

Uygulamalı Kronik Yara Bakım Kursu

Diyabetik Ayak Yarasına  
Endokrinolojik Yaklaşım  
Oturumu

# Kronik Yarada Beslenme, Metabolik Kontrol, Yara İzlemi ve Yara Açılmasının Önlenmesi

**Dr. Mahmut APAYDIN**

Haziran 2026/ Afyonkarahisar

# Çıkar Çatışması Beyanı

Bağımsız ve Tarafsız Sunum



## **Bağımsızlık ve Tarafsızlık**

Bu sunum, herhangi bir kişi, kurum veya kuruluşla finansal veya ticari bir ilişki içermemektedir.



## **Açık Beyan**

İçeriğin oluşturulmasında çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir unsur bulunmamaktadır.

# Ana Kaynaklar

<b>IWGDF/ IDSA</b>	<i>International Working Group on the Diabetic Foot/ Infectious Diseases Society of America</i> Guidelines on the diagnosis and treatment of diabetes-related foot infections, 2023
<b>ADA</b>	<i>American Diabetes Association</i> Standards of Medical Care in Diabetes — 2025. Diabetes Care 2025; 48 (Suppl. 1)
<b>TEMĐ</b>	<i>Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneđi</i> Diyabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Klavuzu, 2026
<b>ESPEN</b>	<i>European Society for Clinical Nutrition and Metabolism</i> ESPEN Clinical Nutrition and Hydration in Geriatrics (2022); ESPEN Practical Guideline: Nutritional Support for Polymorbid Medical Inpatients (2023)
<b>Ulusal Uzlaş Raporu</b>	<i>Klimik Dergisi 2024; 37(1): 1-43</i> Diyabetik Ayak Yarası ve İnfeksiyonunun Tanısı, Tedavisi, Önlenmesi ve Rehabilitasyonu: Ulusal Uzlaş Raporu, 2024
<b>IDF</b>	<i>International Diabetes Federation</i> IDF Diabetes Atlas, 11th Edition, 2025. Brussels, Belgium



**Nöropati:** Sıcak yüzeye teması hasta hissetmedi

**HbA1c %10.2:** Kronik hiperglisemi —  
kollajen sentezi ve anjiogenez bozuk

**ABI 0.72:** PAH — yara yatağı hipoksik, iyileşme yavaş

**Albümin 2.8 g/dL:** Malnütrisyon lehine ek bir bulgudur.  
granülasyon doku oluşumu yetersiz olmaktadır

Sıcak yüzeye temas sonrası bilateral plantar bölgede termal yanık yarası gelişen olgu...

**DAÜ;** diyabetli bir bireyde ayak bileği seviyesinin altında yer alan- epidermisi en azından dermisin bir kısmını içerecek şekilde deri bütünlüğünün bozulduğu yaradır.

# Neden Bu Kadar Önemli?

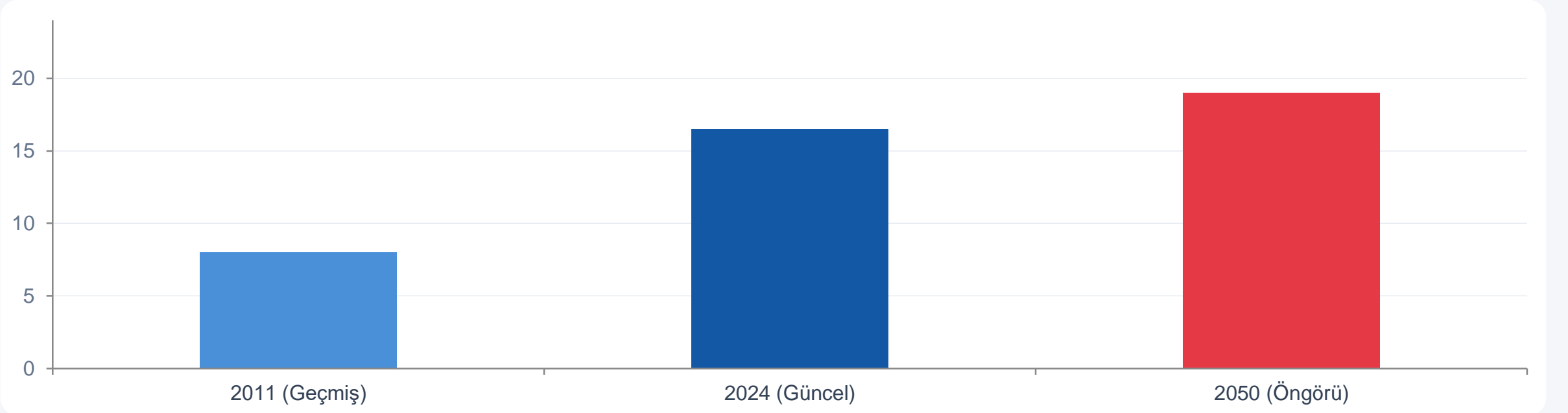
EPİDEMİYOLOJİ

Diyabet Prevalansı Türkiye: 2011 → 2024 → 2050

**%8.0**

**%16.5**

**%19.0**



# Neden Önemli? — Epidemiyoloji

**%19–34**

Diyabetli hastanın yaşam boyu  
DAÜ geliştirme riski

*IWGDF 2023 · Diabetes Care 2023*

**%20**

DAÜ hastasının yaşam boyu  
alt ekstremitte amputasyonu riski

*Diabetes Care 2023 (McDermott et al.)*

**~%40**

DAÜ hastasının  
1 yıl içinde nüks riski

*IWGDF 2023*

**%40–50**

DAÜ hastasında  
5 yıllık mortalite

*Jupiter DC et al. The impact of foot ulceration and amputation on mortality in diabetic patients.. Int Wound J. 2016/ Diabetes Care 2023 (McDermott et al.)*

Her

**20-30** saniyede

**dünyada bir uzuv kaybediliyor.**



**Tüm amputasyonların %80'i önlenebilir nedenlerle gerçekleşir —**

**Erken müdahale ve multidisipliner yaklaşım tedavi başarısının belirleyicileridir. (IWGDF Practical Guidelines 2023)**

# Multidisipliner Ekip Kompozisyonu

>25

farklı  
sağlık  
profesyoneli

IWGDF 2023



Endokrinolog



Dahiliye Uzmanı



Vasküler Cerrah



Ortopedi Uzmanı



Plastik Cerrah



Podolog



Enfeksiyon Hast. Uzmanı



Mikrobiyoloji Uzmanı



Radyoloji Uzmanı



Nükleer Tıp Uzmanı



Dermatoloji Uzmanı



Psikolog



Diyabet Hemşiresi



Yara Bakım Hemşiresi



Diyetisyen



Fizyoterapist



Ortezist / Protezist



Sosyal Hizmet Uzmanı

# Bu Sunumda Neleri Ele Alacağız?

**01**

## **Metabolik Kontrol**

Metabolik hedefler, antidiyabetik ilaç seçimi

**02**

## **Beslenme Desteği**

Yara iyileşmesinde nütrisyonun rolü, enerji-protein alım hedefleri, mikronütrient eksikliklerinin etkisi

**03**

## **Yara İzlemi**

Klinik takip parametreleri, tanısal araçların kullanımı, vasküler değerlendirme, sınıflandırmalar

**04**

## **Yara Açılmasının Önlenmesi**

Offloading, terapötik ayakkabı, hasta eğitimi, multidisipliner takip

# Vaka —



## 73 yasinda, Erkek

VKI: 24 kg/m<sup>2</sup>

Tanı: Tip 2 DM — 20 yıl; Hipertansiyon — 14 yıl; KBH (Evre 3a) — 5 yıl

Antidiyabetik İlaçlar: Empagliflozin 10 mg tb 1x1; Metformin 1000 mg 2x1; Bazal İnsülin (U300 İnsülin Glargin)

Laboratuvar: HbA1c %10.2 eGFR: 47 ml/dk

# Hiperглиsemi: Yara İyileşmesinin Düşmanı

## Nötrofil Disfonksiyonu

Kronik hiperглиsemi nötrofil kemotaksisi ve fagositozunu bozar; enfeksiyon riski artar

## Kollajen Sentezi Bozukluğu

İleri glikolizasyon son ürünleri (AGE) kollajen çapraz bağlanmasını engeller; doku dayanıklılığı azalır

## Anjiogenez İnhibisyonu

Hiperглиsemi VEGF sinyal yolunu baskılar; yara yatağında yeni damar oluşumu gecikir

## Periferik Nöropati Kötüleşmesi

Kronik hiperглиsemi nöropatiyi hızlandırır; basınç hissi azalır, yeni yara oluşum riski artar

# x2-3

Akut hiperглиsemi (>200 mg/dL) enfeksiyon riskini 2-3 kat artırır

## Klinik Mesaj

Yara bakımında glisemik kontrol, kritiktir.

# % HbA1c ve Yara İyileşmesi:

HER %1 HbA1C ARTIŞI

Yara alanı iyileşme hızında

**0.028** cm<sup>2</sup>/gün azalma

(istatistiksel olarak anlamlı)

Gözlemsel verilerde **daha düşük HbA1c**, diyabetik ayak ülserlerinde **daha hızlı yara kapanmasıyla** doğrudan ilişkilidir.

K

Christman AL et al. HemoglobinA1c predicts healing rate in diabetic wounds. *Journal of Investigative Dermatology*, 131(10):2121–2127, 2011. doi:10.1038/jid.2011.176

MAKALE LİNKİ



[https://www.jidonline.org/article/50022-202X\(15\)35054-5/fulltext](https://www.jidonline.org/article/50022-202X(15)35054-5/fulltext)

# Glisemik Kontrol Hedefleri

## HBA1C HEDEFİ (GENEL)

**<%7.0-7.5**

Aktif DAÜ hastasında bireyselleştirilen hedef

ADA 2024, TEMD 2024

## HBA1C (YAŞLI/ KIRILGAN)

**%8.0–8.5**

Hipoglisemi riski yüksek, sınırlı yaşam beklentisi olan hastalarda

ADA 2024 Geriatri Kilavuzu

## HİPOGLİSEMI

**<70 mg/dL**

Hipoglisemi de yara iyileşmesini olumsuz etkiler

ADA 2024

## AÇLIK KAN ŞEKERİ

**<130 mg/dL**

Yatan hastalarda hedef; yoğun insülin protokolü

INGLOBE Protokolü, 2020

## TOKLUK KAN ŞEKERİ

**<180 mg/dL**

Postprandiyal pik kontrolü; CGM ile izlem önerilir

INGLOBE Protokolü, 2020

## İNSÜLİN İNFÜZYONU

**140– 180 mg/dl**

kritik hasta / perioperatif dönem hedefi

ADA Kilavuzu

**Sürekli Glukoz İzlemi (CGM):** Yatan DAÜ hastasında glisemik dalgalanmaları tespit etmek için giderek artan kanıt desteği

**Hedef bireyselleştirilmeli:** Komorbidite, hipoglisemi farkındalığı, yaş ve yaşam beklentisi göz önüne alınmalı

# Glisemik Kontrol — İnsülin & Antidiyabetik İlaç Seçimi

Durum	Tercih	Gerekçe
Aktif yara varlığı + hastane yatışı	Bazal-bolus insülin	Güvenli- hızlı glisemik kontrol- titre edilebilir
SGLT2 inhibitörleri	<b>KESELİM</b>	DKA + enfeksiyon riski ↑ ⚠️
GLP-1 RA	Sürdürülebilir	Yara iyileşmesine nötr- bulantı- kusma ⚠️ kilo kaybı, KV koruma etkisi
Metformin (eGFR > 45 ml/dk)	Devam edilebilir, Kontrast madde- cerrahi öncesi ve şiddetli enfeksiyon varlığında kesilmelidir	Laktik asidozis riski ⚠️ vit B12 takibini unutma
Ayaktan, stabil hasta	Bireyselleştir	HbA1c hedefini gözden geçir

Orta- ağır enfeksiyon, hastane yatışı, cerrahi planlanan veya DKA riski olan aktif DAÜ hastalarında

SGLT2 inhibitörlerinin geçici olarak kesilmesi düşünülmelidir.”

ADA Standards of Care in Diabetes 2025

# Metabolik Kontrol — Komorbiditelerin Yönetimi

## 📌 Lipid Kontrolü

LDL- kolesterol <70 mg/dL

Endotelial fonksiyon korunur

*ESC/EASD 2023*

## 📌 Tiroid Fonksiyonu

Hipotiroidi → yara iyileşmesi belirgin yavaşlar

DAÜ tanılı tüm diyabetiklerde TSH kontrolü

*Kılavuz önerisi: rutin değerlendirme*

## 📌 Anemi

Hb <10 g/dL → doku oksijenasyonu ↓

## 📌 Renal Fonksiyon

eGFR <30 ml/dk → yara iyileşmesi dramatik bozulur

## 📌 Kan Basıncı

Hedef KB <130/80 mmHg

Mikrovasküler korunma sağlar

*ACE-i veya ARB → tercih edilir*

# Klinik Vaka — Tartışma

## Tartışma Soruları

- ? Hangi ilaçları hemen kesersiniz, hangilerini devam edersiniz?
- ? Glisemik hedefiniz nedir? İnsülin protokolü nasıl düzenlenir?

## Endokrinolojik Yaklaşım — Temel Adımlar

- Empagliflozin- Kesildi (DKA riski + aktif enfeksiyon varlığı nedeniyle)
- Metformin- Kesildi (eGFR düşük + kontrast nefropati riski VAR; (KBH Evre 3a)
- Bazal- bolus insülin başlandı. Hedef AKŞ <130, TKŞ <180 mg/dL. CGM ile yakın Takip planlandı.

# Malnütrisyon: Sessiz Bir Engel

Yara iyileşmesi yüksek enerji ve protein gerektiren bir süreçtir. Malnütrisyon bu süreci sessizce sabote eder.

- ◆ **Rutin nütrisyon taraması yapın:** Tüm DAÜ hastalarında ilk 24 saatte uygulanmalı (ESPEN, IWGDF önerisi)
- ◆ **Diyetisyen konsültasyonu:** Beslenme uzmanı liderliğindeki müdahaleler hastane yatış süresini kısaltır, klinik başarısızlık oranını azaltır
- ◆ **Malnütrisyon + DAÜ birlikteliği:** Enfeksiyon riskini artırır, granülasyon dokusunu geciktirir, yara kapanma hızını düşürür

Beslenme değerlendirmesi DAÜ yönetiminin ayrılmaz bir parçasıdır — "gözle görülmez" malnütrisyonu atlamamak için standart protokol şarttır.

## Malnutrisyon Taraması

### NRS-2002

Hastanede yatan DAÜ hastası için

### MUST - MNA

Ayaktan hastalar

### GLIM

Global Leadership Initiative on Malnutrition

## Standart Aktif Yara

**30–35**

kcal/kg/gün

## Obezite (BMI >30 kg/m<sup>2</sup>)

**25–30**

kcal/kg/gün

## Protein İhtiyacı — Yara İçin En Kritik Makronutrient

Standart Diyabetik

**0.8 g/kg/gün**

(genel öneri)

Aktif Yaralı (ESPEN)

**1.2–1.5 g/kg/gün**

Standartın yaklaşık 2 katı!

Ağır Yara / Enfeksiyon

**1.5–2.0 g/kg/gün**

yakından izle

Renal Yetmezlik

**Bireyselleştir**

Nefroloji ile birlikte

# Pratik Nütrisyon Hedefleri- Kanıt Düzeyi

Parametre	Hedef / Doz	Kanıt Düzeyi	Kaynak
Enerji	30–35 kcal/kg/gün	Güçlü	ESPEN
Protein	1.2–1.5 g/kg/gün; (renal yetmezlik varlığında dikkat edilmeli)	Güçlü	ESPEN
Arginin + Prolin + Glutamin +HMB	Yara iyileşmesini destekler; özellikle cerrahi sonrası	Orta	Basiri et al., 2020
C vitamini- A vitamini	Eksikliği kollajen sentezi ve re-epitelizasyonu geciktirir	Düşük-Orta	Kurian et al., 2024
Çinko/ Mg/ Se/ Demir	DAÜ hastalarında kontrol grubuna kıyasla anlamlı düşük	Düşük	Kurian et al., 2024

  **D Vitamini** immünomodülasyon, antimikrobiyal peptid üretimi için gereklidir ✓ 25(OH)D < 20 ng/mL → replasman

TEM 2026

# Beslenme — Mikronutrientler: "Yara Vitaminleri"



## Çinko

Kollajen sentezi, immünite, hücre proliferasyonu

✓ Eksiklik doğrulanırsa 8–12 hafta replasman

ESPEN 2023



## C Vitamini

Hidroksiprolin sentezi, antioksidan savunma

✓ Eksiklikte 500–1000 mg/gün

ESPEN 2023

Cu

Kollajen çapraz bağlanması, anjiyogenez

✓ Eksiklik doğrulanırsa 2–4 mg/gün elementer bakır replasman



## B12 Vitamini/ Folat

Periferik sinir fonksiyonu, hücre döngüsü

✓ Metformin kullanan hastalarda B12 özellikle takip edilmeli

ADA 2024



## Demir

Kollajen hidroksilaz kofaktörü

✓ Eksiklik doğrulanırsa tedavi et —

ESPEN 2023

⚠️ Rutin multivitamin replasmanı önerilmez — Hedefe yönelik eksiklik taraması ve tedavisi önerilir (ADA 2024 · ESPEN 2023)

# Beslenme — Tıbbi Nutrisyon Tedavisi & ONS

## Karbonhidrat & Genel Diyet Önerileri

- Düşük glisemik indeksli gıdalar öncelikli
- Karbonhidrat sayımı eğitimi
- Rafine şekerli gıda alımı kısıtlanmalı
- Lifli gıda alımı artırılmalı (bağırsak mikrobiyotası)

## Oral Nutrisyon Desteği (ONS)

**Endikasyon:** Spontan alım yetersizse

**Formül seçimi:** Diyabete özgü (düşük GI, yüksek protein)

**Miktar:** 400–600 kcal/gün ek (ESPEN 2023)

## Beslenme Basamak Yaklaşımı

1. Oral Diyet

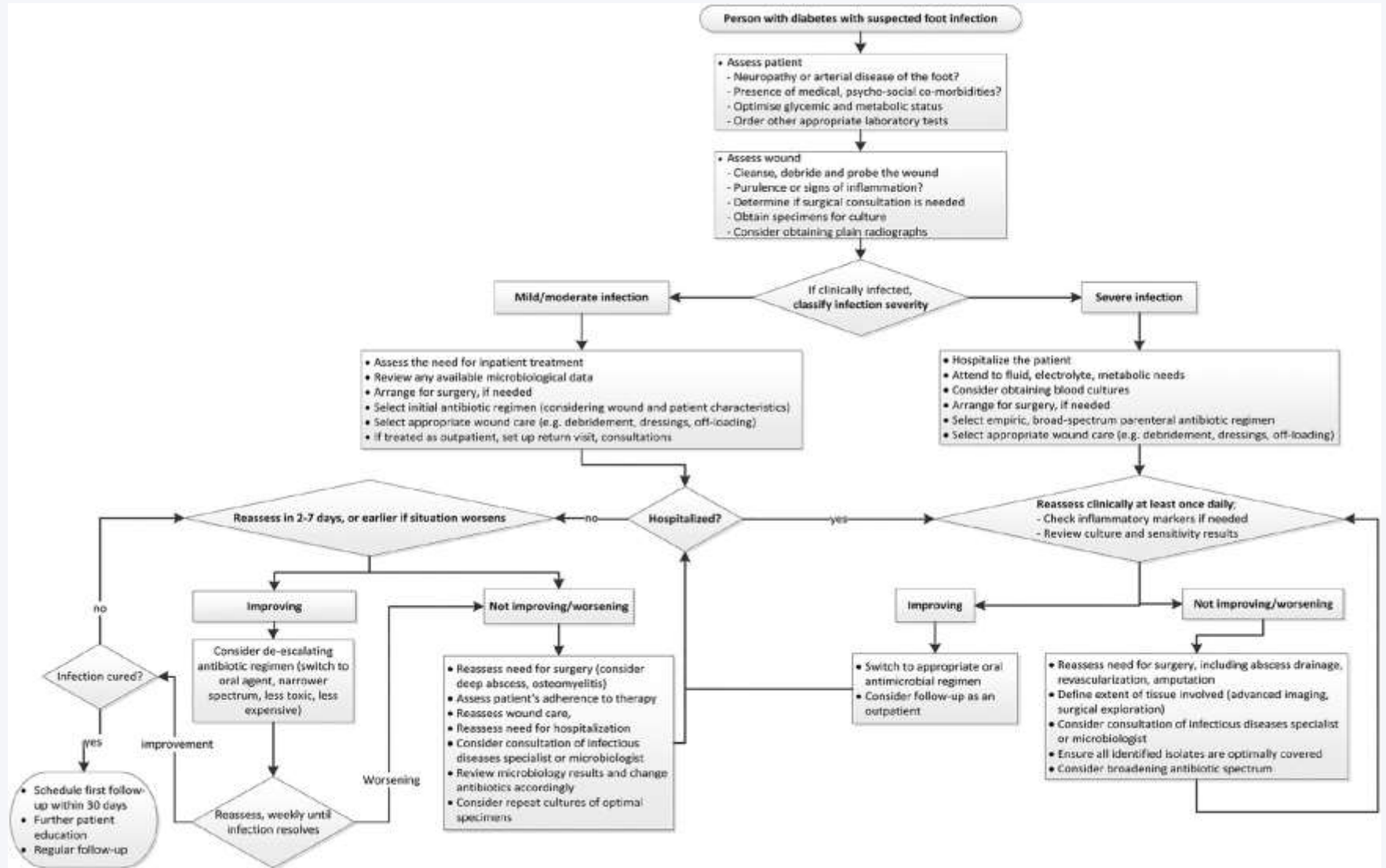


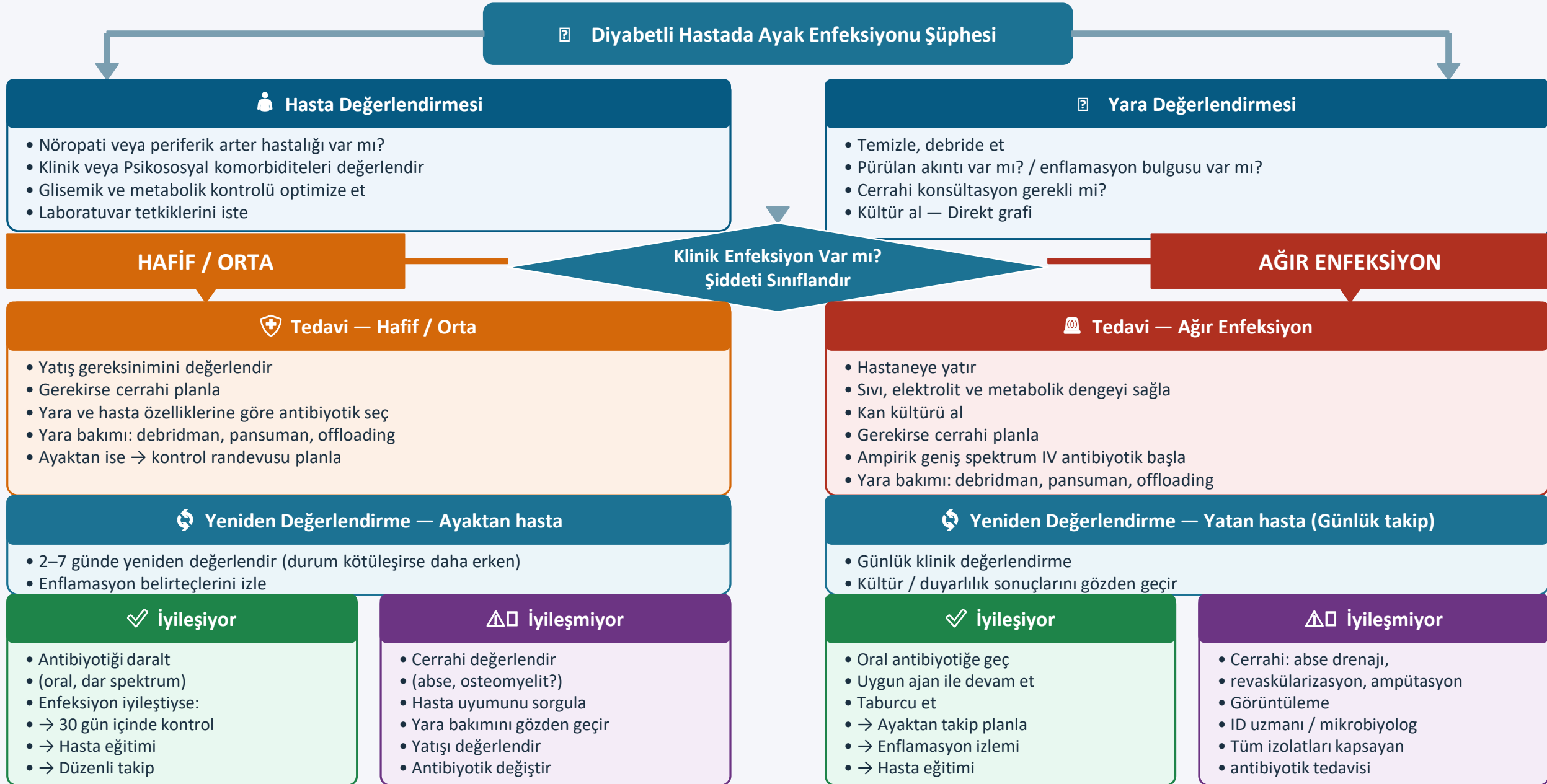
2. ONS Ekle



3. Parenteral (Son Seçenek)

*Parenteral beslenme sırasında hiperglisemi yönetimi zorlaşır — insülin dozu yakından takip edilmelidir*





# Tanisa Araçlar ve Vasküler Değerlendirme

Lab

## Laboratuvar

CRP, ESR, prokalsitonin (enfeksiyon ayırımı); tam kan sayımı; HbA1c; albumin; kreatinin

Grafi

## Direkt Grafi

3 yönlü direkt grafi: ilk basamak görüntüleme. gaz, kemik erozyonu, yabancı cisim tespiti

MRG

## Manyetik Rezonans Görüntüleme

Osteomyelit veya derin apse şüphesinde tercih. probe (+) ise MRG

Klt

## Doku Kültürü

Antibiyotik başlamadan önce küretaj/biyopsi ile doku kültürü alın. Yüzeysel sürüntü kültürü güvenilir değil

## Vasküler Değerlendirme (ABI)

### NORMAL PERFÜZYON

**ABI 0.9 – 1.3**

Periferik arter hastalığı yok; yeterli perfüzyon

### PERİFERİK ARTER HASTALIĞI

**ABI < 0.9**

PAH var; vasküler cerrahi konsültasyonu değerlendirin

### MEDIAL KALSİFİKASYON / KRİTİK

**TcPO2 <30 mm/Hg**

Yanıtıcı ABI; parmak basıncı veya TcPO2 ile doğrula. TcPO2 <30 mmHg kritik iskemi

# Yara Değerlendirilmesi Sınıflama Sistemleri: Kılavuz Önerileri

TEMD 2026:

ADA 2025/2026:

IWGDF/ IDSA 2023:

## Meggitt-Wagner 1976 / 1981

KLİNİK KULLANIM

### TEMD 2026

- 0 İntakt deri, yüksek riskli ayak
- 1 Yüzeysel ülser
- 2 Derin ülser, tendon/kapsül
- 3 Osteomyelit / abse
- 4 Lokalize gangren
- 5 Tüm ayağı kapsayan gangren

✓ Sadece derinlik

⚠ Vasküler durum ve nöropati yok

## SINBAD

Ince et al. 2008

- S Site — Ülser lokalizasyonu
- I Ischaemia — İskemi varlığı
- N Neuropathy — Nöropati
- B Bacterial infection
- A Area — Yüzey alanı (< / > 1 cm<sup>2</sup>)
- D Depth — Derinlik

✓ Sayısal skor (0–6)

## PEDIS IWGDF 2004

### TEMD 2026 · IWGDF 2023

- P Perfüzyon — ABI ölçümü
- E Extent — Yara alanı (cm<sup>2</sup>)
- D Depth — Derinlik / doku kaybı
- I Infection — Lokal → Sistemik
- S Sensation — 10 g monofilaman

✓ 5 boyut, kapsamlı

⚠ Toplam sayısal skor üretmez

## Wifi

SVS 2014

ADA 2026 ARTAN KULLANIM

### ADA 2026

- W Wound — Yara derinliği / doku kaybı
- I Ischemia — ABI / TcPO<sub>2</sub>
- fi foot Infection — IDSA/IWGDF derecesi

✓ Ampütasyon riskini öngörür, vasküler odaklı

Sınıflama sistemleri tek başına yeterli değildir — sınıflama rehberdir- kararı klinisyen verir

# Yara Takibinde İzlem

1

## Yara Boyutu ve Derinliği

Uzunluk x genişlik x derinlik (cm).

Cetvel, fotoğraf, dijital planimetri

2

## Yara Dokusu

Granülasyon / fibrin / nekroz oranı (%).

Görsel skorlama, TIME prensibi

3

## Kenar ve Çevre Doku

Undermining (cep oluşumu), maserasyon, epitelizasyon hızı.

Klinik inspeksiyon

4

## Eksüda Miktar ve Özelliđi

Az / orta / çok;

seröz / serosanguinöz / pürülan.

Pansuman değerlendirilmesi

5

## Enfeksiyon Bulguları

≥2 lokal inflamasyon bulgusu:

pürülan akıntı, eritem, ödem, ağrı/ hassasiyet, ısı artışı

Klinik kriterler + CRP/ESR/PCT

6

## Kemik Prob Testi

Probe-to-bone (+): osteomyelit için yüksek özgüllük.

Pozitifse MRG ile doğrula.

Steril prob, MRG ile doğrulama

## Yara Ölçüm Yöntemleri

### Elips Formülü

Alan = En × Boy × 0.785  
(pratik, hızlı)

### Dijital Planimetri

Fotoğraflar üzerinden yazılım ile  
(daha hassas)

### Haftalık Fotoğraflama

Standart ışık, standart mesafe  
Renkli ölçek ile (IWGDF önerisi)

## Progresyon Değerlendirmesi

### 2 Hafta Kuralı (IWGDF 2023)

İlk 2 haftada %20–40 küçülme yok ise→  
Tedavi protokolü tekrar gözden geçirilmelidir.

👉 Glisemik kontrol yeterli mi?

❓ Beslenme durumu değerlendirildi mi?

❓ Enfeksiyon varlığı ekarte edildi mi?

👉 **Pratik kural: Yeni hiperglisemi atağı olan DAÜ hastasında önce okült enfeksiyonu araştır!**

# Yara Açılmasının Önlenmesi



## Metabolik Risk Kontrolü

- HbA1c < %7 → yara gelişme riski %50 azalır (UKPDS)
- Kan basıncı < 130/80 mmHg → mikro/makrovasküler koruma
- LDL < 70 mg/dL → periferik arter hastalığı yavaşlar



## Nöropati Yönetimi

- Koruyucu his kaybı → hasta eğitimi kritik
- Günlük ayak inspeksiyonu (ADA/TEMD)
- Terapötik ayakkabı değerlendirmesi (IWGDF tüm diyabetik)



## Beslenme & Deri Bütünlüğü

- Protein yetersizliği → cilt fragilitesi ↑ → minör travmada yara açılması
- D vitamini replasmanı → cilt bütünlüğü, immünomodülasyon
- Yeterli hidrasyon → cilt turgor ve elastikiyeti

# Dehisans ve Rekürrensi Önlemek

1

## Basınç Yükünü Azaltma (Offloading)

Total Contact Cast (TCC): plantar ülserde altın standart. Hazır çıkarılamaz bot (IROB) alternatif. Günlük ayakkabı ile yürüme yasak.

*IWGDF Öneri A | Bus et al., 2020*

2

## Terapötik Ayakkabı ve Ortez

Plantar basıncı belgelenmiş biçimde azaltan terapötik ayakkabı orta-yüksek riskli hastalarda reçete edilmeli. Ortez: basıncı en geniş alana dağıtır

*IWGDF 2023 | Kadanali et al., 2024*

3

## Kallus Bakımı ve Debridman

Düzenli podiyatrik debridman kallus formasyonunu önler. Kallus altında gizli ülser sık görülür.

4

## Hasta Eğitimi

Günlük ayak muayenesi, uygun ayakkabı seçimi, nöropati farkındalığı. Eğitim programları ülser rekürrensini anlamlı ölçüde azaltır.

5

## Sigara Bırakma

Sigara periferik vasküler hastalığı hızlandırır, yara iyileşmesini bozar.

6

## Vasküler Değerlendirme ve Takip

PAH varlığında vasküler cerrahi konsültasyonu. Revaskülarizasyon planı

# Klinik Pratik Özet — Adım Adım Endokrinolojik Yaklaşım

Diyabetik Ayak Yarasında 5 Temel Adım

01

## Değerlendir

- Yara sınıflaması
- Vasküler durum
- Enfeksiyon varlığı
- Nutrisyon taraması

02

## Kontrol Et

- HbA1c
- İlaç düzenlemesi yap
- İnsülin tedavisini yönet

03

## Destekle

- 30–35 kcal/kg/gün enerji
- 1.2–1.5 g/kg/gün protein
- Mikronütrient taraması
- Diyetisyen konsültasyonu

04

## İzle

- Haftalık yara değerlendir
- CRP/ESR takibi
- Glisemik profil izlemi

05

## Önle

- offloading
- Terapötik ayakkabı
- Hasta eğitimi
- Multidisipliner takip

## Diyabetik Ayak Ülserleri ve İnfeksiyonlarının Tanısı, Tedavisi, Önlenmesi ve Rehabilitasyonu:Ulusal Uzlaşı Raporu

— Temel Mesajlardan biri

”Unutulmamalıdır ki; diyabetik ayak tedavisi multidisipliner bir yaklaşım ve iş birliği gerektirir.”



# Ev Mesajları

5 Temel Mesaj — Endokrinoloji Perspektifi

1

**Glisemik kontrol = en güçlü yara iyileştirici ilaç**

HbA1c %1 ↓ → iyileşme 2-3 hafta hızlanır

2

**Protein 1.2–1.5 g/kg/gün — yara kapanması için kollajen lazım**

Standart diyabetin 2 katı · Ağır yarada 2.0 g/kg/gün'e çık

3

**Haftalık takipte ilerleme yok → protokolü sorgula**

Glisemi, beslenme, enfeksiyon, vasküler — gözden geçir

4

**Aktif yarada SGLT2i keselim, vitamin + mikronutrient eksikliğini tarayalım**

DKA riski + enfeksiyon ↑ · Hedefli mikronutrient desteği

5

**Multidisipliner ekip olmadan tek başına başaramazsın**

IWGDF: Ekip yaklaşımı = amputasyon riskinde %50-75 azalma

“Multidisipliner ekipler hastaya  
'koordinasyon' değil 'katkı' sağlamaktadır.

*Birden fazla disiplin dahil olmasına rağmen, bu yaklaşım  
entegre multidisipliner bakım anlamına gelmemektedir.*”



Ekip sayısı başarıyı garantilemez — ancak koordinasyon garantiler.

