50  | 50        | Normal | %90                 | %100   | +     | Başarılı  |

Bu çalışmada kronik total koroner oklüzyonu bulunan 7 hastada düşük devirli rotational anjioplasti cihazı (Rotacs C) ile yapılan anjioplasti uygulamalarımız incelenmiş ve sonuçları tartışılmıştır.

### MATERYEL VE METOD

Stabil angina pectoris yakınmalarıyla merkezimize başvuran ve koroner anjiyografilerinde kronik total oklüzyon saptanan 7 hastaya düşük devirli rotational anjioplasti cihazı (Rotacs C) ile anjioplasti uygulaması yapıldı. Olguların 2'si kadın 5'i erkek olup yaşları 47 ile 65 arasında değişiyordu (ort. 53.14). Total oklüzyonun bulunduğu damar üç olguda sağ koroner (RCA) 4 olguda ise sol koroner ön inen daldı (LAD). 2 olguda total oklüzyon süresini tespit etmek mümkün olmadı. Kalan 5 olguda total oklüzyon süreleri 6 ay ile 1 hafta arasında değişiyordu (ort. 4.3 ay). Olguların tümünde oklüze segmentin distaline karşı koronerden kollateral akım veya kendinden antegrad zayıf akım mevcuttu. Olguların sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonları %40 ile %60 arasında değişiyordu (ort. %48.57). Olgularla ilgili özellikler Tablo 1'de toplu olarak verilmiştir. Rotational anjioplasti kararı verilen olgularda sağ femoral arter perkütan teknikle ponksiyone edilerek 8 French introducerler yerleştirildi. İşlem uygulanacak damara uygun guiding kateter koroner arter ağzına yerleştirildikten sonra rotational anjioplasti kateteri (Şekil 1) guiding kateter içerisinden ilerletilerek oklüze segmente kadar 0.014 inch guidewire yardımıyla ulaştırıldı. Katetere hafif bir itme kuvveti uygulanırken aletin motoru 200 devir/dakika olacak şekilde çalıştırıldı. Oklüze segmentin geçilebileceği olgularda döner başlık içerisinden ilerletilen guidewire yerinde bırakılarak rotational anjioplasti kateteri çıkarıldı. Daha sonra bu guidewire üzerinden geçirilen anjioplasti balonuyla rezidüel darlığa anjioplasti uygulandı.



Koruyucu kılıf  
Marker  
Hareketli koruyucu kısım  
Fleksibl rotational kateter  
Rotational kateter ucu  
0.014 inç guidewire lümeni

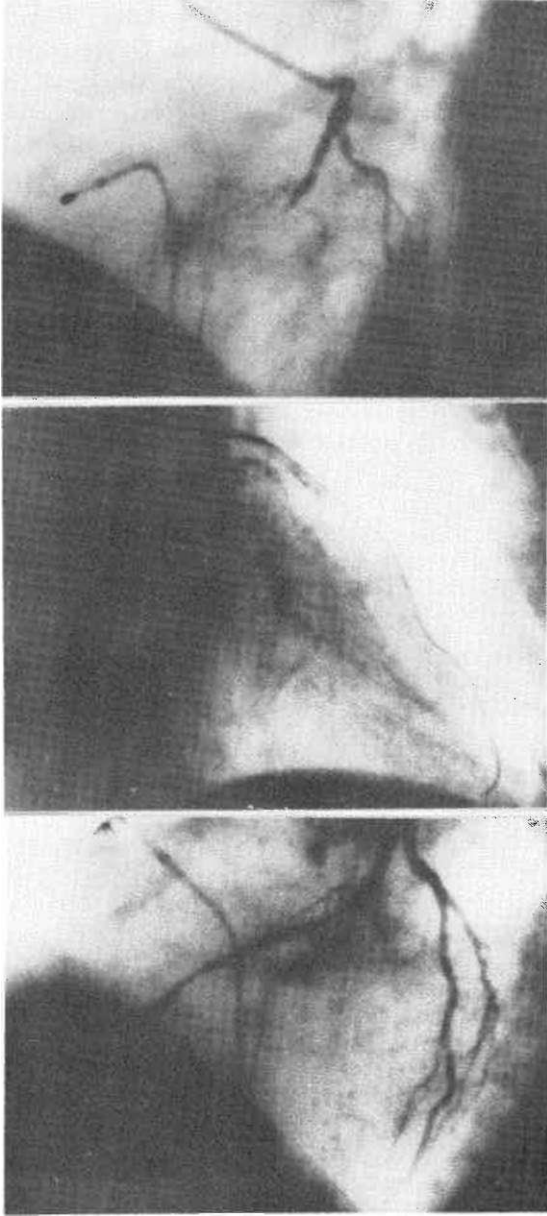
Şekil 1. Rotational anjioplasti kateteri.

### BULGULAR

Rotational anjioplasti uygulanan 7 hastadan 3'ünde rekanalizasyon sağlandı (%42.8) ve ardından balon anjioplasti uygulanarak işlem tamamlandı. Anjioplasti uygulanan olgularda işlem sonu rezidüel darlık %20'nin altındaydı. Başarılı olunan bu 3 olgudan 2'si RCA, 1'i de LAD'de tam oklüzyon mevcuttu (Tablo-2) (Şekil 2-3). Rekanalizasyonu takiben olgularda oklüze segmentin distaline doğru mevcut

Tablo 2. Olguların toplu sonuçları

| 7 HASTA<br>(2 Kadın, 5 Erkek) |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Başarılı 3 Olgu<br>(%42.8)    | Başarısız 4 Olgu<br>(%57.2) |
| 2 RCA                         | 1 RCA                       |
| 1 LAD                         | 3 LAD                       |

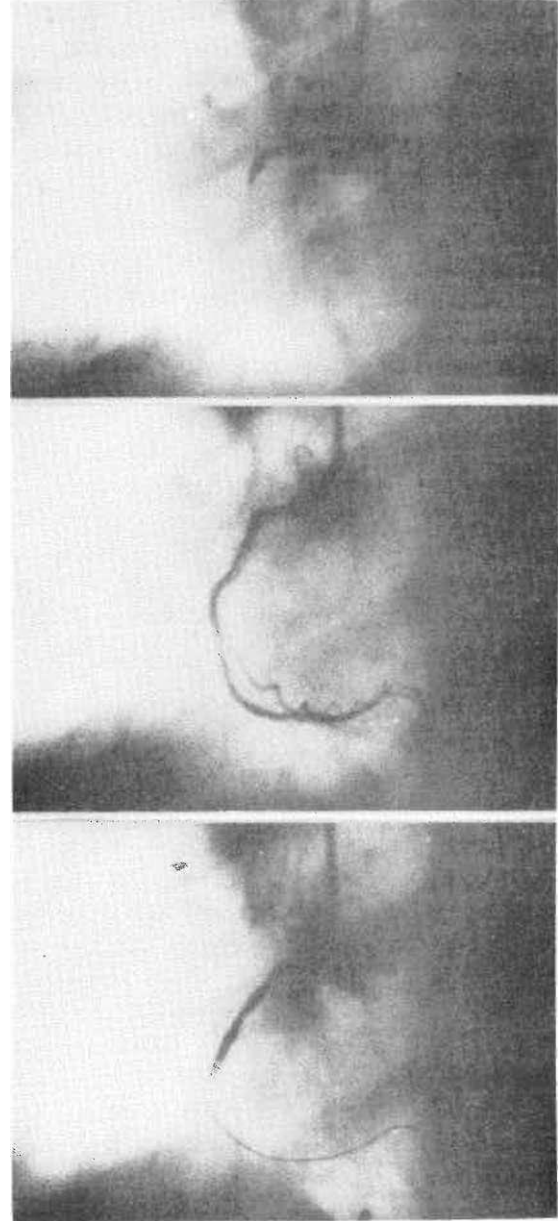


Şekil 2. LAD'de başarılı olunan bir olgunun işlem öncesi, işlem sırasında ve sonunda koroner anjiogramları,

olan kollateral akımların tamamen kaybolduğu tespit edildi. Başarısız olunan 4 olgudan birinde aynı seansta Magnum guidevire kullanılarak oklüze segment geçildi ve ardından balon anjioplasti uygulandı.

Olguların hiçbirinde işlem sırasında ve sonrasında önemli bir komplikasyon görülmedi. Hastalar işlemi iyi tolere ettiler ve ortalama işlem süresi 45 dakika civarındaydı.

*TurkJCardiol* 1992, 5



Şekil 3. RCA'de başarılı olunan bir olgunun işlem öncesi, işlem sırasında ve sonunda koroner anjiogramları.

#### TARTIŞMA

Koroner arter darlıklarının total koroner oklüzyonuna dönüşmesi her zaman bu damarın beslediği alanda tam bir miyokard nekrozu olacağı anlamına gelmemektedir. Kollateral dolaşım vasıtasıyla değişen oranlarda perfüzyon sağlanabilmekte ve nekroz alanı sınırlı kalabilmektedir. Ancak bu tür dolaşım ve perfüzyon miyokard için yeterli olmamakta ve değişen derecelerde iskemi bulguları ortaya çık-

## no

maktadır. Çok iyi kollateralize olmuş bir total oklüzyonun fonksiyonel olarak %90 darlığa eşdeğer olduğu bildirilmiştir (8). Bu nedenle canlı miyokard dokusu bulunduğu düşünülen olgularda kronik total oklüzyon anjioplastisinde primer başarıyı belirleyen faktörlerin başında total oklüzyon süresi gelmektedir. Bunun dışında tıkalı kısmın (güdüğün) şekli, bu alandan çıkan küçük yan dalların bulunuşu, tıkalı segmentin uzunluğu, kollateral dolaşımın derecesi ve yeni teknik cihazların mevcudiyeti sonucu etkilemektedir.

Değişik grupların çalışmalarında kronik total oklüzyon için anjioplastide başarı oranları %42 ile %59 arasında değişmektedir (9). Düşük devirli rotational anjioplasti konusunda Kaltenbach'm serisinde total koroner oklüzyonlarında %60'lık bir başarı bildirilmektedir (7). Bizim olgularımızda başarı oranları bu seviyeye göre daha düşüktür (%42.8). Bu olgu sayısındaki azlığa bağlı olabileceği gibi bizim olgularımızın total oklüzyon sürelerinin nispeten uzun oluşuna bağlanabilir. Ayrıca başarısız olunan bir olgumuzun LAD dalı daha sonra aortokoroner by pass operasyonu sırasında incelendiğinde damarın diffüz olarak tromboze olduğu ve ancak apikal bölümünde lümenin normal olduğu görüldü. Buda olgu seçiminde kollateral dolaşım veya antegrad zayıf doluşların anjiyografik olarak çok iyi değerlendirildikten sonra bu tür işlemlere karar verilmesi gerektiğini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Hangi yöntemle olursa olsun kronik total koroner oklüzyonunda anjioplasti sonrası restenoz ve reoklüzyon yüksek oranlarda ortaya çıkmaktadır. Bu oran değişik yayınlarda %43 ile %75 arasında bildirilmektedir (10,11). Sonuç olarak kronik total koroner oklüzyonunda düşük devirli rotational anjioplasti seçilmiş olgularda güvenle kullanılabilir. Bu sistemin diğer rekanalizasyon yöntemlerine üstünlüğü veya üstün olmayan yönleri henüz tam olarak ortaya konulmamıştır. Ancak bugün için gerçek sorun uy-

gulanacak yöntemden ziyade restenoz olarak karşımıza çıkmaktadır. Olgularımızda 6 ayın sonunda biz de kontrol anjiyografisi planlamaktayız ancak henüz bu süreyi dolduran hastamız yoktur.

## KAYNAKLAR

1. Gruentzig A. Transluminal dilatation of coronary artery stenosis. Lancet 1978; 1: 263.
2. Bernhard M, Marc C, Leo F. Magnum wire for balloon recanalization of chronic total coronary occlusion. Am J Cardiol 1989; 64: 148.
3. Fosci AE, Zapala CA. Direct argon laser irradiation of high grade stenoses and total occlusion in native human coronary arteries and bypass grafts: Initial clinical experience (Abstr.). J Am Coll Cardiol 1989; 13: 60A.
4. Spears JR, Reyes V, Sinclair IN. Percutaneous coronary laser balloon angioplasty: Preliminary results of multicenter trial (Abstr.). J Am Coll Cardiol 1989; 13: 61 A.
5. Bowes RJ, Cumberland DC, Belli AM. "Laser wire" for percutaneous angioplasty complete peripheral and coronary arterial occlusion-initial clinical results (Abstr.). J Am Coll Cardiol 1989; 13: 60A.
6. Kensey KR, Nash JE, Abrams C. Recanalization of obstructed arteries with a flexible rotating tip catheter. Radiol 1987;165:387.
7. Kaltenbach M, Vallbracht C. Low speed rotational angioplasty in chronic coronary artery obstruction (Abstr.). Circulation 1989; 80:11-272.
8. Flameng F, Schwart F, Helirlcin FW. Intraoperative evaluation of the functional significance of coronary collateral vessels in patients with coronary artery disease. Am J Cardiol 1978; 42:187.
9. Benliard M. Coronary angioplasty for chronic total occlusion. Meier B (ed). Interventional Cardiology. Stuttgart, Hogrefe & Huber publishers 1990; 145.
10. Dervan JP, Bairn DS, Cheniiles J. Transluminal angioplasty of occluded coronary arteries: use of a movable guidewire system. Circulation 1983; 68: 776.
11. Kereiakes DJ, Selinon MR, McAuley BJ. Angioplasty in total coronary artery occlusion: experience in 76 consecutive patients. J Am Coll Cardiol 1985; 6: 525.