

KILAVUZLAR IŞIĞINDA DİYABETİK HASTADA REVASKÜLARİZASYON NE ZAMAN, NE KADAR, HANGİ YÖNTEM?

Tünay Kurtoğlu

Adnan Menderes Üniversitesi

Kalp ve Damar Cerrahisi A.D

**V. Ulusal Diyabetik Ayak İnfeksiyonları
Simpoyumu**

SORULAR???

- Diyabetik ayak tedavisinde vasküler değerlendirme
hangi hastalarda ve nasıl yapılmalı?
- Revaskülarizasyon yapılmasına nasıl karar verilmeli?
 - Hangi aşamada ve hangi yöntemle
yapılmalı ?



Evidence Pyramid – Publication Types



Grades of Recommendation Assessment, Development, and Evaluation (GRADE)

- **Grade 1 (GÜÇLÜ)** : Fayda riske kıyasla daha fazla
- **Grade 2 (ZAYIF)**: Fayda ve risk arasındaki denge birbirine yakın, klinik özellikler ile uygulayıcı ve hasta tercihleri önemli
- **Kanıt seviyesi A (YÜKSEK KALİTE)**: Kanıtların *değişme ihtimali düşük*
- **Kanıt seviyesi B (ORTA KALİTE)**: Kanıtların *değişme ihtimali var*
- **Kanıt seviyesi C (DÜŞÜK KALİTE)**: Kanıtların *değişme ihtimali yüksek*

Uluslararası Kılavuzlar

- Infectious Diseases Society of America (IDSA) (2012)
 - International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) (2015)
- Society for Vascular Surgery (SVS) in collaboration with the American Podiatric Medical Association and the Society of Vascular Medicine (2016)
 - International Diabetes Foundation (IDF) (2017)
- European Society of Cardiology (ESC) in collaboration with the European Society of Vascular Surgery (ESVS) (2017)

Ulusal Kılavuzlar

- **Diyabetik Ayak Yarası ve İnfeksiyonu Uzlaş Raporu (Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği , 2015)**
- **Periferik Arter ve Ven Hastalıkları Ulusal Tedavi Kılavuzu (Türk Kalp Damar Cerrahisi Derneği-Ulusal Vasküler ve Endovasküler Cerrahi Derneği-Fleboloji Derneği, 2016)**

Diyabetik ayakta vasküler değerlendirme hangi hastalarda, nasıl yapılmalı????

- Klinik ve objektif laboratuvar verilerine göre değerlendirilerek revaskülarizasyon gereksinimi belirlenmeli
 - Detaylı anamnez alınmalı (İntermitan kladikasyon, ampütasyon vb.)
 - Pedal nabızlar palpe edilip, ayak bileği brakial basınç indeksi ölçülerek temel vasküler değerlendirme yapılmalı

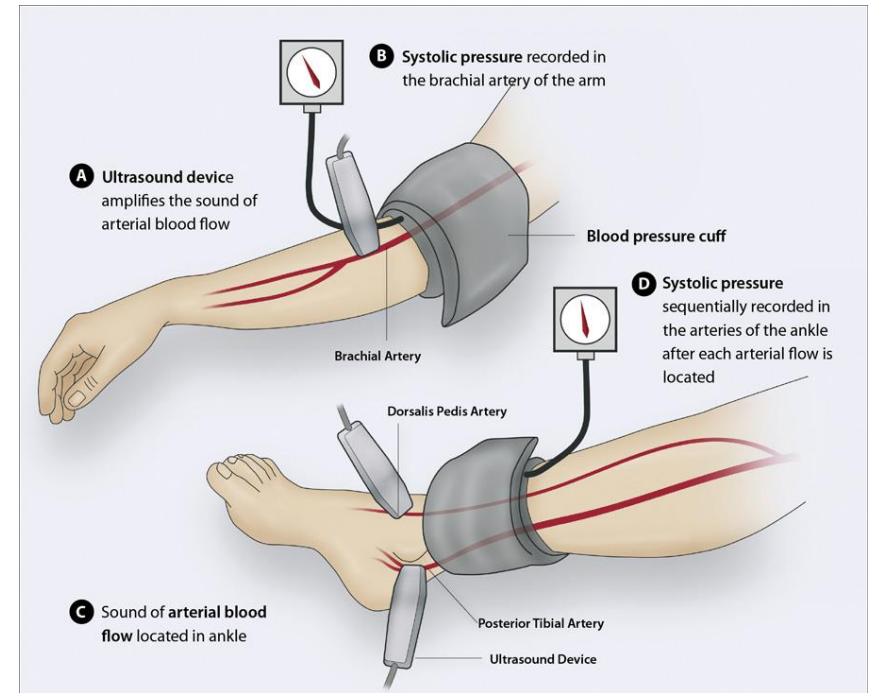
Ayak bileği / kol basıncı indeksi (ABİ)

- Sistolik brakial basınç

÷

Sistolik ekstremite basıncı
(tib.posterior,dorsalis pedis)

- ABİ < 0.9 olması PAH tanısı için % 75 duyarlılık ve % 86 özgüllüğe sahiptir.
- Diyabet, renal yetmezlik gibi ciddi vasküler kalsifikasyon durumunda yanlış yüksek !
(ABİ >1.4)



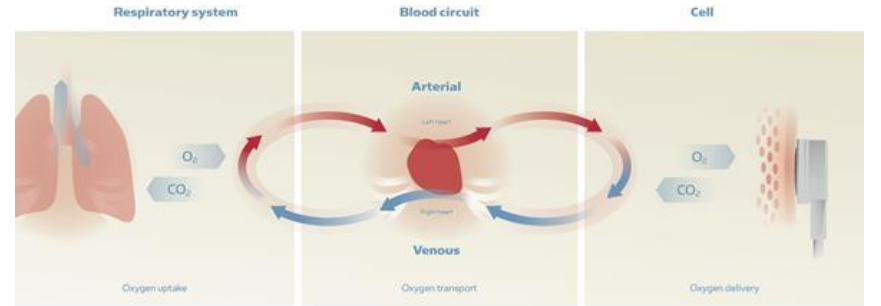
Ayak başparmağı basıncı (Toe pressure)

- Halluks proksimaline sarılan bir dijital manşon kullanılması ve parmağın distalinden Doppler ya da optik teknikler ile elde edilen sinyallerin kaydedilmesi
- TP < 30 mm/Hg olması kritik iskemi için sınırdır
- Ayak başparmağı brakial indeksi (TBI):
0.65-0.75 seviyesinin üstünde olmalı



Transkutanöz Oksijen Basıncı (TcPO₂)

- Lokal hiperemik cilt dokusunda kan akımının ölçümü temeline dayanmaktadır.
 - Sensör deri yüzeyine yerleştirildikten sonra, deriye doğru difüze eden kan gazları ölçülür.
- Hafif-orta iskemide duyarlılığı düşük olmakla birlikte kritik iskemide tanısal değeri yüksektir.
- TcPO₂ < 30 mm/Hg olması kritik iskemi için sınırdır.
 - TcPO₂ > 40 mm/Hg minör ampütasyon ile yara iyileşmesi ihtimali olduğunu göstermektedir.



Revaskülarizasyon için Görüntüleme

Bilgisayarlı Tomografik Anjiyografi (BTA)

- Lezyonları belirlemede yüksek duyarlılık ve özgüllük
- Vasküler kalsifikasyon küçük çaplı damarlarda görüntü kalitesini azaltıyor
- İyonizan radyasyon ve kontrast madde kullanımı (nefropati) dezavantaj

Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Anjiyografi

- Tanısal duyarlılığı yüksek olmakla beraber pahalı
- Arteriyel kalsifikasyondan etkilenmemesi avantaj
- Metalik implant, kalp pili bulunması ya da kapalı alan korkusu sınırlılık

Dijital substraksiyon anjiyografi (DSA)

- “Altın standart” inceleme yöntemi: yüksek düzlemsel çözünürlük, arteriyel ağacın tümüyle haritalanabilmesi, tedavi yapılabilmesi avantaj
- İnvaziv yöntem: arteriyel diseksiyon, hematoma ve psödoanevrizma
 - Kontrast aracılı nefropati riski



IDSA GUIDELINES

2012 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Infections^a

**Benjamin A. Lipsky,¹ Anthony R. Berendt,² Paul B. Cornia,³ James C. Pile,⁴ Edgar J. G. Peters,⁵ David G. Armstrong,⁶
H. Gunner Deery,⁷ John M. Embil,⁸ Warren S. Joseph,⁹ Adolf W. Karchmer,¹⁰ Michael S. Pinzur,¹¹ and Eric Senneville¹²**

¹Department of Medicine, University of Washington, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ²Bone Infection Unit, Nuffield Orthopaedic Centre, Oxford University Hospitals NHS Trust, Oxford; ³Department of Medicine, University of Washington, Veteran Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle; ⁴Divisions of Hospital Medicine and Infectious Diseases, MetroHealth Medical Center, Cleveland, Ohio; ⁵Department of Internal Medicine, VU University Medical Center, Amsterdam, The Netherlands; ⁶Southern Arizona Limb Salvage Alliance, Department of Surgery, University of Arizona, Tucson; ⁷Northern Michigan Infectious Diseases, Petoskey; ⁸Department of Medicine, University of Manitoba, Winnipeg, Canada; ⁹Division of Podiatric Surgery, Department of Surgery, Roxborough Memorial Hospital, Philadelphia, Pennsylvania; ¹⁰Department of Medicine, Division of Infectious Diseases, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts; ¹¹Department of Orthopaedic Surgery and Rehabilitation, Loyola University Medical Center, Maywood, Illinois; and ¹²Department of Infectious Diseases, Dron Hospital, Tourcoing, France

- ✓ Enfeksiyonları sınıflandırmak ve olguların seyirlerini belirlemek amacıyla International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) tarafından oluşturulan PEDIS ya da IDSA tarafından oluşturulmuş olan sınıflandırmalar gibi doğrulanmış sistemler tercih edilmeli
- ✓ Ayak enfeksiyonu ile başvuran diyabetik hastada etkilenen bacak ve ayak arteriyel iskemi açısından değerlendirilmeli
- ✓ Enfekte olan bacakta klinik olarak veya görüntüleme yöntemleri ile ortaya koyulan ciddi iskemi varsa revaskülarizasyon açısından vasküler cerrahdan konsültasyon istenmeli

PEDIS sınıflaması

Degree of severity				
	1	2	3	4
Perfusion	Normal: palpable pedal pulses or ABI > 0.9	Clinical evidence of impaired perfusion: intermittent claudication, ABI < 0.9, TcpO ₂ 30–60 mm Hg	Critical ischemia: resting pain, ABI < 0.4, TcpO ₂ < 30 mm Hg	
Extent	Ulceration size in square centimeters			
Depth	Superficial ulceration within the dermis	Ulceration may involve all soft tissues	Penetration to bone: osteolysis in X-ray or positive probe-to-bone test	
Infection	No clinical evidence of infection	Infection involving the skin and subcutaneous tissue, inflammation within 2 cm from the margin of the ulceration	Locally severe inflammation, beyond 2 cm from the margin of the ulceration, but no evidence of a systemic infection	Evidence of a systemic infection: fever > 38°C, heart rate > 90 bpm, breath rate > 20/min, leukocyte count > 12,000/mm ³ or < 4000/mm ³
Sensation	No evidence of sensory neuropathy in basic tests (using a monofilament and tuning forks or Neurotip)	Sensory neuropathy present		

✓ İskeminin komplike ettiği kritik bacak iskemisi bulunan olgularda *erken evrede* vasküler cerrah tedaviye dahil edilmelidir.
ABI<0.4 olması ciddi veya kritik iskemiye göstermektedir.

Diz üstü seviyedeki damarlar ile ayak bileği distalindeki damarlar görece olarak korunmuş olduğundan alt ekstremitate aterosklerotik hastalığı anjiyoplasti ya da bypass tedavisinden fayda görmektedir.

✓ Kritik olmayan iskemisi olan hastalarda (ABI 0.4-0.9) vasküler prosedürler uygulanmadan tedavi gerçekleştirilebilir.

- ✓ Diyabet hastalarında ciddi arteriyel hastalık; endovasküler girişim, açık vasküler rekonstrüksüyon veya her ikisi birden kullanılarak tedavi edilebilir.
- ✓ Vasküler girişim yapıp yapmama kararını verirken invaziv ve non-invaziv testler yanında klinik parametreler de dikkate alınmalıdır.
- ✓ Şiddetli enfekte ve iskemik ayaklarda uzatılmış antibiyotik tedavisine devam etmek yerine ihtiyaç duyulan revaskülarizasyonun erken evrede yapılması tercih edilmelidir.

Prevention and Management of Foot Problems in Diabetes Guidance Documents and Recommendations

Summary for
Daily Practice

Guidance Documents

Definitions
and Criteria



GUIDANCE ON THE DIABETIC FOOT

The **2015** challenge of the
International Working Group
on the Diabetic Foot



An interactive program on the **International Consensus on the Diabetic Foot 2015**
Including **Summary for Daily Practice**
a **Series of Guidance Documents and Definitions and Criteria**



© 2015 International Working Group on the Diabetic Foot

- ✓ Ayak bileği basıncı <50 mm/Hg veya ABİ <0.5 ise acil vasküler görüntüleme ve eğer uygunsa revaskülarizasyon
- ✓ Ayak baş parmağı basıncı <30 mm/Hg veya $TcPO_2 <25$ mm/Hg ise revaskülarizasyon
- ✓ PAH, diyabet ve ülser varlığında, optimal tedaviye rağmen 6 hafta içinde iyileşme bulguları gözlemlenmediyse vasküler testlerin sonuçları ne olursa olsun görüntüleme ve revaskülarizasyon
- ✓ PAH ve şiddetli enfeksiyon varlığında majör amputasyon riski yüksek olduğu için acil tedavi: drenaj / debridman + antibiyoterapi + revaskülarizasyon

- ✓ Majör amputasyondan önce revaskülarizasyon seçeneği olup olmadığı değerlendirilmeli
 - ✓ Revaskülarizasyonda ayak arterlerinden en az birisine, tercih olarak yaranın bulunduğu anatomik sahayı besleyen kaynak artere kan akımının sağlanmalıdır.
 - ✓ Amaç, yara iyileşmesi için sınır değerlerin üzerinde perfüzyonun gerçekleşmesidir.
- deri perfüzyon basıncı $\geq 40\text{mmHg}$; ayak baş parmağı basıncı $\geq 30\text{mmHg}$;
TcPO₂ $\geq 25\text{ mmHg}$

- ✓ Diyabetik ayak tedavisi yapılan merkezlerde PAH'nın tanı ve tedavisinin hızlı bir şekilde yapılabilmesi ve için yeterli tecrübe ve imkan bulunmalıdır.

hem endovasküler hem de bypass cerrahisi

- ✓ Hangi revaskülarizasyon tekniğinin daha üstün olduğuna dair karar vermeyi sağlayacak yeterli veri bulunmamaktadır .
- ✓ Bu nedenle revaskülarizasyon yöntemi merkezin tecrübesi ve hastaya özgü faktörler göz önüne alınarak seçilmelidir.
arteriyel hastalığın anatomisi, otojen ven bulunup bulunmaması, eşlik eden diğer hastalıklar vb.

- ✓ Revaskülarizasyon sonrası multidisipliner ekip çalışması ile kapsamlı bir tedavi planı uygulanmalıdır.
enfeksiyonun tedavisi, sık aralıklarla debridman, uygun ayak biyomekaniğinin sağlanması, kan şekeri kontrolü, eşlik eden morbiditelerin tedavisi vb.
- ✓ Hasta açısından fayda-zarar değerlendirilmesi yapıldıktan sonra uygun olmayan hasta gruplarında revaskülarizasyon uygulanmayabilir.
yaşam beklentisi düşük, genel durumu bozuk ya da yatağa bağımlı, geniş doku nekrozu nedeniyle ekstremitte fonksiyonel olarak kurtarılamayacak durumda vb.



SVS[®]

SOCIETY *for* VASCULAR SURGERY

Journal of Vascular Surgery
Official Publication of the Society for Vascular Surgery

Volume 63 Supplement S February 2016

The Management of Diabetic Foot
A Clinical Practice Guideline by the Society for Vascular Surgery in Collaboration With
The American Podiatric Medical Association and the Society for Vascular Medicine

APMA **SVS** **Society for Vascular Medicine**
SOCIETY for VASCULAR SURGERY

Including systematic reviews and meta-analyses in:
Glycemic Control and the Prevention of Diabetic Foot
Tests to Predict Wound Healing
Debridement Methods for Diabetic Foot Ulcers
Adjunctive Therapies in Diabetic Foot Ulcers
Off-Loading Methods for Diabetic Foot Ulcers

Moxley
www.jvmsurg.org
ISSN 0741-0214



SVS®

SOCIETY *for* VASCULAR SURGERY

- ✓ Diyabetik ayak ülserlerinin (DAÜ) engellenmesi amacıyla profilaktik arteriyel revaskülarizasyon uygulanmamalıdır (Grade 1C).
- ✓ Diyabetik hastalarda 50 yaşından itibaren ABİ ölçümleri yapılmalıdır (Grade 2 C).
- ✓ Diyabetik hastalarda daha önce DAÜ ya da anormal vasküler muayene öyküsü olması, PAH için girişim uygulanmış olması ya da bilinen aterosklerotik kardiyovasküler hastalık (ör:koroner,serebral veya renal) bulunması halinde ABİ ve ayak parmak basıncı ölçümleri de yapılacak şekilde alt ekstremitte ve ayak bakısı yapılmalıdır (Grade 2 C).



SVS®

SOCIETY *for* VASCULAR SURGERY

- ✓ DAÜ olan hastalarda ABİ ve ayak bileği ve pedal arterlerin Doppler akımları yoluyla ya da ayak parmağı sistolik basıncı veya TcPo₂ ölçümleri ile pedal perfüzyon değerlendirilmelidir (Grade 1 C).

Diyabetik bir hastada ayakta yara bulunması durumunda ABİ < 0,8 olması amputasyon riskinde artışı göstermektedir.

Perfüzyon derecesindeki azalma amputasyon riskini de artırmaktadır.

ABİ < 0,4 ve ayak parmağı sistolik basınç < 30 mm/Hg olduğunda amputasyon riski çok yüksektir.



SVS®

SOCIETY *for* VASCULAR SURGERY

- Diyabetik ayak ülseri bulunan hastalarda bypass cerrahisi veya endovasküler yöntemler kullanılarak revaskülarizasyon yapılmalıdır (Grade 1B).
 - Revaskülarizasyon ihtiyacı içinde olan ve fayda görmesi beklenen hasatların belirlenmesi SVS Wifl tehdit altındaki alt ekstremite sınıflaması temelinde yapılabilir.
- Revaskülarizasyona uygun hastaların seçilmesi klinik karar, perfüzyon durumuna dair yapılan objektif ölçümlerin sonuçlarının dikkatle yorumlanması ve yaranın ve enfeksiyonun yaygınlığının değerlendirilmesi çerçevesinde yapılmalıdır.



SVS®

SOCIETY *for* VASCULAR SURGERY

- ✓ Uzun segment tıkalı arteriyel hastalık bulunan fonksiyonel hastada iyi bir otolog greft bulunması halinde bypass tercih edilmelidir.
- ✓ Doku kaybı ve diyabet birlikteliğinde protez greft ile yapılan bypass, ven grefti ile yapılan bypass cerrahisine göre dezavantajlıdır.
- ✓ Girişim tipi iskeminin derecesi, arteriyel hastalığın yaygınlığı, yaranın boyutları, enfeksiyon bulunup bulunmaması ve işlem tecrübesine göre seçilmelidir.



International
Diabetes
Federation

IDF Clinical Practice Recommendations on the Diabetic Foot – 2017

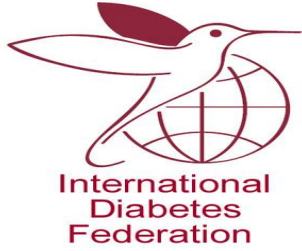
A guide for healthcare professionals





✓ **Yüksek riskli gruplarda PAH açısından rutin olarak tarama yapılmalıdır.**

- Diyabeti olan ve >50 yaş üzeri hastalarda
- Diyabetik ve PAH açısından risk faktörleri olan hastalarda kardiyovasküler ve serebral vasküler hastalık, dislipidemi, hipertansiyon, sigara kullanımı veya 5 yıldan daha uzun süreli diyabet bulunması
- Diyabetik ve ayak ülseri veya gangren bulunan hastalarda



✓ PAH için tarama yöntemleri:

- İntermitan kladikasyon anket skoru (ICQ)
- Alt ekstremitenin detaylı fizik muayenesi

vasküler muayene, ABİ ve arteriyel renkli Doppler ultrason incelemesi

Pedal nabızların palpasyonu (özellikle birinci basmak sağlık hizmetlerinde) önemli bir noktadır. Bacak ve pedal nabızların normal olması ve oskültasyonda femoral üfürüm duyulmaması halinde % 98.3 özgüllük ile PAH dışlanabilir.

Saint Ellian Wound Score

Aggrevating factors: Ischemia

<u>Siddetli iskemi</u> <u>(3 puan)</u>	PAH gösteren klinik bulgular, nabızlar palpe edilemiyor. ABİ < 0.5 veya ayak parmağı-brakial indeksi (TBI) <0.30
<u>İlımlı iskemi</u> <u>(2 puan)</u>	Nabızlar palpe edilemiyor ya da çok zayıf palpabl. ABİ 0.50-0.69 ya da TBI 0.30-0.59
<u>Hafif iskemi</u> <u>(1 puan)</u>	PAH semptomları veya bulguları mevcut ya da değil Pedal nabızlar palpabl ancak zayıflamış ABİ 0.70-0.89 veya TBI 0.60-0.75
<u>İskemi yok</u> <u>(0 puan)</u>	İskemi gösteren semptomlar ya da bulgular yok. Distal nabızlar palpabl ABİ 0.9-1.1



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2017) **00**, 1–60
doi:10.1093/eurheartj/ehx095

ESC GUIDELINES

2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS)

Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries

Endorsed by: the European Stroke Organization (ESO)

The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS)

Authors/Task Force Members: Victor Aboyans* (ESC Chairperson) (France), Jean-Baptiste Ricco*¹ (Co-Chairperson) (France), Marie-Louise E. L. Bartelink (The Netherlands), Martin Björck¹ (Sweden), Marianne Brodmann (Austria),

* Corresponding authors: Victor Aboyans, Department of Cardiology CHRU Dupuytren Limoges, 2 Avenue Martin Luther King, 87042 Limoges, France.

Ekstremiteyi tehdit eden kronik bacak iskemisi, kritik bacak iskemisinden üç noktada farklıdır :

- “Kritik” demek bacağın kaybedilmemesi için acil tedavi gerektiğine işaret etmektedir, bununla birlikte kronik iskemide revaskülarizasyon yapılmamış olmasına rağmen ekstremitе korunmuş olabilir.
- Kronik iskemide %50-70 oranında diyabetik hasta ve çoğunlukla nöro-iskemik diyabetik ayak ülseri şeklinde
- Ampütasyon riski yalnızca iskeminin ciddiyeti ile değil ayrıca yara ve enfeksiyon varlığı ile de ilişkili

Ekstremitiyi tehdit eden kronik bacak iskemisi

- *İskemik istirahat ağrısı bulunduğu hemodinamik çalışmalarda gösterilmesi*

ABİ<0.4, ayak bileği basıncı<50 mm/Hg, TP <30 mm/Hg, TcPO₂ <30 mm/Hg

- *Diyabetik ayak ülserleri*

- *İyileşmeyen alt ekstremitye ya da ayak ülseri bulunması (süre > 2 hafta)*
 - *Ayakta ya da alt ekstremitede herhangi bir bölgede gangren*

Ekstremiteyi Tehdit Eden Kronik İskemi

Chronic Limb Threatening Ischemia (CLTI)

- **Ampütasyon riskinin ne olduğu değerlendirilmeli**

Tehdit oluşturan üç temel faktör: yara (Wound=W) , iskemi (Ischemia=I) ve ayak enfeksiyonu (foot infection=fi)

- **Risk faktörleri modifiye edilmeli ve en iyi medikal tedavi uygulanmalı**

Diyabetik olgularda glisemik kontrol, yara bakımı, off-loading, enfeksiyon tedavisi, ağrı kontrolü

- **Mümkün olan her durumda revaskülarizasyon yapılması amaçlanmalı**

Endovasküler ya da bypass seçenekleri her bir anatomik bölge için ayrı değerlendirilmeli

Wound, Ischemia, Foot Infection (WIFI)

Skor	Yara Tanımı
0	Ülser yok (iskemik istirahat ağrısı)
1	Bacak distali ya da ayakta küçük, sık ülser
2	Kemik, eklem ya da tendona ilerleyen derin ülser $\pm$ ayak parmakları ile sınırlı gangren
3	Çok derin ülser, tüm katmanları tutan topuk ülseri $\pm$ kalkaneal tutulum $\pm$ yaygın gangren

Yara iyileşmesi ile yara sınıflaması (W) arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalarda yaranın derinliğinin yanısıra genişliği de önem kazanacağından küçük ($< 5 \text{ cm}^2$), orta büyüklükte ($5\text{-}10 \text{ cm}^2$) ya da büyük ($> 10 \text{ cm}^2$) şeklinde ek bir değerlendirme yapılabilir.

Wound, **Ischemia**, Foot Infection (*WIFI*)

Skor	ABİ	Ayak bileği sistolik basıncı	Ayak baş parmağı basıncı, TcPO₂
0 (yok)	≥ 0.80	> 100 mm/Hg	≥60 mm/Hg
1 (hafif)	0.6-0.79	70-100 mm/Hg	40-59 mm/Hg
2 (orta)	0.4-0.59	50-70 mm/Hg	30-39 mm/Hg
3 (ciddi)	≤0.39	<50 mm/Hg	<30 mm/Hg

ABİ vasküler kalsifikasyon nedeniyle ölçülemiyorsa (>1.3) ayak baş parmağı veya TcPO₂ ölçülmelidir Diyabetiklerde ayak parmak basıncı ölçülmelidir. Alternatif olarak TcPO₂, cilt perfüzyon basıncı ya da PVR kullanılabilir .

Wound, Ischemia, **Foot Infection** (WIFI)

Skor	Ayak Enfeksiyonu Tanımı	IDSA /PEDIS
0	Enfeksiyona dair semptom / bulgu yok	Enfekte değil
1	Cilt ve cilt altı dokuları tutan lokal enfeksiyon	Hafif
2	Cilt ve cilt altı dokulardan daha derin dokuları tutan lokal enfeksiyon	Orta
3	Sistemik inflamatuvar cevap (SIRS)	Şiddetli

Revaskülarizasyon prosedürlerinin sonuçları değerlendirilirken, revaskülarizasyondan önce enfeksiyon bulunan olgularda enfeksiyonun kontrolü sağlandıktan sonra ve eğer uygulandıysa debridmandan sonra yeniden evreleme yapılmalıdır.

Aortoiliyak Tıkayıcı Hastalıkta Revaskülarizasyon

Kısa segment (<5cm) tıkayıcı hastalıkta <i>öncelikli olarak endovasküler stratejisi</i>	1	C
Cerrahi riski uygun hastalarda, aortoiliyak oklüzyonlarda <i>aorto-bifemoral bypass</i>	2a	B
Eşlik eden ciddi morbiditeleri bulunan hastalarda uzun segment ve /veya bilateral lezyonlarda <i>öncelikli olarak endovasküler stratejisi</i>	2a	B
Aortoiliyak oklüzyonlarda, daha sonraki olası cerrahi tedaviler için engel oluşturmayacaksa ve tecrübeli bir ekip tarafından yapılacaksa <i>öncelikli olarak endovasküler stratejisi</i>	2b	B
<i>Primer stentleme</i> gereklilik halinde (provizyonel) stentlemeye tercih edilmeli	2a	B
Renal arterler seviyesine kadar devam eden aort oklüzyonlarında, cerrahi riski uygun hastalarda <i>açık cerrahi</i> tercih edilmeli	2a	C
İliyofemoral tıkayıcı hastalıkta, iliyak stentleme ve femoral endarterektomi ya da bypass prosedürlerinin birlikte uygulanması (<i>hibrid girişim</i>)	2a	C
Başka alternatifin olmadığı hastalarda revaskülarizasyon için <i>ekstra-anatomik bypass</i>	2b	C

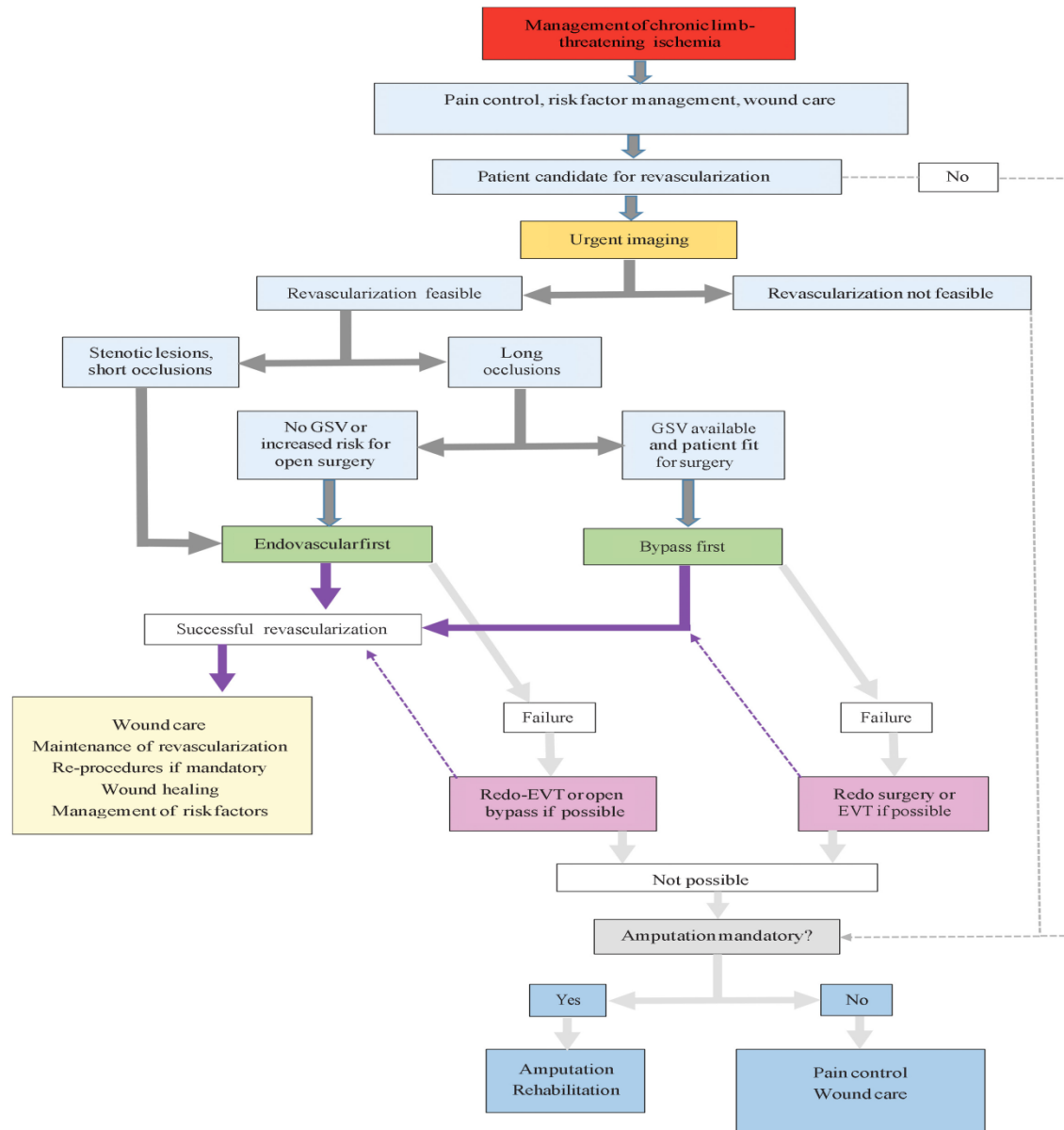
Femoropopliteal Tıkayıcı Hastalıkta Revaskülarizasyon

Kısa segment (<25 cm.) lezyonlar için <i>öncelikli olarak endovasküler stratejisi</i>	1	C
Kısa segment (<25 cm.) lezyonlarda <i>primer stent implantasyonu</i> tercih edilmeli	2a	A
Kısa segment (<25 cm.) lezyonlar için <i>ilaç kaplı (drug eluting) balon</i> düşünülebilir	2b	A
Kısa segment (<25 cm.) lezyonlar için <i>ilaç kaplı (drug eluting) stent</i> düşünülebilir	2b	B
Stent içi restenozun tedavisinde ilaç kaplı (drug eluting) balon tercih edilmeli	2b	B
<i>Uzun segment (ör:25 cm.) süperfisyel (yüzeyel) femoral arter lezyonlarında cerrahi riskin yüksek olmadığı hastalarda, otolog ven grefti varsa ve yaşam beklentisi > 2 yıl ise bypass cerrahisi yapılması</i>	1	B
Femoropopliteal bypass cerrahisinde otolog safen ven grefti tercih edilmeli	1	A
Diz üstü seviyede bypass yapılması endikasyonu olduğunda otolog ven grefti yoksa protez greft kullanılması tercih edilebilir	2a	A
Cerrahi tedavi için uygun olmayan hastalarda uzun segment (ör:25 cm.) femoropopliteal lezyonlarda endovasküler tedavi düşünülebilir	2b	C

İnfrapopliteal Tıkayıcı Hastalıkta Revaskülarizasyon

Ekstremitte tehdidi oluşturan kronik bacak iskemisinde ekstremitenin kurtarılması için infrapopliteal revaskülarizasyon	1	C
İnfrapopliteal revaskülarizasyonda vena safena magna ile yapılan bypass	1	A
İnfrapopliteal revaskülarizasyonda endovasküler tedavi düşünülebilir	2a	C

Stenotik lezyonlar ve kısa segment darlıklarda endovasküler tedavi önceliklidir. Krural arterlerdeki uzun segment oklüzyonlarda otolog ven kullanılarak yapılan bypass cerrahisinin sonuçları bacak sağkalımı ve uzun dönem açıklık açısından üstündür. Eğer hastanın cerrahi riski yüksek ya da kullanıma uygun otolog ven yoksa endovasküler tedavi denenebilir. Revaskülarizasyonda anjiyozom kavramı dikkate alınarak karar verilmelidir.



Özet

- Diyabetik ayak ülseri bulunan tüm hastalar arteriyel hastalık açısından ABİ, öykü ve klinik muayene (özellikle nabız palpasyonu) ile değerlendirilmelidir. Doppler USG başlangıç testi olarak faydalıdır.
- İskeminin şiddetinin belirlenmesi için hemodinamik ve perfüzyon durumunu gösteren yöntemler (TP, TBI, TcPO₂) kullanılabilir.

Özet

- Şiddetli seviyede, ekstremiteyi tehdit eden iskemisi olan hastalarda revaskülarizasyon yapılması düşünülmelidir.
- Revaskülarizasyon planlanırken arteriyel lezyonların yaygınlığı ve dağılımı, yaranın durumu, hasta ile ilgili faktörler (otolog ven bulunup bulunmadığı, eşlik eden hastalıklar, fonksiyonel durum vb.) ve merkezin tecrübesi dikkate alınarak karar verilmelidir.

Özet

- Endovasküler yöntemler ve bypass cerrahisi ekstremitte kurtarma açısından etkilidir. Hangi yöntemin daha üstün olduğunu gösterecek yeterli veri bulunmamaktadır.
- Darlıklar ve kısa segment tıkanıklıklarda; frajil ya da yaşam beklentisi sınırlı hastalarda endovasküler teknikler önceliklidir. Uzun leyonlarda cerrahi düşünülmelidir.
- İnfrainguinal bypass cerrahisinde otolog ven kullanımı tercih edilmelidir.

