

Brakial Arter Yoluyla ve Düşük Doz Heparinle Yapılan PTCA ve Stent Uygulamaları

PTCA AND STENTING THROUGH BRACHIAL ARTERY USING LOW DOSE HEPARIN

Atıla İYİSOY*, Hürkan KURŞAKLIOĞLU**, Sedat KÖSE***, Basri AMASYALI*, Cem BARÇIN*, Nadir BARINDIK**, Ertan DEMİRTAŞ****

* Uz.Dr., GATA Kardiyoloji AD,
** Doç.Dr., GATA Kardiyoloji AD,
*** Yrd.Doç.Dr., GATA Kardiyoloji AD,
**** Prof.Dr., GATA Kardiyoloji AD, ANKARA

Özet

Amaç: Koroner anjiyoplasti ve stent uygulamalarında damar çapının geniş ve komplikasyonların daha az olması nedeniyle genellikle femoral arter yolu tercih edilmektedir. Bu çalışmada geniş lümenli 6 F guiding kateter ve düşük doz heparin kullanarak brakial arter yoluyla angioplasti ve stent uygulamalarının etkinliği ve güvenliğini araştırdık.

Materyel ve Metod: Çalışmaya alınan 85 olgudan 41'inde brakial arter, 44'ünde femoral arter yoluyla ve 6 F sheath kullanarak PTCA ve stent uygulamaları gerçekleştirildi.

Bulgular: İşlem başarısı ve işlem sonrası komplikasyonlar açısından her iki grup arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Sonuç: Düşük doz heparin ve 6 F kılavuz kateter kullanılarak brakial arter yoluyla PTCA ve stent uygulamak güvenilir ve etkili bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Koroner anjiyoplasti, Koroner stent, Brakial arter, Heparin

T Klin Kardiyoloji 2003, 16:68-70

Summary

Purpose: Femoral arterial route has been preferred in coronary angioplasty and stenting because of being larger vessel, and subsequently lower complication rates. In this study, we evaluated the efficacy and safety of coronary angioplasty through brachial artery by using 6F guiding catheter with large lumen and low dose heparin.

Materials and Methods: The study included 85 patients. Brachial artery was used in 41 patients; femoral artery was used in 44 patients. All interventions were performed by using 6F guiding catheter.

Results: There was no significant difference in procedural success and complication rates between two groups ($p>0,05$).

Conclusion: PTCA/stenting through brachial artery by using using 6F guiding catheter with large lumen and low dose heparin is a safe and effective method.

Key Words: Coronary angioplasty, Coronary stent, Brachial artery, Heparin

T Klin J Cardiol 2003, 16:68-70

Perkütan transluminal koroner anjiyoplasti (PTCA) ve stent uygulamaları koroner arter hastalığının tedavisinde önemli bir yere sahiptir. Bu uygulamalarda genellikle femoral arter, daha az sıklıkla da brakial ve radial arterler kullanılmaktadır (1). Femoral arterin sıklıkla kullanılmasının sebebi daha geniş olan bu arterin büyük çaplı kılavuz kateter ve diğer cihazların kullanılmasında rahatlık sağlamasıdır (2). Ancak son zamanlarda geniş lümenli ve düşük çaplı kılavuz kateterlerin geliştirilmesi girişimsel koroner işlemlerde alternatif giriş yerlerinin kullanılmasına olanak sağlamıştır. Brakial yolla yapılan girişimsel işlemlerde önemli bir sorun da sheath'in yerinde kaldığı durumlarda sıklıkla tromboze olması, erken çekildiği

durumlarda da kanama komplikasyonlarının ortaya çıkmasıdır. Bu çalışmada brakial arter yoluyla ve düşük doz heparinle gerçekleştirilen PTCA ve stent uygulamalarını femoral arter yoluyla ve standart doz heparinle yapılanlarla karşılaştırarak etkinlik ve güvenlik derecesini ortaya koymayı amaçladık.

Materyel ve Metod

Çalışmaya tek lezyona PTCA ve stent uygulaması yapılmasına karar verilen 85 hasta alındı. Birden fazla lezyona müdahale edileceği öngörülen, kontrolsüz diabeti bulunan, primer PTCA yapılan, daha önce koroner arter bypass cerrahisi veya anjiyoplasti uygulanmış olan ve dekompanse kalp yetmezliği bulunan hastalar çalışmaya dahil

edilmediler. Tüm hastalarda EKG veya talyum sintigrafisi ile iskemi varlığı gösterilmişti. Olgular brakial arter (n:41) veya femoral arter (n:44) gruplarına randomize edildiler.

Her iki grupta da arterlere 6 F sheath yerleştirildi. Brakial arter grubunda sheath içinden 2000 U heparin verildi. İşlem başlarken ek olarak 3000 U heparin bolus olarak yapıldı. Femoral arter grubunda koroner arterler 6 F kılavuz kateterler yardımıyla selekte edildikten sonra 10.000 U heparin IV bolus olarak uygulandı. Damar çapına uygun genişlikteki balonla dilatasyon yapıldıktan sonra gereken olgularda stent uygulandı. Bu olgulara işlemden sonra klopidogrel 300mg ve aspirin 100mg başlandı. İşlemden sonra heparin infüzyonu yapılmadı ve sheath'ler brakial arter grubunda hemen femoral arter grubunda 3 saat sonra çekildi ve elle kompresyon ile kanama kontrolü sağlandı. Brakial arter grubundaki hastalar işlemden 30 dakika, femoral arter grubundakiler 6 saat sonra mobilize edildiler.

Her iki grup işlem öncesi ve işlem özellikleri ile komplikasyonlar yönünden karşılaştırıldılar.

İstatistiksel analizlerde unpaired student t ve chi kare testleri kullanıldı. Sonuçlar ortalama \pm standart sapma olarak ifade edildi. P değerinin 0,05'ten küçük olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Sonuçlar

İki grup arasında işlem öncesi koroner risk faktörleri, tanı, yaş ve cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık saptanmadı (Tablo 1).

İşlem öncesi lezyon karakteristikleri incelendiğinde, işlem öncesi lezyon bulunan damarlar ve lezyon tipi yönünden iki grup arasında anlamlı bir farklılık yoktu (Tablo 2).

Femoral arter grubundaki 44 hastadan 43'ünde (%97,7) ve brakial arter grubundaki 41 hastadan 40'ında (%97,6) PTCA işlemi başarıyla gerçekleştirildi. Femoral arter grubunda 37 (%84,1) ve brakial arter grubunda 34 (%82,9) hastaya stent uygulandı. Hiçbir olguda stent uygulanmasında teknik sıkıntı yaşanmadı. Brakial arter grubunda ortalama işlem süresi femoral arter

Tablo 1. Olguların işlem öncesi özellikleri.

	Femoral (n:44)	Brakial (n:41)	P değeri
Ortalama yaş	61,1 \pm 7,8	60,4 \pm 7,3	AD
Erkek hasta sayısı	38 (%86,3)	36 (%87,8)	AD
Kararlı angina	31 (%70,4)	29 (%70,7)	AD
Kararsız angina	13 (%29,5)	12 (%29,3)	AD
Hipertansiyon	23 (%52,3)	20 (%48,8)	AD
Hiperlipidemi	26 (%59,1)	23 (%56,1)	AD
Sigara	19 (%43,2)	20(%48,8)	AD
Diabetes mellitus	11 (%25)	12 (%29,3)	AD
Geçirilmiş MI	9 (%20,5)	7 (%17,1)	AD

MI : Miyokard infarktüsü, AD: İstatistiksel olarak anlamlı değil

Tablo 2. İşlem öncesi lezyon karakterleri.

	Femoral (n:44)	Brakial (n:41)	P değeri
LAD lezyonu	15 (%34,1)	12 (%29,3)	AD
Circumfleks lezyonu	12 (%27,3)	13 (%31,7)	AD
Sağ koroner lezyonu	17 (%38,6)	16 (%39,0)	AD
Tip A lezyon	15 (%34,1)	11 (%26,8)	AD
Tip B lezyon	20 (%45,4)	22 (%53,6)	AD
Tip C lezyon	9 (%20,4)	8 (%19,5)	AD

AD: İstatistiksel olarak anlamlı değil.

grubuna göre daha uzundu. Ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Hiçbir olguda ölüm ya da major bir kardiyak olay gözlenmedi. Her iki grupta birer hastada (%2,3 ve %2,4) işlem sonrasında hematoma oluştu. Ancak hiçbir hastada transfüzyon gereksinimi olmadı. Komplikasyonlar yönünden de iki grup arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı. İşlem özellikleri ve işlem sonrası komplikasyonlar yönünden her iki grubun karşılaştırılması Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3. İşlem özellikleri ve işlem sonrası komplikasyonlar yönünden her iki grubun karşılaştırılması.

	Femoral (n:44)	Brakial (n:41)	P değeri
İşlem başarısı	43 (%97,7)	40 (%97,6)	AD
Stent uygulanan olgu	37 (%84,1)	34 (%82,9)	AD
Ortalama işlem süresi(dk)	46,4 \pm 18,2	54,8 \pm 21,2	AD
Hematoma	1 (%2,3)	1 (%2,4)	AD

Tartışma

Çalışmamızın sonuçlarına göre brakial arter yoluyla uygulanan PTCA ve stent işlemlerinin başarı ve komplikasyon oranları femoral yolla uygulananlara benzerdir.

Femoral arter çapı geniş ve ulaşılması genellikle kolay olduğundan PTCA ve stent uygulamalarında tercih edilmektedir. Ancak işlem sonrası hasta uzun bir süre mobilize olamamaktadır. Bu nedenle alternatif giriş alanları aranmaya başlamıştır (1). Radial arter girişlerinde hasta işlemden hemen sonra mobilize olmaktadır. Ancak radial arter girişleri sadece Allen testi pozitif olan hastalarda uygulanabilmekte ve işlem esnasında önemli spazmlar oluşabilmektedir (3). Bu faktörler radial arter kullanımında kısıtlılıklar yaratmaktadır. Brakial arter yoluyla gerçekleştirilen girişimlerin femoral yola göre hasta konforunu arttırdığı bilinmektedir (4-6). Bizim çalışmamızda da brakial arter grubundaki hastaları işlem sonrasında 30. dakikada ayağa kaldırmak önemli bir konfor artışı sağlamıştır.

Brakial arter yoluyla yapılan uygulamalarda en önemli problem vasküler komplikasyon oranının fazla olmasıdır (1). Popma ve arkadaşları (7) %5,9 ile en yüksek vasküler komplikasyon oranını bildirmişlerdir. Ancak bu çalışmada standart dozda heparin ve 8 F sheath kullanılmıştır. Johnson ve arkadaşları (5) ise brakial arter kullanımında vasküler komplikasyon oranının femoral arter kullanımına göre daha az olduğunu bildirmişlerdir. Taguchi ve arkadaşları (4) düşük doz heparin ve 7 F sheath kullanarak vasküler komplikasyon oranını %3'e indirmişlerdir. Bizim çalışmamızda vasküler komplikasyon olarak sadece kanama görülmüştür. Brakial arter ve femoral arter gruplarındaki oranlar benzerdir (Sırasıyla %2,4 ve %2,3, p>0,05). Düşük doz heparin kullanımının bu oranı azalttığını düşünmekteyiz. Ayrıca önceki çalışmalardan farklı olarak bizim çalışmamızda her iki grupta da 6 F sheath kullanılmıştır. Sheath çapının küçülmesinin vasküler komplikasyon oranının azaltan önemli bir faktör olduğu düşüncesindeyiz.

Düşük doz heparin uygulanmasında

oluşabilecek potansiyel bir komplikasyon da akut tıkanmadır. Ancak çalışmamızda hiç bir olguda akut tıkanma görülmemiştir. Bu sonuç düşük doz heparinin de yeterince etkili olduğunu düşündürmektedir.

Radial arter yoluyla gerçekleştirilen PTCA ve stent işlemlerinde başarı oranının femoral artere göre daha düşük olduğu bilinmektedir (8). Sonuçlarımıza göre brakial arter yoluyla da femoral artere benzer oranda başarı elde etmek mümkündür.

Sonuç olarak düşük doz heparin ve brakial arter yoluyla PTCA ve stent uygulamak etkili ve güvenli bir yöntemdir. Başarı ve komplikasyon oranları femoral arter yolunun kullanıldığı olgulara benzerdir. Ayrıca hastayı erken dönemde mobilize etmek konforu da arttırmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Kiemeneij F, Laarman GJ, Odekerken D, Slagboom T, van der Wieken R. A randomized comparison of percutaneous transluminal coronary angioplasty by the radial, brachial and femoral approaches: the access study. *J Am Coll Cardiol* 1997; 29:1269-75.
2. Goldberg SL, Renslo R, Sinow R, French WJ. Learning curve in the use of the radial artery as vascular access in the performance of percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1998; 45:215-6.
3. Kiemeneij F, Laarman GJ. Transradial artery Palmaz-Schatz coronary stent implantation: results of a single-center feasibility study. *Am Heart J* 1995; 130:14-21.
4. Taguchi H, Kawarabayashi T, Tanaka A et al. Efficacy and safety of PTCA using brachial approach and low-dose heparin. *Cathet Cardiovasc Intervent* 2001; 54:165-8.
5. Johnson LW, Esente P, Giambartolomei A et al. Peripheral vascular complications of percutaneous coronary angioplasty by the femoral and the brachial techniques. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1994; 31:165-72.
6. Nolan J, Batin P, Welsh C et al. Feasibility and applicability of coronary stent implantation with the direct brachial approach: results of a single-center study. *Am Heart J* 1997; 134:939-44.
7. Popma JJ, Satler LF, Pichard AD et al. Vascular complications after balloon and new angioplasty. *Circulation* 1993; 88:1569-78.
8. Nagai S, Abe S, Abe T et al. Ultrasonic assessment of vascular complications in coronary angiography and angioplasty after transradial approach. *Am J Cardiol* 1999; 83:180-6.

Geliş Tarihi: 10.07.2002

Yazışma Adresi: Dr.Atila İYİSOY
GATA Kardiyoloji AD
06018 Etlik, ANKARA