Damar Cerrahisi Dergisi 1995 (4), 75-78

Travmatik Arterio-Venöz Fistülün Greft-Stent Kombinasyonu ile Kapatılması

Murat KAYABALI*, Mehmet KURTOĞLU*, İzzet ROZANES**, Bülent ACUNAŞ**, Metin ÖZGÜR*

*İstanbul Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı
** İstanbul Üniversitesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı

ÖZET

Son yıllarda, endovasküler cerrahinin yaptığı önemli gelişmeler ile travmatik arteriovenöz fistüllerin (TAVF) tedavisinde de klasik cerrahiye alternatif tedavi metodları sunulmaktadır. Bu yazımızda, endolüminal greft-stent kombinasyonu yerleştirilerek tedavi edilmiş iki TVAF olgusu sunulmaktadır. Bu tekniğin son derece düşük morbiditesi ve yüksek hasta konforu açısından geleceği parlak bir yöntem olabileceğini düşünmekteyiz.

SUMMARY

Interruption of Traumatic Arterio-Venous Fistula with Graft-Stent Combination

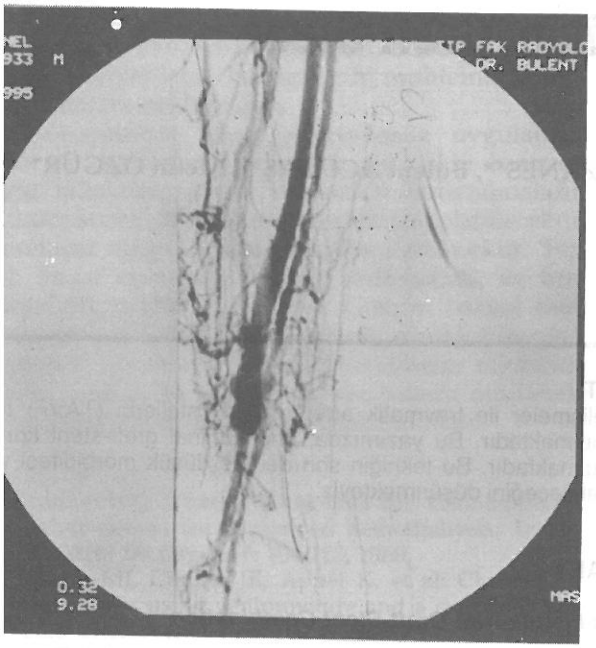
Development of endovascular technics in recent years offer an alternative method to surgery, in the treatment of traumatic arterio-venous fistula (TAVF). In this study, two patients with TAVF, who are treated successfully by the insertion of graft-stent combination, are reported. We believe that this procedure may be the method of choice in the treatment of TAVF, with its low morbidity and high patient comfort.

GİRİŞ

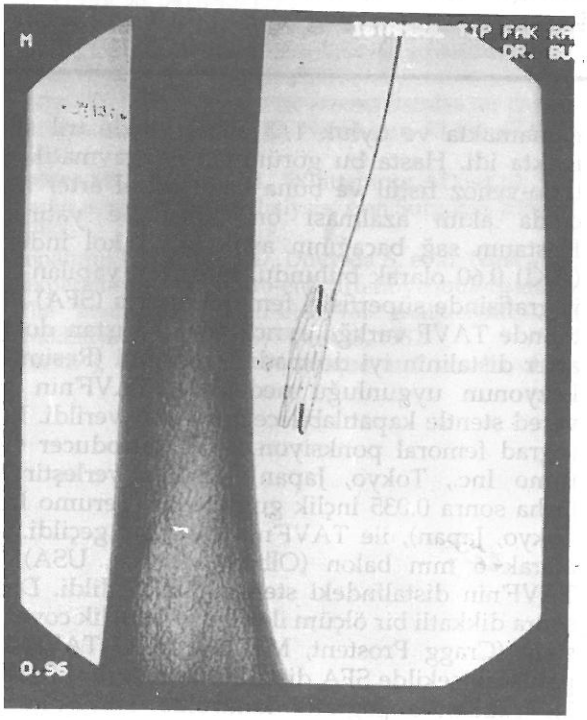
Travmatik aretrio-venöz fistüller (TAVF), ekstremite vasküler travmalarından sonra görülebilen komplikasyonlardır. Bu problemin standart tedavisi cerrahi olmakla birlikte son yıllarda, endovasküler cerrahinin yaptığı önemli gelişmeler ile, bu gerçek değişme eğilimine girmiştir. Greft-stent kombinasyonlarının perkutan yerleştirilebilir olması, TAVF'lerin endovasküler olarak kapatılabileceğini gündeme getirmiştir (1, 2, 3). Bu yazımızda endoluminal yöntemle greft-stent kombinasyonu yerleştirilerek tedavi edilmiş iki TAVF olgusu sunulmaktadır.

Olgu 1

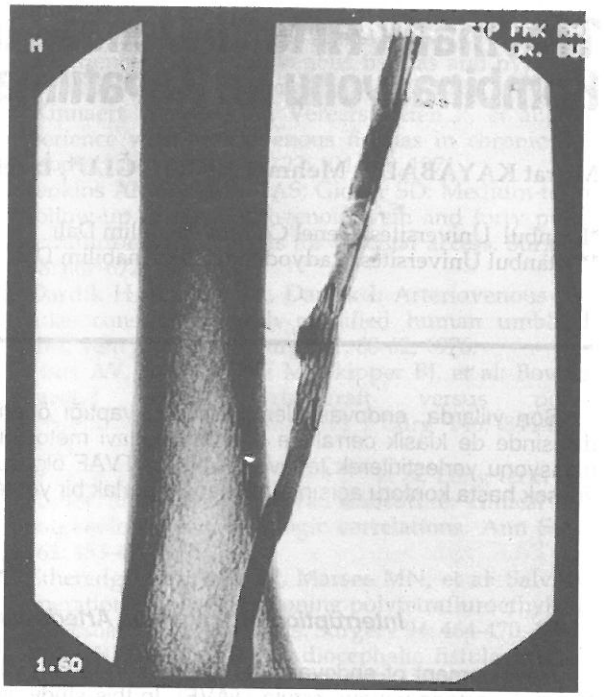
54 yaşında erkek hasta, 5 yıl sağ bacak, uyluk iç yüzünden, dize yakın bir bölgeden bıçaklanmış. Bir sağlık kuruluşunda, yara sütüre edilmiş ve daha detaylı inceleme yapılmamış. 4 yıl şikayeti olmayan hastada bu süre sonrasında, 150-200 m'lik klodikasyon ortaya çıkmış. Hasta bu yakınma ile kliniğimize başvurdu. Hastanın ayağı kırmızı ve iskemik görünüme idi. Muayenede femoral nabız alınmakta, popliteal ve distal nabızlar alınamamakta ve uyluk 1/3 alt iç yüzde tril alınmakta idi. Hasta bu görüntüsü ile travmatik arterio-venöz fistül ve buna bağlı distal arter ağacında akım azalması ön tanısı ile yatırıldı. Hastanın sağ bacağının ayak bileği kol indeksi (AKİ) 0.60 olarak bulundu. Hastanın yapılan anjiografisinde süperfisiel femoral arterin (SFA) distalinde TAVF varlığı, ayrıca vene kaçıştan dolayı arter distalinin iyi dolmadığı gözlendi (Resim 1). Lezyonun uygunluğu nedeniyle, TAVF'nin covered stentle kapatılabileceğine karar verildi. Retrograd femoral ponksiyon ile 7F introducer (Terumo Inc., Tokyo, Japan), SFA'ya yerleştirildi. Daha sonra 0.035 inçlik guide wire (Terumo Inc., Tokyo, Japan), ile TAVF'nin distaline geçildi. İlk olarak 6 mm balon (Olbert Meadox, USA) ile TAVF'nin distalindeki stenoz dilate edildi. Daha sonra dikkatli bir ölçüm ile 6 mm/4 cm'lik covered stent (Cragg Prostent, Min-tec, USA) TAVF kapatılacak şekilde SFA distaline yerleştirildi (Resim 2). Yapılan anjiografik kontrolde TAVF'nin tamamen kapandığı ve arteryel akımın mükemmel olduğu gözlendi (Resim 3). İşlemden hemen sonra hastanın popliteal, tib. post. ve dors. ped. nabızları



esim 1. Olgu 1'in pre-op TAVF görüntüsü. Sağdaki ince amar arter, soldaki kalın damar vendir.



sim 2. Covered stent'in damar içindeki kontrastsız göntüsü



Resim 3. Covered stent, yerleştirildikten sonraki görüntü. TAVF kapatılmış, tam fistül yerinde hafif bir bombe mevcut.

palpe edilmeye başlandı ve uyluk iç yüzdeki tril kayboldu. Hasta işleminin 2. günü taburcu edildi.

Olgu 2

47 yaşında erkek hasta, 30 yıl önce sol dizin arkasından kesici cisim ile yaralanmış. Hemen sonrasında yaraları tedavi edilmiş ve daha detaylı bir incelme yapılamamış. Yıllar geçtikçe, sol bacağının yüzeyel venleri genişlemiş ve bacağının hacmi artmış. Bir süre post-flebitik send. tedavisi gören hataya 1 yıl önce TAVF tanısı konulmuş ve bir sağlık merkezinde başarısız bir cerrahi girişim geçirmiş. Daha sonra hasta kliniğimize başvurdu. Hastanın sol bacağı diğerinin yaklaşık iki misli boyutta idi ve cruris üzerinde yaklaşık 10x7 cm boyutlarında varis ülseri karakterinde bir ülser mevcuttu (Resim 4). Muayenede, femoral nabzın çok geniş bir sahada palpe edildiği ve popliteal nabız üzerinde tril olduğu, ve tib. post. ve dors. ped. nabızlarının alınmadığı saptandı. Hastada TAVF olduğu ve ekstremitede venöz hipertansiyon geliştiği ve bunun 30 yıl gibi uzun sürmesi sonucu, ekstremite hacminin genişlemesi ve venöz ülserasyon geliştiği sonucuna varıldı. Sol bacak AKI 0.50 olarak bulundu. Hastanın yapılan anjiografisinde popliteal

TICLID®

Tiklopidin HCl



RİSK GERÇEĞE DÖNÜŞMESİN

ORMÜLÜ: Bir tablette: Tiklopidin hidroklorür .....250 mg FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLERİ: Tiklopidin bir trombosit agregasyonu inhibitörüdür. Doza bağlı olarak trombosit agregasyonunu ve trombosit faktörlerinin serbest-şmesini inhibe eder. Tiklopidin, fibrinojenin ADP etkisiyle trombosit membranına bağlanmasını inhibe ederek trombosit agregasyonunu engeller. Asetilsalisilik asidin tersine siklo-oksijenaz inhibisyonuna neden olmaz. Trombositlerdeki klik AMP üzerinde herhangi bir etkisi saptanmamıştır. FARMAKOKİNETİĞİ: Tiklopidinin gastrointestinal kanaldan emilimi tama yakındır. Yaklaşık 2 saat içinde en yüksek plazma yoğunlukları oluşur. Ticlid'in yemeklerden sonra lınması biyoyararlılığı artırır. ENDİKASYONLARI: Ateroskleroza bağlı olarak serebrovasküler bir hadiseden sonra stroke, miyokard enfarktüsü ve vasküler ölümler gibi arteryel trombotik komplikasyonların önlenmesi. -Alt ekstremitelerde entermitan klaudikasyon derecesinde kronik arter hastalığı bulunanlarda, özellikle koroner arterlere ait, önemli iskemik olayların önlenmesi. - Ekstrakorporeal dolaşıma bağlı trombosit fonksiyon bozukluklarının profilaksi ve tedavi-i (Bazı cerrahi müdahaleler ve kronik hemodilide). KONTREN- DİKASYONLARI: Mutlak -Hemorajik diatez -Kanamaya meyilli organik lezyonlar: Aktif gastrik ülser veya akut fazdaki kanamalı serebrovasküler hadiseler. -Kanama üresinin uzadığı kan hastalıkları -Tiklopidine aşırı duyarlılık -Lökopeni, trombositopeni ve agranülositoz hikayesi UYARILAR / ÖNLEMLER Geçmişte, yetersiz takip, yan etkilerin geç teşhis edilmesi ve uygun olmayan önlemlerin lınmasıyla, ya da asetilsalisilik asit gibi non-steroid antienflamatuar ilaçlar, antrombotik ajanlar veya antikoagülanlar ile birlikte kullanım gibi çok özel durumlarda, ciddi, hatta bazen fatal olabilen hematolojik ve hemorajik olaylarla arşılaşıldığı bildirilmiştir. Hematolojik denetim tedavinin başlangıcında tam kan sayımı ve trombosit sayımı yapılmalıdır, daha sonraki tiklopidin tedavisinin sürdürüldüğü ilk üç ayda her iki haftada bir bu sayımlar tekrarlanmalıdır. ötropeni (<1,500 nötrofil/mm³) veya trombositopeni (<100.000 trombosit/mm³) olması halinde tedaviye son verilmelidir, ve değerler normale dönene kadar tam kan sayımı, trombosit sayımı yapılmalıdır. Bu ilacı kullanan hastalar, oğaz ağrısı, ateş ve ağız ülserleri oluşması halinde derhal hekime başvurmaları konusunda uyarılmalıdır. Tabletler yemeklerle birlikte alınmalıdır. YAN ETKİLER %2,4 oranında nötropeniye rastlanmışsa da bunun ancak %0.8'inin ğır nötropeni olduğu bildirilmiştir. (< 450 nötrofil/mm³) . Çoğu vakada bu yan etkilerin tiklopidin tedavisinin ilk 3 ayında geliştiği saptanmıştır. Tiklopidin tedavisi gastrointestinal rahatsızlıklara ne-den olabilir (bulantı ve diyare). Tedavinin k üç ayında rastlanabilen diyare genellikle hafif ve geçicidir. Tiklopidin deri döküntülerine yol açabilir (pruritus ile birlikte makülopapül ve ürtiker). Çok az sayıda hepatit ve kolestatik sarılık bildirilmiştir. Bunlara tedavinin ilk aylarında astlanmıştır. Tedavi durdurulduğunda prognoz genellikle olumlu olmuştur. İLAÇ ETKİLEŞİMLERİ Tavsiye edilmeyen kombinasyonlar Steroid olmayan antienflamatuar (örn. asetilsalisilik asit), antitrombotikler, heparin ve oral antikogülanlar ile birlikte kullanıldığında hemoraji riski artabileceğinden zorunlu kalmadıkça kombinasyonlarından kaçınılmalıdır. Zorunlu hallerde yakın klinik ve laboratuar (kanama süresi v.b.) takip gerekir. Özel önlemler gerektiren kombi-asyonlar Teofilin, Digoksin Diğer kombine tedaviler Ticlid'in beta blokerlarle, kalsiyum antagonistleriyle ve diüretiklerle birlikte uygulandığı klinik çalışmalarda klinik bakımdan anlamlı hiçbir etkileşim bildirilmemiştir. Ticlid antasidlerle birkte kullanıldığında plazma tiklopidin düzeyinin % 18 azaldığı bildirilmiştir. DOZAJ VE KULLANIM ŞEKLİ Ticlid oral yoldan kullanılır. Erişkinler: Ortalama doz günde iki tablettir, sabah akşam yemeklerle birliktealınmalıdır. Çocuklar: Çok zel vakalar hariç çocuklarda endike değildir. Yaşlılar: Tiklopidin'in farmakokinetiği yaşlılarda değişir, ancak günlük 500 mg'lık dozun farmakolojik ve tedavi edici etkinliği yaşla ilgili değildir. DOZ AŞIMI Tiklopidin ile insanlarda doz aşımı ildirilmemiştir. Doz aşımı halinde kusturma, mide lavajı yapılmalı ve diğer genel destekleyici önlemler alınmalıdır. ÇOCUKLARIN ULAŞAMAYACAKLARI YERLERDE VE AMBALAJINDA SAKLAYINIZ. 30 °C altında kuru ve serin bir erde saklayınız. TİCARİ TAKDİM ŞEKLİ VE AMBALAJ MUHTEVASI 30 tabletlik blister ambalajlarda. Ruhsat sahibi ve İmal yeri:Sanofi Pharma Paris-Fransa lisansı ile DOĞU İLAÇ FABRİKASI A.Ş. Ruhsat tarih ve no:20.12.1993 - 67/26 Reçete ile satılır.Fiyatı: %15 KDV'li perakende satış fiyatı 778.000 TL'dır. Daha geniş bilgi için lütfen firmamıza başvurunuz.

DOĞU İLAÇ FABRİKASI A.Ş.

DOĞU İLAÇ FAB. A.Ş.
Kore Şehitleri Cad. Yzb. Kaya Aldoğan Sk.
No: 13 80600 Zincirlikuyu / İstanbul

sanofi PHARMA



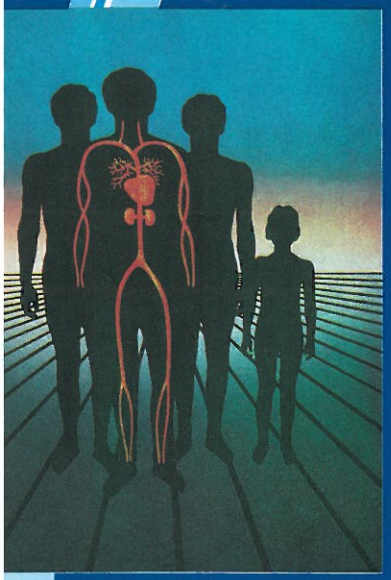
Bir flakon SULPERAZON® 1 g'da 1 g + 1 g sulbaktam ve sefoperazon bulunur. **Endikasyonları:** Duyarlı organizmaların meydana getirdiği üst ve alt solunum yolu, üst ve alt idrar yolu enfeksiyonları, pe nit, kolesistit, kolanjit ve diğer karın boşluğu enfeksiyonları, septisemi, menenjit, cilt, yumuşak doku, kemik ve eklem enfeksiyonları, enflamatuar pelvik hastalık, endometrit, gonore ve diğer genital yol er siyonları. **Kontrendikasyonları:** Sefalosporin veya penisilin sınıfı antibiyotiklere alerjisi olduğu bilinen hastalar. **Uyarılar:** Karaciğer hastalığı ve/veya biliyer obstrüksiyonu olan hastalarda üriner itrahı art serum yarı-ömrü genellikle uzamıştır. Şiddetli biliyer obstrüksiyon, şiddetli karaciğer hastalığı veya bunlarla birlikte renal disfonksiyon mevcutsa doz modifikasyonu gerekebilir. Bu vakalarda, serum kons rasyonları yakından takip edilemiyorsa, günlük sefoperazon dozu 2 g'ı aşmamalıdır. Hemodiyaliz sırasında dozlar, diyaliz süresini takip edecek şekilde ayarlanmalıdır. (Diğer antibiyotiklerde de olduğu sefoperazon ile tedavi edilen hastaların birkaçında vitamin K eksikliği görülmüştür. Yeterli beslenemeyen, malabsorbsiyonu olanlarda veya uzun süreli intravenöz beslenmede olanlarda protrombin zar kontrol edilerek gerekirse vitamin K verilmelidir. Aminoglikozid ile birlikte kullanılacaksa, tedavi süresince renal fonksiyonlar kontrol edilmelidir. Sefoperazon tedavisi süresince ve 5 gün sonrasına kadar alanlarda antabus benzeri bir reaksiyon bildirilmiş olduğundan, hastalar alkollü içki almamalı, suni beslenme gerekenlerde etanol içeren solüsyonlar kullanılmamalıdır. Uzun süreli tedaviler sonrasında o sistem disfonksiyonu için periyodik kontroller yapılması tavsiye edilir. Bu bilhassa yenidoğanlar ve özellikle prematüreler ve diğer bebeklerde önemlidir. Hamilelik döneminde bu ilaç yalnız kesinlikle iht varsa kullanılmalıdır. Emziren annelerin sütüne çok az miktar geçerse de, süt veren annelerde ihtiyatla kullanılmalıdır. Sefoperazon puberte öncesi sıçan testislerinde advers etkiler meydana getirm ancak bu bulguların insanlarla olan ilgisi bilinmemektedir. Ortalama yetişkin dozunun 10 mislini aşan dozlarda, yavru köpeklerde bu bulgulara rastlanmamıştır. Prematüre bebek ve yenidoğanlarda yoğu şekilde incelenmediğinden bu bebeklerin tedavisinde muhtemel yararlar ve potansiyel riskler iyice tartılarak karar verilmelidir. **Yan Etkiler:** En sık gözlenen yan etkiler ishal, bulantı ve kusmadır. Makulop ler deri döküntüleri, ürtiker, eozinofili ve ilaca bağlı ateş gibi reaksiyonlar daha çok anamnezde alerji ve özellikle penisilin alerjisi olanlarda görülmüştür. Uzun süreli kullanımdan sonra reversibl nötropeni matokrit ve hemoglobinde azalma, gelip geçici eozinofili ve hipo-protrombinemi bildirilmiştir. **Geçimsizlikler:** SULPERAZON® ve aminoglikozid kombinasyon tedavisi düşünülüyorsa, bu ayrı bir intrave tüp kullanılarak birbirini takiben aralıklı intravenöz infüzyon ile sağlanır, fakat tüp, dozlar arasında uygun mayi ile yıkanmalıdır. **Doz ve Uygulama:** SULPERAZON®'un mutat yetişkin günlük dozu 1 ile 2 g foperazon aktivitesidir ve 12 saatlik aralarla eşit bölünmüş dozlarda intravenöz veya intramüsküler uygulanır. Gerektiğinde günlük toplam doz 4 g sefoperazon aktivitesine kadar yükseltilerek 12 saatlik larla eşit bölünmüş olarak uygulanır. Renal fonksiyonu belirgin azalma gösteren hastalarda (Kreatin klirensi 30 ml/dak'dan az) SULPERAZON® dozu ayarlanmalıdır. Kreatin klirensi 15-30 ml/dak aras olanlar 12 saatte bir maksimum 1 g sulbaktam almalıdır. SULPERAZON®'un çocuklarda mutat dozu 2 veya 4 eşit doza bölünmüş olarak 20-40 mg/kg/gün sefoperazon aktivitesi olup gerektiğinde 80 mg/kg/gün sefoperazon aktivitesine yükseltilebilir. Maksimum günlük doz 80 mg/kg/gün'ü geçmemelidir. Yenidoğan bebeklerde hayatlarının ilk haftasında ilaç 12 saatte bir uygulanmalıdır. Reçete ile satılır. **Satış Fiyatı:** SULPERAZON® (sulbaktam sefoperazon)

Sulperazon® Pfize

CC NEEDLES

Specifically designed for use in Cardio Vascular Surgery

Easier penetration with minimum trauma



ETHICON

a Johnson & Johnson company

Distributing in over 50 countries, Vascutek is committed to supporting the needs of cardiovascular surgeons worldwide. Vascutek has developed an extensive range of Dacron® grafts and patches which are internationally recognised for their high quality and innovative design.

Operating worldwide

- Vascutek zero porosity "gelsealed" products have a unique gelatin impregnation which hydrolyses within 14 days of implantation.
- Zero porosity GELSEAL® and GELSOFT® grafts are indicated for abdominal and peripheral vascular surgery.
- GELSEAL® is based on TRIAXIAL® fabric – the strongest knitted Dacron® structure available. This exceptional strength makes it particularly suitable for thoracic reconstructions.
- A comprehensive range of externally reinforced grafts with peelable support has been designed. EQUI-FLO®, a bifurcated axillo-bifemoral graft, is a design unique to Vascutek.
- Zero porosity CARDIOVASCULAR FABRICS are available in a wide range of sizes to suit peripheral vascular and cardiac procedures.



VASCUTEK

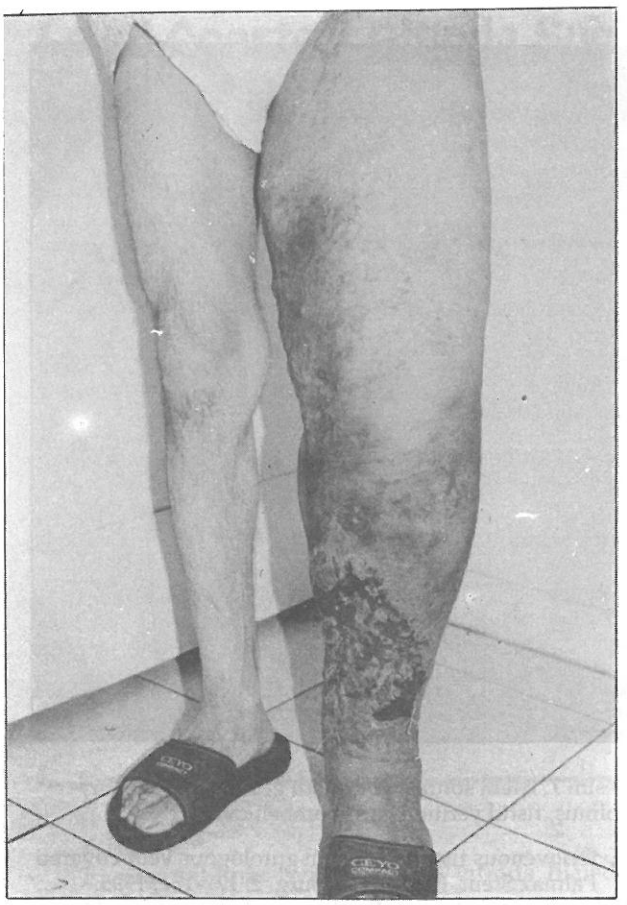
A company of SULZER medica

Quality, innovation and service worldwide.

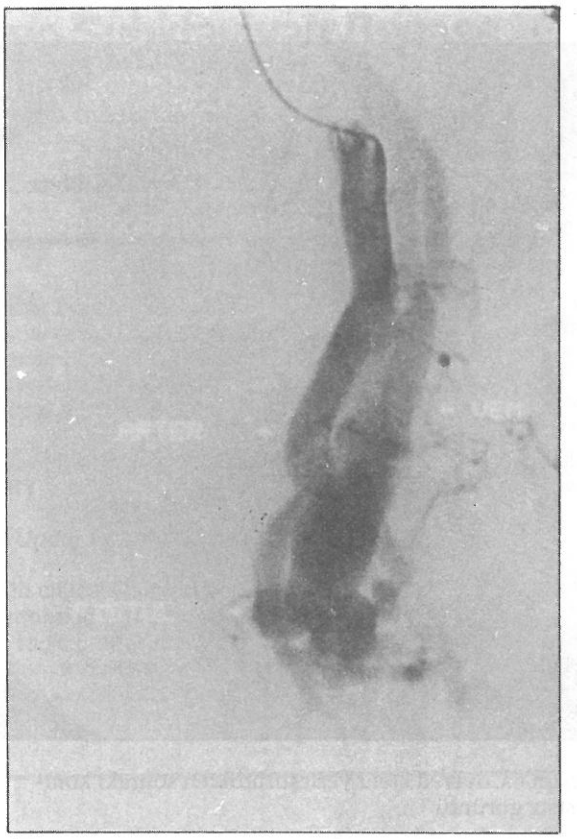
*Dupont registered trademark.
*GELSEAL, *GELSOFT, *EQUI-FLO, *EXTRA SOFT WOVEN, *TRIAXIAL and *VP1200K are trademarks of Vascutek Limited.

MAK LiMiTED

MERKEZ LİBYA CADDESİ BECERİKLİ SOK. NO: 8, 06660 KOCATEPE-ANKARA
TEL (312) 435 94 64 (PBX) • FAX (312) 435 53 84
İSTANBUL CENAP ŞAHABETTİN SOK. NO: 70. 81020 KOŞUYOLU-İSTANBUL
TEL (216) 325 80 13 - 14 - 326 97 12 • FAX (216) 325 76 64
İZMİR 1355. SOK. ÖZTEKİN APT. 6/1, 35220 ALSANCAK-İZMİR
TEL (232) 422 37 53 - 464 01 02-03 - 464 04 83 • FAX (232) 463 42 99



Resim 4. Ekstremitenin işlem öncesi görünümü.



Resim 5. TAVF'nin işlem öncesi görüntüsü

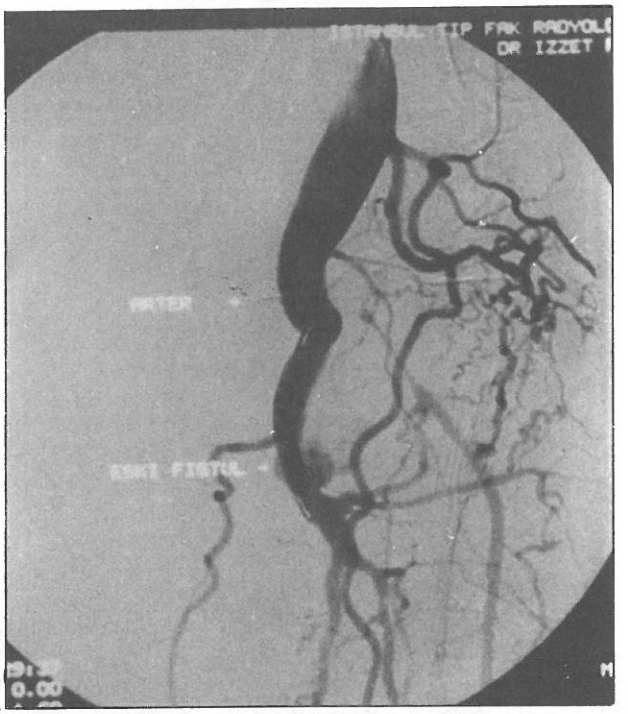
arterdeki TAVF görültülendi (Resim 5). Bu hastaya covered stent ile fistül eksklüzyonu denenmesine karar verildi. Retrograd femoral ponksiyon ile 10F introducer (Terumo Inc., Tokyo, Japan) SFA'ya yerleştirildi. Daha sonra 0.035 inçlik amplatz guide wire TAVF'nin distaline geçirildi. Lümenin genişliği gözönüne alınarak 10 mm/6 cm covered stent (Cragg Prostent, Min-tec, USA), TAVF kapatılacak şekilde popliteal artere yerleştirildi (Resim 6). Yapılan anjiografik kontrolde, TAVF'nin kapandığı gözlendi (Resim 7). İşlemden sonra hastanın popliteasındaki tril kayboldu, ekstremite yumuşadı. Bir hafta içerisinde, venöz ülser epitelize olmaya başladı ve işlemin 7. günü hasta taburcu edildi.

TARTIŞMA

Arteryel problemlere endovasküler yaklaşımlar, balon anjioplasti rutin kullanıma girdiğinden beri, damar cerrahisinde kullanılır olmuştur (4). Teknoloji geliştikçe, sadece stenozlar değil, değişik tipte stent ve greft-stent kombinasyonlarının ortaya çıkması ile, çeşitli tipte anevrizmalar, psödo-anevrizma veya arteriovenöz fistüller, endovasküler yöntemlerle tedavi edilir hale gelmişlerdir (1, 2, 3, 5). TAVF, giderilmesinde covered stent kullanımı, henüz dünyada çok yeni bir teknolojidir. Dünya literatüründe henüz tek olgular veya küçük seriler yayınlanmaktadır (2, 3). Bu tip stentlerin en büyük özellikleri, çevrelerindeki greft dolayısı ile, açıldıklarında, fistül veya psödo-anevrizmayı tamamen devre dışı bırakmalarıdır. Bu şekilde minimal invaziv bir işlemle, TAVF'nin giderilmesi, morbidite, mortalite ve hasta konforu açısından, cerrahi girişime göre üstünlük taşımaktadır. Bu işlemden sonra hasta 24 saatlik antikoagüle edilmekte, bu süre geçtikten sonra, rahatlıkla yürüyebilmekte ve hastaneden çıkabilmektedir. Bu avantajlara karşılık, damar içi stentlerin uzun açık



Resim 6.Covered stent yerleştirildikten sonraki kontrastsız görüntü



Resim 7. İşlem sonrası kontrastlı görüntü. TAVF kaybolmuş, fistül yerinde hafif bombelik var.

kalma oranları, iyi olmakla birlikte "covered stent'lerin" uzun dönemdeki akibeti henüz belli değildir (7). Ancak ön bulgular, standart stent'lerle çok farklı olmaması gerektiğini göstermektedir. İkinci dezavantaj ise şu anda yüksekçe olan maliyetleridir. Ancak, PTA balonlarının ilk piyasaya çıktıklarındaki fiyatları ile şimdiki fiyatları gözönüne alınırsa, bu materyalin de yaygınlaştıkça maliyetinin düşmesi beklenebilir.

Sonuç olarak TAVF'nin greft-stent kombinasyonu ile kapatılması, son derece düşük morbidite ve yüksek hasta konforu açısından geleceği parlak bir yöntem olabilir.

KAYNAKLAR

1. Becker G.J., Benenati J.F., Zenel G.: Percutaneous placement of a baloon-expandable intraluminal graft for life-threatining subclavian arterial hemorrhage. J. Vasc. Intervent. Radiol. 2: 225-229, 1993.
2. Marin M.L., Veith, F.H., Panetta T.F.: Percutaneous transfemoral insertion of a stented graft to repair a traumatic arteriovenous fistula. J. Vasc. Surg. 18: 299-301, 1993.
3. Dorros G., Joseph G.: Closure of a popliteal arteriovenous fistula using an autologous vein-covered Palmaz Stent. J. Endovas. Surg. 2: 177-181, 1995.
4. Kayabalı M., Acunaş B., Rozanes İ., Kalaycı G., Özgür M.: Infrainguinal uzun segment tam tıkanmalarda (> 5 cm) perkütan translüminal anjioplasti ile revaskülarizasyon. Damar Cerr. Dergisi 2: 33-39, 1993.
5. Parodi J.C., Palmaz J.C., Barone H.D.: Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. Ann. Vasc. Surg. 5: 491-499, 1991.
6. Marston W.A., Criado E., Mavro M.A., Keagy B.A.: Transbranchial endovascular exclusion of an axillary artery pseudoaneurysm with PTFE-covered stents. J. Endovasc. Surg. 2: 172-176, 1995.
7. Richter G.M., Roesen T., Brando M., Noeldge G., Allenberg J.R.: Five year results of a randomized, multicenter trial of iliac artery stenting vs. baloon angioplasty. VI. International Congress of Endovascular Interventions, 27-31 Ocak 1993 Phoenix, Arizona USA'da bildirilmiştir.

YAZIŞMA ADRESİ
Doç. Dr. Murat KAYABALI
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi ABD
34300 Çapa-İstanbul