

KLİNİK VE DENEYSEL ARAŞTIRMA / CLINICAL AND EXPERIMENTAL RESEARCH STUDIES

PERKÜTAN TRANSLÜMİNAL ANJİOPLASTİYİ TAKİBEN PERİFERİK DAMAR CERRAHİ GİRİŞİMLERİ

STAGED PTA AND SURGICAL VASCULAR INTERVENTIONS FOR MULTILEVEL PERIPHERIC ARTERIAL DISEASE

Kerem YAY*, Ahmet Kuddusi RDEM*, Ufuk TÛTÛN*, Mehmet YURDAKUL**, A.hsan PARLAR*, A. Tulga ULUS*, S. Fehmi KATIRCIO/ LU*, Murat BAYAZIT*

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, *Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniđi, **Radyoloji Kliniđi, Ankara

Özet

Amaç: Birden fazla seviyede yerleşimli, tıkanmış damar hastalarının tedavisinde perkütan translüminal anjioplasti (PTA) ile kombine veya PTA'yı takiben cerrahi revaskülarizasyon yapılan hastaların sonuçlarının değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya kliniğimizde 2000-2006 yılları arasında PTA ile kombine veya PTA sonrası periferik vasküler cerrahi girişime uğrayan toplam 22 hasta dahil edilmiştir. Yirmiiki hastaya ait toplam 28 ekstremitede inflow lezyon ile birlikte bulunan proksimal ek bir lezyon veya cerrahi iflemenin seviyesini etkileyebilecek ayrı bir tıkanmış damar hastalığı mevcuttu. Toplam 28 ekstremitede ve 22 hastada PTA'yı takiben periferik damar cerrahisi gerçekleştirilmiştir. Hastaların ortalama yaşı 60.8±12.1 yıl (44-89) ve bir hasta hariç tümü erkek cinsiyette idi. Hastaların bafıvuru sırasında flıkayetleri %31.8'inde istirahat ağrısı, %45.5'inde kladikasyon ve %22.7'sinde ayakta ülser varlığı idi. Ondört hasta sigara içicisi (%63.6), 9 hasta hipertansiyon (%40.9), 5 hasta diyabetik (%22.7), 3 hasta ASKAH (%13.6), 9 hasta hiperlipidemikti (%40.9). Ekstremitelerin tümüne PTA yapılmamasında 12 ekstremitede arterine ayrıca stent takılmıştır. Hastaların erken ve orta dönem sonuçları incelenmiştir.

Bulgular: Onüç hastaya takip eden 1 ay içerisinde diğer 9 hastaya ortalama 17.1±12.5 ay içerisinde periferik damar cerrahisi girişimi uygulanmıştır. Cerrahi girişimler; 17 hastada femoro-popliteal bypass, 3 hastada aorta-bifemoral, 2 hastada aorta-biliyak bypass greft ameliyatları yapılmıştır. Primer cerrahi sonrası 2 hastada grefte embolektomi, bir hastada ise re-femoro-popliteal bypass yapılmıştır. Mortalite veya ekstremitede kayıp olmamıştır. Poliklinik takiplerinde 3 hastanın kladikasyon flıkayetleri devam etmekle birlikte greftlerin açık olduğu tespit edildi.

Sonuç: İyi seçilmiş hastalarda, PTA ve cerrahi vaskülarizasyonun afamal veya birlikte uygulanması etkili ve güvenlidir. Ayrıca uygulanacak cerrahinin daha kısa sürede alanda kalması ve dolayısıyla daha az mortalite-morbiditeye sebep olabileceği akılda tutulmalıdır. (Damar Cer Der 2007;16(3):25-30).

Anahtar Kelimeler: Periferik arteriyel damar hastalıkları, PTA, cerrahi vaskülarizasyon

Abstract

Background: We aimed to evaluate results of using tandem PTA and surgical vascular interventions for multilevel occlusive peripheral arterial diseases.

Materials and Methods: Retrospectively 22 patients who had combined PTA and surgical revascularization treatment between 2000 and 2006 were included to the study. Twenty-two patients with 28 extremities had inflow lesions which can affect the surgical level. PTA and surgical interventions had been applied all the 28 extremities. Average age of patients was 60.8±12.1 (44-89 years) year. Except one patient, all of them were male. Symptoms of patients were resting pain in 31.8%, claudication in 45.5%, leg ulcers in 22.7%. 14 patients (63.6%) were cigarettes smokers, 9 patients (40.9%) had hypertension, 5 patients (22.7%) had DM, 3 patients (13.6%) had coronary artery diseases, 9 patients (40.9%) had hyperlipidemia. Besides PTA, stent had been applied to 12 patients. Early and mid term of all the patients were evaluated.

Results: After PTA, 13 patients in a same month and 9 patients averagely 17.1±12.5 months later had surgical vascular interventions. Surgical procedures were 17 femoro-popliteal bypass, 3 aorta-bifemoral bypass, 2 aorta-biliac bypass. After primary surgery, 3 patients had re-operation as 2 embolectomy and 1 re-femoro-popliteal bypass. There was no mortality and also no salvage of extremity. Three patients still had claudication symptoms but their grafts were patent.

Conclusions: Tandem PTA and surgical revascularization is effective and safe combination for the selected patients. This combination may limit the surgical level or extension and may decrease the mortality and morbidity. (Turkish J Vasc Sur 2007;16(3):25-30).

Key words: Peripheral arterial occlusive disease, PTA, Surgical revascularization

Dr. A.Tulga Ulus

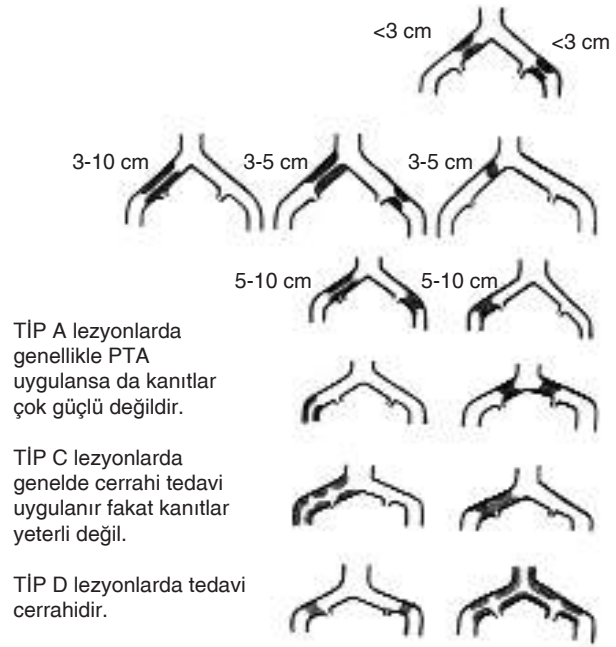
Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniđi
06100, Sıhhiye, Ankara
Tel: 0 532 522 15 20
Fax: 0 312 229 01 48
E-mail: uluss@yahoo.com

GİRİŞ

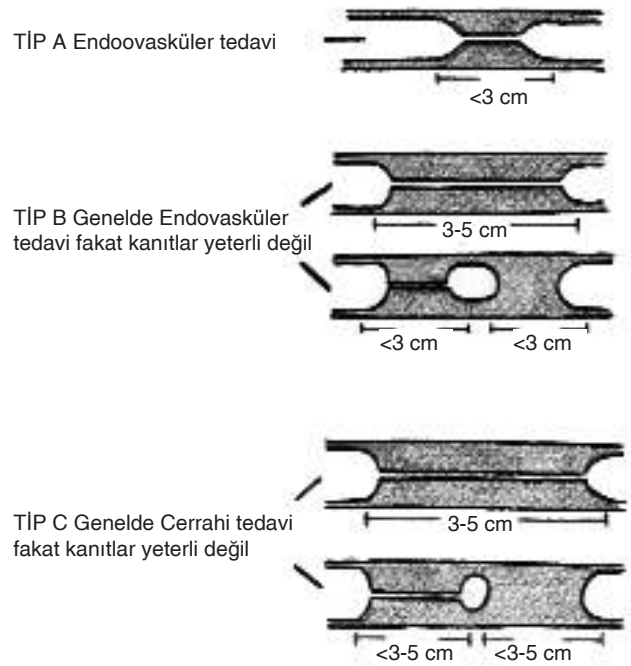
Periferik vasküler hastalıklar ülkemizde oldukça yaygın olarak görülmektedir. Bu kalabalık hasta popülasyonuna yaklaşımda bazı noktaların halen netliğe kavunmamış olması bizi bazı durumlarda güç bir karar mekanizmasının içinde bulmamıza sebep olmaktadır. Özellikle son zamanlarda teknolojinin ilerlemesiyle beraber sağlanan tıbbi ilerleme bu hasta grubunda hem vasküler girişim alanında hem de cerrahi uygulamada önemli değişikliklere sebep olacak gibi gözükmektedir⁽¹⁻³⁾. Vasküler girişim teknik donanımında yaşanan hızlı ilerleme cerrahi hasta profilinde de değişikliklere sebep olmaktadır⁽⁴⁾. Belli bir cerrahi hasta popülasyonunda daha önceden geçirilmemiş vasküler girişime rastlanabildiği gibi, cerrahinin daha sonraki bir zamana ertelenmesinde de vasküler girişimden sıklıkla yardım alınabilmektedir. Böyle bir ortamda bu özel hasta grubu için geliştirilecek yeni yaklaşımlar ve tutumların oluşturulması için bu hasta grubunun bilgilendirilmesi ve takibi gerekmektedir⁽⁵⁾. Böylece bu hasta grubu için yapılacak seçimler daha net, verimli, ekonomik ve sürvi tahmini açısından daha tatminkar olacaktır^(6,7).

Klinik deneyimimizde karşımıza çıkan periferik damar hastaları genelde kompleks bir yapıya sahiptir ve bu yüzden kompleks bir şekilde tedavi edilmeleri gereği doğmaktadır. İşte bu noktada bu hasta grubuna uygulanacak olan kombine tedavilerin tekil tedavilerin toplamından da daha etkin sonuçlar doğurabileceği göz önüne alınmalıdır. Buradan yola çıkarak hazırladığımız periferik damar hastalarında uygulanan kombine (PTA+cerrahi girişim) tedaviler ve sonuçlarının değerlendirilmesiyle ilgili çalışmamızda ilerisi için bu zorlu hastalık grubuna yeni bir yaklaşım tutmaya çalışılmıştır. Hastaların lezyonları ve bu lezyonlara yönelik tedaviler değerlendirilirken ACC/AHA'nın 2006 periferik arter hastalıkları kılavuzu göz önüne alarak değerlendirme yapılmıştır. Aik ve femoral lezyonlara yaklaşım şekil 1 ve 2'de özetlenmiştir⁽⁸⁾.

Bu bilgiler ışığında çalışmamızda kliniğimizde gerçekleştirilen periferik arter damar hastalarının kombine tedavisinin erken ve geç dönem sonuçlarının değerlendirmeyi amaçladık.



Şekil 1. Aik lezyonların girişimsel tedavisinde tercih edilen seçeneklerin özeti. PTA: perkutan transluminal anjioplasti.



Şekil 2. Femoro-popliteal lezyonların girişimsel tedavisinde tercih edilen tedavi seçenekleri.

HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışmamıza katılacak hastalar ve uygulanacak prosedürleri değerlendirirken ACC/AHA'nın 2006 klavuzunu kullanılmıdır. ACC/AHA'nın 2006 klavuzu tablo 1 ve 2 de özetlenmiştir.

Tablo 1. Klodikasyon için Endovasküler tedavi.

Klas I
1. İntermittant klodikasyona bağlı olarak ciddi hayat kısıtlayıcı durumdaki hastalarda medikal tedavi veya egzersize yanıt alamayan ve endovasküler tedavi kar/zarar oranı kar lehine olan durumlarda (örn: fokal aortiliyak tıkanıklık hastaları). Kanıt düzeyi A.
2. TASC tip A iliyak ve Femoro-popliteal lezyonlar. Kanıt Düzeyi B.
3. İliyak lezyonlarda vazodilatasyon olsun ya da olmasın anjiyografik olarak %50-75'lik lezyonlarda translezyoner basınç gradiyenti ölçülmeli. Kanıt düzeyi C.
4. İliyak arterlerde bafarsız veya yetersiz balon dilatasyonu sonrası kurtarıcı tedavi olarak geçici stent uygulanması. Kanıt düzeyi B.
5. Ana iliyak arterlerdeki tıkanıklık veya daraltıcı lezyonlara direkt stent uygulanması. Kanıt düzeyi B.
6. Eksternal iliyak arterlerdeki tıkanıklık veya daraltıcı lezyonlara direkt stent uygulanması. Kanıt düzeyi C.

Klas IIa
Bafarsız veya yetersiz balon dilatasyonu sonrası kurtarıcı tedavi olarak femoral-popliteal ve tibial arterlerdeki lezyonlara stent uygulanması (örn: balon sonrası anjiyografik olarak %50 ve daha ileri oranda lezyon görülen veya translezyoner gradiyenti olan veya akıma engel olan diseksiyon durumlarında). Kanıt düzeyi C.

Klas IIb
1. Bafarsız balon sonrası kurtarıcı tedavi hariç femoro-popliteal lezyonlar. Kanıt düzeyi A.
2. Bafarsız balon sonrası kurtarıcı tedavi hariç infra-popliteal lezyonlar. Kanıt düzeyi C.

Klas III
1. Vazodilatörlerle kan akımı artışı olmasına rağmen translezyoner basınç farkı alamayan lezyonlar. Kanıt düzeyi C.
2. Femoral, popliteal ve tibial arterlere direkt stent uygulanması. Kanıt düzeyi C.
3. Alt ekstremitelerinde periferik damar hastalığı olan asemptomatik hastalarda profilaktik olarak. Kanıt düzeyi C.

Tablo 2. Klodikasyon için Endovasküler tedavi.

Klas I
Ciddi hayat kısıtlayıcı semptomlara sahip klodikasyonu bulunan ve egzersiz ile medikal tedaviye cevap vermeyen ve cerrahi girişimden ciddi fayda göreceği düşünülen hastalar. Kanıt düzeyi B.

Klas IIb
Ciddi agresif aterosklerotik periferik damar hastalığı bulunan ve operasyondan fayda görülecek zamanın çok fazla olmayacağı düşünülen 50 yaşından genç hastalar, bu hasta grubunda cerrahi endikasyonlar tartışmalıdır. Kanıt düzeyi B.

Klas III
İleride ekstremiteleri tehdit edeceği düşünülen periferik damar hastalığı ve klodikasyonu olan hastalarda ilerlemeyi engellemek amaçlı. Kanıt düzeyi B.

Çalışmaya retrospektif olarak 2000 ile 2006 yılları arasında hastanemizde PTA sonrası periferik vasküler cerrahi girişim yapılan 27 hasta ilk aklamada dahil edilmiştir. Bu hasta poliklinik kontrollerine gelmemesi ve ulaşılamaması nedeniyle çalışmadan çıkarılmıdır. Hastaların yaş ortalaması 60.8±12.1 yıldır (yaş aralığı 44-89). Toplamda 22 hastanın 28 ekstremitesine PTA uygulanmasının yanı sıra 12 hastaya da stent uygulanmıştır. Bu hastaların tümüne takip eden dönemde periferik arteriyel cerrahi vaskülarizasyon uygulanmıştır. Hastaların demografik özellikleri tablo 3 de özetlenmiştir.

Tablo 3. Hastaların demografik verileri.

	N	%
Cinsiyet (E/K)	21/1	
Diyabet Mellitus	5	%22.7
Hipertansiyon	9	%40.9
Hiperlipidemi	9	%40.9
Koroner Arter Hastalığı	3	%13.6
Sigara	14	%63.6
Majör şikayet		
Klodikasyon	10	%45.4
Stirahat ağrısı	7	%31.8
Ayakta yara	5	%22.7
PTA girişim bölgeleri		
İliyak (Toplam)	16	%72.7
Bilateral iliyak A+S	6	
Unilateral iliyak A+S	3	
Unilateral A	7	
Femoral (Toplam)	6	%27.3
Sol SFA A	4	
Sol CFA A+S	2	
Cerrahi girişim bölgeleri		
Femoro-popliteal	17	%77.3
Sentetik greft/Safen	8/9	
Aorta-femoral	3	%13.6
Aorta-iliyak	2	%9.1

A: Anjioplasti; S: Stent

Baflvuru sonrasında tanıya yönelirken hastaların hepsine hikaye, fizik muayene, arteriyel Dijital Substraction Anjiyografi (DSA) uygulanmasının yanında 18 hastaya da renkli doppler ultrasonografi'de uygulanmıştır. Hastaların hepsinde ciddi inflow bozukluğuna sebep olacak ve cerrahi prosedür uygulanacak bölgede deşifliklik yaratacak proksimal bir lezyon mevcut idi. Hastaların hepsine ilk önce PTA uygulanmasının yanısıra 12 hastaya da aynı seansta stent takılmıştır. PTA uygulanması takip eden ilk bir ayda 13 hastaya periferik vasküler cerrahi vaskülarizasyon uygulanırken, geri kalan 9 hastaya PTA'dan ortalama 17.1 ± 12.5 ay sonra vasküler cerrahi girişim uygulanmıştır. Hastaların PTA uygulamalarının anatomik lokalizasyona göre dağılımları ve cerrahi vaskülarizasyonları tablo 3'de özetlenmiştir. Tüm hastalara taburculuk esnasında asetil salisilik asit (ASA) tedavisi ve ayrıca periferik vasküler yatağı kötü 3 hastaya ek olarak oral antikoagülan (warfarin sodyum) verilmiştir. Hastaların postoperatif ortalama takip süreleri 3 yıl (4 ay-6 yıl arası) idi. Postoperatif takip döneminde hastalar periferik damar semptom, fizik muayene ve radyolojik incelemelere göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Dokuz hastaya PTA yapıldıktan 1 ay sonra geri kalan 13 hastaya da PTA yapıldıktan 17.1 ± 12.5 ay sonra periferik vasküler cerrahi vaskülarizasyon uygulanmıştır. Bu hastalardan 11 tanesine PTA uygulanmasının yanısıra stent de takılmıştır. Cerrahi sonrasında hastaların ortalama takip süreleri 3 (4 ay-6 yıl) yılı idi. Hastalardan 5 tanesinin cerrahi bölgesi PTA bölgesi ile aynı olup bu hastaların dağılımı; iliak arter patolojisi bulunan 3 hasta PTA uygulanmasından ortalama 2.5 (2-3 yıl) yıl sonra iliak patoloji nedeniyle aorta-bifemoral Y-graft, SFA patolojisi nedeniyle PTA yapılan 2 hastaya da PTA uygulamasından sonraki ilk 1 ay içerisinde femoro-popliteal bypass greft ameliyatları uygulanmıştır. Primer cerrahi sonrasında 3 hastaya emboli nedeniyle embolektomi yapılmış olup bu hastaların dağılımı; femoro-popliteal PTFE greft ile bypass yapılan 2 hastanın sentetik greftine, aorta-bifemoral Y-graft yapılan 1 hastanın popliteal arterine embolektomi yapılmıştır. Primer cerrahisi femoro-popliteal goretex greft ile bypass yapılan hastaya primer cerrahisinden 6

ay sonra insitü safen ven greft ile re-femoro-popliteal bypass yapılmıştır. Re-femoro-popliteal bypass yapılan hasta diyabetik, hiperlipidemik, sigara içicisi ve distal vasküler yatağı kötü olan bir hastaydı. Tüm hastaların takiplerinde hiçbir mortalite ve ekstremitte kaybına rastlanmamıştır. Takiplerinde kladikasyonu devam eden 3 hastanın doppler USG'sinde greftlerinin açık olduğu tespit edilmiştir. Bu hastalardan 2 tanesinin preoperatif ayak yarası mevcutken postoperatif ekstremitte yaraları iyileşmiştir. Şu an hala kladikasyonu devam eden ve re-vasküler cerrahiye giden 4 hastada sigara içicisidir. Bu hastalardan 3 tanesi hiperlipidemik ve çalıtma grubunun yaflı ortalaması 60.8 iken bu 4 hastanın yaflı ortalaması 47.6'dır.

TARTIŞMA

Özellikle son zamanlarda teknolojiye yapılan hızlı ilerlemenin takip alanına etkin bir şekilde girmesi bize hastalara olan yaklaşımımızda önemli yeni avantajlar sağlamasının yanısıra yeni tedavi seçeneklerini de sunmaya başlamıştır. Görüntüleme yöntemleri ve girişimsel radyolojide kat edilen hızlı teknolojik gelişme birçok vakada daha etkin girişimsel sonuçların alınmasına ve giderek daha yaygın ve yeni kullanım alanları bulmaya başlamıştır. London ve arkadaşlarının yaptığı kritik bacak iskemisinde acil PTA'larda %91'lik başarı oranları ve uzun dönemde %78'lik açıklık oranlarının yanısıra ekstremitte korunmasındaki %71'lik oran oldukça yüz güldürücü olmasının yanısıra bu iyi seçilmiş hasta grubunda mortalite görülmemesi oldukça dikkat çekicidir⁽⁹⁾. Ray ve arkadaşlarının yaptığı 29 hastalık bir çalışmada özellikle ayak yarası bulunan hastalarda PTA sonrasında 6 aylık takip döneminde anlamlı iyileşmenin görüldüğü, istirahat sonrası ile baflvuranlarda ise ciddi sonrası periyodun varlığından bahsedilmektedir⁽¹⁰⁾. Bununla beraber ilk 6 aylık dönemde PTA yapılan bölgede 11 hastada anlamlı klinik semptom yaratmayan restenoz tespit etmişlerdir⁽¹⁰⁾. Bu da bize son dönemde girişimsel radyoloji ve cerrahi girişimleri birleştirme imkanı sunmuştur. İyi seçilen hasta grubunda PTA ve cerrahi vaskülarizasyonun ahamal olarak uygulanması hem iyi sonuçların alınmasına hem de cerrahi bölgenin sınırlandırılmasının sağlayarak mortalite ve morbidite üzerinde önemli risk azalmasına sağlayabilecek gibi

gözükmektedir. Her ne kadar günümüzde PTA'nın özellikle yüksek mortalite ve morbiditeye sahip olan hasta grubunda bir tercih olması söz konusu olsa da Mohr ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada PTA ve cerrahi revaskülarizasyon grupları arasında kardiyak mortalite ve morbidite açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır⁽¹¹⁾. Bu aflamada kullanılan etkin sonuçları alınmasıyla beraber oldukça da güvenilir gözükmektedir. Brewster ve ark.'nın yaptığı kombine iliyak PTA ve infrainguinal cerrahi revaskülarizasyon çalışmasında 5 yıllık ekstremite korunmuşluğu %90 olarak verilmiştir⁽¹⁾. Yine Luther ve ark.'nın yaptığı çalışmada da özellikle kronik kritik bacak iskemisine sahip hastalarda yapılan infra-popliteal cerrahi revaskülarizasyonun özellikle diz altı amputasyonu önlemede anlamlı fark yarattığını görülmüştür⁽¹²⁾. Bizim çalışmamızda da herhangi bir ekstremite kaybına rastlanmamasıyla beraber hastaların tümünde greft açıklı olarak mevcut olması uygulanan prosedürün avantajını göstermektedir. Sayers ve ark.'nın yaptığı uzun dönemli ve 2930 hastalık bir çalışmada yeni vasküler cerrahi veya yeni vasküler girişimlere rağmen hasta popülasyonunda amputasyon açısından izlenen 17 yıllık periyotta herhangi bir anlamlı fark görülmemesine rağmen yine diz üstü/diz altı amputasyon oranlarında anlamlı iyileşme görülmüştür bunun yanında vasküler girişim cerrahi ve/veya perkütan yapılan ve sonrasında amputasyona giden hastaların hastane kalış sürelerinde anlamlı kısalma tespit edilmiştir⁽¹³⁾. Çalışmamızda da uygulanan kombine tedavi sayesinde daha hızlı yara iyileşmesi gözlemlenmiş ve hastane kalış süreleri kısalmıştır.

Hasta seçiminde dikkat edilmesi gereken nokta, var olan lezyonlar için uygun iflemenin seçilmesidir. Örneğin, distal lezyonlar için PTA'dan daha çok egzersiz, medikal tedavi ve cerrahi seçeneklerin tercih edilmesinin daha uygun olduğu, bunun yanında ciddi ko-morbid hastalıklar bulunan hastalarda da PTA sonrasında aflamada cerrahi uygulanması ile daha az invaziv cerrahi uygulanmasını sağlanarak mortalite ve morbiditede avantaj sağlanması söz konusu olabilir. Yeni bir yaklaşım tekniği olarak efl zamanlı veya aflamada PTA ve cerrahi revaskülarizasyonun uygulanması da günümüzde giderek daha fazla ses

bulmaktadır. McCleary ve ark.'nın yaptığı PTA'nın cerrahlar tarafından uygulanması üzerine yapılan çalışmanın hızlı, etkin ve yüz güldürücü sonuçları göz önüne alındığında efl zamanlı PTA ve cerrahi tedavinin cerrahlar tarafından aynı seansta etkin bir şekilde uygulanabileceği ve aynı zamanda bafırsız ve komplikasyon olan vakalara da zaman kaybı olmayacağı yapılacak müdahale yeni ve cesaret verici bir yöntem olarak gözükmektedir⁽²⁾. PTA sayesinde sağlanacak daha iyi bir inflow, erken dönem cerrahi sonuçlarda ve uzun dönem açıklık sonuçlarında daha iyi sonuçları alınabileceği gibi gözükmektedir. Kadir ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada kombine PTA ve cerrahi revaskülarizasyonun daha iyi bir inflow ve outflow sağlayarak %98'lere varan oranda erken dönem bafırsız sonuçları bildirmişlerdir ki bu oran bizim çalışmamızda da yaklaşık %100'dür⁽³⁾. Bunların yanında sağlanacak iyi inflow ve daha iyi cerrahi açıklık sonuçları sayesinde erken dönem cerrahi iyileşme ve uzun dönem iskemik yara iyileşmesinde daha iyi sonuçları alınması söz konusu olabilir gibi gözükmektedir. Kasprzak ve ark.'nın yaptığı çalışmada yara yeri enfeksiyonu oranı %6.5 olarak tespit edilmiştir⁽¹⁴⁾. Biz çalışmamızda ki hastalarda yara yeri enfeksiyonuna rastlanmadık.

Hastalarda uygulanacak daha sonraki bölgedeki cerrahi vaskülarizasyon sayesinde mortalite ve morbiditede ki olası azalmanın yanında hastaların hastane (hastane yatış sürelerinde kısalma, daha az cerrahi maliyet vs.) ve uzun dönem takip maliyetlerinde de düşme sağlanabileceği gibi gözükmektedir. Laurila ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada PTA ve cerrahinin hasta için maliyetleri karşılaştırmış ve PTA lehine anlamlı daha az maliyet sonuçları bulunmuştur⁽⁶⁾. Bizim çalışmamızda da aflamada tedavi uygulanması daha az invaziv cerrahi uygulanması sayesinde hastaların hastanede kalış sürelerini ve cerrahi komplikasyonları anlamlı olarak azaltmış görülmüştür.

Sigara içicisi, diyabetik, hiperlipidemik ve kötü vasküler yataca sahip hastalarda sonuçları kötü olabileceği göz önünde tutulmalı ve bu hasta grubunda agresif medikal ve hayat standardı düşüklüğü göz ardı edilmemelidir. Klerleyen günlerde düflünümesi gereken yeni bir yaklaşım uygulanan bu kombine tedavinin vasküler cerrahlar tarafından efl

zamanlı seanslar şeklinde uygulanmıştır. Bu konuda Harris ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada vasküler cerrahlar tarafından uygulanan PTA ve sonrasında veya öncesinde uygulanan cerrahi vasküler müdahalenin iliyak bölge için %92'lere, infrainguinal bölge için ise %86'lara varan 1 yıllık açık kalım oranları bildirmektedir⁽¹⁵⁾. Yine Weith ve ark.'nın yaptığı 2829 hastalık geniş bir çalışmada kritik bacak iskemili sadece PTA ile tedavi edilen hasta grubunun %44'ünün sonrasında cerrahi revaskülarizasyona ihtiyaç duyduğu ve yine bu hastalara yönelik infrainguinal bölgede kullanılacak greftin insitu safen ven olması anlamlı olarak daha iyi sonuçlar verdiği gösterilmiştir⁽¹⁶⁾. Klonaris ve ark.'nın yaptığı çalışmada da özellikle infrainguinal bölgedeki arteriyel tıkanıklık hastalıkları için cerrahi revaskülarizasyonun anlamlı olarak PTA'ya üstün olduğu gösterilmiştir⁽¹⁷⁾. Periferik tıkanıklık damar hastalarının kronik seyirleri düşünülecek olursa, bu hasta grubuna yapılacak yeni yaklaşımlar sayesinde hastaların semptomsuz, hastaneye yeniden yatmadan uzak geçirdiği süreler daha da arttırılabilir görülmektedir. Bu yüzden PTA ve cerrahi vaskülarizasyonun eşit veya beraber kullanımı umut vaat edici görülmektedir. Yine de sonuçların daha netleşmesi açısından daha büyük hasta sayılarına sahip ve daha uzun dönem takip sonuçlarının olduğu çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Brewster DC, Cambria RP, Darling RC, et al. Long-term results of combined iliac balloon angioplasty and distal surgical revascularization. *Ann Surg* 1989;210:324-31.
2. McCleary AJ, Gough MJ. Vascular surgeon's experience with intraoperative angioplasty. *ANZ J Surg* 2001;71:565-9.
3. Kadir S, Smith GW, White RI Jr, et al. Percutaneous transluminal angioplasty as an adjunct to the surgical management of peripheral vascular disease. *Ann Surg* 1982;195:786-95.
4. Clark TW, Groffsky JL, Soulen MC. Predictors of long-term patency after femoropopliteal angioplasty: results from the STAR registry. *J Vasc Interv Radiol* 2001;12:923-33.
5. Klein WM, Graaf YV, Seegers J, et al. Long-term cardiovascular morbidity, mortality, and reintervention after endovascular treatment in patients with iliac artery disease: the dutch iliac stent trial study. *Radiology* 2004;232:491-8.
6. Laurila J, Brommels M, Standertskjöld-Nordenstam CG, et al. Cost-effectiveness of Percutaneous Transluminal Angioplasty (PTA) Versus Vascular Surgery in Limb-threatening Ischaemia. *Int J Angiol* 2000;9:214-9.
7. Sadıkoğlu MY, Üstünsoy H, Parlak M, ve ark. İlio-femoral arter stenoz ve oklüzyonların perkütan translüminal anjiyoplasti (PTA) ile tedavisi. *GKD Cer Derg* 1996;4(Supp.), sayı 3.
8. Smith SC Jr, Feldman TE, Hirshfeld JW Jr, et al. ACC/AHA/SCAI 2005 guideline update for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention). *J Am Coll Cardiol* 2006;47:1-121.
9. London NJ, Varty K, Sayers RD, et al. Percutaneous transluminal angioplasty for lower-limb critical ischaemia. *Br J Surg* 1995;82:1232-5.
10. Ray SA, Minty I, Buckenham TM, et al. Clinical outcome and restenosis following percutaneous transluminal angioplasty for ischaemic rest pain or ulceration. *Br J Surg* 1995;82:1217-21.
11. Mohr R, Smolinsky A, Morag B, et al. Cardiac complications in vascular procedures: Comparison of percutaneous angioplasty and surgery. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1983;9:339-43.
12. Luther M, Kantonen I, Lepäntalo M, Salenius J. Arterial intervention and reduction in amputation for chronic critical leg ischaemia. *Br J Surg* 2000;87:454-8.
13. Sayers RD, Thompson MM, Varty K, et al. Changing trends in the management of lower-limb ischaemia: A 17-year review. *Br J Surg* 1993;80:1269-73.
14. Kasprzak P, Riedel S, Raithel D. Results of vascular surgery reconstructions after PTA. *Chirurg* 1995;66:93-100.
15. Harris RW, Dulawa LB, Andros G, et al. Percutaneous transluminal angioplasty of the lower extremities by the vascular surgeon. *Ann Vasc Surg* 1991;5:345-53.
16. Weith FJ, Gupta SK, Wengerter KR, et al. Changing Arteriosclerotic Disease Patterns and Management Strategies in Lower-limb-Threatening Ischemia. *Ann Surg* 1990;212:402-12.
17. Klonaris C, Katsargyris A, Giannopoulos A, Bastounis E. Advances in Endovascular Treatment of Femoropopliteal Arterial Occlusive Disease. *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther* 2006;18:329-41.