

Üst ekstremitte tromboembolik atardamar tıkanmaları

Thromboembolic occlusion of upper extremity arteries

Muzaffer Bahçivan, Atilla Sarac, M. Kemal Demirağ, Onur Doyurgan, Ferişt Kolbakır, Tahsin Keçelgil

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Samsun

Amaç: Üst ekstremitenin tromboembolik atardamar tıkanmaları irdelendi ve güncel tedavi yaklaşımları tartışıldı.

Çalışma planı: Ocak 1984-Ocak 2006 tarihleri arasında ağrı, soğukluk, siyanoz ve fonksiyon kaybı yakınmalarıyla başvuran ve üst ekstremitte tromboembolik arteriyel oklüzyon tanısı konan 184 hasta (103 erkek, 81 kadın; ort yaş 62.2 ± 12.6 ; dağılım 6-83 yıl) geriye dönük olarak incelendi. Hastaların başvurma zamanı, en erken dört saat, en geç sekiz gün olup ortalama 28 saattir. Arteriyel oklüzyon, 111 hastada sağ üst ekstremitede, 73 hastada sol üst ekstremitede, iki hastada iki taraflıydı.

Bulgular: Sadece medikal tedavi uygulanan 24 hastanın yarısına embolektomi girişimi gerekti. Sekiz hastaya sistemik trombolitik tedavi uygulandı ancak bunların üçüne embolektomi gereksinimi oldu. Diğer 150 hastaya ise direkt embolektomi yapıldı. Yirmi üç olguda girişim sonrası iske-mi devam ettiğinden re-embolektomi yapıldı. Yüz kırk iki hasta herhangi bir komplikasyon yaşanmadan taburcu edildi. Hastane mortalite oranı %6 amputasyon oranı %4.34 idi.

Sonuç: Kronik üst ekstremitte oklüzyonlarından farklı olarak akut embolik oklüzyonlar ekstremitte kaybına yol açabilir. Ancak erken dönemde yapılacak tanısal ve tedavi edici girişimlerle en az düzeyde morbidite ve mortalite elde etmek mümkündür. Ayrıca etyolojik faktörün araştırılması ve profilaksi uygulanması emboli riskini azaltacaktır.

Anahtar sözcükler: Atardamar; embolektomi; tromboemboli/cerrahi; üst ekstremitte.

Background: We evaluated the thromboembolic arterial occlusion of upper extremity and discussed the current treatment methods.

Methods: Between January 1984 and January 2006, a total of 184 patients (103 males, 81 females; mean age 62.2 ± 12.6 years; range 6 to 83 years) that were admitted with pain, cyanosis, coldness and loss of function of upper extremity were evaluated retrospectively. The earliest and latest time of admission were four hours and eight days, respectively, and mean time was 28 hours. The arterial occlusion was on the right upper extremity in 111 cases, it was on the left side in 73 cases, and it was bilateral in two cases.

Results: Embolectomy was necessary in half of 24 patients who were treated medically. Eight patients received systemic thrombolytic therapy but three of them needed surgical embolectomy. Other 150 patients underwent embolectomy. Re-embolectomy was done for 23 cases as a result of recurrent ischemia. One hundred forty two patients were discharged without any complication. Hospital mortality and amputation rates were 6.0% and 4.34%, respectively.

Conclusion: Different from the chronic occlusions of upper extremity arterial system, acute thromboembolic arterial occlusions may cause loss of extremity. But, early diagnosis and treatment methods help us to reach minimum morbidity and mortality rates. In addition, the investigation of etiologic factors and application of prophylactic methods will decrease the risk of embolic occlusion.

Key words: Arteries; embolectomy; thromboembolism/surgery; upper extremity.

Üst ekstremitte arteriyel oklüzyonları alt ekstremitte-dekilerden belirgin farklılık gösterir. Üst ekstremitede genellikle aksiller arterin distalinde olmak üzere emboli, travma, kollajen doku hastalığı, tromboanjitis obliterans sonucu oklüzyonlar meydana gelir. Alt ekstremitteye göre kronik oklüzyonlarda uzuv kaybı nadir ve yaygın kollateral nedeniyle cerrahi girişim gerekliliği daha

azken, akut tromboembolik tıkanıklıklar daha ciddi seyretmektedir. Zamanında müdahale edilmediğinde ciddi oranda mortalite ve morbidite ile seyredilmektedir.^[1,2] Akut ve kronik zeminli üst ekstremitte arteriyel tıkanıklıklarında cerrahi olarak embolektomi girişimi genellikle ilk tercih olmasına rağmen, özellikle kronik zeminli oklüzyonlarda embolektomi girişimi başarısız

olabilmekte, bypass uygulamaları da her zaman mümkün olamamaktadır.^[1-4]

Kanımızca, üst ekstremitte tıkaçıcı tromboembolik arter patolojilerine yönelik tedavi edici girişimler literatürde yeterince tartışılmamıştır. Bu yazıda, kliniğimize üst ekstremitte tromboembolik atardamar tıkanıklığı nedeniyle başvuran hastalara yönelik olarak uygulanan tanı ve tedavi edici girişimler tartışılmıştır.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Ocak 1984-Ocak 2006 tarihleri arasında üst ekstremitelerde ağrı, soğukluk, solukluk, siyanoz ve fonksiyon kaybı yakınmalarıyla, kalp ve damar cerrahisi ve acil polikliniğine başvuran ve üst ekstremitte tromboembolik arteriyel oklüzyon tanısı konan 184 hasta (103 erkek, 81 kadın; ort yaş 62.2±12.6; dağılım 6-83 yıl) geriye dönük olarak incelendi. Arteriyel oklüzyon 111 hastada sağ üst ekstremitede, 73 hastada sol ekstremitede, iki hastada iki taraflıydı. Hastaların başvurma zamanı en erken dört saat, en geç sekiz gün olup ortalama 48 saattir. Oklüzyon nedenleri hastaların elektrokardiyografi (EKG), ekokardiyografi, anjiyografi ve klinik öyküsünden saptandı (Tablo 1). Hastaların 78'inin EKG'sinde atriyal fibrilasyon (AF) vardı. Elli dört hastada kalp yetmezliği vardı. Embolik oklüzyon tanısı; sol kalp genişlemesiyle birlikte kardiyak aritmisi olanlarda, geçmişte kardiyoversiyon uygulananlarda, miyokard infarktüsü öyküsü olanlarda ve anjiyografide kollateral sirkülasyonun gelişmediği saptanan hastalarda, malignite öyküsü olanlarda, koroner anjiyografi sonrası iyatrojenik olarak damar tıkanıklığı gelişenlerde konuldu. Trombotik oklüzyon tanısı ise daha önceden kronik periferik arter hastalığı öyküsü bulunanlarda konuldu. Yirmi iki hastaya ultrasonografik görüntüleme (USG), 12 hastaya ise anjiyografi yapılarak tanı konuldu. Diğer hastalara ise akut iskemi süresini daha fazla uzatmamak için herhangi ek bir radyolojik görüntüleme tetkiki yapılmadan klinik bulgularla ve hasta başı yapılan el Doppler'i ile tanı konuldu. Ancak daha önceden periferik arteriyel aterosklerotik hastalık tanısı konulan hastalara periferik anjiyografi yapılarak distal yatak görüntülenmeye çalışıldı. Bütün hastalara akut tromboembolik tıkanma tanısı konur konmaz heparin, dekstran, pentoksifilin tedavisi başlandı ve ameliyat sonrası beş gün kadar devam edildi. Cerrahi girişim sırasında sistemik heparin 100 Ünite/kg olarak, sonrasında ise üç gün boyunca 4x5000 Ünite/gün olarak uygulandı. Kardiyak nedenlerin yol açtığı tromboembolilerde hastalara oral antikoagülan başlandı. Ameliyat sonrası dönemde bütün hastalara ekokardiyografi istenerek olası kardiyak patolojiler tanımlanmaya çalışıldı. Motor defisiti ve siyanotik değişiklikler gelişmeyen 24 hastaya sadece heparin, dekstran, pentoksifilin tedavisi uygulandı. Sekiz hastaya ise intravenöz trombolitik tedavi uygulandı. Geri kalan 152 hasta üst ekstremitte

iskemisi nedeniyle ameliyata alındı. Toplam 192 kez cerrahi işlem uygulandı. Cerrahi girişim 166 hastada lokal anestezi altında, dokuz hastada aksiller blok ile üç hastada genel anestezi altında yapıldı. Damar yapısı iyi ise transvers, ileri aterosklerotik ise longitudinal arteriyotomi tercih edildi. Damar yapısı iyi olan hastalarda arteriyotomi primer onarıldı. Primer onarımla arterde daralma gelişeceği öngörülen hastalara safen yama plastisi uygulandı.

BULGULAR

Motor defisit ve siyanotik değişiklikler gelişmeyen 24 hastaya sadece heparin, dekstran, pentoksifilin tedavisi uygulandı. Ancak bu hastaların yarısına embolektomi gerekti. Sekiz hastaya ise yalnızca sistemik trombolitik tedavi olarak 250000 Ünite 30 dakikada ve daha sonra 100000 Ünite/saat gidecek şekilde streptokinaz uygulandı. Bu hastalardan üçüne embolektomi gerekti. Diğer 150 hastaya embolektomi yapıldı. Yirmi üç hastada girişim sonrası iskemi devam etti. Bu hastalara re-embolektomi uygulanı. Trombüs, hastaların 123'ünde brakial arterde, 20'sinde aksiller arterde, altısında subklavyan arterde, 22'sinde radial ve 13'ünde ulnar arterdeydi (Tablo 2). Yüz kırk iki hastada herhangi bir komplikasyon yaşanmadı. Otuz sekiz hastada reoklüzyon, reküren iskemi, hematoma, infeksiyon, kompartman sendromu gibi lokal komplikasyonlar meydana geldi. Kırk sekiz hastada kalp yetersizliği, serebrovasküler hadise (SVH), miyokard infarktüsü gelişirken, bunlardan 11'i kaybedildi. Otuz günlük mortalite oranı %6 idi. Beş hastaya kol, üç hastaya ön kol amputasyonu uygulandı (Tablo 3).

TARTIŞMA

Kronik zeminde arteriyoskleroza bağlı üst ekstremitte arter tromboz oranı %10-30 arasındadır. Emboliye bağlı tıkanıklık ise %80 civarındadır. Trombozise bağlı semptomlar yavaş yavaş artarken, embolide daha hızlı

Tablo 1. Tromboemboli nedenleri

Etyoloji	Sayı	Yüzde
Kardiyak nedenler		
Atriyal fibrilasyon	78	42.4
Kalp yetersizliği	54	29.3
Miyokard infarktüsü	28	15.2
Sol ventrikül anevrizması	4	2.1
Kardiyoversiyon	7	3.8
Diğer	5	2.7
Hiperkoagulabilite	7	3.8
Malignite	12	6.5
İyatrojenik	26	14.1
Aort anevrizması	5	2.7
Bilinmeyen	18	9.7

Tablo 2. Oklüzyon lokalizasyonları ve uygulanan tedavi yöntemleri

Lokalizasyon	Sayı	Embolektomi	Sadece tıbbi tedavi	Trombolitik tedavi
Subklaviyan arter	6	6	–	–
Aksiller arter	20	20	–	2
Brakial arter	123	139	5	6
Radiyal arter	22	18	12	–
Ulnar arter	13	9	7	–
<i>Toplam</i>	184	192	24	8

ortaya çıkmaktadır.^[2] Gerek yaygın kollateral oluşumu gerekse aterosklerotik zeminin az olması nedeniyle üst ekstremitte arteriyel sistemin kronik tıkanıklıklarının semptomatik olma olasılığı alt ekstremitteye göre daha azdır.^[5] Ancak akut tromboemboliye bağlı tıkanmalar gangrene kadar gidebilecek çok ciddi sorunlara yol açabileceğinden erken tanı ve tedavi esastır. Vasküler girişimler içinde üst ekstremitte girişimleri yaklaşık %4 oranındadır.^[1,2] Akut periferik embolilerin 1/3'ü üst ekstremitte arterlerini tutmaktadır. En sık tutulum yeri brakial ve aksiller arterlerdir. Üst ekstremitte atardamar tıkanıklıkları, toplam arteriyel oklüzyonların önemli bir bölümünü oluşturur. Toplam damarsal patolojiler içindeki payları farklı bildirilmekle birlikte 1:4-5 arasında değişir.^[2] Kliniğimizdeki bu oran %34,2'dir. Hastanemizde kardiyak kateterizasyon yapılan 10820 hastada cerrahi girişim gerektiren vasküler komplikasyon oranı %0,42 iken, meydana gelen komplikasyonların %0,9-4 oranını brakial arter oklüzyonu oluşturmaktadır.^[3]

Üst ekstremitte akut arteriyel tıkanıklıklarında semptomlar lokalizasyona göre farklılık gösterir. Distal oklüzyonlar yaygın kollateraller nedeniyle daha az semptomatikken, proksimal oklüzyonlar daha semptomatiktir. Sol kalpten kaynaklı emboliler ani ağrı, soğukluk, motor defisit ve gangrene yol açarak ekstremitenin kaybına yol açabilir. Akut arteriyel oklüzyonlarda kollateral damarlar henüz oluşmadığından doku perfüzyonu hızla düşer ve persistan ağrı ve doku nekrozu ile karakterize olur. Tanı basit fizik muayene ile başlar. Akut oklüzyonlarda

distal nabızlar alınamaz ya da karşı ekstremitteye göre zayıflamıştır. Fizik muayene yanında USG ve anjiyografi ile tanı kesinleştirilebilir.^[2,5] Semptom vermeyen distal tip tıkanıklıkların da tedavi edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Çünkü özellikle genç hastalarda bu durum uzun süreli efor durumunda ekstremitte yorulmuşluğa yol açabilmektedir.

Akut arteriyel embolilerin %80-90 nedeni kalp hastalıkları olup, özellikle mitral darlığı ve atriyal fibrilasyon en sık nedendir. Anterior transmural infarktüsü takiben oluşan sol ventrikül apikal trombüslerinde %5 oranında emboliye rastlanmaktadır. Kardiyak miksoma, mekanik kalp kapakları ve halkaları, greftler de emboli nedeni olabilmektedir.^[4,6,7] Özellikle son zamanlarda romatizmal kalp hastalıklarındaki azalmaya bağlı olarak, aterosklerotik zeminde gelişen embolilerin rölatif olarak fazla olduğu bildirilse de, bizim çalışmamızda çoğunluğu (%67) kardiyak kökenli emboliye bağlı arteriyel oklüzyonlar oluşturmaktadır. Kardiyak orijinli embolilerde INR 2-3 olacak şekilde warfarin sodyum önerildi. Diğer bir tıkanıklık nedeni alt ekstremitte tıkanıcı arter hastalıklarının cerrahi tedavisinde sentetik greft ile yapılan aksillo-femoral bypass uygulamalarıdır. Proksimal anastomozun aksiller arteri daraltması ya da bükmesi sonucu tıkanıklık oluşabilmektedir. Tedavide embolektomi ve proksimal anastomozun yenilenmesi gerekir.^[8,9]

Hastaların çoğunda tanı, akut iskemi süresini fazla uzatmamak için herhangi ek bir invaziv veya sonografik tetkik yapılmadan klinik bulgularla ve hasta başı el doppleri ile konulur. Tanıyı desteklemek için USG istenebilir. Ameliyat öncesi anjiyografi sadece karotis nabızları alınamayan, yaygın arteriyosklerozu bulunan ve daha önceden bilinen periferik arteriyel aterosklerotik hastalığı bulunan hastalarda kısa süreli periferik anjiyografi yapılarak distal yatak görüntülenmeye çalışılır.^[2]

Akut ve kronik zeminli üst ekstremitte periferik arter tıkanmalarında cerrahi olarak embolektomi girişimi genellikle ilk tercih olmasına rağmen, özellikle kronik zeminli oklüzyonlarda başarısız olabilmekte, bypass uygulamaları da her zaman mümkün olamamaktadır.^[10,11] Re-oklüzyon oranı %4-10 arasında bildirilmiştir.

Tablo 3. Klinik sonuçlar

Sonuçlar	Sayı	Yüzde
Tam şifa	142	92.2
Enfeksiyon	23	12.5
Hematom	8	4.34
Kompartman sendromu	12	6.52
Amputasyon	8	4.34
Re-operasyon	26	14.13
Serebrovasküler hadise	6	3.26
Miyokard infarktüsü	19	10.32
Kalp yetersizliği	23	12.5
Mortalite	11	6

tir.^[2] Çalışmamızda bu oran %13.7 idi. Bu durumda sistemik ya da lokal olarak uygulanan trombolitik tedavi ile başarılı sonuçlar alınabilmektedir.^[10] Çalışmamızdaki hastalardan sekizine lokal ya da sistemik olarak trombolitik tedavi uygulandı ve beşinde başarılı olundu. Geri kalan üç hastada embolektomi ile başarı sağlandı. Bu nedenle kontrendikasyon bulunmayan hastalarda, trombolitik tedavinin akılda tutulması gereken alternatif bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

Özellikle yaşlı, zeminde yaygın aterosklerozu bulunan, kollateral gelişimi iyi olmayan ve geç dönemde başvuran hastalarda ekstremitenin kurtarılması her zaman mümkün olamamaktadır. Ancak bu durum yine de alt ekstremiteye göre daha nadirdir. Çalışmamızda kronik oklüzyona bağlı ekstremitte kaybı görülmezken akut embolik oklüzyon gelişen sekiz hastada amputasyon yapılmak zorunda kalındı. Amputasyonun en sık nedeni hastaların geç başvurması olup ortalama başvuru süresi 72 saatti.

Sonuç olarak, zeminde yaygın damar hastalığı bulunmadığı için üst ekstremitte iskemilerinin alt ekstremitelere göre daha benign seyirli olduğu söylenebilir. Ancak tedavideki başarı hastanın zamanında başvurmasına bağlıdır. Kardiyak nedenlerin araştırılması ve profilaksi uygulanması re-oklüzyonların engellenmesi bakımından önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Yao JS. Upper extremity occlusive disease. In: Greenfield LJ, editor. Essentials of surgery: scientific principles and practice. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997. p. 594-600.
2. Hernandez-Richter T, Angele MK, Helmberger T, Jauch KW, Lauterjung L, Schildberg FW. Acute ischemia of the upper extremity: long-term results following thrombectomy with the Fogarty catheter. Langenbecks Arch Surg 2001; 386:261-6.
3. Bahçivan M, Demirağ MK, Keçeligil HT, Saraç A, Karamustafa H, Yücel SM, ve ark. İatrojenik damar yaralanmaları. Göztepe Tıp Dergisi 2005;20:38-41.
4. Erentuğ V, Mansuroğlu D, Bozbuğa NU, Erdoğan HB, Erelvi MG, Bal E ve ark. Akut arteriyel tıkanıklarda cerrahi tedavi. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2003;11:236-9.
5. Eskandari M, Yao JST, Pearce WH. Upper extremity occlusive disease. Available from: <http://www.emedicine.com/med/topic2776.htm>.
6. Yavuz Ş, Vural H, Eriş C, Türk T, Özdemir A. Periferik arteriyel embolilerinde kardiyak risk faktörleri ve tedavi yaklaşımı. Damar Cer Derg 1998;1:13-7.
7. Taviloğlu K, Günay K, Asoğlu O, Dilege Ş, Kurtoğlu M. 10 yıllık periferik arteriyel tıkanıklık olgularımızın analizi. Damar Cer Derg 1995;4:17-21.
8. Khalil IM, Hoballah JJ. Late upper extremity embolic complications of occluded axillofemoral grafts. Ann Vasc Surg 1991;5:375-80.
9. Bandyk DF, Thiele BL, Radke HM. Upper-extremity emboli secondary to axillofemoral graft thrombosis. Arch Surg 1981;116:393-5.
10. Saraç A, Akan H, Demirağ MK, Keçeligil HT, Bahçivan M, Kolbakır F. Akut atardamar tıkanıklıklarında lokal trombolitik tedavi. OMÜ Tıp Dergisi 2004;21:78-83.
11. Fogarty TJ, Cranley JJ, Krause RJ, Strasser ES, Hafner CD. A method for extraction of arterial emboli and thrombi. Surg Gynecol Obstet 1963;116:241-4.