

Venöz ve Arteriyel Ülserler

Uygulamalı Yara Bakım Kursu

Eskişehir, 28.9.2017

Dr. Tünay KURTOĞLU

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi

Kalp ve Damar Cerrahisi A.D

Ülser nedir?

Deri ya da mukoza üzerinde gelişen ve altındaki dokuları da etkileyen açık yara

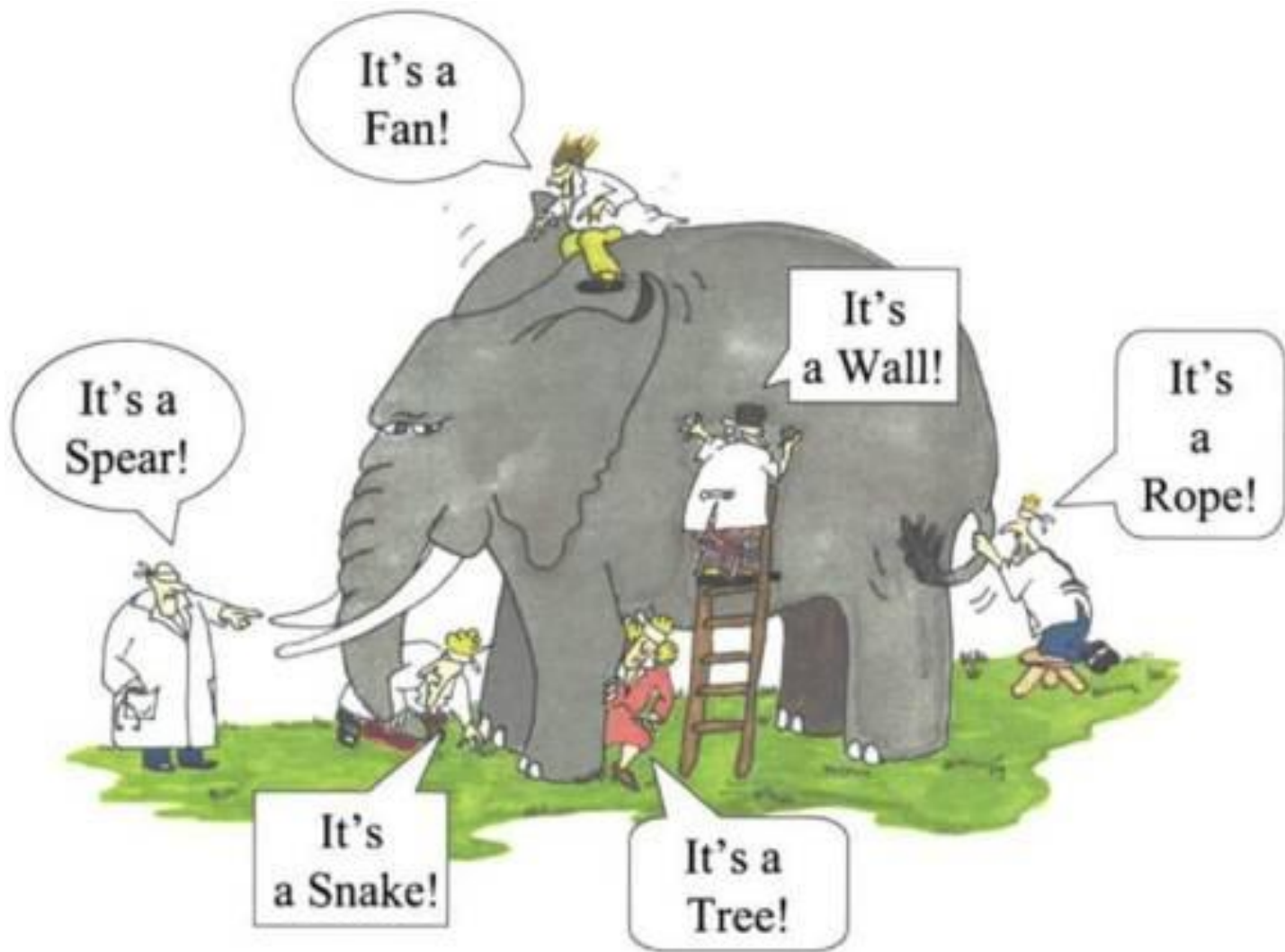
inflamatuvar nekrotik dokunun ayrılması sonucu ortaya çıkan, organ veya doku yüzeyindeki lokal defekt

ÜLSER = SEMPTOM

Altta yatan hastalıklar nelerdir?

birden çok durum ya da patoloji

multidisipliner yaklaşım!!!



ÜLSERLİ HASTADA TANISAL YAKAŞIM

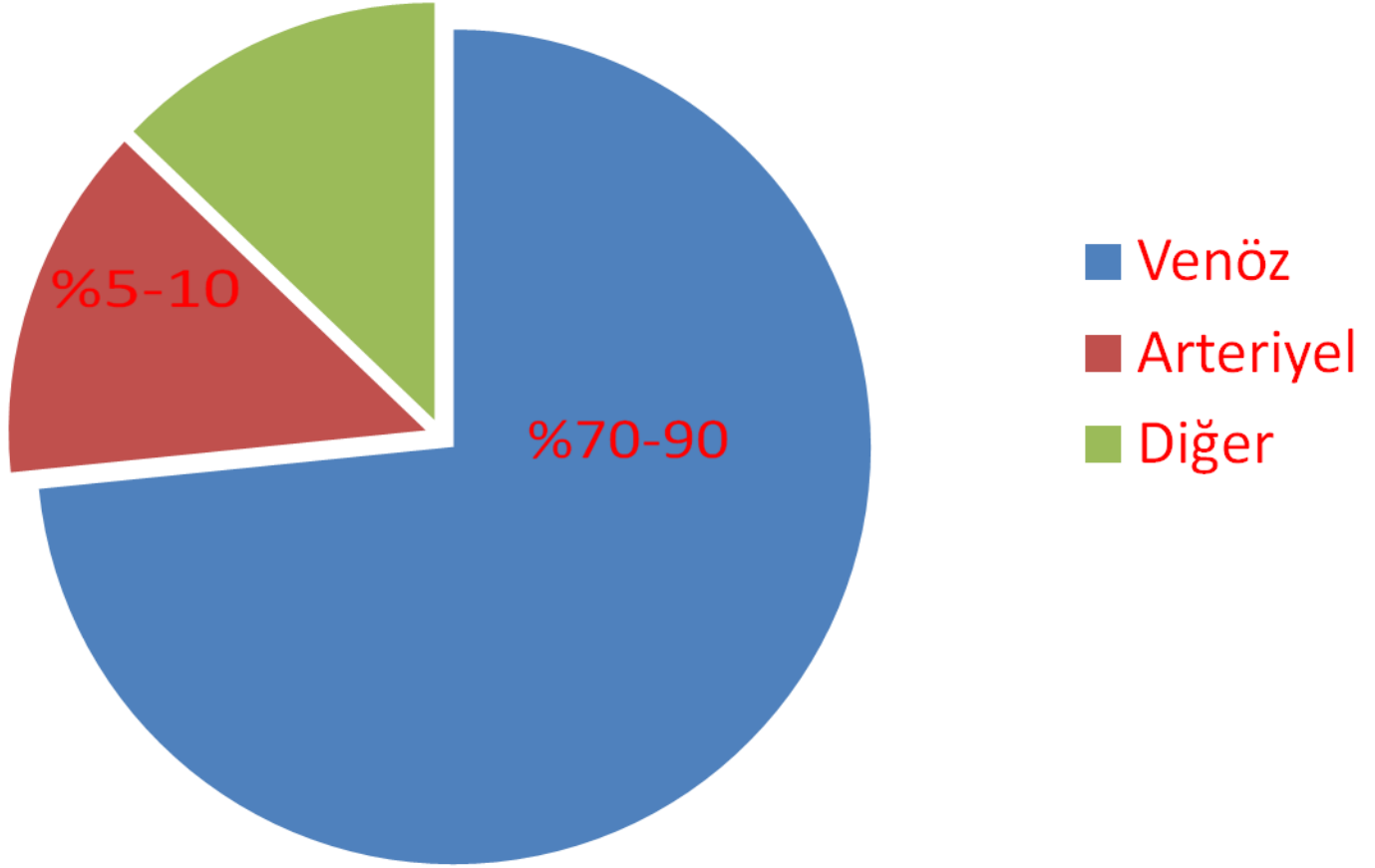
- **Ülserin anatomisi**
yerleşimi-boyutu-sınırları-dokunun özelliği
- **Hastalığın öyküsü / fizik bakı**
süre, seyir ve risk faktörlerinin belirlenmesi
sistemik ve lokal bulgular
- **Laboratuar**
mikrobiyolojik/patolojik
kan değerleri
tanısal görüntüleme

Bacak ülserlerinin nedenleri

- **VASKÜLER**
 - Arteriyel, venöz, lenfatik
- **METABOLİK**
 - Diyabet, gut, kanser
- **TRAVMATİK**
- **HEMATOLOJİK**
 - Talasemi, lösemi, orak hücreli anemi
- **VASKÜLİT**
 - SLE, PAN, Wegener gran.

- **BASI (Dekübit)**
- **ENFEKSİYON**
 - Bakteriyel, viral, fungal
- **ÇEVRESEL**
 - Yanık, donma, kimyasal
 - Yılan-böcek sokmaları
- **TÜMÖRLER**
 - Kutanöz / metastatik
- **İLAÇLAR**
 - Warfarin, ergotizm

Bacak ülserlerinin nedenlerine göre dağılımı



Prevalence and incidence of chronic wounds and related complications: a protocol for a systematic review. Syst Rev 2016 Sep 8; 5(1):152.

Järbrink K, Ni G, Sönnnergren H et al.

BACKGROUND:

Chronic wounds impose a significant and often underappreciated burden to the individual, the healthcare system and the society as a whole. Preliminary literature search suggests that there are at present **no reliable estimates on the total prevalence of chronic wounds** for different settings and categories of chronic wounds.

METHODS/DESIGN:

We will search electronic bibliographic databases (MEDLINE, EMBASE, the EBM Reviews and Cochrane, Cumulative Index to Nursing and allied Health Literature (CINAHL), PsycINFO, Global Health) and reference lists of included articles.

What is the **prevalence and incidence of chronic wounds** in the categories of *pressure ulcers, diabetic ulcers, venous ulcers and arterial insufficiency ulcers*, **for different settings** and subgroups according to internationally published studies?

Cost-of-illness studies in chronic ulcers: a systematic review.

J Wound Care 2017 Apr 1 ;26 (sup 4):S4-S14. Chan B, Cadarette S, Wodchis W et al.

- A literature search was conducted in MEDLINE, EMBASE, HealthSTAR, Econlit and CINAHL up to 12 May 2016
- Mean **one year cost** from a health-care public payer perspective was **\$ 44,200** for diabetic foot ulcer (DFU), \$ 15,400 for pressure ulcer (PU) and **\$ 11,000** for leg ulcer (LU).
- ...it appears that the cost for the treatment of chronic ulcers is substantial and **greater attention needs to be made for preventive measures.**

Arteriyel Ülserler

Arteriyel yetmezlik ve ülser nedenleri

- **Ateroskleroz**
- **Arteriyel tromboz**
 - Hiperkoagülabilité hiperviskosite
 - Düşük arteriyel akım
 - Stenoz ya da arter basısı
- **Arteriyel embolizm**
 - Trombüs
 - Tümör
- **Anevrizma**

- **Tromboanjitis obliterans**
(Burger hastalığı)
- **Raynaud Fenomeni**
- **Arteriyovenöz malform.**
- **Vaskülitler**
 - PAN, Hipersensitive vaskülit
 - SLE, Takayasu arteriti, RA
- **Antifofolipid sendromu**
- **Orak hüc. anemi, polisitemi**

Arteriyel ülser riskini artıran faktörler

- Diyabetes mellitus
- Ayak deformiteleri ve kallus oluşumu
- Basınç alanları ve sürtünmeye karşı ayakta yeterli koruma sağlamayan ayakkabı kullanımı
- Obesite
- Periferik nöropati ile ilişkili duyu kaybı
- Kısıtlanmış kas ve eklem hareketleri

Arteriyel ülserlerde görünüm

- Kanlanması az, sınırları düzgün (*punched out*), kenarları soluk
 - İnce, **atrofik** ve parlak görünümlü cilt dokusu
- Ayak **distalinde** soğukluk
 - **Ağrılı** lezyon
 - Ayakın sürtünme bölgelerinde: *lateral malleol*, *ayak dorsal yüzü*, *parmaklar*
- **Granülasyon az**, **nekrotik** doku (gangren)



Diyabetiklerde ayak ülseri tipleri

- **Nöropatik ülser**

- en sık görülen tip
- genellikle *metatars başları altında ve ayak parmakları altında*

- **Nöroiskemik ülser**

- birinci metatarsofalangial eklemin mediali ve beşinci metatarsofalangial eklemin laterali gibi *kenar bölgelerde*

- **İskemik ülser**

- izole olarak sık değil (%10-15), plantar yüzeyde nadir

Nöropatik ülserler

- İntrensek ayak adalelerinin atrofisi (pençeleşme)
 - Ayak parmaklarının uç kısımlarında ve metatars başlarında **bası bölgeleri**
- Eklemlerde dejeneratif atrofi ve ayak medial arkında bozulma (**Charcot ayağı**)
 - **Ayak hiperemik, sıcak genellikle ağrı yok**
- **Derin plantar boşluğa yayılım ve enfeksiyon sık**



Periferik arter hastalığı (PAH)

- Prevelans % 3-10
 - >70 yaş popülasyonda %15-20
 - Semptomatik /Asemptomatik hasta oranı 1:3,1:4
 - Erkeklerde kadınlara göre daha sık
- Asemptomatik PAH'da ayak bileği / kol basıncı indeksinin (ABI) *0.9'dan düşük olması* tanı koydurucu

Kritik bacak iskemisi

Kronik iskemik istirahat ağrısı – iskemik cilt lezyonları (ülser ve /veya gangren) bulunan olgular

- Yıllık 500-1000/1.000 000 yeni olgu¹
- PAH olguları içinde prevelans %1.33²
- *1 yıl içinde amputasyon riski % 25 ve mortalite riski % 25*
- Olguların çoğu kritik iskemi gelişmesi öncesinde asemptomatik!

1. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II) J Vasc Surg 2007; Jan 45 (1), S5-67

2. Epidemiology of peripheral arterial disease and critical limb ischemia in an insured population Nehler MR, Duval S et al. J Vasc Surg 2014; Sep; 60(3):686-95.

PAH RİSK FAKTÖRLERİ

YAŞ (>65 yaş $\times 2$ kat)

DİYABETES MELLİTUS ($\times 4$ kat)

SİGARA KULLANIMI ($\times 3$ kat)

DİSLİPİDEMİ ($\times 2$ kat)

HİPERVİZKOSİTE VE HİPERKOAGÜLABİLİTE

HİPERHOMOSİSTİNEMİ

İntermitan Kladikasyon



- Egzersiz ile kaslarda ortaya çıkan ağrı
kramp-huzursuzluk
- Baldır-uyluk-kalça
- İstirahat ile semptomatik düzelme
- İmpotans (iliyak arterler) ve ayakta uyuşma eşlik edebilir

Ağrının özelliği

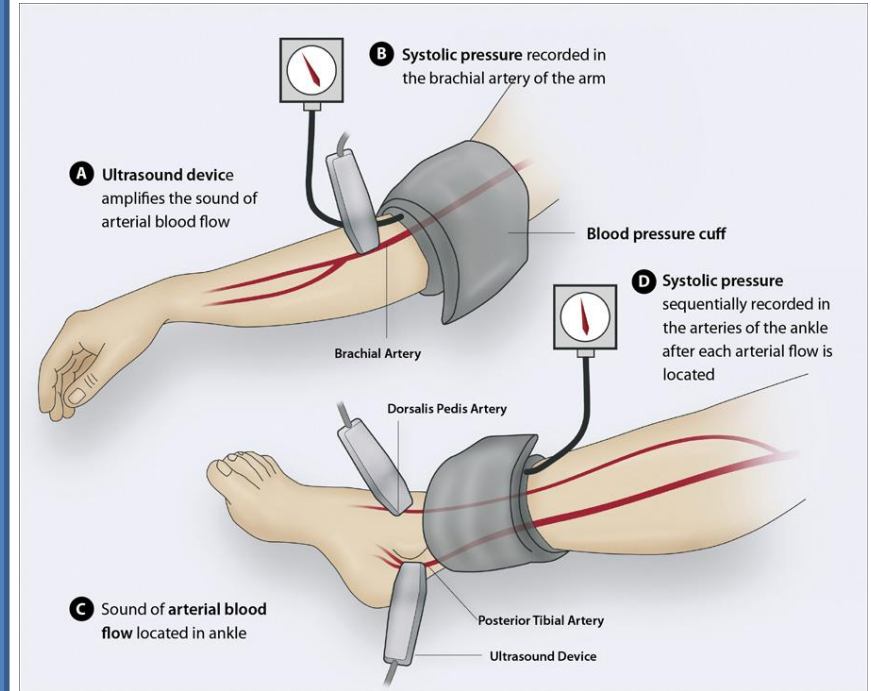
- Diyabetik nöropati:
 - Genellikle simetrik ve kutanöz hipersensitivite eşlik eder
 - Pozisyonun etkisiyle düzelme olmaz
- Arteriyel ülserde ağrı:
 - Ağrı genellikle istirahatte devam eden özellikte ve iskemiye yol açan tıkanıklığın distalinde yerleşimli
 - Ayakları yatak kenarından aşağı sarkıtılınca ya da sandalyede oturur şekilde kısmi rahatlama
 - Ülserin kendisi ağrılı!

Arteriyel ülserde tanısal testler

- Ayak bileği / kol basınç indeksi (ABİ)
- Transkutanöz oksijen seviyesi ölçümü
- Ayak bileği sistolik basıncı
- Pulse volüm ölçümü (PVR)
- Arteriyel doppler USG
- Arteriyografi (DSA)
- CT / MR Anjiyografi

Ayak bileği / kol basıncı indeksi (ABİ)

- Koldaki (brakial) sistolik basınç ile ekstremitedeki tib.posterior ya da dorsalis pedis basınçlarının oranı
- ABİ < 0.9 olması PAH tanısı için % 95 duyarlı
- ABİ < 0.5 ölçülmesi bacakta kritik iskekiye gidişin göstergesi
- Diyabet, renal yetmezlik gibi ciddi vasküler kalsifikasyon durumunda yanlış yüksek ! (ABİ >1.4)



<u>ABİ DEĞERİ</u>	<u>SEMPATOM VE BULGU</u>	<u>ŞİDDET</u>	<u>YAKLAŞIM</u>
0.7 – 1	Hafif kladikasyon, asemptomatik	Hafif	Risk faktörleri modifikasyonu Medikal tedavi
0.5-0.7	Kladikasyon (ılımlı)	Hafif-orta	Vasküler değerlendirme
0.3-0.5	Şiddetli kladikasyon istirahatte ağrı	Ciddi	Vasküler değerlendirme
≤0.3	Kritik iskemi, doku kaybı	Ekstremita kaybı tehdidi	Acil cerrahi / endovasküler müdahale

Kritik iskemide tanısal değerlendirme

- Normal değerler:
 - Ayak bileği basıncı $\geq$ brakial basınç
 - Ayak parmak basıncı = $0.8-0.9 \times$ brakial basınç
- İstirahat ağrısı bulunan olgularda:
 - Ayak bileği basıncı < 50 mm/Hg. ve Ayak parmağı basıncı < 30 mm/Hg.
- İskemik ülser bulunan olgularda:
 - Ayak bileği basıncı < 70 mm/Hg ve Ayak parmağı basıncı < 50 mm/Hg.
- Transkutanöz oksijen basıncı < 30 mm/Hg.

Risk altındaki hastalar için korunma

- Günlük ayak ve bacak bakısı ile renk değişiklikleri , sıyrık vb. anormal durumların erken tespiti, uygun cilt bakımı
 - Sigaranın bırakılması
- Yüksek kan basıncı ile serum kolesterol-trigliserit ve glukoz seviyelerinin düzeltilmesi
- Ayakta sürtünme ve bası noktaları oluşmasını engelleyen ayakkabı kullanımı, sıkı çorap ve ayakkabı kullanımından kaçınılması
 - Bacak bacak üstüne atarak ya da uzun süre oturmaktan ve hareketsiz ayakta kalmaktan ve soğuk havadan kaçınılması
- Bacaklar ve ayakların travma ve enfeksiyona karşı korunması
 - Mümkün olduğunca sık egzersiz yapılması

Arteriyel ülserler tedavisinde temel yaklaşım

- Medikal tedavi:
 - HbA1C < %7, kan basıncı < 140 /90 mm/Hg.
 - LDL kolesterol < 100 mg/dl.
 - Sigara bırakma yöntemleri
 - Ağrı kontrolü
- Enfeksiyonun kontrol ve tedavisi
- Yara bakımı
- Vasküler tedavi
 - Medikal
 - *Revaskülarizasyon : cerrahi ve / veya endovasküler*

Kritik iskemide medikal tedavi

- Prostanoidler:
 - Trombosit ve lökosit aktivasyonunu engeller
 - Endotel fonksiyonlarını korur
 - PGI² analogları klinik fayda sağlayabiliyor
 - Vaskülit zemininde gelişen ülserlerde fayda +++
- Antiplatelet (ASA) ve antikoagülan tedavinin (DMAH, vit-K antagonisti) tedavi edici etkisi yok !
- Hiperbarik oksijen tedavisinin faydası ???
- VEGF ve otolog kök hücre faydalı ancak daha çok çalışma gerekiyor.

**Kritik seviyede iskemisi bulunan olgularda
revaskülarizasyon dışındaki seçenekler ve
medikal tedavinin ampütasyon ve klinik
iyileşme açısından faydaları kısıtlı ve
belirsizdir!!!**

Revaskülarizasyon seçenekleri

- **Endovasküler:**
 - Perkütan transluminal anjiyoplasti
 - İntravasküler stent
 - Arterom plağının uzaklaştırılması (aterektomi)
- **Cerrahi:**
 - Endarterektomi
 - Bypass greft (anatomik / ekstraanatomik / greft interpozisyonu)

Arteriyel revasülarizasyon

- **Lezyonun anatomisi:**
 - Stenoz derecesi, yerleşimi, uzunluğu
 - Total oklüzyon
- **Eşlik eden morbiditeler:**
 - Kalp yetmezliği, KOAH, serebrovasküler hastalık, renal yetmezlik vb.
- **Geçirilmiş cerrahi:** vasküler, kardiyak, laparotomi
 - Otojen **greft mevcudiyeti** (safen ven)
 - *Cerrahi ekip deneyimi ve ekipman???*
 - *Primer ampütasyon???*

Venöz Ülserler

Kronik venöz yetmezliğin önemi nedir?

- Batı toplumlarındaki erişkinlerde variköz ven prevelansı %20
 - Venöz ödem, cilt değişiklikleri veya venöz ülser %5
- ABD'de 40-80 yaş aralığında yaklaşık olarak 2 milyon erişkinde de cilt değişiklikleri veya ülserler ile seyreden kronik venöz yetersizlik bulunduğu tahmin ediliyor.

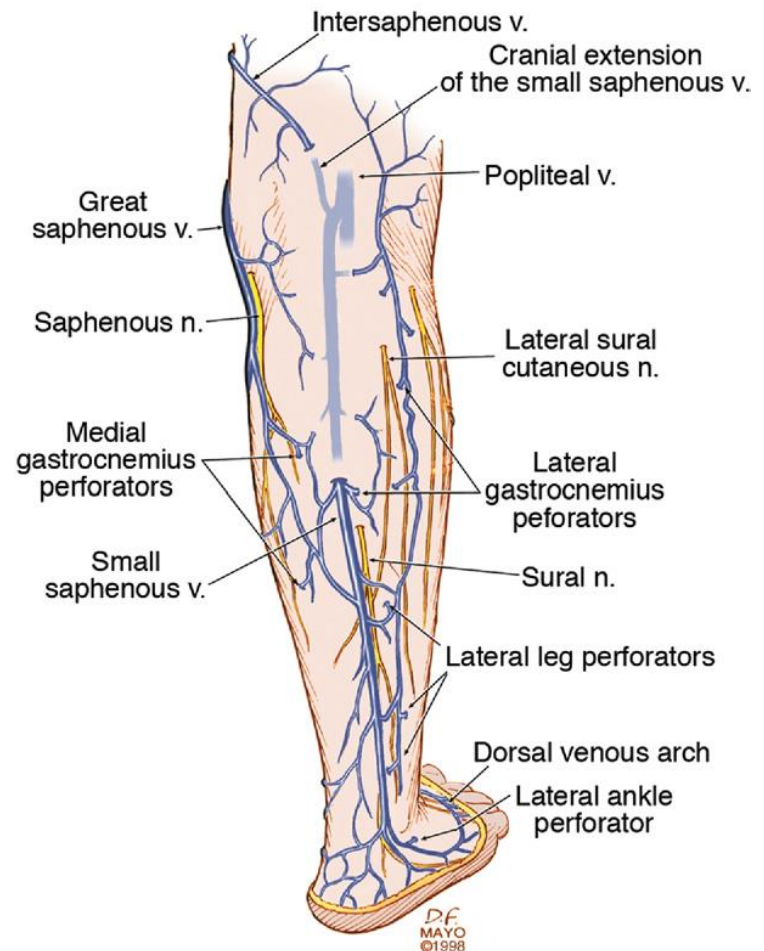
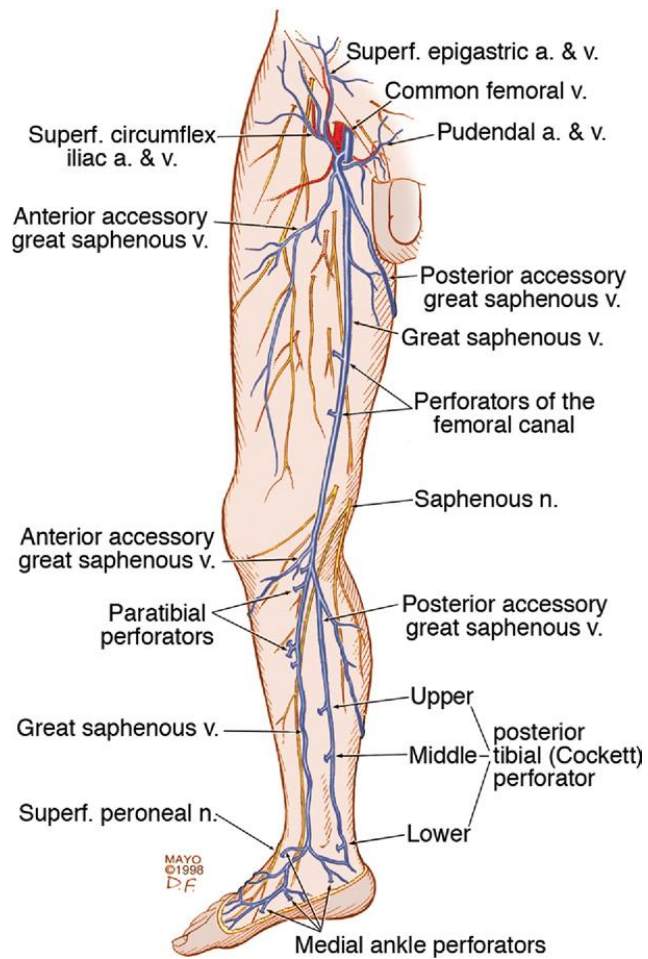
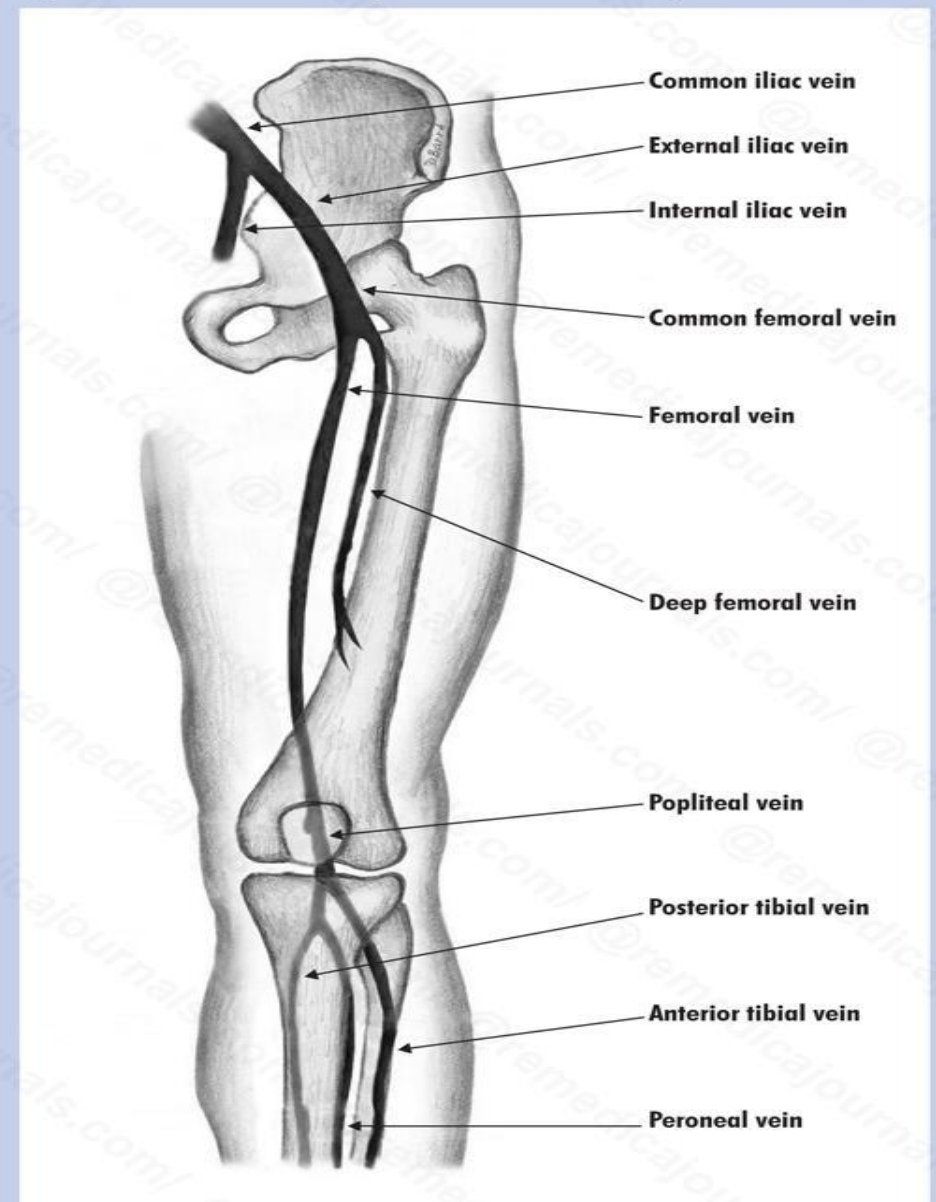
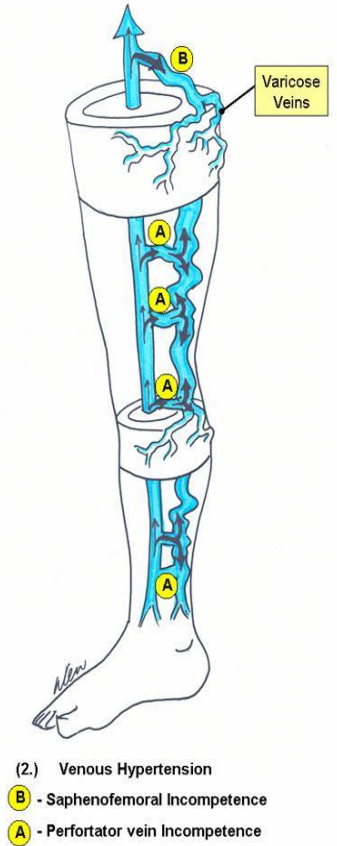
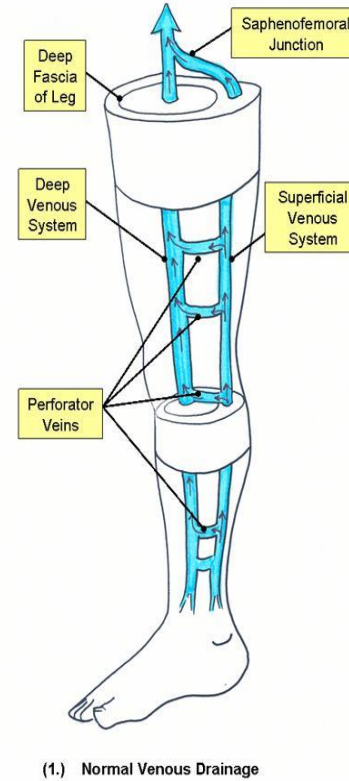


Figure 1. The venous drainage of the lower extremity.



Venöz akım fizyolojisi

- Ayakta hareketsiz durulduğunda venöz basınç yaklaşık 90 mm/Hg (hidrostatik)
- Egzersiz sırasında basınç yaklaşık %80 oranında azalır.
- Kaslar gevşediğinde derin venler perforan venler aracılığıyla yüzeysel sistemdeki kanı emer.
- Egzersiz sonrası venöz basınç yeniden istirahat değerine döner.



Kas pompası fonksiyonu

- Kontraksiyonlar ile oluşan kuvvet kompartmanlar arasında venlere basınç uygular.
- Kapakçıklar ileriye doğru açılır ve venöz kan proksimale ilerler.
- Kaslar gevşediğinde kapakçıklar kapanır ve reflüyü engeller.
- Uyluk-ayak-baldır kas pompaları (en önemlisi baldır)



Derin ven trombozu

- Akut DVT nedeniyle ven duvarında ve kapakçıklarında oluşan hasar ve kalıcı venöz tıkanıklık



Venöz reflü ve venöz hipertansiyon

- Posttrombotik sendrom (PTS) :** bacakta ödem, ağrı, varikoziteler, cilt değişiklikleri ve ülser
- İliak ve / veya ana femoral* venlerin tutulduğu olgularda PTS riski artıyor!

Figure 1. The venous drainage of the lower extremity.

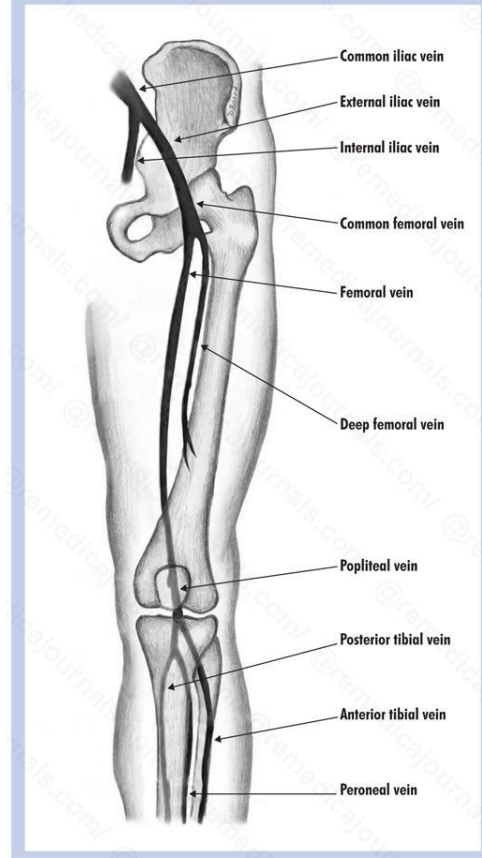


Image courtesy of Remedica Journals
<http://www.remedica-journals.com/Advances-in-Venous-Arterial-Thrombosis/Browse-Issues/Volume-1-Issue-4/Article-Interventional-Treatment-of-Deep-Vein-Thrombosis>

- KYY'yi oluşturan **temel patoloji** kapakçık yetersizliği veya venöz tıkanıklık nedeniyle artan venöz basınç → **venöz hipertansiyon**
- **Risk faktörleri:**
İleri yaş, kadın cinsiyet, obezite, (+)aile öyküsü, doğum, ayakta kalmak.

Venöz hipertansiyon



Kapiller basınç artışı



Kapiller yatakta lökosit tutulması ve aktivasyonu



Proteolitik enzim ve serbest oksijen radikal salınımı



Kapiller permeabilite artışı



Ödem + plazma proteinleri ve fibrinojenin interstisyuma geçişi



Fibrin cuff oluşumu



Dokulara azalmış oksijen diffüzyonu



Lipodermatosklerozis, varis ülseri

KLİNİK BULGULAR

➤ Telenjektazi:

Çapı 1mm'den küçük genişlemiş intradermal venül



➤ Retiküler ven:

Çapı 1-3mm arasında, intradermal, küçük ve kıvrımlı, kalıcı olarak genişlemiş ven



➤ Variköz ven:

Çapları 3mm'den geniş, kıvrımlı ven genişlemeleri



KLİNİK BULGULAR

➤ Korona flebektazika

(Malleolar-ankle flare):

Ayağın medial ya da lateral kesiminde yelpaze şeklinde intradermal telenjektaziler



➤ Beyaz atrofi (*Atrophie blanche*):

Ciltte beyaz renkli atrofik alanlar



KLİNİK BULGULAR

➤ **Pigmentasyon:**

Makrofajlarda biriken hemosiderin, melanin üretimini tetikler

➤ **Egzema (staz dermatiti):**

Ciltte kuruluk, kalınlaşma ve döküntüler

➤ **Lipodermatosklerozis:**

Cilt, cilt altı ve fasyada kronik fibrozis



KLİNİK BULGULAR:

- Ülserler ciltteki kronik defekttir, spontan olarak iyileşmezler.
- Lipodermetaosklerozis ve venöz egzema zemininde ortaya çıkarlar.
- Aktif ülserlerde ağrı, ciltte hassasiyet, acı gerginlik hissi gibi şikayetler oluşur.



CEAP sınıflaması

- C0:** Venöz hastalık açısından görülebilen ya da palpe edilebilen bulgu yok
- C1:** Telenjektazi veya retiküler venler
- C2:** Variköz venler
- C3:** Ödem
- C4:** Venöz hastalığa bağlı cilt değişiklikleri
 - C4a:** Pigmentasyon, egzema
 - C4b:** Lipodermatosklerozis, beyaz atrofi
- C5:** Cilt değişiklikleriyle birlikte iyileşmiş ülser
- C6:** Cilt değişiklikleriyle birlikte aktif ülser
 - a- asemptomatik; s- semptomatik

Venöz yetmezlikte tanısal görüntüleme

- Doppler USG (en önemli yöntem)
- Pletismografi
- Asendan / desendan venografi
- CT / MR Venografi

Venöz ülser için risk faktörleri

- **Direkt risk faktörleri**

- Variköz venler
- Derin venöz yetmezlik
- Kronik venöz yetmezlik
- Baldır kaslarında disfonksiyon
- Obesite
- Alt ekstremitte travması / fraktür

- **İndirekt risk faktörleri**

- DVT riskini artıran durumlar: protein – C, protein – S , AT III eksikliği vb.
- Ailede variköz ven (+)

Venöz ülserlerde görünüm

- Sınırları düzensiz, değişken boyut ve şekilde (krater)
- Çevre doku ve bacakta **ödem**, ciltte **hiperpigmentasyon** ile fibrozis ve egzama
- Derin fasyayı geçmiyorsa ağrısız
- Bacağın alt ve medial 1/3 kısmında (tozluk alanı) , sıklıkla **medial malleol civarında**
- Zeminde **fibröz tabakaya eşlik eden granülasyon dokusu**, kanamaya eğilimli ve sıklıkla **sulantılı**



Girişimsel tedavi

- Hemodinamik bozukluğun düzeltilmesine yönelik yüzeysel ve perforan ven cerrahisi ülser iyileşmesinde etkilidir.¹
- Venöz ülserde %74-93 yüzeysel venöz yetmezlik (en sık safen ven) ve %60 perforan ven yetmezliği bulunmaktadır.²
- Endovenöz ablasyon teknikleri (lazer, radyofrekans, siyonakrilat) öncelikli olarak tercih edilir.

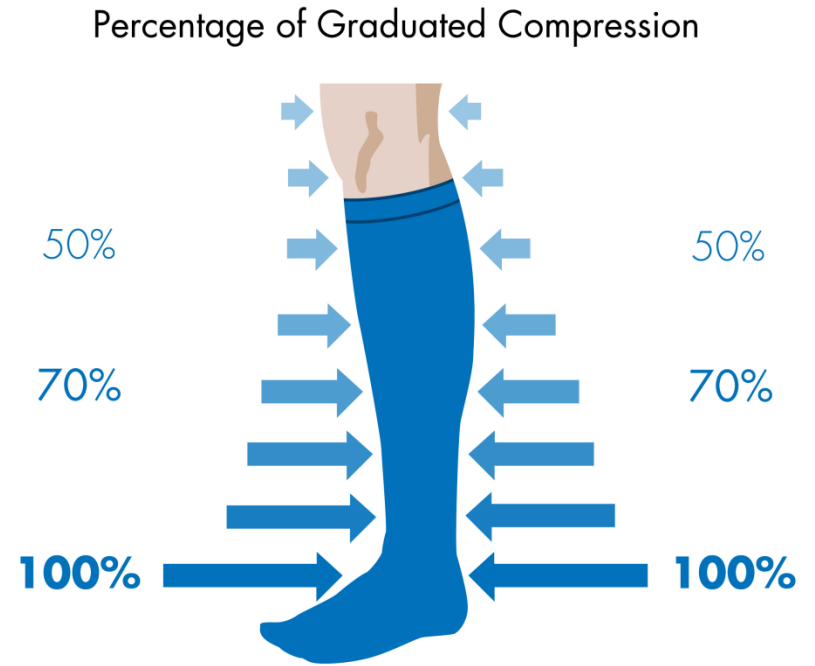
1) Lancet 2004 Jun 5;363(9424):1854-9. Barwell Jr, Davies CE et al. Comparison of surgery and compression with compression alone in chronic venous ulceration (ESCHAR study): randomised controlled trial.

2) J Vasc Surg 2011 May 53 (5) The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: Clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum.



Kompresyon tedavisi

- Artmış venöz basıncın kompanse edilmesi
- Baldır kas pompa fonksiyonlarının iyileştirilmesi ve venöz reflünün azaltılması
- En sık kullanılan bacağa dereceli basınç uygulayan kompresyon çorapları



Kompresyon tedavisi

- İleri KVY bulunan olgularda (CEAP C3-6) standart olarak kompresyon tedavisi uygulanmalıdır.
- **Venöz ülser iyileşmesi için kompresyon primer tedavi yöntemi olarak önerilmektedir!**
- Tedavi ve ülser rekkürensini azaltılması için yüksek basınçlı (30-40 mm/Hg.) kompresyon tercih edilmelidir.
 - Standart tedavinin uygulanamadığı olgularda aralıklı pnömotik kompresyon uygulayan cihazlar fayda sağlayabilir.

Medikal tedavi

- **VENOAKTİF İLAÇLAR:** diosmin, hesperidin, rutosidler, sulodexide, mikronize purifiye flavanoid fraksiyonu (MPFF), eskin
- Venoaktif ilaçların etki mekanizması nedir?
 - Venöz tonusu artırmak
 - Kapiller permeabiliteyi düzeltmek
- **Pentoksifilin:**
 - Nötrofil aktivasyon ve adheransını azaltmak
 - Endotel hücre fonksiyonlarını korumak
 - Serbest radikal üretimini azaltmak

Medikal tedavi

- *Venöz ülser tedavisinde* kompresyon ile kombine bir şekilde *Pentoksifilin veya MPFF* kullanılabilir.
- **Pentoksifilin:**
 - Oral 400 mg X 3 dozunda lokal bakım, kompresyon tedavisi ya da intermitan kompresyon pompasına (ICP) ek olarak kullanıldığında venöz ülser iyileşmesinde etkilidir.

Venöz ve Arteriyel Ülserlerin özellikleri

Arteriyel ülser

- İntermitan kladikasyon, isitirahat ağrısı
- Parmaklar, ayak laterali ve dorsumu
 - Düzgün, kenarları soluk
- Granülasyon ve eksüdasyon↓
 - Ağrı şiddetli
 - Ödem (-)
- Nekrotik doku, gangren, trofik değişiklikler

Venöz ülser

- Variköz ven, DVT, venöz yetmezlik öyküsü
- Bacağın 1/3 alt iç kısmı, medial malleol civarı
- Düzensiz, kenarları kanamalı
- Sığ zeminde granülasyon ve eksüdasyon↑
 - Ağrı şiddetli değil
 - Ödem (+)
- Venöz egzema, lipodermatoskleroz

