

TRAVMATİK NEDENLİ AMPUTASYONLAR

Prof. Dr. Ethem GÜR*

Vasküler yaralanma ile birlikte olan ekstremitelerin ciddi yaralanmalarında acil müdahale cerrah için sıkıntı yaratıcı bir durumdur. Çünkü verilmesi gereken karar ya ekstremitayı kurtarıcı yönde ya da yıllardır son çare olarak önerilen amputasyon yönünde olacaktır.

Travma cerrahisinde son on yılda, kırık stabilizasyonu, damar ve sinir tamir yöntemleri, yumuşak doku rekonstrüksiyon teknikleri (serbest doku transferleri gibi) büyük gelişmeler göstermiştir. Günümüzde, Tip 3-A, Tip 3-B ve hatta Tip 3-C açık kırıklarda bu teknik girişimler ile ekstremitelerin kurtarılması mümkün olmaktadır. Ancak Tip 3-C açık kırıklarda, gerçekte ampute edilmesi gereken bir ekstremitenin kurtarılmaya çalışıldığında, çoğu zaman fonksiyonları bir protezden daha az olan ekstremitenin sonucuya karşılaşılmaktadır. Hasta defalarca hastaneye yatmakta, ameliyat olmaktadır. Sıklıkla gelişen nonunionlar ve enfeksiyon gibi komplikasyonlar nedeniyle gecikmiş amputasyon kaçınılmaz hale gelmektedir. Yani ekstremitenin hastayı değil, hasta ekstremitenin taşıdığıdır (1,2).

Daha çok genç popülasyonda rastlanan Tip 3-C açık kırıkların amputasyonla tedavisinde kısa süreli rehabilitasyonla, şahısların fonksiyonel yaşamlarına dönmeleri daha çabuk olmaktadır. Yapılan çalışmalar gereksiz ekstremitenin kurtarma girişimlerinde başarılı bir rehabilitasyon programı uygulanmadığını da göstermiştir. Gerçekçi serilerde, bu olgularda yüksek oranda morbidite ve mortalite, çok büyük parasal harcamalar ve buna bağlı sosyal yaralar, fiziksel kayıplar, şahıslarda psikolojik sorunlar ve asıl mesleklerine geri dönmeye anlamlı oranlarda azalmalar olduğu gösterilmiştir.

Bondurant, 1988'de yaptığı karşılaştırmada gecikmiş amputasyon grubunda, primer amputasyon grubuna göre % 50'den daha fazla harcama, yüksek oranda morbidite ve mortalite oranları bildirilmiştir. Bu çalışmanın sonuç tablosu şöyledir:

Açık tibia kırıklarında, başarısız sonuç alınan ekstremitenin kurtarıcı girişimlerin maliyeti:

	Primer amputasyon (n=14)	Gecikmiş amputasyon (n=29)
Hastanede kalış (gün)	24.3	49.8*
Cerrahi uygulama	1.6	6.7*
Hastane ücretleri	30.093 (USD)	47.690 (USD)*
Alt ekstremitenin sepsisi	0	6*
Sepsisten mortalite	0	6*

*İstatistiki olarak anlamlı farklılık

Lange 1989'da, Tip 3-C tibia açık kırıklarında % 59'a varan oranlarda amputasyon gerektiğini bildirmiştir. Bu olguların % 50'sinden çoğunda başlangıç girişiminin ekstremitenin kurtarmaya yönelik olması ve 24 saatten sonra amputasyon gerektirmesi dikkat çekicidir.

Son literatürlerde crush yaralanmaya bağlı Tip 3-C açık kırıklarında uygulanan kurtarma girişimlerinin hemen hepsinde kötü prognoz bildirilmektedir. Bu kırıkların tedavisinde ilk amacın yaşam kurtarmak olduğu ve bu amaca amputasyon cerrahisinin daha iyi hizmet verdiği vurgulanarak alt ekstremitede ekstremitenin kurtarıcı girişimleri ve replantasyon uygulamaları çocuklar dışında çok fazla desteklenmemektedir. Değişik serilerden örnekler aşağıda verilmiştir.

Tip-3 C Tibia Kırıkları					
Ötörler	Kırıklar	Derhal	Gecikmiş	Total	Yüzde
Caudle ve Stern	9	0	7	7	78
Lancaster ve Ark.	15	11	2	13	87
Lange ve Ark.	23	5	9	14	61
Edwards ve Ark.	12	0	1	1	1

Ekstremitelerin kurtarılması ya da amputasyonu kararının subjektiften ziyade objektif klinik parametrelere bağlanması gereksinimi ortopedi cerrahları, yıllardır bu parametrelerin arayışına itmiştir. Geçmiş yıllarda pek çok parametreyi içeren karışık, kompleks sistemler ortaya atılmıştır.

Lange 1989'da ekstremitte kurtarma kararının 13 ana parametreye göre verilmesi gerektiğini bildirmiştir. Bu parametreler aşağıda gösterilmiştir. Altı saatten uzun süren iskeminin ve / veya yetişkinlerde posterior tibial sinir anatomik harabiyetinin, Grade 3-C tibia kırıklarında kesin amputasyon endikasyonu olduğunu vurgulamıştır. Ancak Lange kriterleri olguların çoğu için uygun değildir ve cerrahın anlık kararlarına yardımcı olacak nitelikten uzaktır (3-5).

Lange'ye göre, ekstremitte kurtarma kararını etkileyen kriterler :

***Hasta**

- Yaş
- Altta yatan kronik hastalık (Diabet)
- Meslek
- Hasta ve ailenin isteği

***Ekstremitte**

- İnjüri mekanizması
- Kırığın şekli
- Arterial / Venöz injüri (Lokalizasyon)
- Nörolojik (Anatomik) durum
- İpsilateral ayağın injüri derecesi
- Revaskülarizasyondan sonraki ara iskemi bölgesi

***Diğerleri**

- Eşlik eden injürilerin derecesi
- Şokun süresi ve ciddiyeti
- Sıcak iskemi süresi

Helfet, 1990 yılında alt ve üst ekstremitteyi içeren, basit ve operasyon odasında karar vermeyi sağlayan MESS (Mangled

Ekstremitte Severity Score) skora sistemi yayınlamıştır. Bu sistemle ekstremitelerin vasküler injüri küt ya da penetre travmalarında ekstremitte kurtarılması ya da amputasyon yönünde cerrah için güvenilir, objektif kriterler belirlenmiştir. Kriterler standardizasyonu, prognozda önemli olduğu düşünülen iskelet – yumuşak doku injürisi, şok, iskemi ve yaşa göre yapılmıştır.

İnjürinin kinetiğine göre iskelet – yumuşak doku injürisi yüksek, orta ve düşük enerjili olmak üzere 3 grupta incelenir. Yüksek enerjili travmalar, yüksek hızlı ateşli silah yaralanmalarını, yakın mesafe tabanca yaralanmalarını (blast etki), büyük kalibreli tabanca yaralanmalarını ya da motorlu araç kazalarını içerir, 3 puan verilir. Orta enerjili travmalar açık veya multipl seviyeli kırıkları, çıkıkları ve orta enerjili crush injürileri içerir, 2 puan alır. Düşük enerjili yumuşak doku travmaları bıçak yaralanmalarını, basit kapalı kırıkları ve düşük kalibreli (0.22 kalibre) silah yaralanmalarını kapsar, 1 puan alır. Masif crush injüri hastalara ise (kopma, tren yolu, yağla bulaşık kazalar gibi) 4 puan verilir (6,7).

Hastalar başlangıçtaki hemodinamik durumlarına göre 3 kategoriye ayrılır. Birinci grup ameliyathaneye ulaştığında kan basıncı 90 mmHg'nin altındadır ve 2 puan alır. İkinci grup hipotansiftir; ancak sıvı replasmanı yaralanma sahasında başlamıştır ve 1 puan verilir. Üçüncü grup hipotansif değildir ve 0 puanla değerlendirilir.

Ekstremitedeki iskemi, süresi ve derecesine göre değerlendirilir. Soğuk, nabızsız, paralizili, hissiz ve kapiller dolum alınmayan olgular ilerlemiş gruba dahil edilir ve 3 puan verilir. Yavaşlamış kapiller dolum, parestezi, azalmış hareket ve nabızsızlık orta derecede iskemiye gösterir, 2 puan alır. İskemi bulgusu olmadan hafif azalmış nabızlı ekstremitte hafif iskemiye gösterir ve 1 puan verilir. İskemi belirtisi yoksa 0 puanla değerlendirilir. Veriler ve deneyimler, iskemik ekstremitenin perfüzyonunun restorasyonunda ilk altı saatin "altın periyod" olduğunu göstermiştir. İskemi altı saatten uzun sürmüştü ise iskemi skoru iki ile çarpılmalıdır.

Hastanın yaşı travmayla ilgili uzun dönem prognazda önemli bir etkiye sahiptir. Hasta, 50 yaşın üstünde ise 2 puan, 30 – 50 yaş arasında ise 1 puan, 30 yaşın altında ise 0 puan verilir.

Sonuç olarak, ekstremitelerin vasküler problemleri açık kırıklarında yaralanan ekstremitenin korunması veya amputasyonu ile ilgili major kararın, yaralanmanın şiddeti ve hastanın bütün olarak değerlendirilmesi sonucunda verilmesi gerekir. Bu yüzden, hastayı, ailesini ve cerrahı faydasız uğraşlar içine itmeye izin vermeyen, objektif kriterlerden oluşan, ekstremitenin canlılığı ve geç fonksiyonel sonuçlarını bir arada değerlendirmeye yönelik

yeni skorlama sistemleri geliştirilmesi amaçlanmalıdır.

MESS kriterleri, bu dört parametrenin özeti sonucudur. Acil servis ya da ameliyathanede kolayca değerlendirilebilir. Yaşayabilecek doku skoru 3 – 6 puan arasında (ortalama 4.00) değişir. Amputasyon cerrahisi 7 – 12 puan arasında (ortalama 8.83) gereklidir. MESS kriterleri aşağıda toplu olarak gösterilmiştir. Değerlendirilen serilerde, kurtarılmış ve ampute edilmiş vakalarda skorlamanın sağladığı yarar istatistiki olarak belirgindir ($p < 0.01$). Yedi ve üzeri puan alan olgularda skorlamanın pozitif tahmin oranı % 100'e varmaktadır (7,8).

MESS Puanlama ve Gruplama Sistemi :

Tip	Karakteristik	Puanlama
• İskelet Yumuşak Doku Grubu		
1	Düşük enerjili	1
2	Orta enerjili	2
3	Yüksek enerjili	3
4	Massiv ezilme	4
• Şok Grubu		
1	Normotansif hemodinami	0
2	Geçici hipotansif	1
3	Uzamış hipotansif	2
• İskemi Grubu		
1	Yok	0*
2	Hafif	1*
3	Orta	2*
4	İleri	3*
• Yaş Grubu		
1	< 30	0
2	30 – 50	1
3	> 50	2

* İskemi zamanı altı saati geçiyorsa puanlar iki ile çarpılır.

KAYNAKLAR

1. Coupland RM, Korver AJH: Anti-personel mine injuries: the experience of the International Committee of the Red Cross. Br Med J. 1991; 30: 1509-1512.
2. Simpler LB: Below-knee amputation in war surgery. J. Trauma. 1993; 34: 96-98.
3. Korver AJH: Amputees in a hospital of the International Committee of Red Cross, Injury. 1993; 24: 607-609.
4. Coupland RM: Amputation for War Wounds . Geneva: The International Committee of Red Cross; 1992.

5. **Ateşalp AS, Aydoğan N, Kirdemir V, et al:** Lower limb amputations in war surgery, Turk J. Bone Joint Surg. 1995; 2: 32-36.
6. **Bajec J, Gang RK, Lari AR:** Post Gulf war explosive injuries in liberated Kuwait, Injury, 1993; 24: 517-520.
7. **King KP, Rne M:** Orthopedic aspects of war wounds in South Vietnam. J. Bone Joint Surg. Br. 1969; 51: 112-117.
8. **Starker B, David R, Stoloroj J, et al:** Treatment of open tibial fractures with primary suture and Ilizarov fixation Clin Orthop. 1997; 335: 268-274.