

Kliniğe 12 Saatten Geç Başvuran Periferik Arteriyel Tıkanıklık Olgularında Primer Amputasyon Gerekir mi?

Korhan TAVİLOĞLU, Kayıhan GÜNAY, Oktar ASOĞLU, Recep GÜLOĞLU, Mehmet KURTOĞLU

VII. Periferik Damar Cerrahisi Kongresinde bildirilmiştir 15-18 Mayıs 1994, İstanbul
İstanbul Tıp Fakültesi İlk ve Acil Yardım Anabilim Dalı, İstanbul

ÖZET

Bu çalışma kapsamına, semptomların başlangıcından itibaren 12 saatten fazla süre geçmiş olan 212 periferik arteriyel tıkanıklık (PAT) olgusu dahil edilmiştir. Olguların 101'i kadın ve 111'i erkek olup, ortalama yaş 64 (24-93) idi. Hastalar iki gruba ayrılmıştır. Birinci grup 101 hastadan oluşan tedavi edici embolektomi grubudur. İkinci grup ise 111 hastadan oluşan amputasyon seviyesini düşürmeye yönelik embolektomi yapılan, çoğu demarkasyon hattı belirginleşmiş hastalardan oluşan gruptur. Ortalama kliniğe başvurma süresi birinci grup için 36 saat ve ikinci grup için 72 saattir. Her iki grup arasında yaş, cins ve yandaş hastalıklar yönünden belirgin bir fark saptanmamıştır. Birinci grupta olguların % 11.9'una amputasyon gerekirken, ikinci grupta bu oran % 64 olmuştur. Mortalite birinci grupta % 25.7 iken, ikinci grupta % 48.6 olarak belirlenmiştir. Her iki grup arasında mortalite ve morbidite yönünden belirgin bir fark vardır. Bu da ikinci gruptaki olguların kliniğe başvuru sürelerinin çok geç olması ve bu dönemde iskemik metabolitlerin açığa çıkması ile ilgilidir. Bu nedenle inspeksiyonla belirgin demarkasyon hattı ortaya çıkmış, gecikmiş PAT olgularında amputasyon sınırını düşürücü embolektomi yapmak, yüksek morbidite ve mortalite ile sonuçlandığı için, bu tür olgularda primer amputasyonu ön planda düşünmenin daha uygun olacağı kanısındayız.

SUMMARY

Is Primary Amputation Required in Patients With Peripheral Arterial Occlusion, Presenting Later Than 12 hours to the Clinic?

Our study group consisted of 212 cases with peripheral arterial occlusion who referred to the clinic later than 12 hours following the onset of symptoms. 101 patients were female, and 11 were male, and the average age was 64 (24-93). Patients were mainly distributed into two groups. The first group with 101 patients; was the therapeutic embolectomy group. The average presentation time to the clinic was 36 hours for the first, and 72 hours for the second group. There was not a significant difference in both groups as age, sex, and concomitant diseases. Amputation required in 11.9 % of the first, and in 64 % of the second group. Mortality rates were 25.7 % and 48.6 % consecutively. A significant difference among the two groups was detected for morbidity and mortality. This fact can be related to the late presentation of the patients in the second group, and the ischemic metabolites released during this period. Since, amputation level decreasing embolectomy is related with high morbidity and mortality rates; in peripheral arterial occlusion cases with marked gangrene amputation must be planned.

GİRİŞ

20. yüzyılın başlangıcından beri PAT'da re-kanalizasyon ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmaktadır (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). PAT, tedavisinde heparin ve Fogarty kateteri gibi kolaylıklar bulunmasına rağmen, yüksek morbidite ve amputasyon oranları ile seyreden bir klinik tablodur (10, 11, 12, 13, 14, 15). Em-

bolinin erken dönemde boşaltılması, distalde yayılan trombüsün önlenmesi ve emboli nüksünün önlenmesi tedavide üç ana prensip olarak tanımlanmaktadır (15). İlk olarak 1959 yılında Haimovici (1) tarafından PAT ile birlikte akut iskemik myopati, myoglobinüri, hiperkalemi ve metabolik asidoz komplikasyonları tanımlanmıştır. Daha sonra yapılan

çalışmalarda, 6 ile 8 saatlik iskemiye takiben sağlanan revaskülarizasyonda bu bulguların ortaya çıkabildiği gösterilmiştir (2, 4, 5). Bu çalışmamızda kliniğe 12 saatten geç başvuran PAT olgularını incelemeyi amaçladık.

MATERYAL VE METOD

Çalışma kapsamına, son 10 yılda (1984-1994) kliniğimizde tedavi edilen ve semptomların başlangıcından itibaren 12 saatten fazla süre geçmiş 212 PAT olgusu dahil edilmiştir. Olguların 101'i kadın ve 111'i erkek olup, ortalama yaş 64 (24-93) idi. Cerrahi girişimler heparin desteği altında ve lokal anestezi ile yapılmıştır. Hastalar başlıca iki gruba ayrılmıştır. Birinci grup ekstremitte viabilitesi iyi olan 101 hastadan oluşan tedavi edici embolektomi grubudur. İkinci grup ise, 111 hastadan oluşan ve amputasyon seviyesini düşürmeye yönelik embolektomi yapılan, çoğu demarkasyon hattı belirginleşmiş hastaların meydana getirdiği gruptur. Birinci grupta ortalama yaş 65 ve ikinci grupta 63 olmuştur. İlk grup; 47 kadın ve 54 erkekten, ikinci grup ise 54 kadın ve 57 erkekten oluşmakta idi (Tablo 1)

SONUÇLAR

Ortalama kliniğe başvurma süresi birinci grup için 36 saat (12-72 saat) ve ikinci grup için 72 saattir (48 saat-10 gün) (Tablo 1). Emboli lokalizasyonu ilk grupta 61 olguda (% 60.4) femoral, 28 olguda (% 27.7) popliteal ve 12 olguda (% 11.9) brakial idi. İkinci grupta ise 92 olguda (% 82.9) femoral ve 19 olguda (% 17.1)

Tablo 1. Yaş, cins ve başvuru süreleri

	I. grup	II. grup
Ortalama yaş	65	63
Cins	47 kadın: 54 erkek	54 kadın: 57 erkek
Ortalama Başvuru süresi (12-72 saat)	36 saat	72 saat (48 saat-10 gün)

Tablo 2. PAT lokalizasyonları

Lokalizasyon	Grup I		Grup II	
	n	%	n	%
Femoral	61	60.4	92	82.9
Popliteal	28	27.7	19	17.1
Brakial	12	11.9	-	-
Toplam	101	100.0	111	100.0

popliteal emboli mevcuttu. (Tablo 2). Başlıca emboli etyolojisi birinci grupta aterosklerotik kalp hastalığı (% 67.3), arteriyal fibrilasyon (% 52.5) ve romatizmal kalp hastalığı (% 11.9) idi. İkinci grupta da aynı nedenler sırası ile % 66.7, % 53.2 ve % 11.7 oranlarında izlendi (Tablo 3).

Olguların 83'üne (% 39.2) amputasyon gerekmiş ve 80 olgu (% 37.7) kaybedilmiştir. Birinci gruptan 12 olguya (% 11.9) ve ikinci gruptan 71 olguya (% 64) amputasyon gerekmiştir. İlk gruptan 26 olgu (% 25.7) ve ikinci gruptan ise 54 olgu (% 48.6) kaybedilmiştir (Tablo 4). Başlıca ölüm nedenleri birinci grupta kalp yetmezliği (% 4.9), pulmoner emboli (% 4.9) ve serebral emboli (% 4.0) olmuştur. İkinci grupta ise kalp yetmezliği (% 22.5), miyokard infarktüsü (% 10.8) serebral emboli (% 7.2) başlıca ölüm nedenleri olarak saptanmıştır (Tablo 5). PAT kaybedilen olguların 70'inde (% 87.5) femoral, 7'sinde (% 8.8) popliteal ve 3'ünde (% 3.7) brakial konumlu idi. Birinci grupta ölen 26 olgunun 19'unda (% 73) tıkanıklık fe-

Tablo 3. PAT etyolojisi

Etyoloji	Grup I		Grup II	
	n:101	%	n:111	%
Arteriosklerotik kalp hastalığı	68	67.3	74	66.7
Atriyal fibrilasyon	53	52.5	59	53.2
Romatizmal kalp hastalığı	12	11.9	13	11.7
Miyokard infarktüsü	9	8.9	7	6.3
Bilinmeyen	13	12.9	15	13.5

Tablo 4. Amputasyon ve mortalite oranları

	amputasyon		mortalite	
	n:	%	n:	%
Tedavi edici embolektomi (n: 101)	12	11.9	26	25.7
Amputasyon seviyesini düşürmeye yönelik embolektomi (n:111)	71	64.0	54	48.6
Genel (n:212)	83	39.2	80	37.7

moral, 4'ünde (% 15.4) popliteal ve 3'ünde (% 11.6) brakial idi. İkinci grupta ölen 54 olgunun 51'inde femoral (% 94.4) ve 3'ünde (% 5.6) popliteal emboli mevcuttu. Birinci grupta kaybedilen 26 olgunun 23'ü (% 88.5) embolektomi sonrasında, 3'ü (% 11.57) amputasyon sonrasında kaybedilmiştir. İkinci grupta kaybedilen 54 olgunun 23'ü (% 42.6) embolektomi sonrasında 31'i (% 57.4) ise amputasyon sonrasında kaybedilmiştir.

Tablo 5. PAT olgularında ölüm nedenleri

	Grup I		Grup II	
	n:101	%	n:111	%
Kalp yetmezliği	5	4.9	25	22.5
Miyokard infarktüsü	1	1.0	12	10.8
Pulmoner emboli	5	4.9	2	1.8
Serebral emboli	4	4.0	8	7.2
Böbrek yetmezliği	2	2.0	4	3.6
Mezenter emboli	1	1.0	2	1.8
Bilinmeyen	8	7.9	1	0.9
Toplam	26	25.7	54	48.6

TARTIŞMA

PAT tedavisinde giderek iyileşen mortalite ve amputasyon oranları erken morbiditeyi tedavi seçeneği olarak desteklemiştir (11). Her ne kadar Blaisdell (16) yüksek doz heparin ile birlikte geç embolektomi önermişse de bu uygulama sınırlı olgular dışında fazla taraftar bulmamıştır. Emboli lokalizasyonu, emboli etyolojisi, ölüm nedeni, anestezi tipi ve semptomların başlangıcı ile embolektomi arasında geçen süre sonuç üzerine etkili değişkenler olarak belirtilmiştir (11).

Çalışmamızda her iki grupta PAT lokalizasyonu en sık olarak femoral arter idi. Panetta ve ark. (11) femoral emboli ortalama % 9, ilyak için % 19, aort için % 23 ve karotis için % 50 oranında mortaliteden bahsetmektedir. Çalışmamızda ise femoral emboli için mortalite oranları birinci grupta % 31.1 (61 olgudan 19'u) ve ikinci grupta ise % 55.4 (92 olgudan 51'i) olmuştur. Bu oranların yüksekliği olguların tümünün kliniğe 12 saatten geç başvuran olgular olmasına ve her iki grupta en sık olarak (% 60.4 ve % 82.9) femoral emboli belirlenmesine bağlanabilir.

PAT'da etyolojik faktörün sonuç üzerine etkisi bilinmemektedir (11). Freund ve ark. çalışmasında (17) aterosklerotik kalp hastalığı için % 53 ve romatizmal kalp hastalığı için % 5 amputasyon oranlarından bahsedilmektedir. Hight ve ark. da (18) aterosklerotik kalp hastalığı için % 36 ve romatizmal kalp hastalığı için % 23 mortalite oranları bildirmişlerdir. Bu bulgular ışığında, çalışmamızda her iki grupta % 70'e yakın bir oranda saptanan aterosklerotik kalp hastalığı, genel olarak elde edilen % 37.7 mortalite oranına açıklık getirebilir.

Hight ve ark. (18) 1950-1974 yılları arasında 11 ayrı seriyi inceledikleri çalışmalarında PAT sonucunda % 4-48 amputasyon ve % 14-50 mortalite oranlarından bahsetmektedirler. 1963 ile 1978 arasında 35 ayrı serinin in-

celendiği Blaisdell ve ark. çalışmasında (16) ise % 19-60 oranında amputasyon ve % 15-48 oranında mortaliteden bahsedilmektedir. Pannetta ve ark. da (11) benzer olarak 1950-1983 yılları arasında incelendikleri 10 ayrı seride % 4.0-48.3 amputasyon ve % 7.5-51.8 mortalite oranları bildirilmektedir. Olguların tümü 12 saatte geç başvuran olgulardan oluşan serimizde literatür ile paralel olarak amputasyon oranı % 39.2 ve mortalite oranı % 37.7 bulunmuştur.

Hight ve ark. çalışmasında (18) kliniğe 24 saatte önce başvuran hastalarda amputasyon oranı % 18 iken, 24 saatte geç başvuranlarda bu oran % 34 olarak belirlenmiştir. Haimovici (1) geç embolektomi uygulandığı 10 arteriyel emboli olgusu sonrasında sonuç üzerine etkili dört faktörden bahsetmektedir. Bunlar: 1. İntimanın relatif olarak hasar görmemesi, 2. Emboli veya trombüsün intimaya yapışmaması, 3. Emboli öncesinde distal arteriyel ağacın açık olması, 4. Preoperatif dönemde antikoagülan verilmesidir.

Benzer olarak, Darling ve ark. çalışmasında da (32) distalindeki arterlerin patent olduğu ve yaygın doku nekrozunun ortaya çıkmadığı olgularda geç embolektominin denenebileceği vurgulanmıştır. Çeşitli araştırmacılar tarafından 6 ile 8 saatlik iskemi sonrasında iskelet kasında şiddetli iskemi ortaya çıktığı ve revaskülarizasyon sonrasında ise myoglobini, myoglobini ve iskemik metabolitlerin açığa çıkması ile sistemik organ hasarının geliştiği gösterilmiştir (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Blaisdell ve ark. çalışmasında (16) PAT sonrasında ilk 6-8 saatte distal spazm olduğu ve ekstremitenin beyaz görünüm aldığı, daha sonra 24 saatte kadar olan dönemde, saatler süren hipoksiye bağlı olarak, kişiye göre değişen oranda düz damar kasındaki spazmın çözüldüğü ve ekstremitenin alacalı mavi renk aldığı vurgulanmıştır. Şekil 1'de PAT sonrası ortaya çıkarılan arteriyel fazlar gösterilmiştir (16).

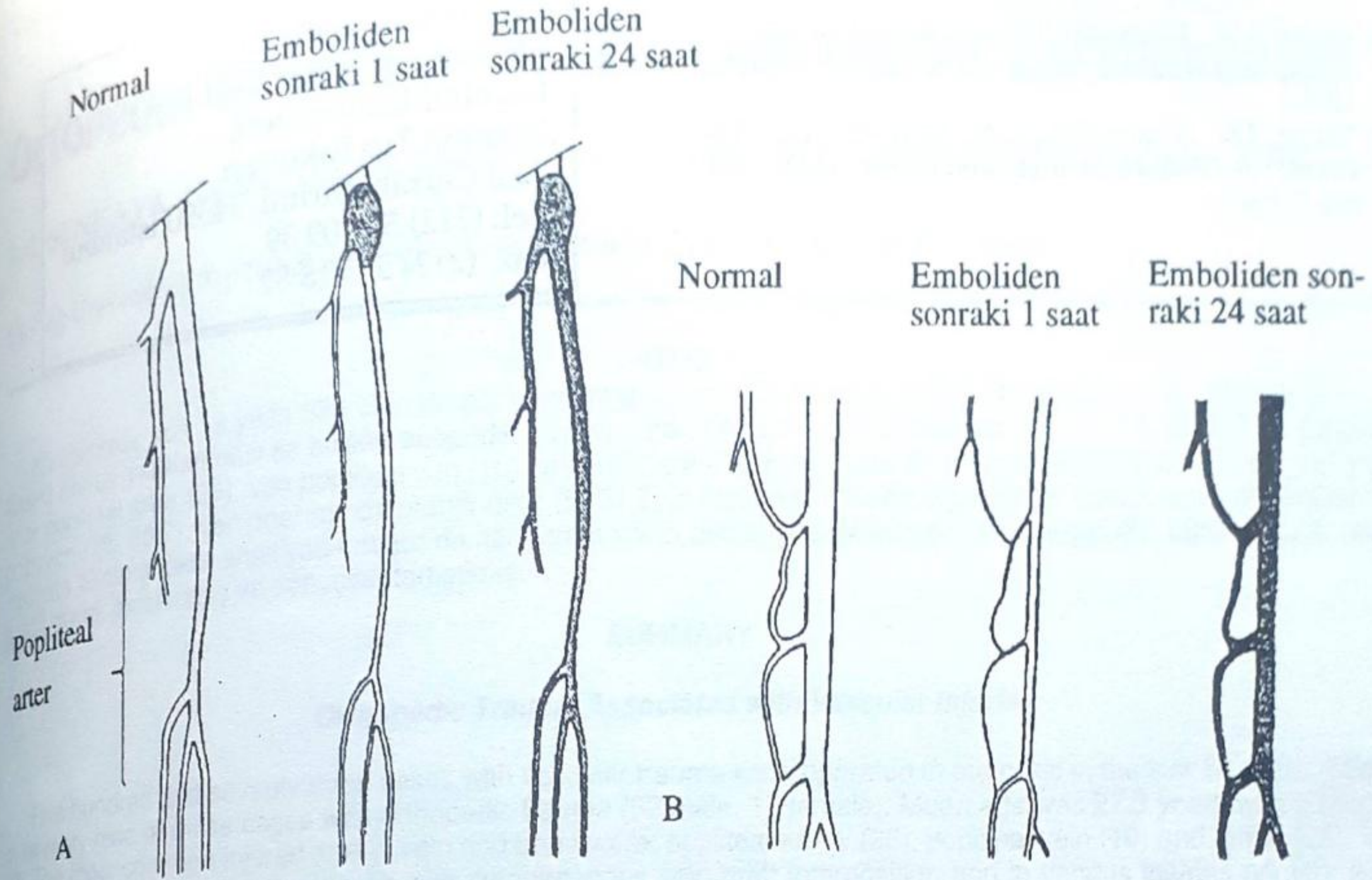
Young ve ark. çalışmasında (19) hastaların % 92'si kliniğe ilk 12 saatte başvurmuş olup;

amputasyon oranı ilk 12 saatte kliniğe başvuranlarda % 8 ve 12-48 saatte kliniğe başvuranlarda ise % 18 olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada (19), mortalite oranı % 30 olarak bulunmuş ve bu oranın düşüklüğü erken embolektomi ile açıklanmıştır. Çalışmamızda ise ortalama başvuru süreleri birinci grupta 36 saat, ikinci grupta 72 saat olmuştur.

Hastaların kliniğe bu denli geç başvurularının başlıca nedenleri: tanıda gecikme ve ilgili sağlık merkezinde girişimi yapabilecek hekimin bulunmaması nedeni ile periferden kliniğimize sevk edilmeleridir. Amputasyon oranı birinci grup için % 11.9 iken, ikinci grupta % 64 olmuştur. Mortalite oranı ise birinci grupta % 25.7 iken, ikinci grupta % 48.6 bulunmuştur.

İkinci gruptaki amputasyon oranı birinci grubun yaklaşık beş katı ve mortalite oranı ise yaklaşık iki katı olmuştur. Birinci grupta kaybedilen olguların % 11.5'i ve ikinci grupta kaybedilen olguların % 57.4'ü amputasyon sonrasında mortalite, birinci grupta oranla yaklaşık beş kat kadar artmaktadır. Bu oranın bu derece artmasında, zaten birçok risk faktörleri olan hastaların lokal anestezi ile, embolektomiyi takiben bir izleme periyoduna girmeleri ve embolektomi ile demarkasyon hattı belirleninceye kadar arada geçen sürede, açığa çıkan iskemik metabolitlerin katabolik etkisi ve buna ek olarak genel anestezi riskinin eklenmesinin rol aldığı inancındayız.

Birinci gruptaki amputasyon ve mortalite oranları literatür ile uyumlu iken, ikinci gruptaki amputasyon oranı Young ve ark. çalışmasının (19) 3 katı ve mortalite oranı ise yaklaşık 2 katı olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar ışığında inspleksiyonla belirgin demarkasyon hattı ortaya çıkmış gecikmiş PAT olgularında amputasyon sınırını düşürücü embolektomi yapmak revaskülarizasyon hasarı nedeni ile yüksek morbidite ve mortalite ile sonuçlanacağından, primer amputasyonu ön planda düşünmenin daha uygun olacağı kanısındayız.



Şekil 1. A ve B'de 3 arteryel faz gösterilmiştir. A. Embolik oklüzyondan önce, hemen sonra ve 12-24 saat sonrasında femoropopliteal arter sistemini gösteriyor. B. Aynı periyotlarda popliteal arteri gösteriyor. A. Oklüzyona ilk cevap, ana damarlar ve tüm kollaterallerin distal spazmidir. Bu, koruyucu bir mekanizma olup, distale ilerleyen bir trombüs oluşumunu önler. Son olay ise spazm çözüldükten sonra (büyük ihtimalle arteryel düz kasın anoksisi sebebiyle) gelişir; ve pıhtı kollaterallerden ana damarlar ve onların dallarından aşağıya doğru ilerler. Pıhtı ana damarlardan çıkartılabilirse de küçük dallar gene tıkalı kalır.

KAYNAKLAR

- Haimovici, H.: Late arterial embolectomy. *Surgery* 46: 775-778, 1959.
- Haimovici, H.: Arterial embolism with acute massive ischemic myopathy and myoglobinuria. *Surgery* 47: 739-47, 1960.
- Darling, R.C., Austen, W.G., Linton, R.R.: Arterial embolism. *Surg Gynecol Obstet* 124: 106-114, 1967.
- Haimovici, H., Moss, C.M., Veith, F.J., Arterial embolectomy revisited. *Surgery* 78: 409-410, 1975.
- Mullick, S.: The tourniquet in operations upon the extremities. *Surg Gynecol Obstet* 146: 821, 1978.
- Fogarty, T.J.: Management of arterial emboli. *Surg Clin North Am* 59: 749-753, 1979.
- Largiader, J., Schneider, E.: Therapie des akuten peripheren Arterienverschlusses. *Herz* 16 (6): 456-462, 1991.
- Duprez, D.: Natural history and evolution of peripheral obstructive arterial disease. *Int Angiol* 11 (3): 165-168, 1992.
- Stoney, R.J., Thompson, R.W., Nelken, N.A.: Surgical recanalization of occluded peripheral arteries. *Surg Clin North Am* 72: 749-756, 1992.
- Fogarty, T.J., Cranley, J.J., Krause, R.J., Strasser, E.S., Hafner C.D.: A method for extraction of arterial emboli and thrombi. *Surg Gynecol Obstet* 1160 241, 1963.
- Panetta, T., Thompson, J.E., Talkington, C.M., Garrett, W.V., Smith, B.L.: Arterial embolectomy: a 34-year experience with 400 cases. *Surg Clin North Am* 66: 339-353, 1986.
- Kayabali, M., Kurtoğlu, M., Özgür, M., Başar, Y., Baktiroğlu, S., Belgerden, S.: Akut periferik arter tıkanmaları. *Ulusal Cerrahi Derg* 3: 47, 1987.
- Kurtoğlu, M., Müslümanoğlu, M., Ertekin, C., Taviloğlu, K., Genç, F.A.: Treatment modalities in acute peripheral arterial occlusion. *Med Bull Istanbul* 25: 35-42, 1992.
- Ertekin, C., Kurtoğlu, M., Müslümanoğlu, M., Taviloğlu, K., Güçlü, M.E.: Aortic saddle embolism. *Med Bull İstanbul* 25: 51-58, 1992.
- Cranley, J.J., Krause, R.J., Strasser, E.S., Hafner, C.D., Fogarty, T.J.: Peripheral arterial embolism: Peripheral arterial embolism: changing concepts. *Surgery* 55: 57-63, 1964.
- Blaisdell, F.W., Steele, M., Allen, R.E.: Management of acute lower arterial ischemia due to embolism and thrombosis. *Surgery* 84: 822-834, 1978.
- Freund, U., Romanoff, H., Floman, Y.: Mortality rate following lower limb arterial embolectomy: causative

factors. Surgery 77: 201, 1975.

18. Hight, D.W., Tilney, N.L., Couch, N.P.: Changing clinical trends with arterial emboli. Surgery 79: 172-176, 1976.
19. Young, J.R., Humphries, A.W., DeWolfe, V.G., LeFevre, F.A.: Peripheral arterial embolism, JAMA 185: 621-7, 1963.

YAZIŞMA ADRESİ
Dr. Korhan TAVİLOĞLU
İstanbul Üniversitesi,
İstanbul Tıp Fakültesi
Acil Cerrahi Birimi, 34390 İstanbul
Tel: (212) 531 09 39
Fax: (212) 533 18 82