



AKUT ARTER TIKANIKLIĞI

Dr. Önder TOMRUK
SDÜ Acil Tıp AD-2007





Giriş

- Trombüs/Emboli → Akut arter tıkanıklığı,
- Ekstremitenin ve kişiyi hayatını tehdit eder,
- Gerçek bir acil durumdur.
- Tedavideki gelişmelere rağmen;
 - % 5-30 ekstremitte kaybı
 - %15-30 ölümlle seyreder



EPİDEMİYOLOJİ

- Kesik topallama → %2-6 (>55 yaş erkek)
- PAH → %5*
 - Yaşlılarda → %11-27
- Tromboemboli kaynağı sıklıkla kalp hastalıklarıdır
- İnsidans 14:100 000/ yıl
 - Damar Cerrahi kliniklerindeki ameliyatların %12'si,
 - Tromboz, emboliden daha sık bir etken ??
 - Üst ekstremitede;
 - Çoğu trombotik,
 - Embolik 1/3
 - Arterit 1/4



PAH'nın En Sık Görüldüğü Yerler

- Femoral arter bifurkasyonu (%43)
- İliak arter (%18)
- Aorta (%15)
- Popliteal arter (%15)

A red ladybug is perched on a blue rope knot. The rope is thick and textured, and the knot is a simple reef knot. The background is a soft, out-of-focus landscape with a light sky and a dark horizon line.

Risk Faktörleri

- Uzun süreli sigara içimi
- DM
- Hiperlipidemi
- HT
- Hiperhomosisteinemi



Akut Arter Tıkanıklığı

- Tromboz → %41
- Emboli → %38
- Greft trombozu → %15
- İyatrojenik → %2
- Travma → %2
- Anevrizma → %2



Embolide Risk Faktörleri

- Kardiyak %80-90
 - Atrial fibrilasyon
 - Myokardial iskemi
 - Mekanik kalp kapakları
 - Bakterial endokardit
 - Atrial miksoma
 - Pardoksal emboli
- Vasküler %10-20
 - Anevrizma
 - Aterosklerotik damarlar



Trombozda Risk Faktörleri

- Aterosklerotik damar hastalıkları
 - Hiperkoagulabite durumları
- Anevrizmalar
- Aort diseksiyonları
- İntra-arteriyal ilaç enjeksiyonları;
 - Lokal vazospazm
 - İnert ilaç partikülleri
- İyatrojenik travma;
 - İnvaziv kataterizasyon
 - AKG girişimi



Vazospastik ve İnflamatuvar Durumlar

- Reynaud hastalığı
- Kollagen vasküler hastalıklar;
 - Romatoid artrit
 - SLE
 - Poliarteritis nodoza
- Tromboanjitis obliterans (Buerger Hastalığı)
- Takayasu arteriti



Reynaud Hastalığı





Patofizyoloji

- Kan akımı kesilmesi → Doku O^2 ve beslemesi ↓
- Sonuç → Hücre ölümü ve geri dönüşsüz doku hasarı
- Doku perfüzyonu → Serbest oksijen radikalleri → reperfüzyon hasarlanmasına ve hücre hasarı
- Yaralanmanın büyüklüğü:
 - Arterial blokajın yeri
 - Blokaj süresi
 - Kollateral akımın olmasına bağlıdır



Anoksiye Doku Duyarlılığı

- Anoksiye duyarlı dokular;
 - Periferik sinirler ve
 - İskelet kasları en duyarlı dokulardır ve
 - Oda ısısında 6 saatlik anoksiyle geri dönüşsüz hasar



İskemik Hasarın İlerlemesi

- Kollateral damarlar da tıkanırsa
- Ödem → Kompartman sendromu
- Mikrodolaşıma pıhtı parçaları gitmesi
- Mikrodolaşımdaki hücrelerde ödem → Distal perfüzyonda yetersizlik
- Aterosklerotik damarda zayıflayan duvar → Anevrizma;
 - Tromboz,
 - Rüptür,
 - Kanama
 - Kitle etkisiyle dokulara bası



Klinik

■ *Belirtiler*

- AĞRI (Pain)
- PARAESTEZİ (Paresthesia)*
- PARALİZİ (Paralysis)*

■ *Bulgular*

- SOLUKLUK (Pallor)
- SOĞUKLUK (Perishing cold)
- NABİZSİZLİK (Pulselessness)



Solukluğun Derecesi

- Düzey 4:
 - Ekstremitte normal düzeyde iken solukluk
- Düzey 3:
 - Ekstremitte 60° kaldırılır, 30 sn içinde solukluk olması
- Düzey 2:
 - Ekstremitte 60° kaldırılır, 60 sn'den kısa sürede solukluk olması
- Düzey 1:
 - Ekstremitte 60° kaldırılır, 60 sn civarında solukluk olması
- Düzey 0:
 - Ekstremitte 60° kaldırılır, 60 sn içinde solukluk olmaması



Klinik Sınıflama

Evre	Tanım	Kapiller Dolaşım	Duyu kaybı	Kas fonksiyon bozukluğu	Arteriyel Doppler	Venöz Doppler
I. Canlı	Acil tehdit yok	İyi	Yok	Yok	Var	Var
II.A. Marjinal Tehdit	Kurtarılabilir	Yavaş	Minimal (parmaklar)	Yok	Var,zayıf	Var
II. B Ciddi Tehdit	Çok Acil	Yavaş	Yaygın	Hafif,orta	Yok	Var
III. Geri Dönüşsüz	Amputasyon gerekir	Yok Mermer gibi	Derin, Anestezi	Derin, Paralizi	Yok	Yok



Evre 1: Canlı





Evre 2a: Marjinal Tehdit





Evre 2b: Ciddi tehdit





Evre 3: İrreverisibl



Hallett et al: Comprehensive Vascular and Endovascular Surgery © 2004 Elsevier Ltd. anları Derneği



Tanısal Araştırmalar

- Laboratuvar:
 - Hemogram
 - Biyokimyasal testler (BFT, elektrolitler ve lipid profili gibi)
 - Koagulasyon testleri
- EKG → Disritmi, MI
- Görüntüleme yöntemleri:
 - Doppler USG
 - Dupleks USG
 - MRI
 - BT
 - Anjiyografi
- Diğer testler:
 - Ayak bileği-Kol indeksi(ABI)

El Doppleri

- Yatak başında;
 - A. tibialis posterior
 - A. dorsalis pedis
 - A. poplitealis
 - A. femoralis
 - A. radialis
 - A. ulnaris
 - A. brakialis
 - A. aksillaris'de akım değerlendirilebilir





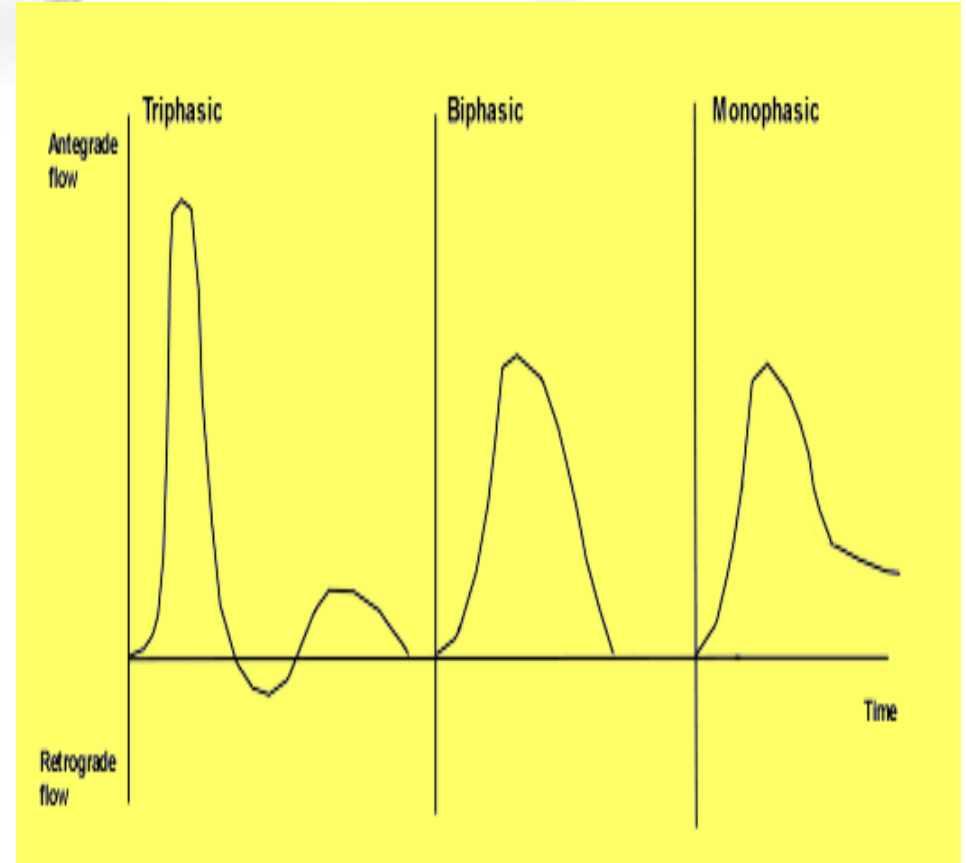
Ayak bileği-Kol indeksi (ABI)

- Doppler USG kullanarak A. tibialis posterior ve A. brakialis sistolik basınçları ölçülür ve oranlanır.
- $\text{Ayak bileği/Kol} = 0.9 - 1.0$ ise normal
- Periferik arter hastalığı < 0.8
- Ciddi akut tıkanmada < 0.5
- %100 özgün bir testtir



Doppler USG

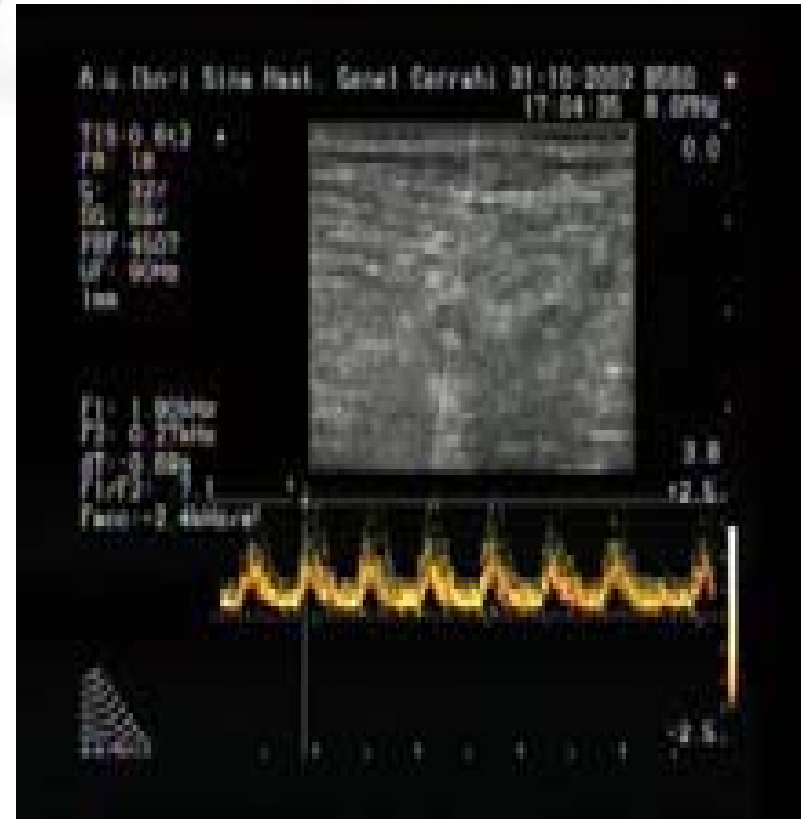
- Noninvazivdir
- Arter basınçlarına bakılır
- Tıkanma altı ile üstü arasında fark ≥ 30 mmHg ise tıkanma seviyesi kesin bellidir
- Alınan sinyal ve sinyalin kalitesine (monofazik, bifazik, trifazik gibi) bakılır
- Distalde akım, kollateral dolaşım ile olabilir





Dupleks USG

- Tam olmayan tıkanmaları da gösterir (%85)
- Aksillar, subklavian ve brakial arterlerde duyarlılığı yüksektir.





- Acilde kullanımı sınırlıdır
- Detayları iyi gösterir
- Zaman alıcıdır
- Her zaman ulaşamaz





BT Anjiografi

- Özellikle anevrizma ve aort diseksiyonu şüphesi gibi durumlarda kullanılabilir



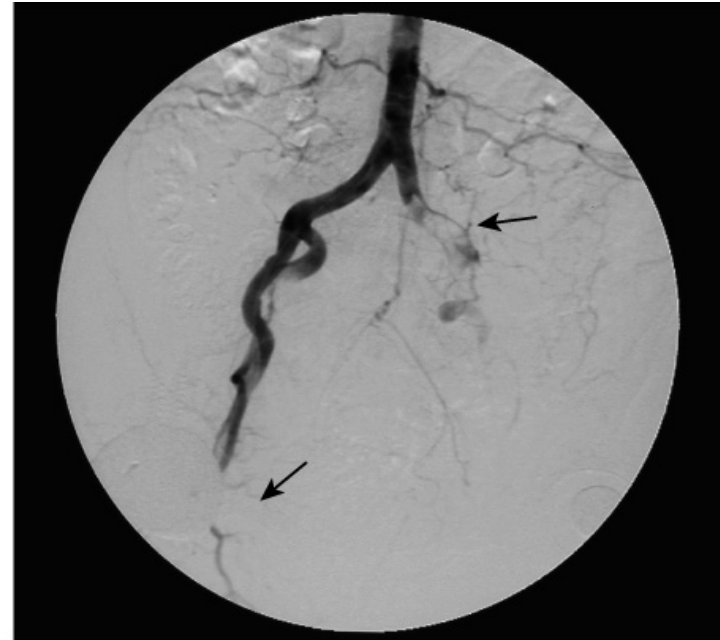


Arteriografi

- Tanıyı doğrulamak
- Ameliyat sırasında yapılabilir
- Acilde her zaman ulaşılamaz



Hallett et al: Comprehensive Vascular and Endovascular Surgery © 2004 Elsevier Ltd.



Hallett et al: Comprehensive Vascular and Endovascular Surgery © 2004 Elsevier Ltd.



TEDAVİ HEDEFLERİ

- Ekstremitte ve hayatı kurtarmak
- Kan akımını düzeltmek ve
- Tekrarlayan tromboz ve emboliyi önlemek



Hastane Öncesi Yaklaşım

- ABC
- Damaryolu
- O²
- Elevasyon **zararlıdır**
- Ekstremitenin nabızları ve nörolojik durumunu kontrol et ve kaydet



Acil Servis Yaklaşımı

- ABC
- Damaryolu (Temel laboratuvar verileri için kan al)
- O²
- EKG
- Aspirin
- Heparin
- Sıvı resüsitasyonu
- KKY ve disritmilerin tedavisi
- Analjezi
- Kalıcı tedavi için **Acilen Kalp Damar Cerrahisi** konsültasyonu



Heparin

- Kesin yararı ?? ama kontraendikasyon yoksa verilir
- Yararı:
 - Pıhtının büyümesini,
 - Tekrarlayan emboliyi,
 - Venöz trombozu
 - Tıkanıklığın distale yayılmasını ve
 - Reperfüzyon sonrası tıkanmayı önlemeye yardımcıdır
- Doz:
 - 80 U/kg İV bolus
 - 18 U/ kg/saat infüzyon
 - aPTT 50-80 sn (1.5-2.5 kat)



Tedavi Seçenekleri

- Endovasküler girişim:
 - İntra-arterial tromboliz
 - Perkutan trombektomi
 - Mekanik
 - Aspirasyon yöntemi
- Cerrahi:
 - Açık trombektomi
 - Ameliyathanede lokal anesteziyle
 - Bypass
 - Otolog ven veya
 - Greft kullanarak
 - Amputasyon

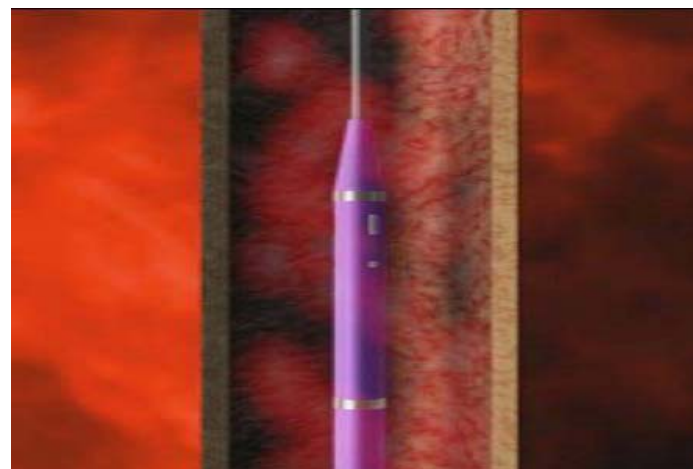
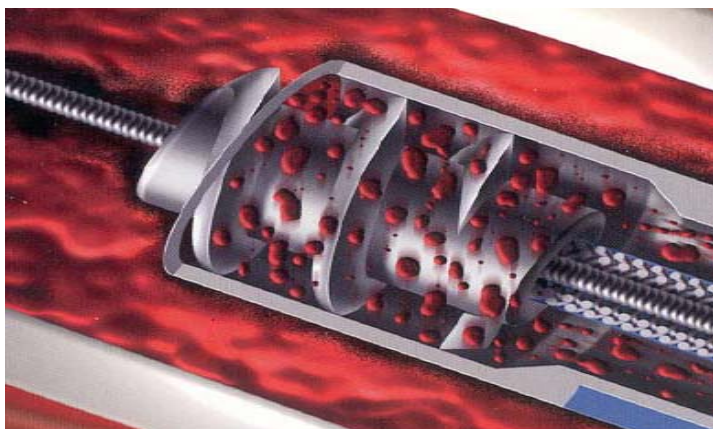


Intraarterial Tromboliz

- İlaçlar;
 - Ürokinaz;
 - 240.000 Ü/saat, 4 saat
 - 120.000 Ü/saat, (pıhtı eriyene kadar, maks:48 saat)
 - tPA;
 - 0.02-0.1 mg/kg/saat (veya 0.25-1 mg/saat)
 - Maksimum 40 mg (kataterle verilirse)
 - Reteplaz;
 - 0.25-1 U/saat (maksimum 20 U veya 24 saat infüzyon)

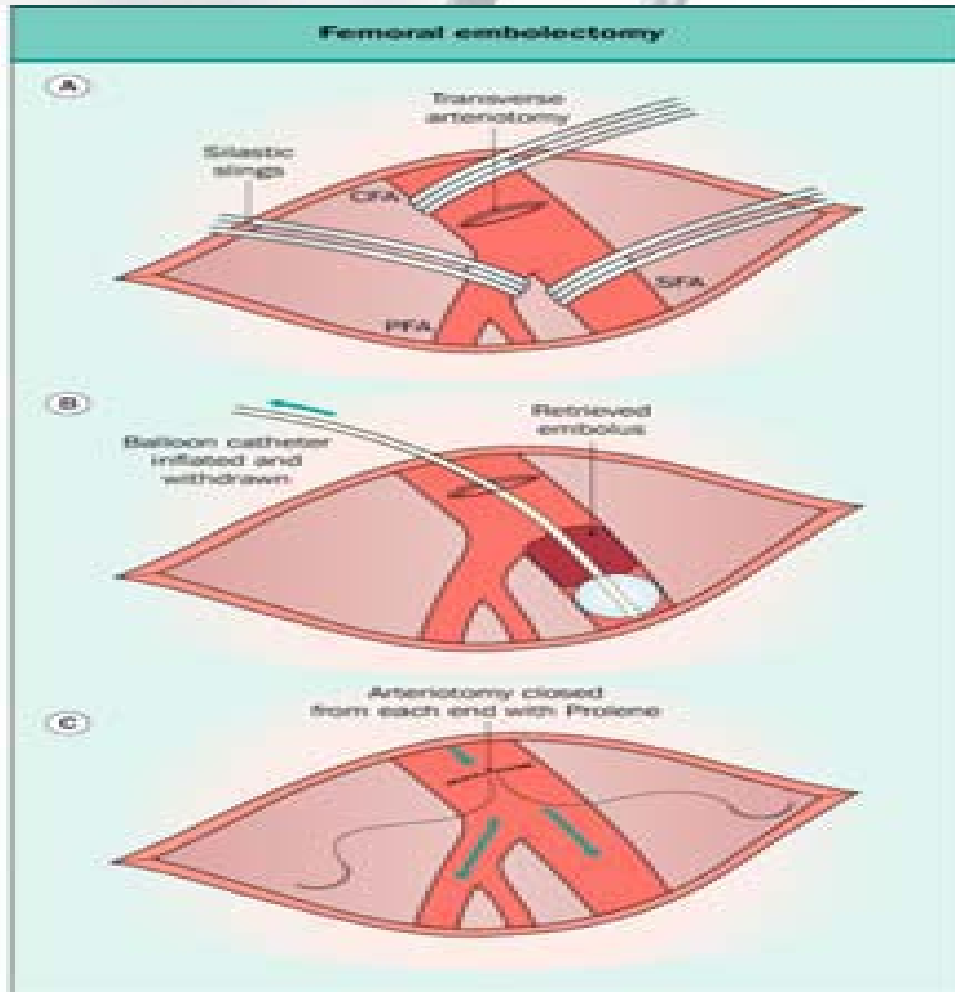


Perkutan Trombektomi



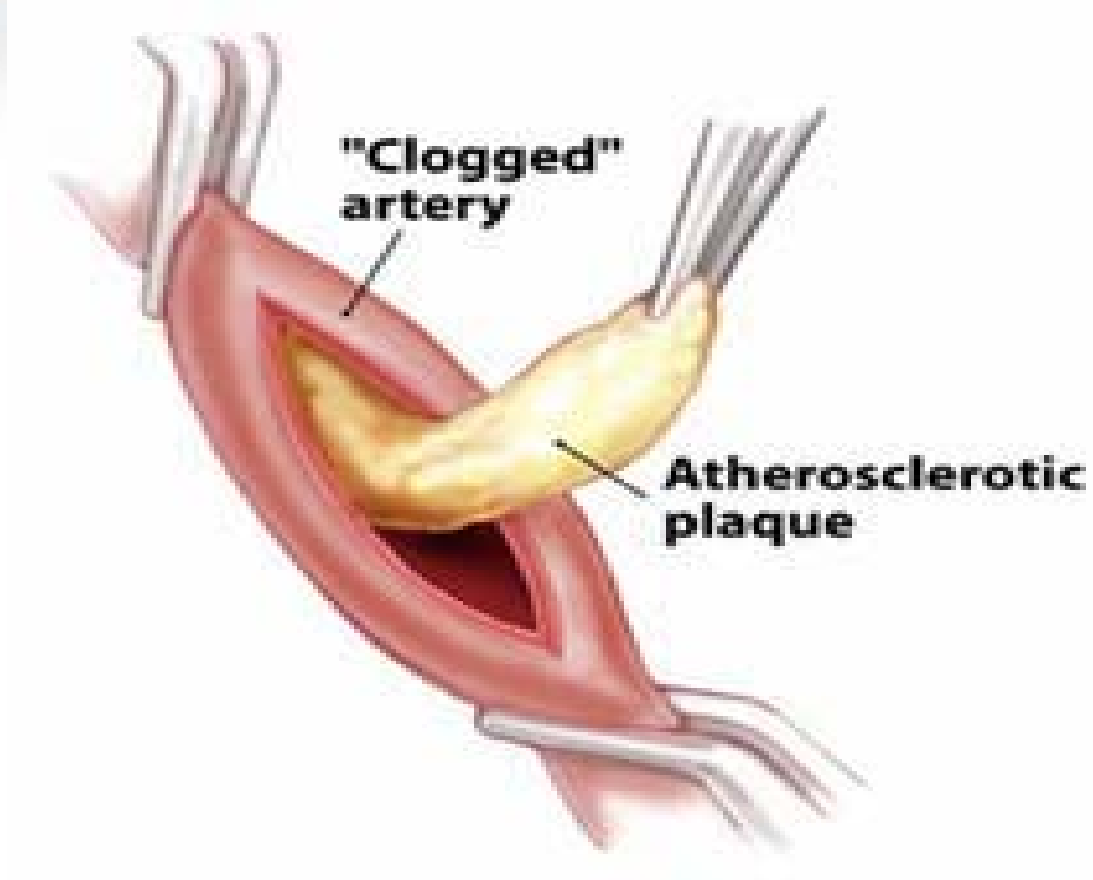


Femoral Trombektomi



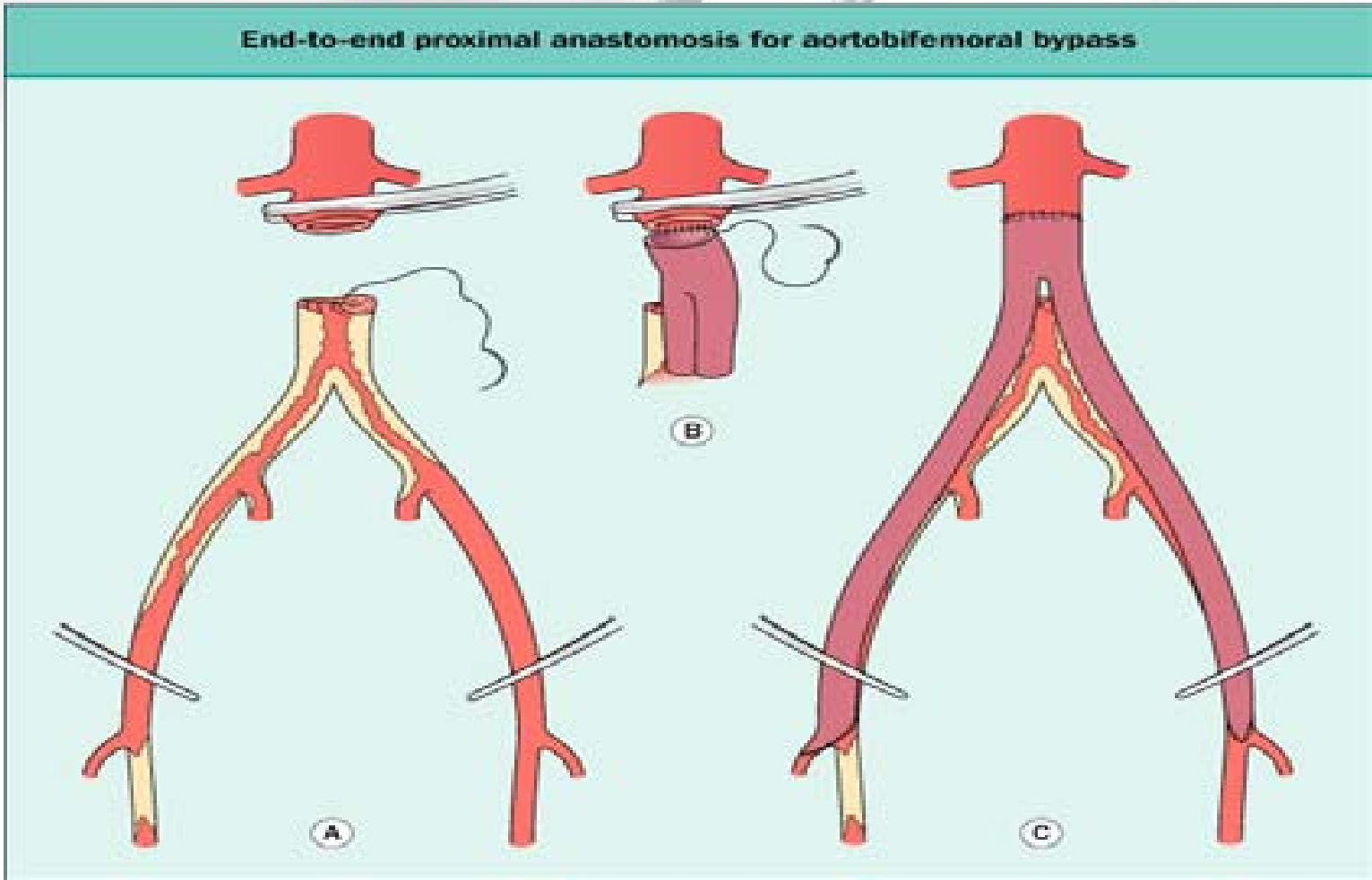


Açık Trombektomi





Bypass





Akut İskemi Komplikasyonları

- NEKROZ VE DOKU KAYBI
- REPERFÜZYON HASARI
- KOMPARTMAN SENDROMU
- UZAK ORGAN HASARI
 - BÖBREK YETMEZLİĞİ



Hastaya Öneriler

- Sigarayı bırak
- Soğuktan kaçın
- Vazokonstrüksiyon yapan ilaçlar;
 - Migren ilaçları,
 - Beta bloker,
 - Kokain gibi maddelerden kaçın



Özet

- Ani ekstremitte ağrısı veya nörolojik defisitinde AKUT ARTER TIKANIKLIĞI akla getir.
- Acilde, Aspirin ve Heparini hatırla,
- **KONSÜLTASYONU** unutma



SORU VE KATKILARINIZ