

## FEMOROPOPLİTEAL PERKÜTAN TRANSLÜMİNAL BALON ANJİOPLASTİ\* Femoropopliteal percutaneous transluminal baloon angioplasty

Ö Naci Emiroğulları<sup>1</sup>, Cemal Kahraman<sup>2</sup>, Kutay Taşdemir<sup>1</sup>, Hasan Yılmaztürk<sup>3</sup>

**Özet:** Kronik aterosklerotik damar hastalıklarının tedavisinde perkütan translüminal anjioplasti (PTA), balon yardımcı lazer anjioplasti, mekanik aterektomi gibi teknikler cerrahi tedaviye alternatif olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu teknikler içinde PTA en sık kullanılan metod durumundadır. Alt ekstremitede şiddetli kladikasyon ve istirahat ağrısı olan ve anjiografide yüzeysel femoral arterde 3 cm'lik bir segmentte % 98 darlığı bulunan hastaya PTA uygulandı. Anjioplasti sonrası darlık % 10 oranındaydı. Anjioplasti öncesi sadece femoral nabız mevcutken, anjioplasti sonrası o ekstremitedeki tüm periferik nabızlar belirgin olarak ele geliyordu. İşlem sırasında ve sonrasında herhangi bir komplikasyon gelişmedi ve üç aylık izleme döneminde damarın açık olduğu gözlemlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Aterosklerotik damar hastalığı, Balon anjioplasti

**Summary:** Techniques such as percutaneous transluminal baloon angioplasty (PTA), balloon-assisted laser angioplasty and mechanical atherectomy has begun to use as an alternative intervention to surgery in the management of atherosclerotic vascular diseases. Among these techniques, PTA is the most common procedure. PTA was performed to a patient who had severe claudication, rest pain and 98 % occlusive lesion on superficial femoral artery. After PTA, there was only 10% occlusive lesion on the vessel. Although only femoral pulsation was palpable before PTA, after the intervention all peripheral pulsations were palpable. There were no early and late complication. All pulsations were still palpable 3 months after PTA.

**Key Words:** Atherosclerotic vascular diseases, Balloon angioplasty

Kronik aterosklerotik damar hastalıklarının tedavisinde cerrahiden daha az invaziv olan perkütan translüminal anjioplasti, balon assisted laser anjioplasti, mekanik aterektomi gibi teknikler giderek daha sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır (1). Bu tekniklerinin içinde ilk kez Dottler ve Judkin'in (2) 25 yıl önce uyguladığı perkütan translüminal anjioplasti (PTA) en sık kullanılan metod durumundadır. PTA'nın en başarılı olduğu anatomik bölgenin iliak arterler olduğu konusunda görüş birliği olmasına rağmen, PTA aort, femoropopliteal ve hatta poplitea altı damarların aterosklerotik daralmalarında da başarıyla kullanılmaktadır (3-5).

\*XII. Gevher Nesibe Tıp Günleri 11-14 Mayıs 1994, Kayseri

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi 38039 KAYSERİ  
Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi. Y.Doç.Dr.<sup>1</sup>, Doç.Dr.<sup>2</sup>,  
Araş.Gör.Dr.<sup>3</sup>.

Geliş tarihi: 20 Eylül 1994

E.Ü Tıp Fakültesi Göğüs ve Kalp-Damar Cerrahi Anabilim dalında distal süperfisiyal femoral arterde 3 cm'lik bir segmentte %98 darlığı ve şiddetli kladikasyon ile istirahat ağrısı bulunan bir hastaya PTA uygulandı.

### VAKA TAKDİMİ

Anabilim dalımıza 16 Aralık 1993 tarihinde müracaat eden 70 yaşında erkek hastamız 1-2 yıldır sağ bacağına yürümekle ortaya çıkan ağrı olduğunu son 2 aydır ise şikayetinin iyice arttığını 10 metre dahi yürüyemediğini ve hatta istirahat sırasında da ağrısının olduğunu belirtiyordu. Sağ alt ekstremitede ana femoral arter nabızı palpabl iken, popliteal ve distalindeki nabızlar palpe edilemedi. Ekstremitede soğuk, soluk ve parmak uçları mor kırmızımsı renkteydi. Venöz dönüş iyi değildi. Ultrasonografi Doppler ile muayenede popliteal arter pulsasyonu çok zayıf olarak alınıyordu. Distal na-

bızlar alınamadı. Sol ekstremitede bütün nabızlar palpabıldı ve ABI= 1.2 idi.

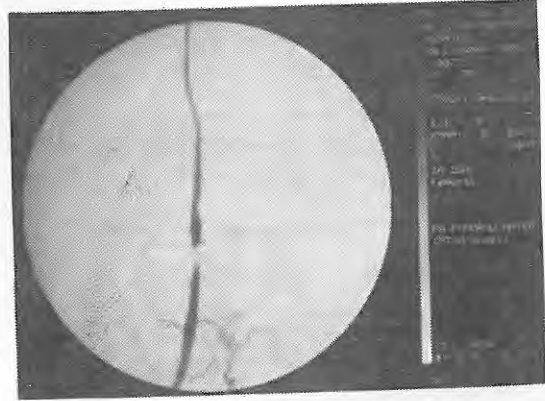
Hasta femoropopliteal tıkaçıcı arter hastalığı tanısıyla yatırıldı. Yaşlı olması nedeniyle anjiyografi işlemi koroner + periferik olarak planlandı. Koroner arterler normal olarak değerlendirildi. Distal süperfisiyal femoral arterde 3 cm' lik bir segmentte %98'lik bir daralma olduğu, ayrıca hem femoral hem de popliteal trifikasyon düzeyinde yer yer düzensizlikler olduğu ancak, bu bölgelerde önemli bir stenotik lezyonun bulunmadığı tespit edildi (Resim 1). Distaldeki tibioperoneal damarlar açık olarak gözleniyordu.

Hem klinik hem de anjiyografik olarak hastanın PTA' ya uygun olduğuna karar verildi. PTA işlemi femoral artere desendan giriş tekniği ile yapıldı. İnguinal bölgeye saha temizliği yapıldıktan sonra lokal anestezi uygulandı. Femoral artere iğne ile ponksiyon yapıldı. İçerisinden guide geçirilerek 6F intraducer damara yerleştirildi. Daha sonra intraducerden 0,018 no guidewire geçirilerek stenozlu bölgenin içerisinden geçildi. Guide üzerinden 4,0 F Schwarteh balon kateter tam stenozlu bölgenin ortasına gelecek şekilde yerleştirildikten sonra birinci kez 6 atmosfer basıncında 120 sn, ikinci kez 8 atmosfer basıncında 120 sn süre ile anjioplasti uygulandı (Resim 2). PTA işlemi komplikasyonsuz olarak gerçekleştirildi.

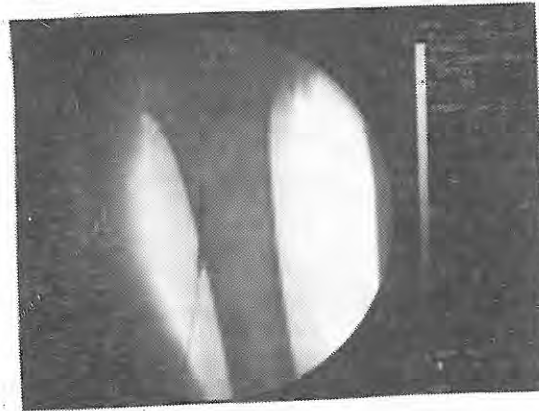
Anjioplasti sonrası kontrol anjiyografide %10-15 reziduel darlık olduğu görüldü (Resim 3). Hastaya işlem öncesi 5000 Ü iv heparin işlem sonrası nitroglicerine 0,1 µg/kg/dk 24 saat ve 1 hafta boyunca 4x 5000 Ü iv heparin uygulandı. Hasta daha sonra "kumodin" verilerek taburcu edildi. Anjioplasti sonrası sağ popliteal, tibialis posterior, tibialis anterior nabızları palpabl ve ABI= 0.80 idi. Hasta bir hafta sonra kontrole geldiğinde kladikasyon tariflemiyordu. Tüm distal nabızlar palpabl ve ABI= 0.92 idi. Üç aydır takibimizde olan hastanın halen durumunda herhangi bir değişiklik yoktur.

#### TARTIŞMA

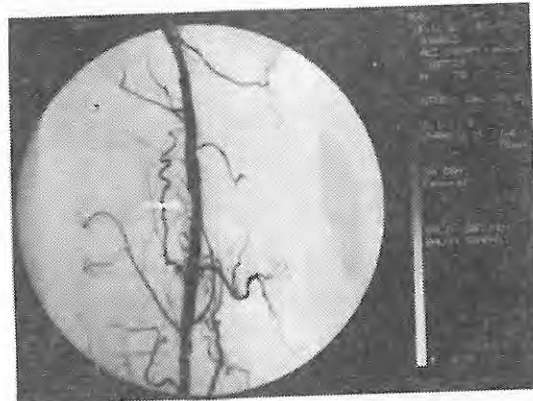
PTA ilk taktim edildiği 1970 yılından beri periferik tıkaçıcı arter hastalığının tedavisinde kullanım endikasyonları hakkında genel bir görüş



Resim 1. PTA öncesi çekilen anjiyografide superior femoral arterde %98'lik darlık görülmektedir (okla işaretli).



Resim 2. Anjioplasti yapılacak bölgeye yerleştirilen balon kateter görülmektedir.



Resim 3. PTA sonrasında çekilen anjiyografide %10-15 rezidüel darlık izlenmektedir (okla işaretli).

Nöbirliđi mevcuttur (3-5). Her ne kadar başarı ile uygulanan anatomik bölgenin iliak arterler olduğundan bahsedilmekte ise de (1,5) daha sonra teknolojik gelişmeye bağlı olarak diğer bölge-lerde de PTA kullanılmaya başlanmıştır (3,4).

Kronik tıkkayıcı arter hastalığında PTA endikasyonu klinik ve anatomik olarak konabilir (1,4). Şiddetli kladikasyon, istirahat ağrısı, ülser ve gangren klinik endikasyonları teşkil etmektedir (4). ABI 'in 0,4 'den küçük olması da klinik endikasyonları içine dahil edilebilir. Anatomik endikasyonlar ise şu şekilde sıralanabilir: Tek veya beşden daha az sayıdaki multiple fokal stenozlar ile 5 cm' den daha kısa tam oklüzyonlar (3). Klinik olarak sadece kladikasyonun olduğu, ekstremitenin hayatîyetinin tehdit altında olmadığı durumlarda, 5 cm' nin üzerindeki oklüzyonlarda ve darlık sayısı beşin üzerinde olanlarda PTA uygulanmamalıdır (3). Bizim hastamızda şiddetli kladikasyon ve istirahat ağrısı mevcut idi. Anatomik olarak da femoral süperfişyal arterin distal bölgesinde 2-3 cm' lik bir segmentte %98' lik bir darlık mevcuttu. Diđer bölgelerde önemli bir darlık yoktu. Hasta hem klinik hem anatomik olarak PTA uygulama endikasyonları içerisindeydi. Hatta lezyonun distalindeki damarların açık olması ve diğer bölgede önemli stenotik lezyonların bulunmaması nedeniyle PTA için ideal vakaydı (1).

PTA işlemi artık standart bir işlem haline gelmiştir (1,2,6,7). Yapılma biçimi hemen hemen her yerde birbirine benzemektedir (6). Bazı yazarlar işlemden önce oral nifedipin verilmesi gerektiğini belirtmektedirler (2). Bu özellikle tibioperoneal damarların anjioplasti işlemi öncesinde tavsiye edilmektedir (3,4). Hastamıza işlem öncesi herhangi bir ilaç kullanılmadı. İşlem sonrasında ise hemen hemen bütün yazarlar 24-72 saatlik dönemde heparin uygulanması ve işlemden hemen sonra 0,1 µg/kg/dk nitrogliserin verilmesini tavsiye etmektedir (1-4,6,7). Literatürde bahsedildiği gibi bizde hastamıza PTA sonrası birinci gün 0,1 µg/kg/dk nitrogliserin, 1 hafta boyunca da 4x5000Ü İV heparin uyguladık. Oral antikoagölan tedavinin uzun süreli açık kalım oranlarını iki kat artırdığına ait bilgilerin olması nedeniyle

hastamızı coumadin ile taburcu ettik (5).

PTA komplikasyonu olarak kanama, hematoma, A-V fistül, arteriyel disseksiyon emboli ve trombus oluşabilir (1,6). Komplikasyon oranı PTA uygulanan bölgeye göre değişir (2). Komplikasyonlara en az aorta iliak bölgede (%0-13) rastlanır (1,5) ve bunların da çok küçük bir kısmı (%1,2) cerrahi tedaviye ihtiyaç gösterir (6).

Poplitea altı PTA uygulama işleminde komplikasyon oranı yeni tip kateterlerin geliştirilmesiyle femora popliteal komplikasyon oranına düşürülmüştür (3,4). Bizim hastamızda uygulama ile ilgili herhangi bir komplikasyon oluşmadı.

PTA yapılan hastalarda kateterin stenotik lezyondan geçirilememesi veya %30'un üzerinde rezüdüel stenozun olması erken başarısızlık olarak değerlendirilir (1). Hastamızda PTA sonrası rezüdüel stenozun %10 civarında ölçülmesi nedeniyle erken başarısızlığımız söz konusu değildi. Erken başarı oranının tek fokal darlıklarda %100, multiple stenozlarda ise %85 - 88 arasında olduğundan bahsedilmektedir (3).

Uzun süreli takip sonuçlarına gelince başarı oranı bir çalışmada birinci yıl %62, ikinci yıl %53, üçüncü yıl %44, beşinci yıl %35 olarak bulunmuştur (1). Yine başka bir çalışmada distal arteriyel ağacın iyi olduğu durumlarda 5 yıllık başarı oranı %53, iyi olmadığı durumlarda ise %32 olarak belirtilmiştir (7). Klinik endikasyonlarına göre yapılan bir çalışmada ise kısa mesafede kladikasyonu olan hastalarda 3 yıllık başarı oranı %77, ekstremitenin kaybının söz konusu olduğu durumlarda ise %43'dür (4). Hastamızda işlem sırasında ve erken dönemde bir komplikasyon görülmüdü. İşlemden 3 ay sonra tüm distal nabızları palpable , ABI 0,9 idi ve kladikasyon yok idi.

Uzun süreli takip sonucu hakkında fikir beyan edememize rağmen bu işleminin uygun vakalarda ve ameliyat yapılmasının riskli olduğu yaşlı hastalarda cerrahiye alternatif bir yöntem olarak kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

#### KAYNAKLAR

1. Johnston KW. Femoral and Popliteal Arteries: Reanalysis of Results of Balloon Angioplasty. *Radiology* 1992; 193: 767-71.
2. Wilson SE, Wolf GL. Percutaneous transluminal angioplasty versus operation for peripheral arteriosclerosis. *J Vasc Surg* 1989; 9: 1-9.
3. Donald E S, William BC. Arterial occlusive Disease below the knee: Treatment with Percutaneous Transluminal Angioplasty Performed with Low-Profile Catheters and Steerable Guide Wires. *Radiology* 1988; 169:71-74.
4. Karen T.B, Norman YS. Percutaneous Transluminal Angioplasty of Intrapopliteal Vessels: Preliminary Results and Technical Considerations. *Radiology* 1988 ; 169:75-78.
5. Sprayregen S. Percutaneous Transluminal Angioplasty In Haimovici H(ed): *Vascular Surgery*. Appleton-Century-Crofts/Norwalk 1984; pp 337-347.
6. Maria G, Hunink M. Risk and benefits of femoropopliteal percutaneous balloon angioplasty. *J Vasc Surg* 1993; 17: 183-94.
7. Yakes FW, Kumpe DA. Percutaneous Transluminal Aortic Angioplasty: Techniques and Results. *Radiology* 1989; 172: 965-70.