

Ortopedi ve Amputasyon Cerrahisi

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni
Sina Hastanesi
Ortopedi ve Travmatoloji

Tanım

- Amputatio- Latince "amputare" fiilinin isim hali
- Amputare- kesmek, kesip uzaklaştırmak
- Amputasyon-ekstremitenin tamamının ya da bir parçasının vücuttan alınması
- Dezartikülasyon-uzvun eklem seviyesinden alınması

İnsidans

- Yaş- 50-70 yaş arası
- Cinsiyet- %75 Erkek, %25 Kadın
- Ekstremiteler- %85 Alt, %15 Üst

Endikasyonlar

- Travma
- Tümör
- Enfeksiyon
- Yanıklar ve gangren
- İskemi
- Konjenital malformasyonlar

Amputasyon sebepleri

Gelişmiş Ülkeler	%	Gelişmekte Olan Ülkeler	%
Periferik Vasküler Hastalıklar	85-90	Travma	55-95
Travma	9	Periferik Vasküler Hastalıklar	10-35
Tümör	4	Tümör	5
Konjenital eksiklikler	3	Konjenital eksiklikler	4
Enfeksiyon	1	Enfeksiyon	11-35

Amputasyon Çeşitleri

- Kapalı
 - Elektif amputasyonlar
- Açık (Giyotin)
 - Acil prosedür
 - Hayatı tehdit eden yaralanmalar
 - Yara açık bırakılır

Amputasyon Prensipleri

- Turnike- İskemik ekstremiteler dışında kullanılır
- Amputasyon seviyesi- Protez uyumu için önemli
- Cilt flepleri- Mobil ve dokunma hissi olan iyi güdük önemli
- Kaslar
 - Myodez:Kaslar örtünme sağlayacak şekilde kemiğe dikilir
 - -Myoplasti: Antagonist kas grubuna dikilir

- Sinirler- Retrakte olacak şekilde bağlanıp kesilir
- Damarlar- İki yerden bağlanıp kesilir kanama kontrolü sağlanır
- Kemik kesisi kas seviyesinin üzerinden yapılır
- Kompresif pansuman uygulanır

Komplikasyonlar

- Hematom
- Enfeksiyon
- Nekroz
- Kontraktür
- Nöroma
- Güdük ağrısı
- Phantom ağrı
- Hiperestezi
- Güdük demi
- Kemik büyümesi
- Kozalji

Yara Yeri Problemleri

- Akut yara yeri dehissansı
- Aşırı gergin kapamadan kaçınılmalı
- Negatif basınçlı kapamalar güdük şekillendirme ve ödemi azaltmada etkili
- Pürülan akıntı-Nekroz
 - Tekrar debridman ihtiyacı (yüzeysel antibiyotik tedavisi yeterli olabilir)
- Kronik yaralar- Kötü şekillendirilmiş ya da desteklenmemiş güdük
 - Güdük revizyonu gerekebilir



Akut yara dehissansı



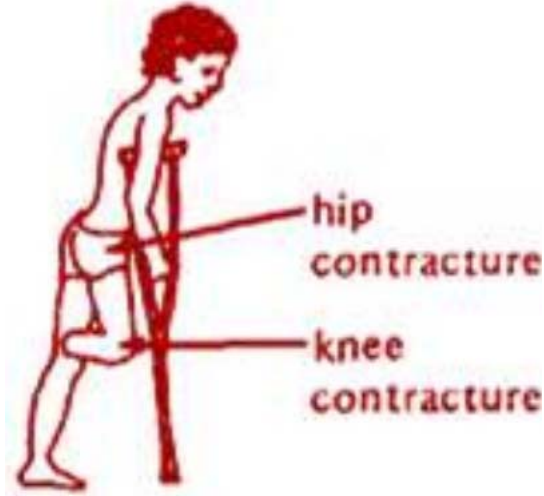
Nekroz



Kronik yaralar



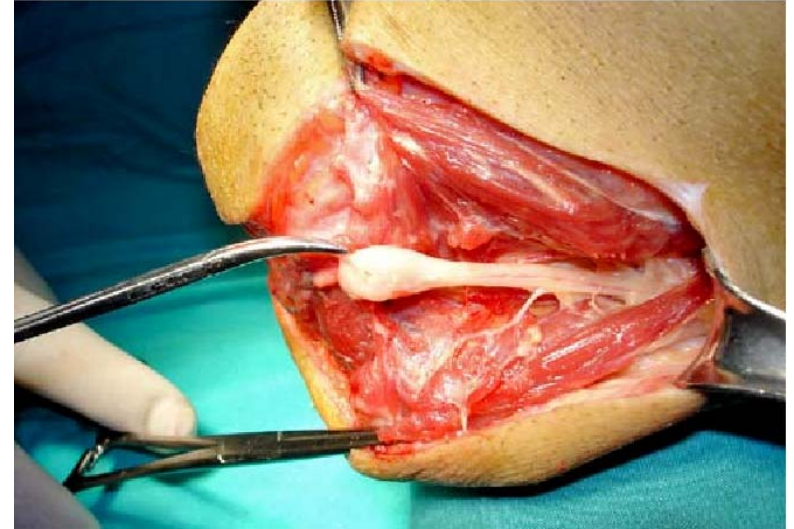
Kontraktürler



- Agonist ve antagonist kas dengesizliği
- Fizyoterapi ve rehabilitasyon önemli
- Splintleme ve alçılama kullanılabilir
- Ekin kontraktürü- Rijit olduğu zaman cerrahi müdahale gerekebilir
- Kontraktürleri önlemek en önemli hedefler arasında

Nöromalar

- Kesilen sinirlerin fizyolojik iyileşme süreci sırasında oluşur
- Genelde geçicidir, bazen kalıcı olabilir
- Phantom ağrı ile karışabilir
- Protez kullanımı ile kötüleşir
- Tanı amaçlı lokal anestezi blok yapılabilir
- Soket değişimi ile problem çözülmezse nöroma eksizyonu



Phantom Ağrı

- Ampute ekstremitenin sık bir komplikasyonu (%50)
- Gdkten çok ampute edilen segmentin ağrısı hissedilir
- Phantom duyu hissi 6-12 ay arasında kaybolur
- Trisiklik antideprasanlar ve gabapentin tedavide etkili

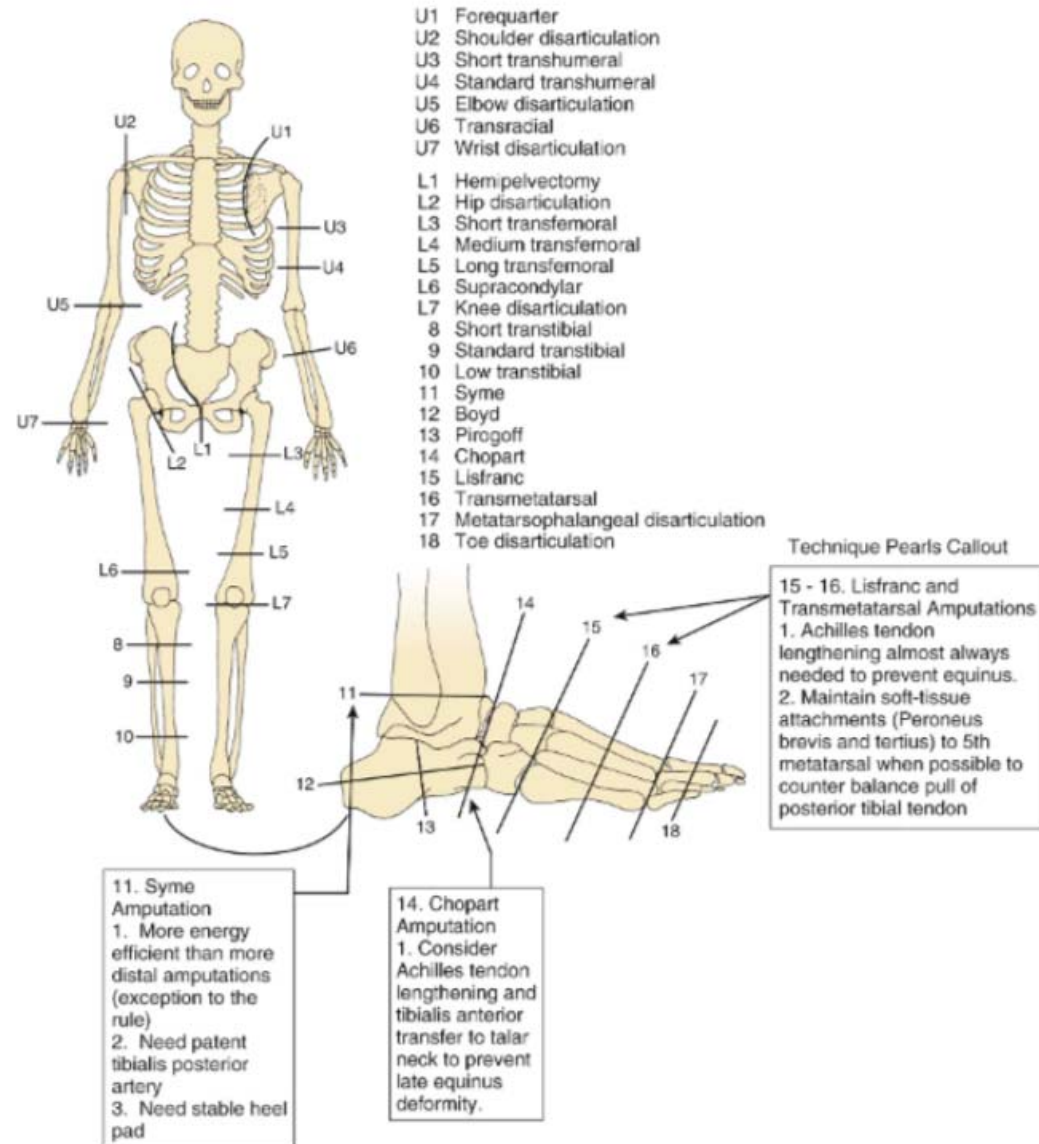


Kemik büyümesi

- Kemik güdüğün uzaması ve osteofitler esas olarak çocuk amputasyonlarında görülür
- Aşırı periost sıyrılması sonrası erişkinlerde de görülebilir
- Basınç noktaları oluşturarak güdük problemine sebep olabilir, cerrahi eksizyon yapılır



Amputasyon Seviyeleri



AMPUTATION LEVEL	ENERGY ABOVE BASELINE (%)	SPEED (m/min)	O₂ COST (mL/kg/m)
Long transtibial	10	70	0.17
Average transtibial	25	60	0.20
Short transtibial	40	50	0.20
Bilateral transtibial	41	50	0.20
Transfemoral	65	40	0.28
Wheelchair	0-8	70	0.16

Üst Ekstremité

- El yaralanmaları
 - Hareketin ve uzunluğun her milimetresi önemli
 - Maksimum düzeyde parmak ve uzunluk korunur
 - Küçük falanks güdüğü dezartikülasyondan daha iyi
- Kol yaralanmaları
 - Ön kol amputasyonları
 - Güdük ne kadar uzunsa, pro-supinasyon o kadar korunur
 - Dirsek amputasyonu transhumeral amputasyona tercih edilir

- Üst Kol Amputasyonları
 - Humerus distal yarısından yapılan amputasyonlarda göğüs ve kol arası kavrama imkanı
 - Proksimal amputasyonlarda fonksiyonu kısıtlayan abdüksiyon kontraktürleri sıklıkla görülür
 - Omuz dezartikülasyonu ve skapulotorasik dezartikülasyonlardan mecbur kalınmadıkça kaçınılmalı

Alt Ekstremitte Amputasyonları

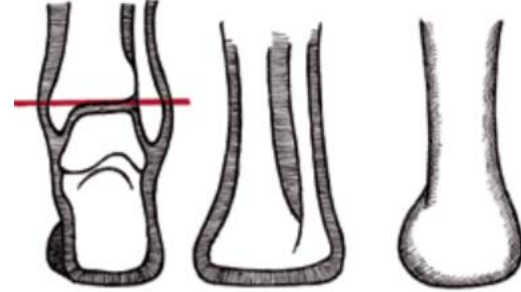
- Ayak amputasyonları
 - Parmak, ray ve transmetatarsal amputasyonlar tercih edilmeli
 - Daha proksimal amputasyonların sonuçları, kaliteli bir topuk yastıkçığı ve dorsal ve plantar fleksiyonların dengesine bağlıdır.



- Midtarsal amputasyonlar önerilmez
- Topuk desteği sağlamsa kalkaneo-talo-tibial füzyon stabil bir yük taşıyıcı güdük sağlar



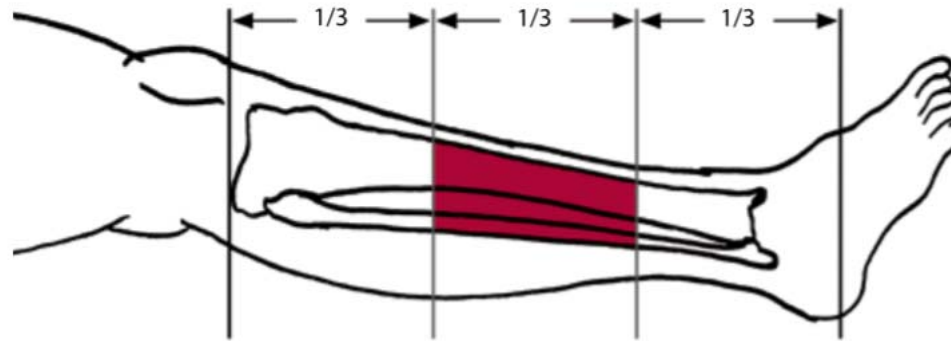
- Ayak bileđi amputasyonları



- Ayak dezartikülasyonu yapılacaksa Syme amputasyonu genel kuralın aksine daha proksimalden olmasına rağmen Chopart orta-ayak amputasyonlarından daha az enerji gereksinimi ile yürümeyi sağlar
- Sağlam topuk yastıkçığı gereklidir

- Trans-tibial Amputasyonlar

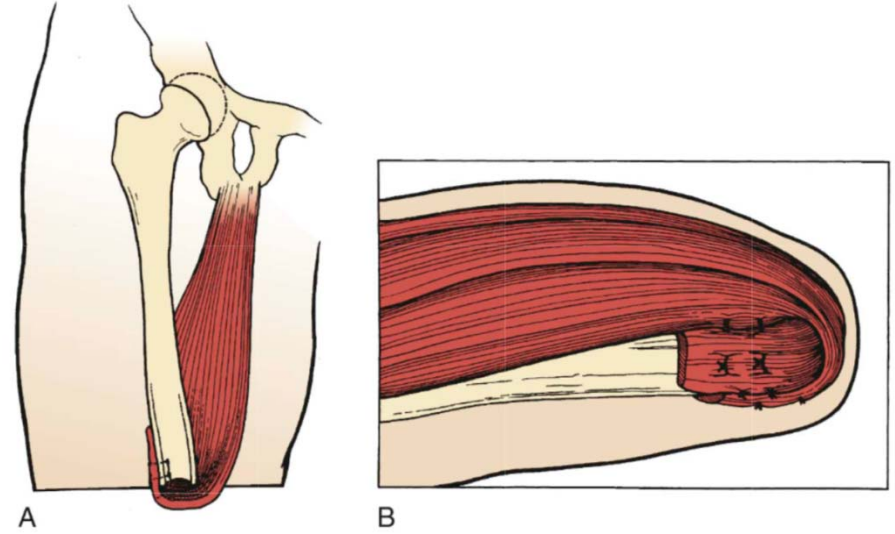
- Distal 1/3 tibia yük taşımak için kullanışlı değil
- 6 cm'den kısa proksimal tibia güdüğü sıklıkla diz dezartikülasyonu ihtiyacına neden olur
- Orta 1/3 ideal güdüğü sağlar



- Diz Dezartikülasyonu

- Sağlam bir güdük oluşturur
- Geçmişte prostetik diz eklemi kullanımındaki problemlerden dolayı cerrahi sıklığı azalmıştır
- Günümüzdeki teknik ilerlemelerle bu problem giderilmiştir
- -Patellar tendon arka çapraz bağı dikilir

- Transfemoral Amputasyonlar



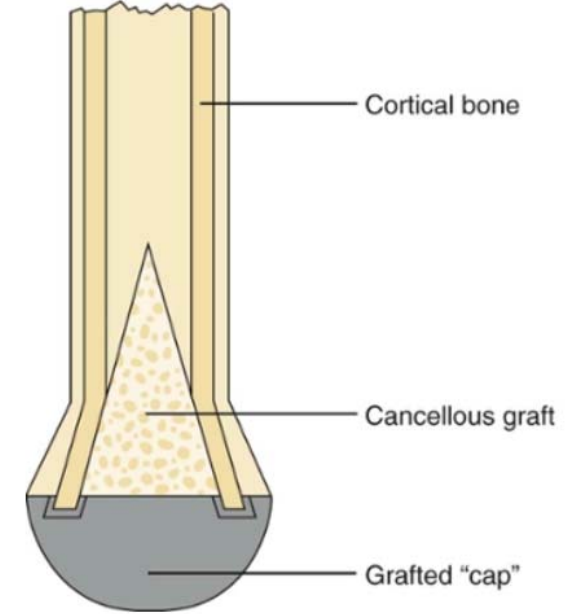
- Agonist ve antagonist kasların dengelenmesi önemlidir
- Orta ve distal amputasyonlarda abdüksiyon kontraktürü riski
- Adduktor magnus femurun lateraline dikilir
- Quadriceps femurun posterioruna dikilir
- Proksimal 1/3 amputasyonlarda fleksiyon kontraktürü riski

- Hemipelvektomiler
 - Genellikle tümör nedeniyle yapılan amputasyonlar



Pediatric Amputations

- Fysis plađı sağlam
- Ekstremitte bŸyŸmeye devam eder
- DezartikŸlasyonlar uzum kemik amputasyonlarından daha iyi sonuç verir



- Kemik gŸdŸk ucu mŸmkŸnse periost ile rtŸlmelidir
- Açık kemik medullası ampute segmenten alınan kemik ile kapatılır

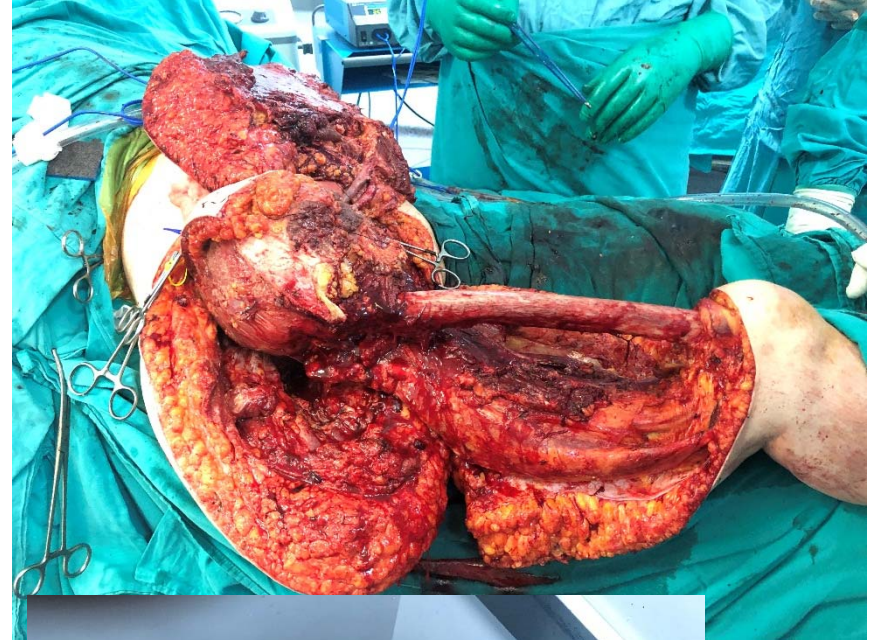
Önemli Noktalar

- Primer amputasyon;
 - Ekstremitede canlı değilse ve revaskülarizasyon mümkün değilse
 - Dekompanse sepsis ve gazlı gangren gibi hayat kurtarıcı bir seçenek ise endikedir
 - Diğer durumlarda gecikmiş amputasyon planlanabilir
- Hastalara gerçekçi olmayan ya da yanlış bir şekilde umut verilmemelidir



- Multidisipliner yaklaşım, dökümentasyon ve fotoğraflama önemlidir
- Aydınlatılmış onam olmadan amputasyon yapılmamalıdır
- Distal duyu veya motor kaybı, kemik defekt amputasyon için belirleyici değildir
- Distal dokuların viabilitesi önemlidir

- Amputasyon her zaman mümkün olduğunca distalden yapılmalıdır
- Gecikmiş primer kapama, gergin primer kapama yerine tercih edilmelidir
- Psikiyatrik ve sosyal destek ihtiyacı göz önünde bulundurulmalıdır
- Fizyoterapi ve rehabilitasyon mümkün olduğunca erken başlamalıdır



Teşekkürler

