

Subklavyen Arter Tıkanıklığında Cerrahi Revaskülarizasyon Uygulamalarımızın Erken-Orta Dönem Sonuçları

Early-Midterm Results of Surgical Revascularization Procedures for Subclavian Artery Occlusion

Cemalettin Aydın¹, Yasin Ay¹, İbrahim Kara², Bekir İnan¹, Halil Başel¹, Ahmet Çalışkan³, Rahmi Zeybek¹

¹ Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

¹ Department of Cardiovascular Surgery, Bezmiâlem Vakıf University, Istanbul, Turkey

² Emsey Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahi Bölümü, İstanbul, Türkiye

² Department of Cardiovascular Surgery, Emsey Hospital, Istanbul, Turkey

³ Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

³ Department of Cardiovascular Surgery, Faculty of Medicine, Dicle University, Diyarbakir, Turkey

ÖZET

Giriş: Subklavyen arter tıkanıklığı, sıklıkla ateroskleroz zemininde gelişen bir patolojidir. Tedavide endovasküler girişimlerin artan kullanımı ile cerrahi daha az tercih edilmeye başlanmıştır. Bu çalışmada subklavyen arter tıkanıklığı nedeniyle uygulanan cerrahi revaskülarizasyon tekniklerinin erken-orta dönem takip sonuçları ve subklavyen arter tıkanıklığı etiolojisindeki yıllar içindeki değişim irdelenmiştir.

Hastalar ve Yöntem: 2005-2011 yılları arasında merkezimizde subklavyen arter tıkanıklığı nedeniyle cerrahi revaskülarizasyon uygulanmış 54 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Erken dönem komplikasyonlar, orta dönem greft açıklıkları ve yıllara göre etiyojik faktörlerdeki değişiklikler belirlendi.

Bulgular: Erken ve orta dönemde mortalite gözlenmedi. Karotiko-subklavyen ve aksillo-aksiller baypas en sık uygulanan cerrahi yöntemlerdi ve orta dönem takipte greft açıklık oranları sırası ile %92.3 ve %68.4 idi. Torasik endovasküler anevrizma tamiri sonrası yatrogenik subklavyen arter tıkanıklığında uygulanan aortosubklavyen ve karotikosubklavyen baypas açıklık oranları ise %100 idi. 2005-2010 yılları arasında subklavyen arter tıkanıklığı nedeniyle cerrahi uygulanan hastalarda patoloji: %77.1 ateroskleroz, %12.5 vaskülit ve %10.4 emboli ve travma idi. 2011 yılında ise cerrahi gerektiren hastalarda patoloji: %66.7 endovasküler girişimler nedeniyle oluşan yatrogenik tıkanıklık ve %33.3 ateroskleroz idi.

Sonuç: Revaskülarizasyon gerektiren subklavyen arter tıkanıklığında, perkütan girişimlerin artmasıyla ateroskleroz ve vaskülit gibi etiyojik faktörlerin yerini, son yıllarda endovasküler girişimler nedeniyle oluşan yatrogenik tıkanıklıklar almıştır. Kullanılan cerrahi revaskülarizasyon teknikleri içinde orta dönem açıklık oranları göz önüne alındığında karotikosubklavyen baypas daha avantajlıdır.

Yazışma Adresi/
Correspondence

Dr. İbrahim Kara

Emsey Hastanesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü
İstanbul-Türkiye

e-posta

ikara7881@hotmail.com

Anahtar Kelimeler: Endovasküler girişimler, subklavyen arter tıkanıklığı, vasküler cerrahi girişimler, damar açık kalımı.

Geliş Tarihi: 22.11.2012 • **Kabul Tarihi:** 11.12.2012

ABSTRACT

Introduction: Subclavian artery occlusion is of ten with underlying pathology of atherosclerosis. With the frequent use of endovascular interventions for treatment, surgery has been less preferred. The purpose of this study is to analyze early-mid term results of surgical revascularization procedures done for subclavian artery occlusion and the change of etiologic factors over time.

Patients and Methods: Fifty-four patients, who underwent surgery due to subclavian artery occlusion in our center between 2005-2011, were evaluated retrospectively. Early complications, midterm graft patency and change of etiologic factors over they ears were evaluated.

Results: The early and the midterm mortality was not observed. Carotico-subclavian bypass and axillo-axillary bypass were the most commonly performed procedures and the midterm patencies were 92.3% and 68.4% respectively. For the iatrogenic subclavian artery occlusion group of patients after thoracic endovascular aortic repair, aorta-subclavian and carotico-subclavian bypass patency rates were 100%. Between 2005-2010, etiology in patients under going surgery for subclavian artery occlusion was atherosclerosis in 77.1% of all patients, vasculitis in 12.5% and embolism and trauma in 10.4%. In 2011, etiology in patients requiring surgery was iatrogenic occlusion caused by endovascular procedures in 66.7% of all patients and atherosclerosis in 33.3% of all patients.

Conclusion: It was detected that because of increasing trend in percutaneous procedures, iatrogenic subclavian artery obstructions caused by endovascular interventions is replaced with etiologic factors, such as atherosclerosis and vasculitis. When surgical revascularization is necessary, carotico-subclavian bypass seems to be more advantageous when midterm patency rates are considered.

Key Words: Endovascular procedures, subclavian artery stenosis, vascular surgical procedures, vascular patency.

Received: 22.11.2012 • **Accepted:** 11.12.2012

GİRİŞ

Subklavyen arter tıkanıklığında en sık etyolojik faktör aterosklerozdur. Vaskülitler diğer sık görülen bir nedendir. Subklavyen arter tıkanıklıklarına anjiyografik serilerde %0.5-2 oranında rastlanır. Sol subklavyen arter lezyonu, sağ subklavyen arter ve brakiosefalik artere göre üç kat daha fazla görülür⁽¹⁾. Olguların çoğunda tanı rutin tansiyon ölçümü, anjiyografi ve karotis arter doppler ultrasonografi gibi incelemeler sırasında rastlantısal konulmaktadır. Baş ve boyundaki zengin kollateral ağ sebebiyle arterlerin tek başına darlığı genellikle asemptomatiktir. Ancak etkilenen ekstremitede kladikasyo, subklavyen çalma sendromu şeklinde semptomatik olabilir. Subklavyen çalma sendromu, subklavyen arter tıkanıklığı nedeniyle kanın vertebral arterden geri kaçmasıyla serebellar iskemi bulguları, üst ekstremitede ağrı veya kladikasyo ile kendini belli eden bir tablodur. İnternal mamaryan arter kullanılarak koroner baypas operasyonu yapılmış asemptomatik subklavyen arter tıkanıklığı olan hastalarda, subklavyen çalma sendromu koroner iskemi bulgularıyla görülebilir⁽²⁾.

Subklavyen arter tıkanıklığında cerrahi revaskülarizasyon, intratorasik veya ekstratorasik olarak yapılabilir. İntratorasik uygulamalar daha çok kalp cerrahisiyle eş zamanlı olarak yapılır. Açık kalp cerrahisi uygulanmayacak hasta-

larda torakotomi ve sternotominin risklerinden kaçınmak için ekstratorasik baypaslar daha çok tercih edilir. Subklavyen arter lezyonlarında en sık ekstratorasik uygulama karotiko-subklavyen veya karotiko-aksiller baypastır. Karotis lezyonu olan hastalarda subklavyen-subklavyen baypas veya aksillo-aksiller baypas yapılabilmektedir.

Son yıllarda subklavyen lezyonlarının çoğu perkütan transluminal anjiyoplasti ile tedavi edilmeye başlanmıştır⁽³⁾. Torasik aort anevrizması veya aort diseksiyonlarında uygulanan endovasküler greftler yatrogenik subklavyen arter tıkanıklığına sebep olabilmektedir. Bu tür durumlarda eşzamanlı olarak subklavyen artere baypas yapılması gerekir. Aortaya yapılan endovasküler girişimler, perkütan transluminal anjiyoplasti uygulamalarıyla beraber azalan subklavyen baypas cerrahisini tekrar gündeme getirmiştir. Bu çalışmada 2005-2011 tarihleri arasında merkezimizde cerrahi uygulanan subklavyen arter stenozlarının yıllara göre sıklığı, etyolojik faktörlerdeki değişimler ve erken-orta dönem takip sonuçları değerlendirildi.

HASTALAR ve YÖNTEM

Çalışma Planı

2005-2011 tarihleri arasında merkezimizde subklavyen arter tıkanıklığı nedeniyle müdahale edilen 54 hasta de-

ğerlendirildi. Çalışma üniversitemiz etik kurulundan onay alınarak retrospektif olarak planlandı. Dosya taraması ve poliklinik kontrolü ile klinik veriler toplandı. Hastaların operasyon sonrası erken dönem komplikasyonları ve greft açıklıkları ile poliklinik kontrolüne gelen 46 hastanın orta dönem greft açıklıkları değerlendirildi. Ameliyat sonrası ilk 30 günlük süre erken dönem olarak değerlendirildi. Ortalama takip süresi 42.6 ± 28.7 (8-78) ay olup, bu süre orta dönem olarak tanımlandı.

Ameliyat öncesi lezyonları konvansiyonel veya BT anjiyografi yapılarak tespit edilen hastaların kontroldeki greft açıklığı tespiti için doppler ultrasonografi tetkiki kullanıldı.

Cerrahi Teknikler

Proksimal uzun segment subklavyen tıkanıklığı olan 26 hastaya karotiko-subklavyen baypas, subklavyen arter tıkanıklığı ile beraber karotis arter darlığı bulunan 19 hastaya aksillo-aksiller baypas yapıldı.

Sol subklavyen arteri de içine alan tip 3 diseksiyonlu iki hasta ve sağ subklavyen arterin desenden aortadan çıkış malformasyonu olan tip 3 diseksiyonlu bir hastada torasik endovasküler anevrizma tamiri (TEVAT) ile eşzamanlı olarak karotiko-subklavyen baypas yapıldı. Sol karotis ve sol subklavyen arteri içine alan tip 3 diseksiyonlu bir hastada TEVAT ile eş zamanlı olarak sağ-sol karotis baypas ve sol karotis-sol subklavyen baypas yapıldı.

Arkus aort dallarında yaygın aterosklerotik darlıkları olan beş hastada torokotomi ile aorto-subklavyen ve aorta-bisubklavyen baypas yapıldı. İki hastada sağ anterolateral torakotomi ile bifurkasyon greft kullanılarak asendan aortadan her iki subklavyen artere baypas, iki hastada sağ anterolateral torakotomi ile asendan aortadan sağ subklavyen artere baypas, bir hastada sol posterolateral torakotomi ile desenden aortadan sol subklavyen artere baypas yapıldı. Karotiko-subklavyen baypas yapılan dokuz hastada safen ven grefti diğer tüm hastalarda politetroloroetilen greft kullanıldı.

Tüm hastalara ameliyat sonrası antibiyoterapi (sefazolin sodyum), aort diseksiyonu nedeniyle müdahale edilen hastalar hariç subkütan düşük molekül ağırlıklı heparin ve asetilsalisilik asit tedavisi, taburculuk sonrası tüm hastalara asetilsalisilik asitle antiagregan tedavi verildi.

İstatistiksel Analiz

Çalışmadaki istatistikler SPSS (SPSS inc. Chicago, Illinois, USA) 17.0 versiyon paket programı ile yapıldı. Hastaların klinik verileri yüzde oran (%) ve ortalama \pm standart sapma (ort. \pm SS) olarak ifade edildi.

BULGULAR

Demografik Veriler

Hastaların 18 (%33.3)'i kadın, 36 (%66.7)'sı erkek, yaş ortalamaları 56.4 ± 4.7 idi. On dört (%25.9) hastada hipertansiyon, 23 (%42.5) hastada diabetes mellitus, 47 (%87) hastada hiperlipidemi, 11 (%20.3) hastada kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), 37 (%68.5) hastada sigara kullanma öyküsü mevcuttu (Tablo 1). Ortalama takip süresi 42.6 ± 28.7 (8-78) ay idi.

Hastaların 18'inde sağ subklavyen, 31'inde sol subklavyen, beş hastada ise bilateral subklavyen arter tıkanıklığı mevcuttu. Etiyoloji hastaların 39 (%72.2)'unda ateroskleroz, 4 (%7.4)'ünde endovasküler tedaviye bağlı yatrogenik tıkanma, 2 (%3.7)'inde Behçet hastalığı, 3 (%5.5)'ünde Takayaşu arteriti, 2 (%3.7)'inde kronik zeminde akut arteriyel tromboz ve 4 (%7.4)'ünde travma idi. Üç (%5.5) hastada subklavyen çalma sendromu mevcuttu.

Cerrahi işlem yapılan subklavyen lezyonlarının son yıllarda azaldığı görüldü. Cerrahi müdahale açısından, önceki yıllarda ateroskleroz ve vaskülit sık görülen etiyolojik faktörler iken son yıllarda TEVAT sonrası yatrogenik subklavyen tıkanıklığı daha sık görülen etiyolojik faktör haline gelmiştir (Şekil 1).

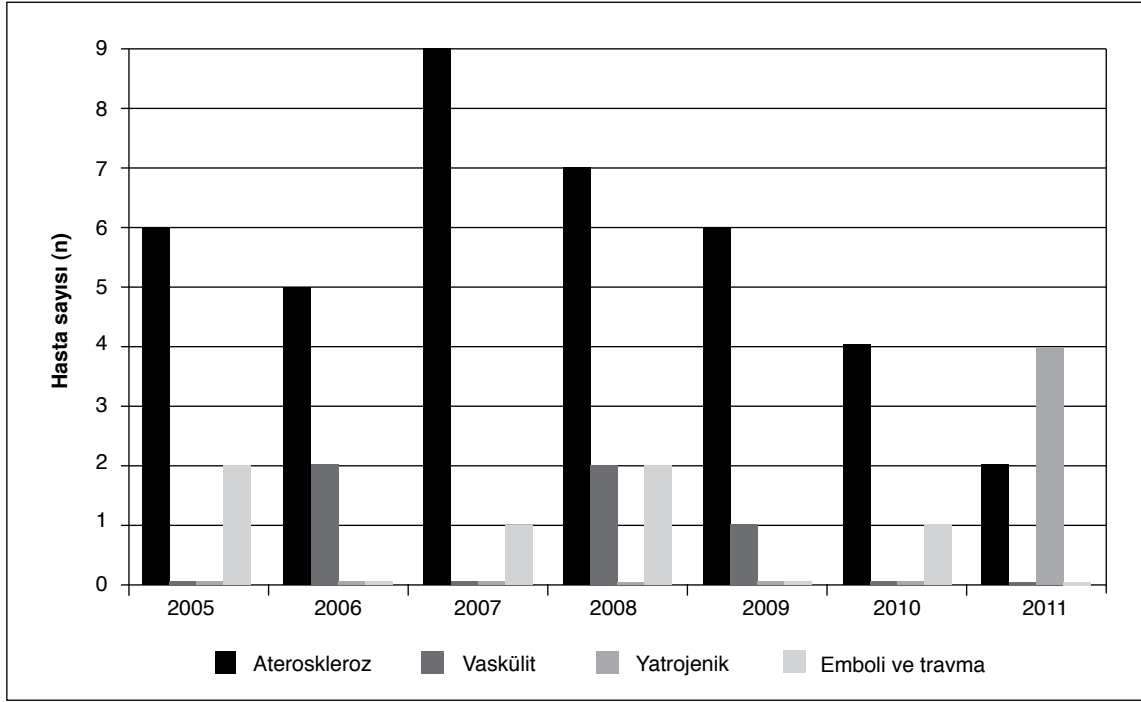
Komplikasyonlar

Erken ve orta dönemde mortalite gözlenmedi. Aksillo-aksiller baypas yapılan beş hasta ve karotiko-subklavyen baypas yapılan bir hastada yara yerinde infeksiyon görüldü, medikal tedavi ile geriledi. Karotiko-subklavyen baypas yapılan bir hasta ve tip III aort diseksiyonu sebebiyle karotiko-karotis + karotiko-subklavyen baypas + TEVAT yapılan hastada operasyon sonrası görülen geçici iskemik atak dışında nörolojik problem gözlenmedi.

Tablo 1. Hastaların demografik verileri ve risk faktörleri*

	Hasta sayısı/ ort. \pm SS	%
Yaş	56.4 ± 4.7	
Cinsiyet		
Erkek	36	66.7
Kadın	18	33.3
Hipertansiyon	14	25.9
Diyabet	23	42.5
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	11	20.3
Sigara öyküsü	37	68.5
LDL seviyesi, (≥ 130 mg/dL)	47	87

* Veriler ort. \pm SS, hasta sayısı ve yüzde olarak gösterildi.
ort: Ortalama, SS: Standart sapma, LDL: Düşük dansiteli lipoprotein.



Şekil 1. Subklavyen arter tıkanıklıklarında yıllara göre cerrahi girişim endikasyonlarının değişimi.

Greft Açıklıkları

Hastalara uygulanan cerrahi teknikler Tablo 2'de gösterilmiştir. Erken dönemde (ilk 30 gün), aksillo-aksiller baypas yapılan iki hastada greft tıkanıklığı görülürken, karotiko-subklavyen baypas yapılan hastalarda greft tıkanıklığı görülmedi.

Erken ve orta dönemde, en sık greft tıkanıklığı aksillo-aksiller baypas yapılan hastalarda görüldü. Orta dönemde, aksillo-aksiller baypas greftlerinin; bir hastada altıncı ay, bir hastada 18. ay ve iki hastada 36. ayda olmak üzere toplam dört hastada tıkanığı görüldü. Karotiko-subklavyen baypas greftlerinin ise; bir hastada 18. ayda, bir hastada 36. ayda tıkalı olduğu tespit edildi (Tablo 3).

Tablo 2. Cerrahi uygulamalar*

	Hasta sayısı	%
Karotiko-subklavyen baypas	26	48.1
Aksillo-aksiller baypas	19	35.1
Aorto-subklavyen ve bisubklavyen baypas	5	9.2
Karotiko-subklavyen baypas + TEVAT	2	3.7
Sağ karotiko sağ subklavyen baypas + TEVAT	1	1.8
Sağ sol karotiko-karotis + sol subklavyen baypas + TEVAT	1	1.8

* Veriler hasta sayısı ve yüzde olarak gösterildi.
TEVAT: Torasik endovasküler anevrizma tamiri.

Tablo 3. Greft tıkanıklığı ve açıklık oranları

Ameliyat tipi	Greft tıkanıklığı				Toplam	Ort. takip süresi (ay)	Greft açıklık oranı (%)
	1 hafta	6 ay	18 ay	36 ay			
Aksillo-aksiller baypas	2	1	1	2	6	38.7 ± 12.6	68.4
Karotiko-subklavyen baypas	0	0	1	1	2	34.6 ± 13.5	92.3
Aorto-subklavyen ve bisubklavyen baypas	0	0	0	0	0	16.2 ± 7.1	100
Sağ sol karotiko-karotis + sol subklavyen baypas	0	0	0	0	0	7	100

Veriler hasta sayısı ve ortalama ± standart sapma olarak gösterildi.

Aksillo-aksiller baypas yapılan ve altıncı ayda greft tıkanıklığı gelişen bir hastada Behçet hastalığı, karotiko-subklavyen baypas yapılan ve 18. ayda greft tıkanıklığı gelişen bir hastada Takayasu arteriti mevcuttu. Karotiko-subklavyen baypas yapılmış grefti tıkanan bir hastada safen ven grefti kullanılmıştı.

TARTIŞMA

Subklavyen arter tıkanıklığının toplumda sıklığı azdır ve genellikle asemptomatiktir. Semptomatik hastalarda, özellikle subklavyen çalma sendromu olan hastalarda yaşam konforunu bozabilmektedir. Subklavyen arter tıkanıklığı sıklıkla bu arterin aortik orijininin başlayarak ilk 2 cm'lik bölümünde görülür. En sık neden erişkinlerde ateroskleroz, çocuklarda fibroelastik bantlardır. Bunun dışında Takayasu hastalığı, Behçet hastalığı, fibromusküler displazi, radyasyon tedavisi sonrası ortaya çıkan fibrotik stenozlar, travma, emboli subklavyen stenozuna neden olabilir⁽⁴⁾. Son yıllarda giderek artan sayıda uygulanan aortik endovasküler girişimler esnasında da yatrogenik subklavyen tıkanıklıkları görülebilmektedir.

Subklavyen arter tıkanıklığı üst ekstremitede ağrı (klo-dikasyo), nabızlarda zayıflama ya da alınamama, sağ-sol kol tansiyon farkı veya serebellar iskemi (subklavyen çalma sendromu) bulguları ile tespit edilebilir. Çoğu hasta asemptomatik olduğundan tanı genellikle başka bir nedenle araştırılan hastalarda tesadüfen konulur.

Subklavyen çalma sendromu ilk olarak 1960 yılında Contorni tarafından tanımlanmıştır⁽⁵⁾. Bu sendrom proksimal subklavyen arterin vertebral arter öncesinden daralma veya tıkanması sonucu kanın vertebral arterden subklavyen artere sifon etkisi ile geri akması ile oluşan serebellar iskemi (baş dönmesi, bulantı), üst ekstremitede ağrı, klodikasyo ile kendini belli eden bir tablodur. Subklavyen çalma sendromu bazen de koroner baypas sonrası göğüs ağrısı, yanma gibi iskemik bulgularla kendini gösterebilmektedir. Bu nedenle internal mamaryan arter kullanıldığı koroner baypas uygulanmış ve tekrarlayan göğüs ağrısı olan hastalarda sol subklavyen arter tıkanıklığının akla gelmesi gerekir. Periferik arter hastalığı hikayesi olan hastalarda operasyon öncesi internal mamaryan arter görüntülenmelidir. Subklavyen arter tıkanıklığı şüphesi bulunan veya Behçet hastalığı gibi vaskülit tablosu ile seyreden hastalarda internal mamaryan arterin serbest greft olarak kullanımı çalma sendromundan korunma açısından uygun olacağı belirtilmektedir⁽⁶⁾. Bizim hastalarımızda subklavyen çalma sendromu üç hastada mevcuttu. Bunlardan bir hastada koroner baypas sonrası internal mamaryan arterden, iki hastada

vertebral arterden geri akımla çalma mevcuttu. Cerrahi işlem sonrası çalma sendromu bulguları geriledi.

Subklavyen arter tıkanıklığının transtorasik yaklaşım ile ilk başarılı girişim 1958 yılında De Bakey ve arkadaşları tarafından rapor edilmiştir⁽⁷⁾. 1964 yılında Parrot subklavyen-karotid transpozisyon tekniğini tarif etmiştir⁽⁸⁾. 1967 yılında Dietrich ve arkadaşları karotiko-subklavyen baypas sonuçlarını açıklamıştır⁽⁹⁾. Bu tekniklere alternatif tekniklerde zamanla geliştirilmiş ve sonuçları başarılı bir şekilde açıklanmıştır. Subklavyen arter tıkanıklığında cerrahi yaklaşım anatomik (transtorasik) veya ekstra anatomik olarak ikiye ayrılır. Karotiko-subklavyen baypas, subklavyen-subklavyen baypas, aksillo-subklavyen baypas ve subklavyen-karotid transpozisyon ekstra-anatomik olarak sınıflanırken; aorta-subklavyen baypas ve endarterektomi anatomik baypas olarak literatüre girmiştir. Özellikle yaşlı hastalarda torakotominin veya sternotominin morbiditesi nedeniyle ekstra-anatomik yaklaşım; eğer aynı seansta herhangi bir kardiyotorasik girişim yapılacaksa intratorasik yaklaşım tercih edilmelidir. Bizim çalışmamızda beş hasta-ya intratorasik yaklaşımla cerrahi uygulanmıştır.

Subklavyen-subklavyen baypaslarda safen ven greftinin sekiz yıllık açık kalma oranı %58-78, sentetik greftlerde ise %90 civarında verilmektedir. Aksillo-aksiller baypasta 10 yıllık açıklık oranı ise %89 olarak bildirilmektedir⁽¹⁰⁾. Biz çalışmamızda greft açıklık oranını ortalama 42.6 ± 28.7 aylık takipte aksillo-aksiller baypasta %68.4, karotiko-subklavyen baypasta %92.3 olarak tespit ettik. Biz hastalarımızda greft açıklıklarının takibinde doppler ultrasonografi kullandık. Karotis ve subklavyen arter darlık ve tıkanıklıklarında dopler ultrasonografinin duyarlılığı %92.6, özgüllüğü %97 olmasına karşın, anjiyografi altın standart olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, günümüzde BT anjiyografi yüksek özgüllük ve duyarlık oranları ile karotis ve subklavyen arter darlık ve tıkanıklıkları konvansiyonel anjiyografiye eşit bir başarı oranıyla değerlendirilebilmektedir⁽¹¹⁾.

Greft interpozisyonunda seçilecek greft materyali açıklık oranını etkilemektedir. Subklavyen arter stenozu nedeniyle ameliyat olan hastalarda kullanılan greftlerle ilgili yapılan çalışmalarda prostetik greftler otojen safen ven greftlerine göre daha üstün bulunmuştur⁽¹²⁾. Safen ven greftlerin kalibrasyonu düşük olmakta ve boyunda kıvrım yapması dezavantajlarıdır. Karotiko-subklavyen baypas yaptığımız 26 hastadan dokuzunda safen ven grefti kullandık. Grefti tıkanan iki hastadan birinde safen ven grefti kullanılmıştı.

Perkütan transluminal anjiyoplasti ve stent uygulaması subklavyen arter hastalığında son yıllarda daha sık kullanılmaktadır. Subklavyen arter proksimalindeki kısa segment lezyonlarda başarılı bir şekilde uygulanarak semptomatik düzelme sağlanabilmektedir. Bunun yanında vaskülit ve radyasyon sonrası stenozlarda da ilk tercih olmuştur⁽¹³⁾. Son dönemde TEVAT girişimlerinin artmasıyla arkus aorta dallarının yatrogenik olarak tıkanması, eş zamanlı olarak subklavyen baypas yapılma gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Çünkü TEVAT sonrası sol subklavyen arter girişinin tıkanması, subklavyen çalma sendromuna sebep olarak nörolojik komplikasyon riskini artırmaktadır⁽¹⁴⁾. Çalışmamızda subklavyen patolojilerinde perkütan girişimlerin sık kullanımıyla birlikte son yıllarda cerrahi uygulamanın azaldığını tespit ettik. Son yıllarda cerrahi uygulanan hastaların etiyolojisinde yatrogenik tıkanmanın ön plana çıktığını tespit ettik.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Merkezimizde perkütan girişim uygulanan subklavyen arter tıkanıklıkları ile karşılaştırma yapılamamıştır. Ayrıca hasta sayısı da fazla değildi. Çok merkezli ve büyük hasta popülasyonu ile son yıllarda subklavyen arter tıkanıklığı için cerrahi girişim açısından endikasyon değişimi ve perkütan girişim ile uzun dönem sonuçlar bakımından karşılaştırılabilir. Hastalarımızda, greft açıklık takibinde dopler ultrasonografi kullandık. Ancak BT anjiyografi veya konvansiyonel anjiyografi ile greft açıklık sonuçlarını sunabilseydik daha duyarlı bir yöntem olacaktı.

SONUÇ

Günümüzde, genellikle ateroskleroz ve vaskülitin etiyolojik faktör olduğu, basit lezyonlu veya risk faktörü yüksek subklavyen arter tıkanıklığında, perkütan girişimler öncelikli tercih edilebilir yöntem halini almıştır. Endovasküler girişimlerdeki artışa paralel olarak bu girişimlere bağlı oluşan yatrogenik subklavyen arter tıkanıklığı görülme sıklığı da artmıştır. Buna bağlı olarak cerrahi girişimlerde, en sık etyolojik faktör olan ateroskleroz yerini endovasküler girişimler nedeniyle oluşan yatrogenik tıkanıklıklara bırakmaya başlamıştır. Kullanılan cerrahi revaskülarizasyon teknikleri içinde orta dönem açıklık oranları göz önüne alındığında karotiko subklavyen baypasın daha avantajlı olduğunu düşünmekteyiz.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Bildirilmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Tetik O, Yakut N, Bayrak S, Karahan N, Kestelli M, Yılık L, et al. Subklavyen steal sendromunun cerrahi tedavisinde subklavyen-subklavyen baypas Turk Gogus Kalp Dama 2006;14:138-40.
2. Güreer O, Yapıcı F, Çınar B, Kösem M, Enç Y, Sezerman Ö. Karotiko-aksiller/subklavyen baypas greft uygulanan subklavyen steal sendromu olgularımızda orta dönem sonuçlarımız. Turk Gogus Kalp Dama 2002;10:106-9.
3. Atalar M, Solak O, Arslan M. Subklavyen çalma sendromu tedavisinde perkütan trans lüminal anjiyoplasti: erken dönem sonuçlarımız. Turk Gogus Kalp Dama 2005;13:46-9.
4. Jager HJ, Mathias KD, Kemkes U. Bilateral subclavian steal syndrome: percutaneous treatment angioplasty and stent placement. Cardiovasc Intervent Radiol 1994;17:328-32.
5. Contorni L. Thevertebro-vertebral collateral circulation in obliteration of the subclavian artery at its origin. Minerva Chir 1960;15:268-71.
6. Özal E, Bingöl H, Öz BS, Cingöz F, Demirkılıç U, Yılmaz AT, et al. Behçet hastalığına bağlı koroner subklavyen steal sendromu. Turk Gogus Kalp Dama 2001;9:122-4.
7. DeBakey ME, Morris GC, Jordan GL, Cooley DA. Segmental thrombo-obliterative disease of branches of aortic arch. JAMA 1958;166:988-1003.
8. Parrot JD. The subclavian steal syndrome. Arch Surg 1964;88:661-5.
9. Diethrich EB, Garrett HE, Ameriso J, Crawford ES, el-Bayar M, De Bakey ME. Occlusive disease of the common carotid and subclavian arteries treated by carotid-subclavian bypass. Analysis of 125 cases. Arch Surg 1967;114:800-8.
10. Rabah MM, Gangadharan V, Brodsky M, Safian RD. Unstable coronary ischemic syndromes caused by coronary subclavian steal. Am Heart J 1996;131:374-8.
11. Mackey WC, Naylor AR. Carotid artery disease. Natural history and diagnosis. In: Hallett QW, Mills JL, Earnshaw JJ, Reekers JA (eds). Comprehensive Vascular and Endovascular Surgery Mosby, Edinburgh, 2004:521-31.
12. Law MM, Colburn MD, Moore WS, Quiñones-Baldrich WJ, Machleder HI, Gelabert HA. Carotid subclavian bypass for brachiocephalic occlusive disease choice of conduit and long term follow up. Stroke 1995;26:1565-71.
13. Kim HJ, Lee CS, Kim JS, Know SU, Kim JL, Park JW, et al. Outcomes after endovascular treatment of symptomatic patients with Takayasu's arteritis. Interv Neuroradiol 2011;17:252-60.
14. Cooper DG, Walsh SR, Sadat U, Noorani A, Hayes PD, Boyle JR. Neurological complications after left subclavian artery coverage during thoracic endovascular aortic repair: a systematic review and meta-analysis. J Vasc Surg 2009;49:1594-601.