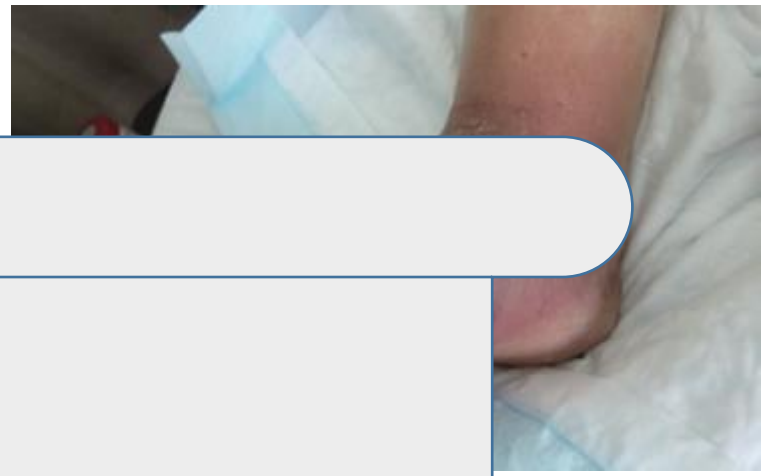
TIMERS Kavramı



Prof. Dr. Ayten Kadanalı
Biruni Üniversitesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Kl Mikrobiyoloji AD

YARA



Doku bü

Gelişim sürecine (akut-kronik)
Enfeksiyon olup olmamasına (temiz-infekte)
Sebebe göre (diyabetik, basınc, venöz, vs)
Tutulan dokunun derinliğine (yüzeyel-tam kat),
Yaranın durumuna (nekrotik, eskar, granüle, epitelize vs)
gibi farklı şekillerde sınıflandırılabilir.

Akut

- Travmatik, cerrahi nedenle oluşan,
- Genellikle beklenen iyileşme sürecine uygun yanıt veren, temiz yaralardır.



Hemostasis



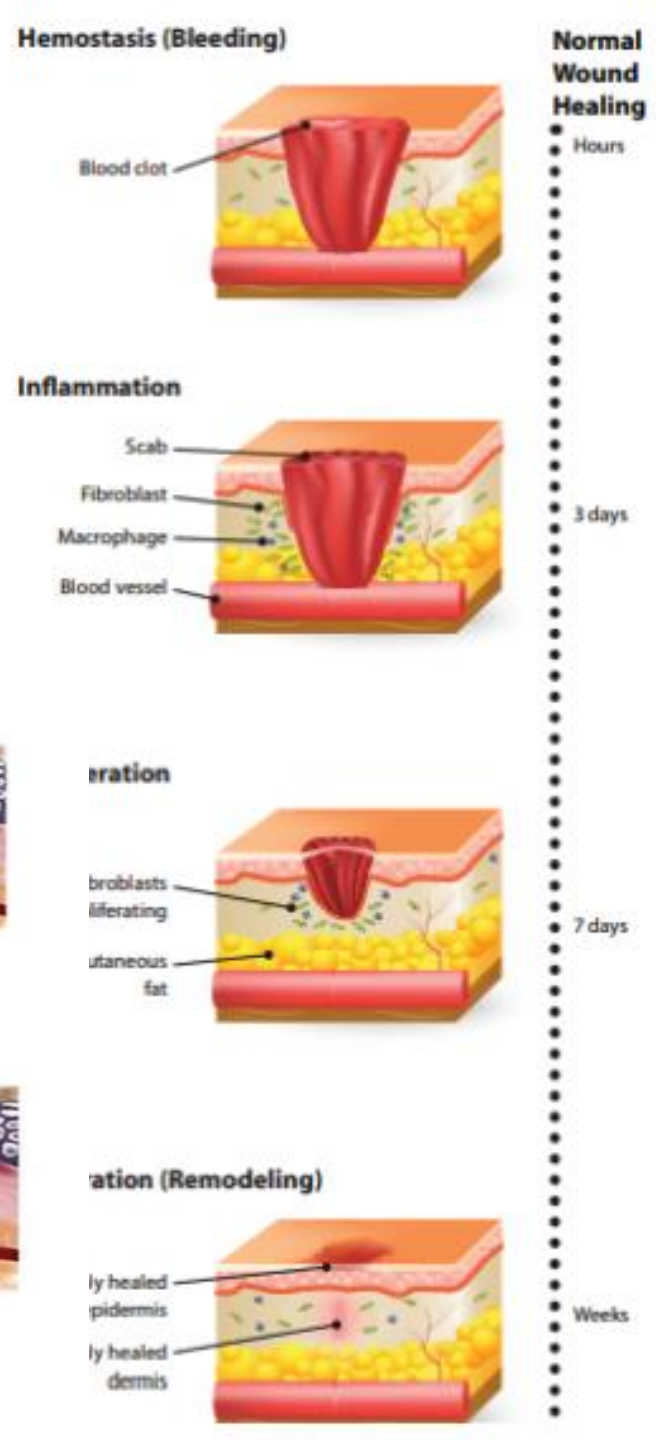
Inflammation



Proliferation



Remodeling



Basınç yarası

(bası yarası, basınç ülseri, yatak yarası)

- Diyabetik ayak
- (diyabetik ülser, nöropatik, iskemik,
- nör
- Art
- (ate
- Venoz ulser

(venöz bacak yarası, varis ülseri)

Radyasyon hasarı

Ameliyat sonrası yaralar

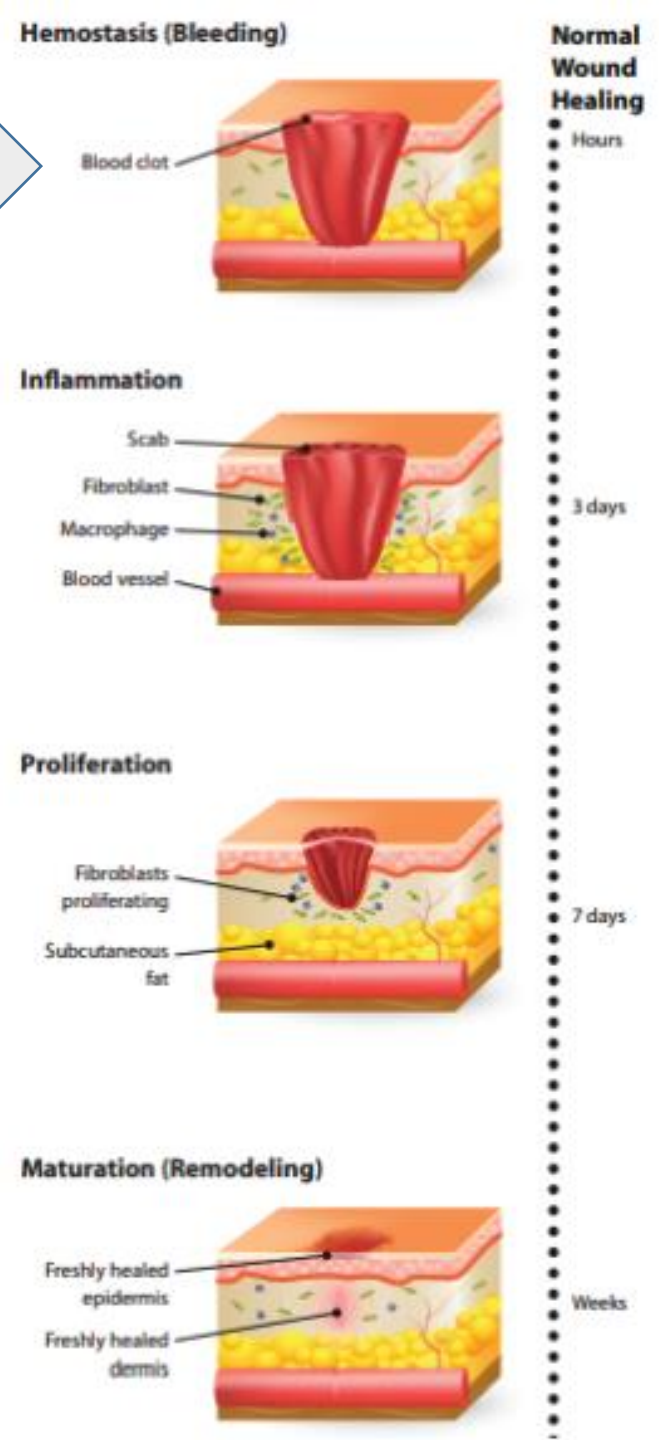
to be hard-to-heal. This was quite a tough one;in diabetic foot ulcers (DFU) <50% reduction over four weeks is considered hard-to-heal. In venous leg ulcers (VLU) the value is <40% and in pressure ulcers (PU) the value is <20–40%. Obviously, aetiology plays a big role.

Atkin L 2019

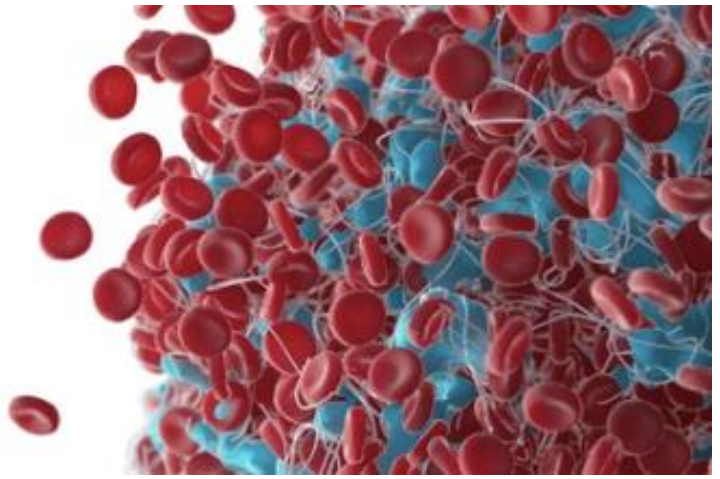
Hemostaz Saniye--Saatler | İnflamasyon Saatler----Günler | Proliferasyon Günler ---haftalar | Yeniden yapılanma Haftalar---Aylar

Yara iyileşmesi

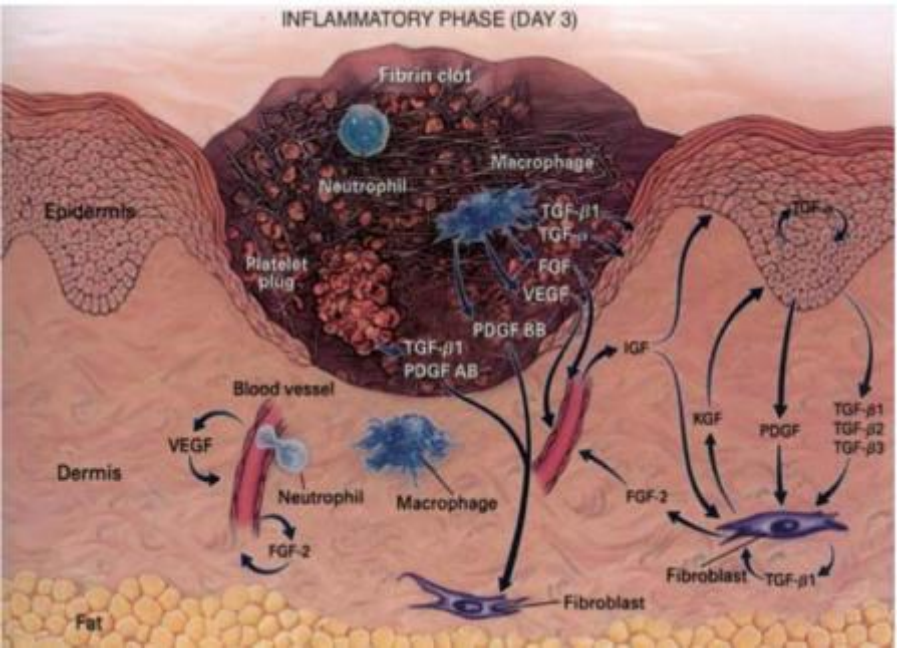
inflamasyon,
granülasyon dokusu oluşumu,
reepitelizasyon,
matriks oluşumu ve yeniden modelleme gibi
birbirini kapsayan aşamaları içeren karmaşık
bir süreçtir



1.Hemostaz



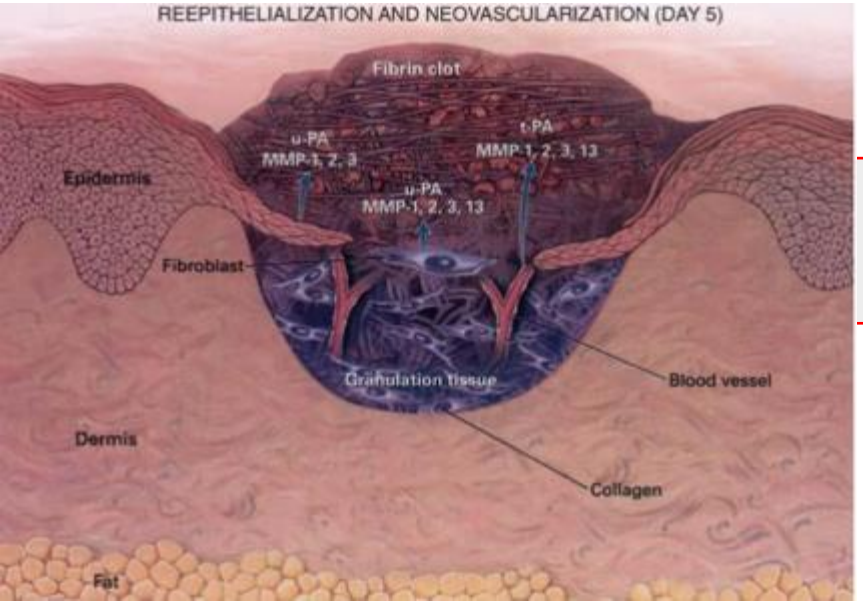
- Yaralanma bölgesindeki kanamanın durdurulması amacıyla ilk fizyolojik yanıt hemostaz başlar
- Reaktif vazospazm sonrası trombüs oluşur.
- Oluşan pıhtı bakteriyel kontaminasyon ve sıvı kaybını engelleyen fiziksel bir bariyer olabilir



2. İnflamasyon

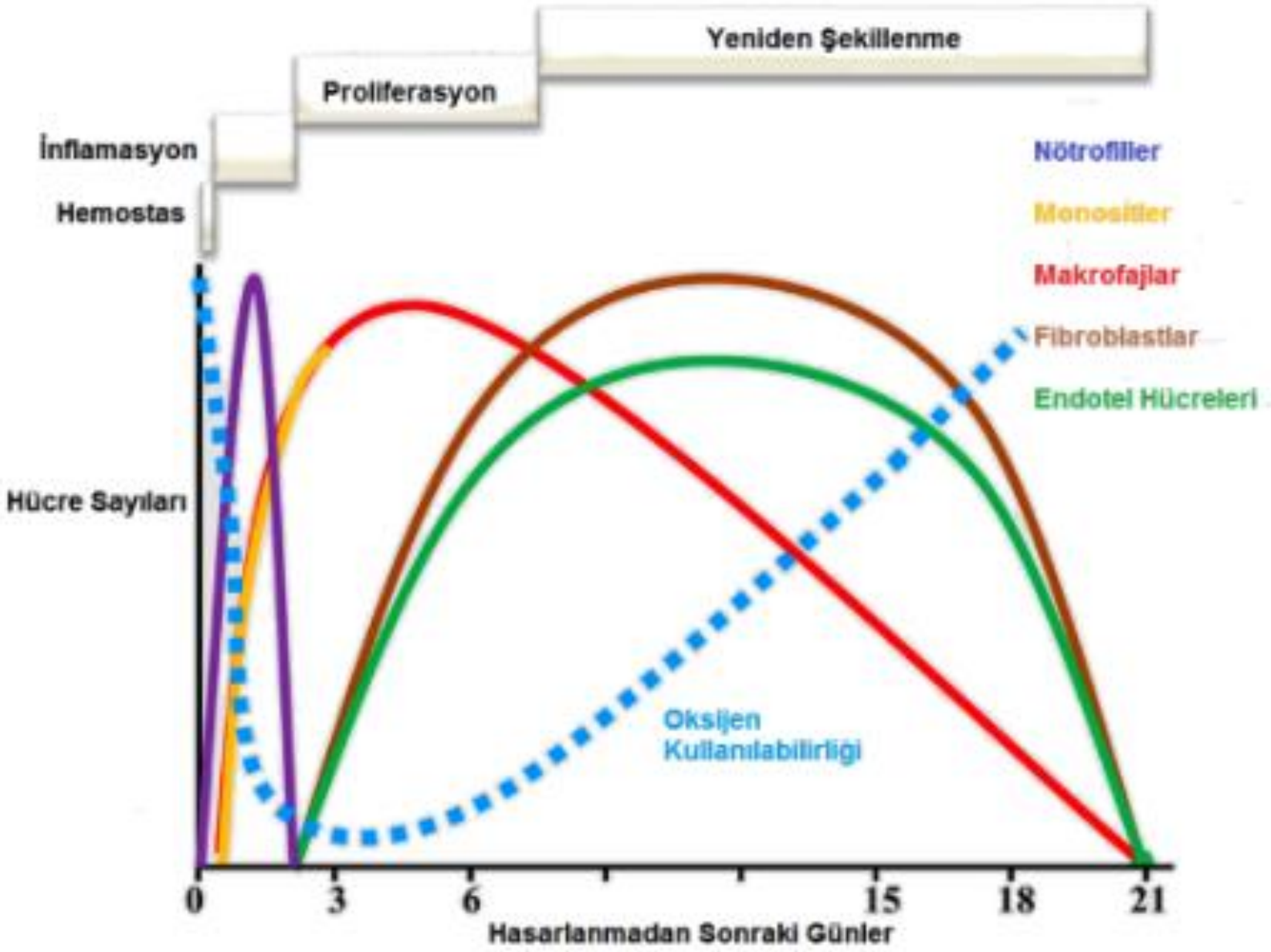
Hemostazı takiben sekonder vazodilatasyon, kapiller permeabilite artışı, lökositlerin bölgeye göçü ve aktivasyonu meydana gelir.

Nötrofiller: ilk birkaç dakika---birkaç saat içinde yara bölgesine göç etmekte. 24-48 saat aralığında sayıları en üst seviyeye ulaşmakta, 3. günden sonra azalmaya başlar
Ardından monositler gelir lenfositler bu alanda yoğunlaşır



3. Proliferasyon

Granülasyon dokusu oluşumu yaklaşık 3-5. günlerde başlar
Fibroblastlar artar, anjiyogenez uyarılır, kollajen sentezi artar, keratinositler artar, yara kenarları arasında bağlar kuvvetlenir

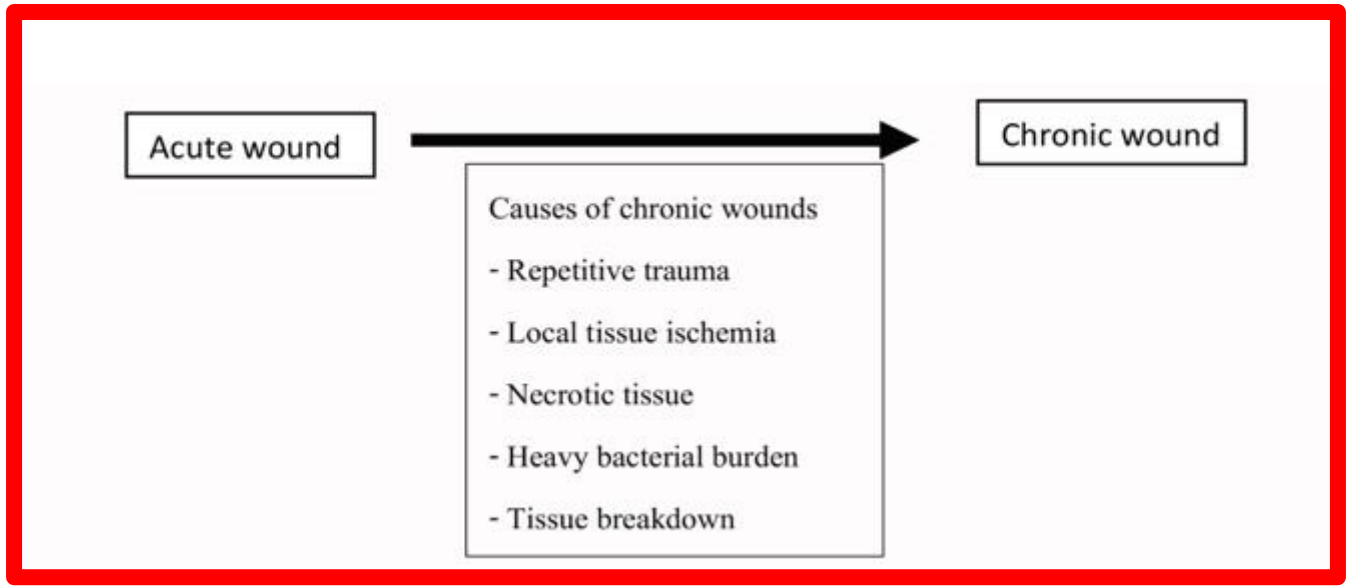


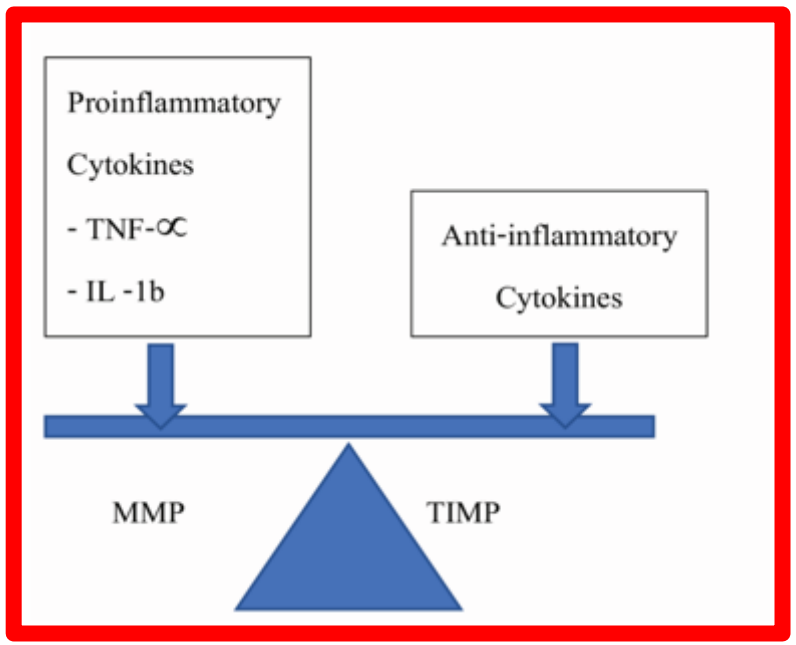
yeniden

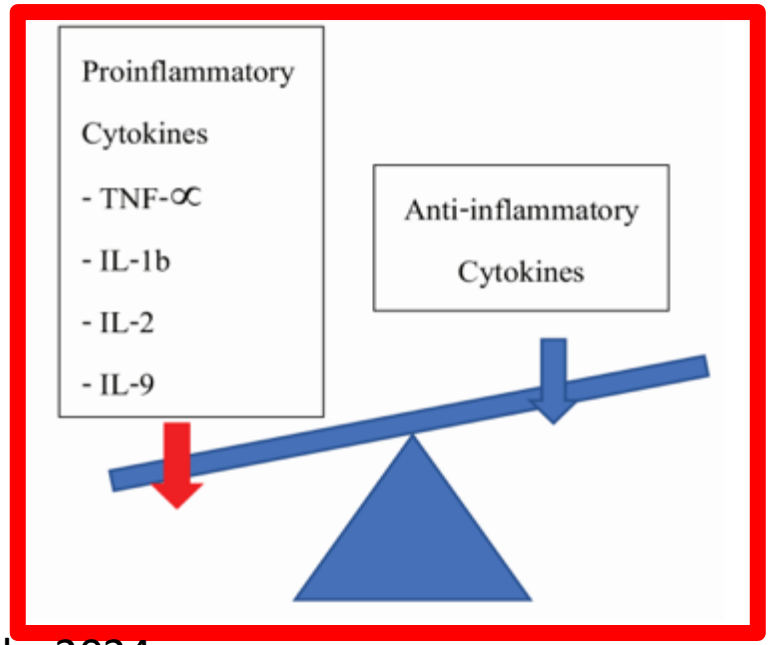
ie

nemli

nca sürer



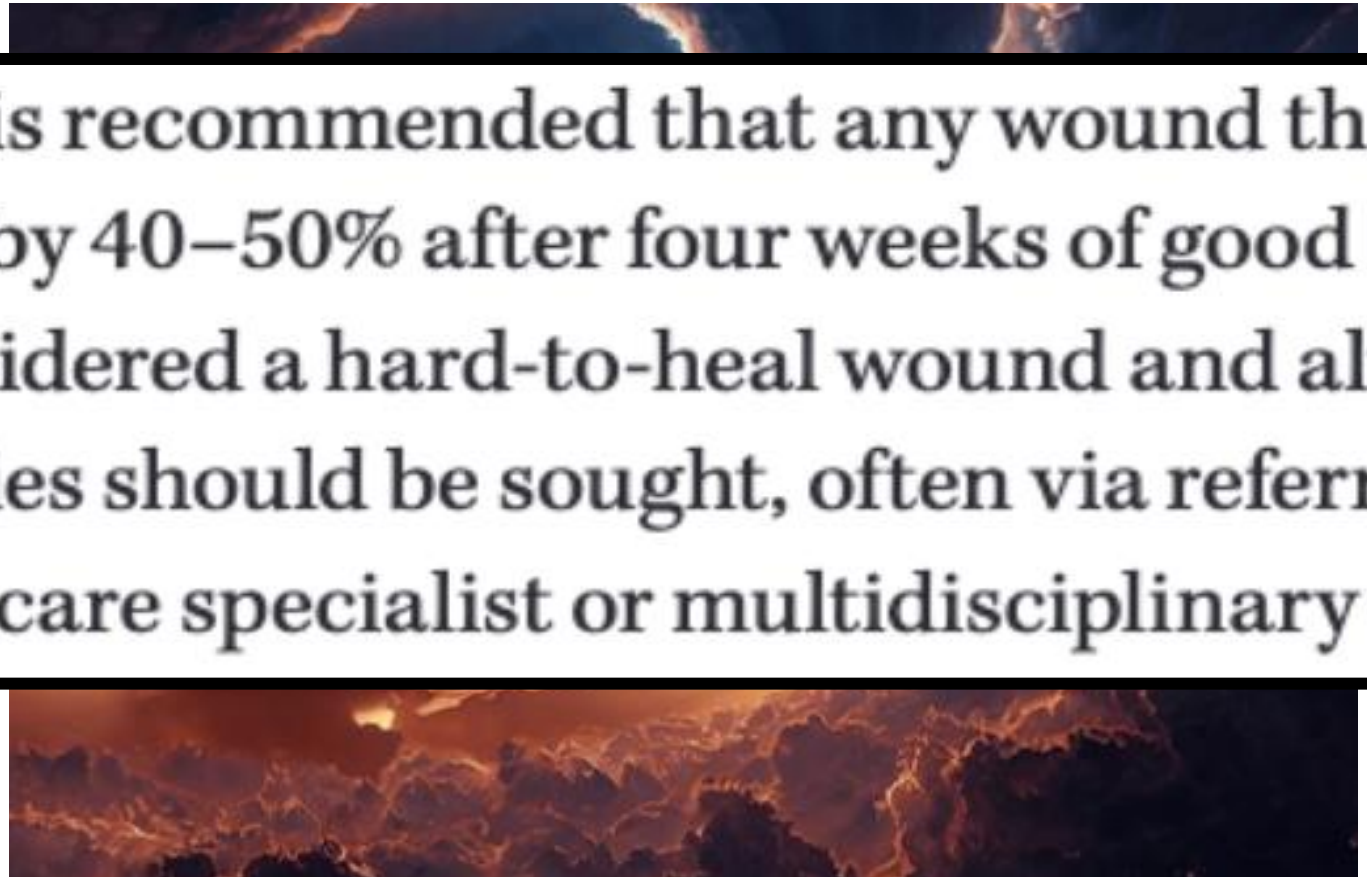




Mongkornwong AHard-to-Heal Wounds, 2024

Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds

JOURI 28, NO 3, MARCH 2019



Here it is recommended that any wound that has not healed by 40–50% after four weeks of good SoC should be considered a hard-to-heal wound and alternative strategies should be sought, often via referral to a wound care specialist or multidisciplinary team (MDT).

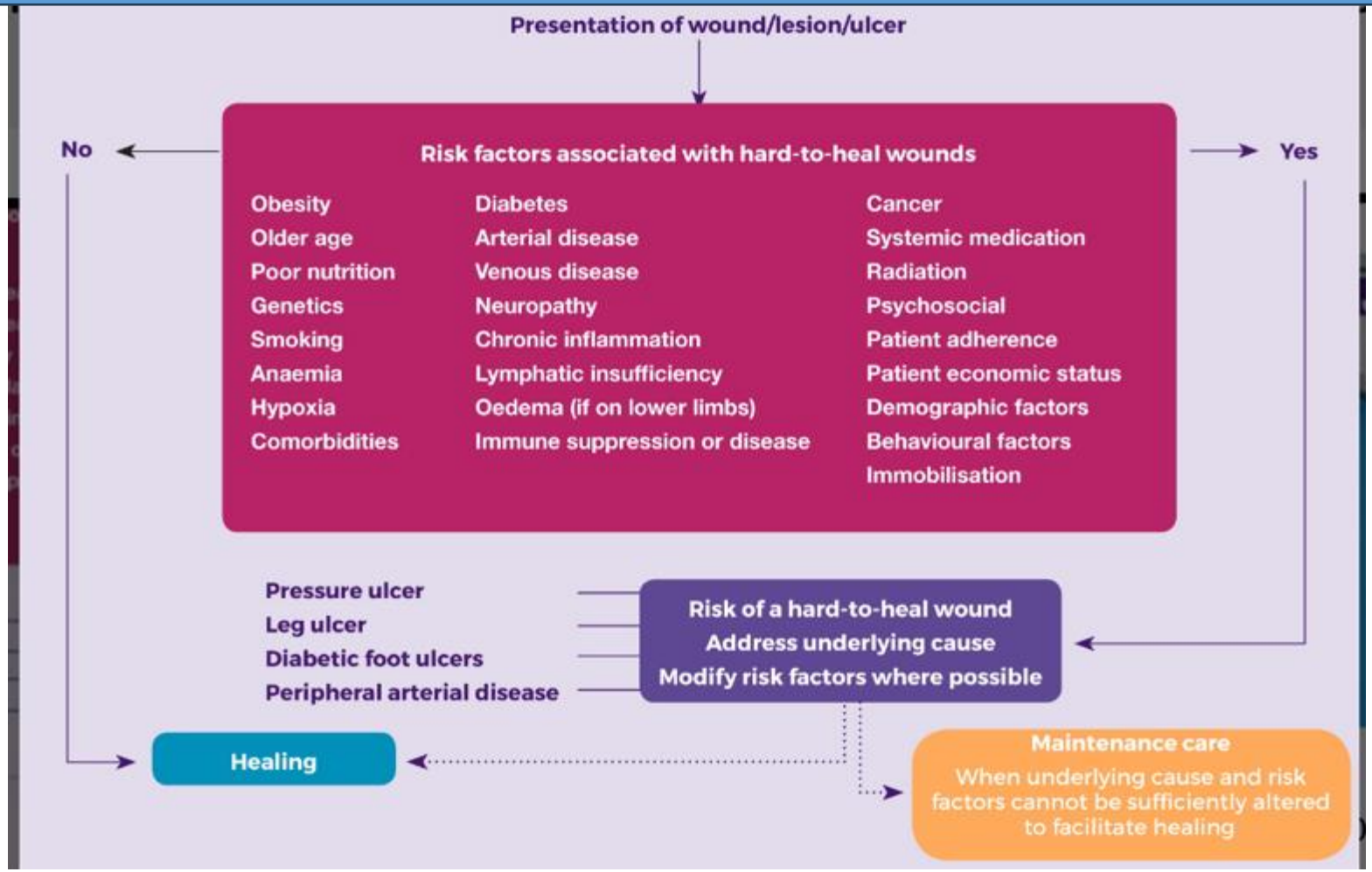
Etkin bakım standardının önemli bileşenleri (SoC)

- Erken müdahale
- Hasta ve yaranın doğru değerlendirilmesi ve tanısı
- Optimum hasta ve yara yönetimi stratejisi
- Uygun becerilere sahip sağlık profesyonelleri
- Uzmanlara erken sevk.

Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds

JOURNAL OF WOUND CARE CONSENSUS DOCUMENT VOL 28, NO 3, MARCH 2019

Yara gelişiminde farklı patofizyolojiler yara yönetimi yaraya göre olmalı



Yara özelinde farklı özellikler yaklaşımı belirlemeli

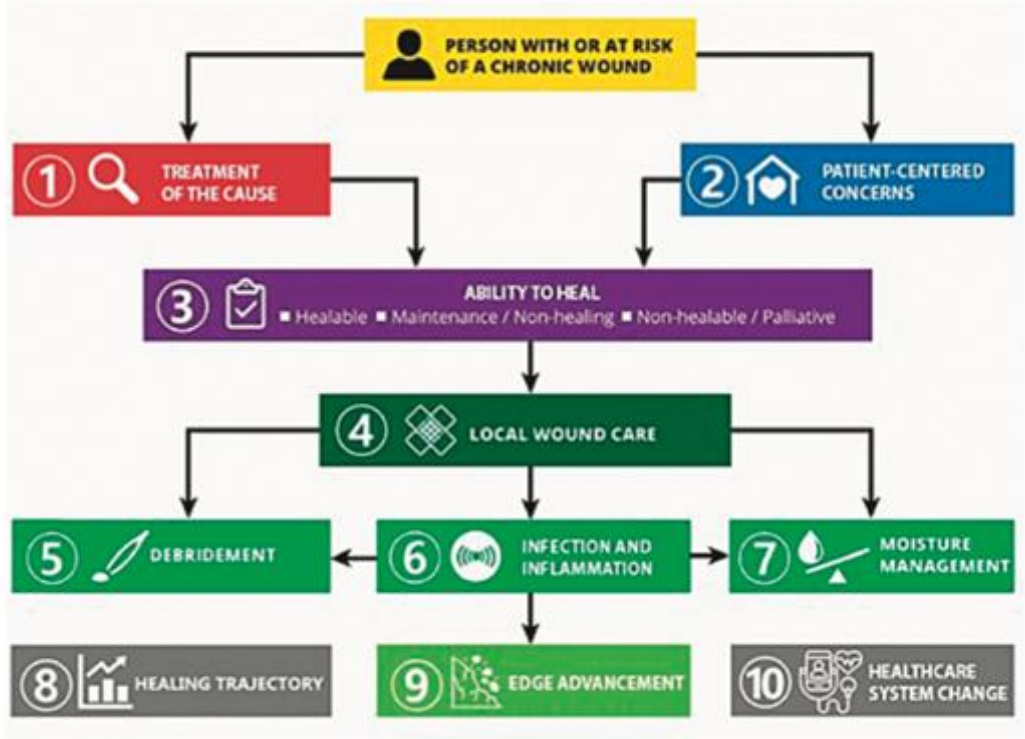
IWII Wound Infection in Clinical Practice Consensus Document 2022 Update

		muscle, joint or bone)
Environmental risk factors[19, 22, 33]		
• Unhygienic environment (e.g., dust, unclean surfaces, or presence of mould/mildew) • Hospitalisation (due to increased risk of exposure to antibiotic resistant microorganisms) • Inadequate hand hygiene and aseptic technique • Inadequate management of moisture (e.g., due to exudate, incontinence or perspiration) • Interface pressure that is inadequately off-loaded		
		probing to bone • Involvement of tissue deeper than skin and subcutaneous tissues (e.g., tendon, muscle, joint or bone)

Clinical Management Extra

Wound Bed Preparation 2024: Delphi Consensus on Foot Ulcer Management in Resource-Limited Settings

Figure. WOUND BED PREPARATION 2024



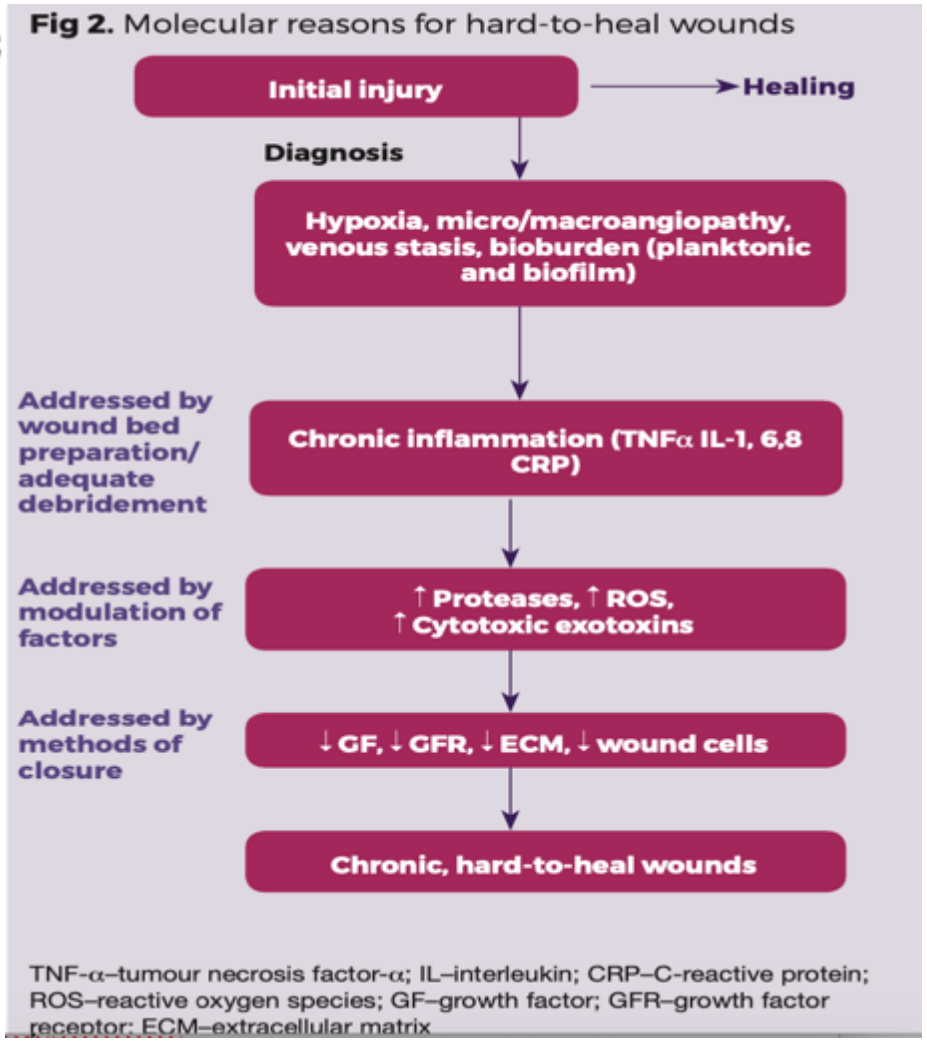
©WoundPedia 2023.

o	Başlık	Açıklama
	Nedene Yönelik Tedavi	Yaranın altında yatan nedenin ortadan kaldırılması (örneğin; bası, venöz yetmezlik, diyabet)
	Hasta Odaklı Endişeler	Hastanın yaşam tarzı, ağrı düzeyi, sosyal ve psikolojik durumunun değerlendirilmesi
	İyileşme Yeteneği	Yaranın iyileşip iyileşemeyeceğine göre sınıflandırma: İyileşebilir / İdame / İyileşmeyen / Palyatif
	Yerel Yara Bakımı	Yaranın doğrudan tedavisi (örneğin uygun pansumanlar, yara çevresi cilt bakımı)
	Debridman	Nekrotik (ölü) dokuların temizlenmesi
	Enfeksiyon ve İltihap Yönetimi	Enfeksiyonun kontrol altına alınması, inflamasyonun azaltılması
	Nem Dengesinin Sağlanması	Yaranın fazla kuru ya da fazla nemli olmamasının sağlanması
	İyileşme Sürecinin Takibi	Yara iyileşmesinin izlenmesi ve gerektiğinde müdahale edilmesi
	Yara Kenarı Gelişimi	Yara kenarlarının ilerleyip ilerlemediğinin kontrol edilmesi
	Sağlık Sistemi Değişiklikleri	Gerekli durumlarda sistem düzeyinde organizasyonel veya yapısal değişiklikler

Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds

JOURNAL OF WOUND C VOL 28, NO 3, MARCH 2019

Fig 2. Molecular reasons for hard-to-heal wounds



TNF-α–tumour necrosis factor-α; IL–interleukin; CRP–C-reactive protein; ROS–reactive oxygen species; GF–growth factor; GFR–growth factor receptor; ECM–extracellular matrix

Yara Tedavisinde Temel Prensiplerimiz

Hed

- Yar
- Sp

T+I+M+E+R+S

T: (Tissue/ doku)

I: (infection, inflam)

M: (Moisture/ nem)

E: (Edge/ yara kenarı, epitelizasyon durumu)

R: Repair

S: Social F/ sosyal faktörler

Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds

T: Tissue

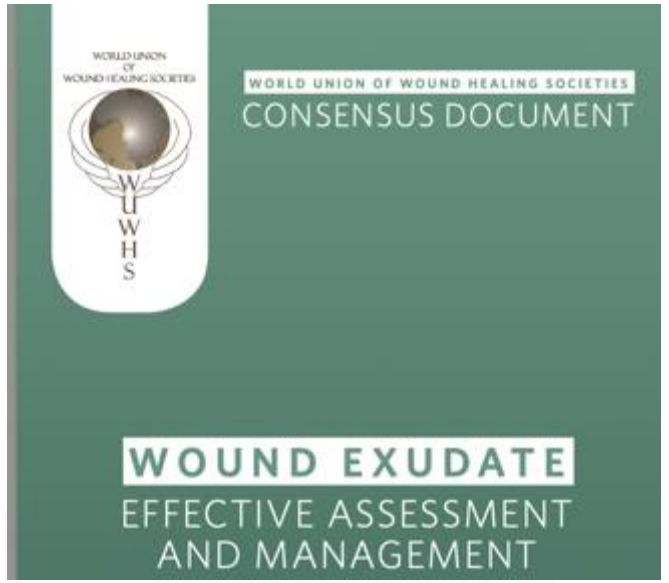
Enfekte, zlenmesini

Table 11: Methods of wound debridement and desloughing (Strohal et al, 2013; Atkin, 2014; Percival & Suleman, 2015; Wounds UK, 2017)

Type of debridement	Mode of action	Comments
Autolytic/ enzymatic	■ Devitalised tissues are softened and liquefied by enzymes occurring naturally in the wound	■ Aided by dressings that manage exudate or donate moisture to produce a moist wound environment ■ Can be used before or between other methods of debridement ■ Slow, but ease of use may lead to overuse and delay more appropriate method of debridement
Mechanical	■ A swab, cotton gauze, or monofilament pad is used on the wound surface to detach devitalised tissue	■ Easy to use ■ Patients can use for self-care under supervision
Sharp	■ Devitalised tissue is removed using a scalpel, scissors and/or forceps	■ Quick and selective; useful on hard eschar ■ Requires specialist training
Surgical	■ Non-viable tissue and wound margins are excised to achieve a bleeding wound bed	■ Useful for hard eschar and to debride large areas ■ Requires specialist training and usually requires anaesthesia and an operating theatre
Larval	■ Green bottle fly larvae are placed loose or bagged in the wound where they ingest devitalised tissue and microbes	■ Reduces pain, bacteria and odour ■ Unsuitable for dry, excessively moist or malignant wounds, or wounds that communicate with a body cavity/organ ■ Patients may decline
Ultrasonic	■ Ultrasound is used to break up devitalised tissue	■ Quick ■ Requires specialist training
Hydrosurgical	■ A high-pressure jet of saline is used as a cutting	■ Requires specialist training









World Union of Wound Healing Societies (WUWHS) Consensus Document. Wound exudate: effective assessment and management Wounds International, 2019

T: Tissue management (doku yönetimi):

Debridman:

Akut yaralarda, yabancı maddelerin-hasarlı dokuların temizlenmesi, iyileşmeye hazırlamak için genellikle bir kez yapılır.

Kronik yaralarda, nekrotik dokular altta yatan hastalık nedeniyle yeniden oluşabilir, multipl debridmanlar gerekebilir.

Genel bir kural olarak, yara granülasyon dokusu ile kaplanmamış ise yaranın iyileşmeye gidebilmesi için, debridman uygulanabilir.

- Eskar, nekrotik, fibrotik dokuları debride edip
- Yarayı önce granüle ardından epitelize hale getirmeli

T: Tissue management (doku yönetimi):

Falanga;

Cansız doku, akıntı ve bakteri topluluğunu için

"nekrotik yük" tanımlaması yapmış



Kr yarada nekrotik yük birikimi

inflamatuvar cevabı sürdürür,

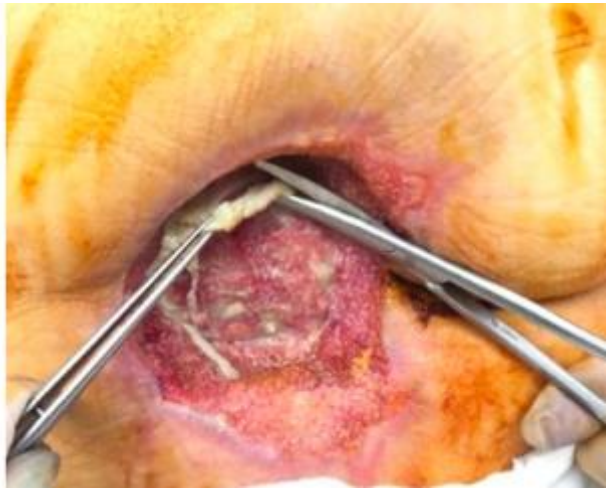
epitelizasyonun önüne geçer.

Yara debridmanı bu nekrotik yükün kaldırılmasıdır

Debridman

- Keskin debridman: en sık uygulanır, poliklinikte veya yatak başında, hekimler veya eğitimli podiatristler tarafından yapılabilir.
- Cerrahi debridman ameliyathanede, genel anestezi altında değişik cerrahi aletlerin kullanıldığı işlemler

Cerrahi debridman

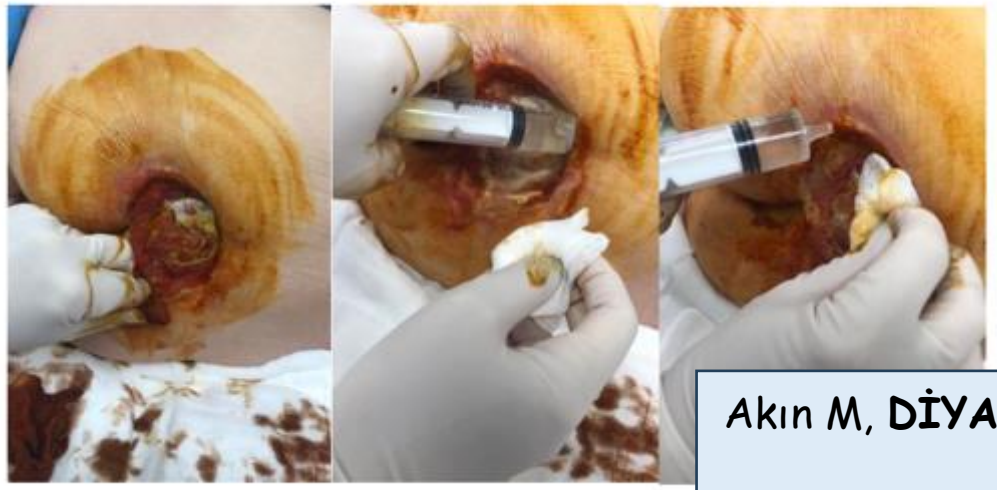


Akın M, **DİYABETİK AYAK YARASINA YAKLAŞIM; TIME, MOIST, TIMERS, 2025**

Mekanik debridman: Kuvvet kullanılarak yaranın silinmesi, fırçalanması, ıslak-kuru pansumanlar ile yara yatağındaki debris, devitalize dokuların uzaklaştırılması

Basınçlı yara irrigasyonu da bu grupta yer almakta
Maserasyon ve kanama riski taşır, tekrarlayan pansumanlar gerektirebilmekte, ağrılı bir işlem haline gelebilmektedir.

Resim 2: Mekanik Debridman



Akın M, **DİYABETİK AYAK YARASINA YAKLAŞIM; TIME, MOIST, TIMERS, 2025**

Otolitik Debridman;

Yara yatağında nemli bir ortam sağlanır

Nekrotik yük, vücudun kendi doğal endojen enzimleri ile yıkılması ve fagositik aktivite ile yara yatağından uzaklaştırılmasıdır.

Yavaş bir debridman şeklidir.

Doğal bir süreçtir

Enzimatik debridman

Enzimatik Deb

İskemik, nekro
enzimler ile uzc

Kollajenaz; ker
tarafından üre

ğından proteolitik

ıkrofajlar

Enzymatic debriding agents

Agent	Enzyme source	Advantages	Disadvantages	Precautions
Collagenase	Strain of *Clostridium histolyticum*	▪ Approved by the US FDA for the debridement of chronic wounds and burns ▪ Selective for collagen ▪ Generally pain-free delivery ▪ May be combined with a variety of other topical dressings	▪ Effectiveness compared with other forms of debridement may be questionable ▪ Prescription based on wound area ▪ High cost ▪ Relatively slow acting	▪ Moist wound environment required for activation ▪ Topical silver dressings significantly inhibit collagenase activity
Papain	Papaya	▪ Provides relatively "aggressive" enzymatic debridement ▪ Generally pain-free delivery ▪ May be combined with a variety of other topical dressings	▪ Not readily available in the United States ▪ Nonselective (ie, will cleave any protein containing cysteine) ▪ Relatively slow acting	▪ Agent is often combined with a chlorophyll complex that causes green wound discoloration following application ▪ Need to avoid adjacent healthy tissues
Bromelain	Pineapple	▪ Relatively rapid acting ▪ Selective for nonviable tissue	▪ Removal from base of wound required after several hours ▪ Inhibits platelet function but is reversible	▪ Evidence of efficacy is based on acute wounds or burns, not chronic wounds

FDA: Food and Drug Administration.

Data from:

1. *Ramundo J, Gray M. Collagenase for enzymatic debridement: a systematic review. J Wound Ostomy Continence Nurs 2009; 36:S4.*
2. *Kravitz SR, McGuire J, Zinszer K. Management of skin ulcers: understanding the mechanism and selection of enzymatic debriding agents. Adv Skin Wound Care 2008; 21:72.*







UpToDa

Biyolojik debridman

- **Larval debridman/biyocerrahi:** Yeşil şişe sineği larvaları (Lucilia sericata veya Lucilia cuprina)
- Cansız dokuyu sindirmek için proteolitik enzimlerle sıvılaştırılmış dokuyu temizler.
- Larval debridman travmatik değildir.
- Devitalize olmuş dokuyu sindiren enzimler, sağlıklı dokuda endojen inhibitörler tarafından inhibe edilir.

BAŞVURUDAKİ GÖRÜNTÜLERİ





POLİKLİNİK TAKİPLERİ









I: Infection and Inflamation

- **Kontamine:** Açık yaralar kontaminedir, konakta bir reaksiyon yaratacak düzeyde değildir.
- **Kolonize:** Mikroorganizmalar çoğalabilir ancak hücresel hasara neden olmaz yara iyileşmesine engel olmaz
- **Kritik kolonize:** Yara iyileşmesi bozulur, ağrı başlayabilir, ancak sistemik reaksiyonu gelişmez.
- **İnfekte:** Mikroorganizmalar üreyerek doku içerisine yayılır, konakta sistemik yanıt bulunur.

I: Infection and Inflamation (enfeksiyon ve enflamasyon yönetimi): Yaradaki, enfeksiyonun ve yangının azaltılması için debridman, drenaj ve yaraya antiseptik, antibakteriyel ürünlerin kullanılmasını gerekirse amputasyon ifade eder


13:31

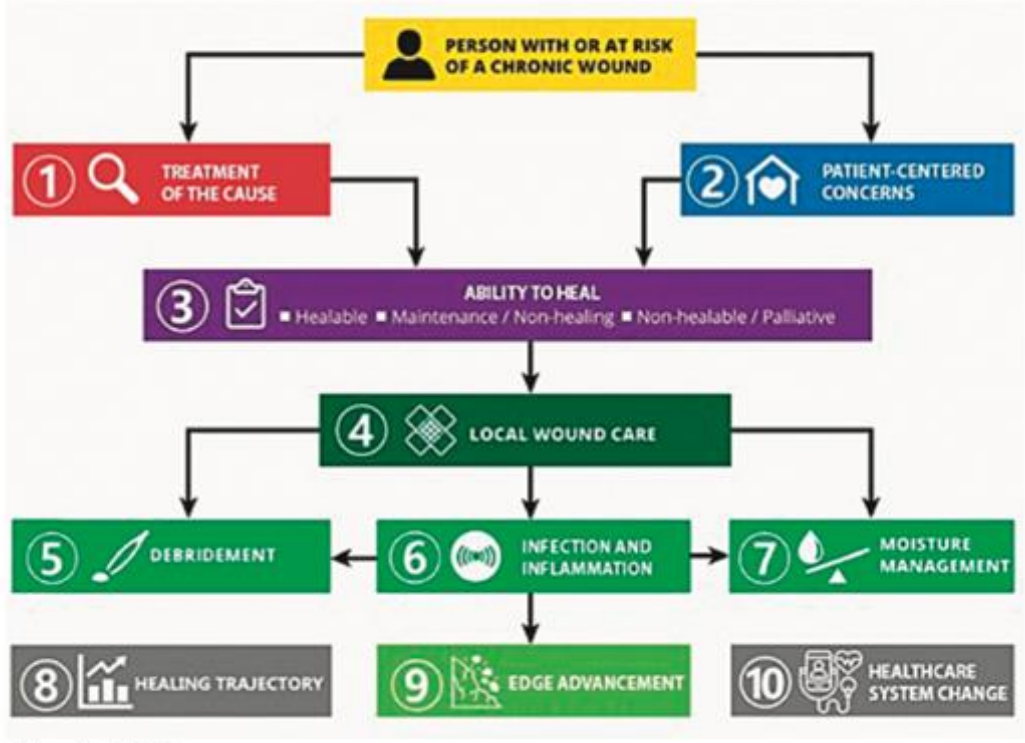




Clinical Management Extra

Wound Bed Preparation 2024: Delphi Consensus on Foot Ulcer Management in Resource-Limited Settings

Figure. WOUND BED PREPARATION 2024



o	Başlık	Açıklama
	Nedene Yönelik Tedavi	Yaranın altında yatan nedenin ortadan kaldırılması (örneğin; bası, venöz yetmezlik, diyabet)
	Hasta Odaklı Endişeler	Hastanın yaşam tarzı, ağrı düzeyi, sosyal ve psikolojik durumunun değerlendirilmesi
	İyileşme Yeteneği	Yaranın iyileşip iyileşemeyeceğine göre sınıflandırma: İyileşebilir / İdame / İyileşmeyen / Palyatif
	Yerel Yara Bakımı	Yaranın doğrudan tedavisi (örneğin uygun pansumanlar, yara çevresi cilt bakımı)
	Debridman	Nekrotik (ölü) dokuların temizlenmesi
	Local wound bed: infection and inflammation	A. Treat local/superficial wound infection (three or more NERUS criteria) with topical antimicrobials. B. Manage deep and surrounding wound infection (three or more STONEES criteria) with systemic antimicrobials and concurrent topical antiseptics. C. Consider anti-inflammatory agents in wounds with persistent ongoing inflammation (topical dressings or systemic medication).
	Nem Dengesinin Sağlanması	Yaranın fazla kuru ya da fazla nemli olmamasının sağlanması
	İyileşme Sürecinin Takibi	Yara iyileşmesinin izlenmesi ve gerektiğinde müdahale edilmesi
	Yara Kenarı Gelişimi	Yara kenarlarının ilerleyip ilerlemediğinin kontrol edilmesi
	Sağlık Sistemi Değişiklikleri	Gerekli durumlarda sistem düzeyinde organizasyonel veya yapısal değişiklikler

YÜZEYEL YARA ENFEKSİYONU

N
E
R
D
S

İyileşmeyen
Eksüda
Kırmızı gevşek granülasyon dokusu
Debris
Koku

3 veya üstü topikal antimikrobiyal kullanın

Woo KY, Sibbald RG. A cross-sectional validation study of using NERDS and STONEES to assess bacterial burden. Ostomy Wound Manage 2009;55(8):40.

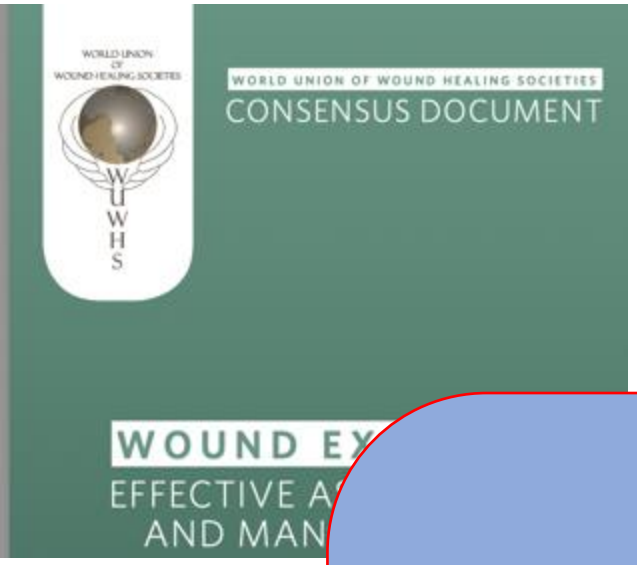
DERİN YARA ENFEKSİYONU

S
T
O
N
E
E
S

Boyut artışı
3 ^{0}F sıcaklık artışı
Os Kemiğe prob
Yeni bozulma alanları
Eritem >2
Eksuda
Koku

3 veya üstü sistemik antimikrobiyal ve lokal antiseptik kullanın

Woo KY, Sibbald RG. A cross-sectional validation study of using NERDS and STONEES to assess bacterial burden. Ostomy Wound Manage 2009;55(8):40.



İyot, klorheksidin, polihekzametilen biguanid (PHMB), gümüş, oktenidin, reaktif oksijen ve hipokloröz asit

Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds 2019



Box 4: Signs and symptoms of wound infection in a non-healing wound (IWII, 2016)

- New, increased or altered wound-related pain
- Delayed healing
- Wound malodour or change in odour
- Increased or altered/purulent exudate
- Periwound oedema
- Bleeding or easily damaged (friable) granulation tissue
- Wound bed discolouration
- Induration, pocketing and bridging
- Systemic signs and symptoms: malaise, loss of appetite, pyrexia or hypothermia, tachycardia, tachypnoea, elevated C-reactive protein (CRP), elevated or suppressed white blood cell count, sepsis, septic shock

Box 5: Overview of biofilm (Bjarnsholt et al, 2016; Wounds UK, 2017; Schultz et al, 2017)

- Biofilm comprises micro-organisms embedded in a matrix of molecules including proteins and DNA
- Biofilm can exist on the surface of a wound and within deeper tissues, and may be present as patches or islands
- Although biofilm is not visible to the naked eye, slough in a wound may be mistaken for biofilm. Even though slough is not biofilm, it is likely to contain micro-organisms and may be a product of biofilm-induced inflammation

Biyofilm → İyileşmesi zor yara

- Antibiyoterapide başarısızlık

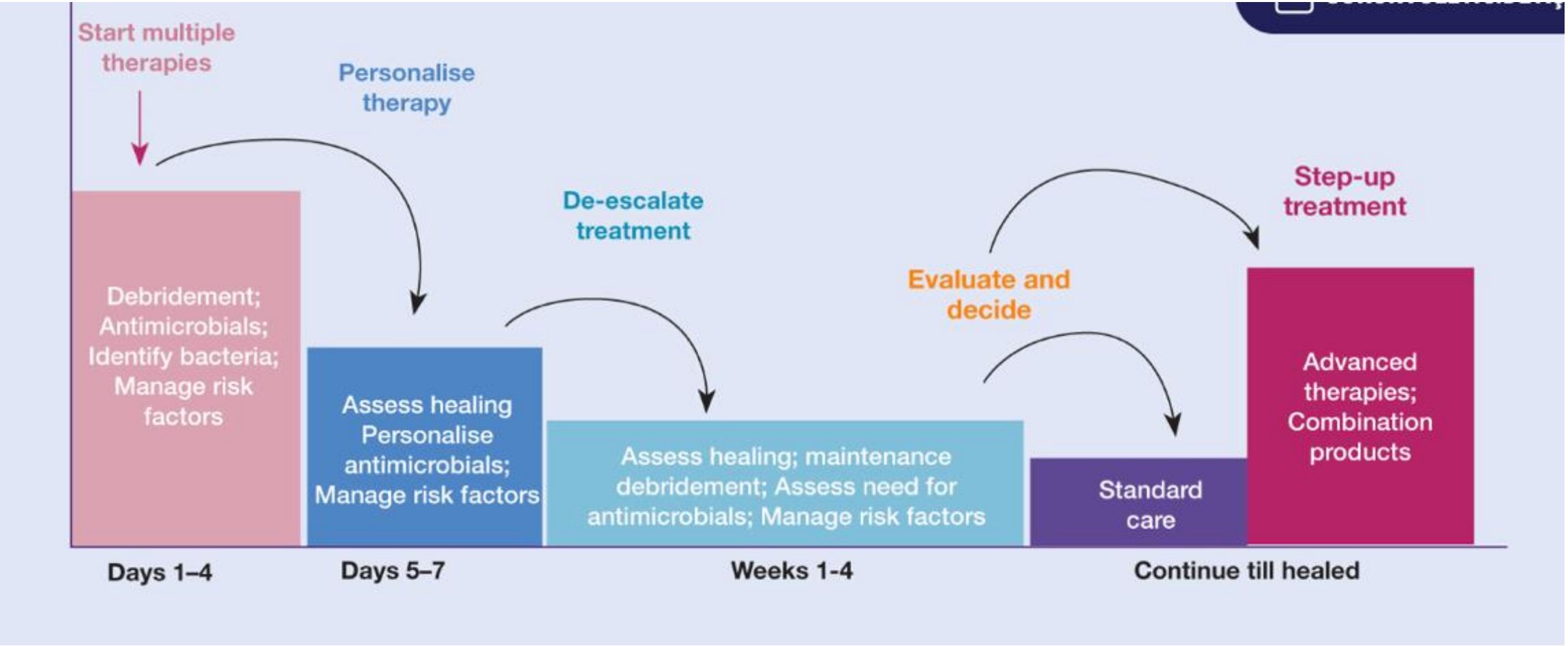
In wounds that are not healing, heightened and ongoing inflammation is a likely contributor to increased exudate production. This may be related to wound infection and/or the presence of biofilm (Schultz et al, 2011; Percival, 2017)

yeniden oluşması

- Sık ve agresif debridman,
- Uzun süreli ve yüksek doz sistemik antibiyoterapi,
- Antiseptikler ve yara örtülerinin (özellikle gümüş içerikli)

etkili mücadele yöntemleridir.

Önerilen kademeli düşüş ve ardından kademeli yükseliş biyofilm yolu



Schultz G, Consensus guidelines for the identification and treatment of biofilms in chronic nonhealing wounds. *Wound Repair Regen* 2017

Table 8: Clinical methods of assessment of wound exudate production				
Method	**Details**			
Wound Exudate Score (Falanga, 2000)*	**Wound exudate score**	**Extent of control**	**Exudate amount**	**Dressing requirement**
	1	Full	None/minimal	No absorptive dressings required. If clinically, feasible dressing could stay on for up to a week
	2	Partial	Moderate amount	Dressing changes required every 2–3 days
	3	Uncontrolled	Very exudative wound	Absorptive dressing changes required at least daily



Management of infection/biofilm

A sudden increase in wound exudate and pain are indicative of wound infection. The infection should be treated in line with local policies on the use of topical antimicrobials (IWII, 2016). This may include the use of dressings containing topical antimicrobials such as silver, iodine or polyhexamethylene biguanide (PHMB). Spreading infection or local infection of a diabetic foot ulcer may necessitate treatment with systemic antibiotics.

In wounds that are not healing as expected despite optimal treatment, biofilm may be suspected. Management of wounds in which biofilm is thought to delay healing involves:

- Breaking up biofilm/slough (the house of the biofilm, which makes up over 90% of the total biofilm volume) and removing biofilm – through repeated debridement and maintenance desloughing (Percival & Suleman, 2015)
- Reducing biofilm reformation – through the application of topical antimicrobials and protection of the wound from contamination by other microbes (Schultz et al, 2017; Wounds UK, 2017; Percival, 2017).

INTERNATIONAL BEST PRA

BEST PRACTICE GUIDELINES: WO MANAGEMENT DIABETIC FOOT



2013

Type	Actions	Indications/use	Precautions/contraindications
Alginates/CMC*	Absorb fluid Promote autolytic debridement Moisture control Conformability to wound bed	Moderate to high exuding wounds Special cavity presentations in the form of rope or ribbon Combined presentation with silver for antimicrobial activity	Do not use on dry/necrotic wounds Use with caution on friable tissue (may cause bleeding) Do not pack cavity wounds tightly
Foams	Absorb fluid Moisture control Conformability to wound bed	Moderate to high exuding wounds Special cavity presentations in the form of strips or ribbon Low adherent versions available for patients with fragile skin Combined presentation with silver or PHMB for antimicrobial activity	Do not use on dry/necrotic wounds or those with minimal exudate
HONEY	ydrate wound bed ote autolytic ment timicrobial action	Sloughy, low to moderate exuding wounds Critically colonised wounds or clinical signs of infection	May cause 'drawing' pain (osmotic effect) Known sensitivity
Hydrocolloids	Absorb fluid Promote autolytic debridement	Clean, low to moderate exuding wounds Combined presentation with silver for antimicrobial activity	Do not use on dry/necrotic wounds or high exuding wounds May encourage overgranulation May cause maceration
Hydrogels	Rehydrate wound bed Moisture control Promote autolytic debridement Cooling	Dry/low to moderate exuding wounds Combined presentation with silver for antimicrobial activity	Do not use on highly exuding wounds or where anaerobic infection is suspected May cause maceration
İodine	Antimicrobial action	Critically colonised wounds or clinical signs of infection Low to high exuding wounds	Do not use on dry necrotic tissue Known sensitivity to iodine Short-term use recommended (risk of systemic absorption)
Low adherent wound contact layer (silicone)	Protect new tissue growth Atraumatic to periwound skin Conformable to body contours	Low to high exuding wounds Use as contact layer on superficial low exuding wounds	May dry out if left in place for too long Known sensitivity to silicone
PHMG	Antimicrobial action	Low to high exuding wounds Critically colonised wounds or clinical signs of infection May require secondary dressing	Do not use on dry/necrotic wounds Known sensitivity
Odour control (eg activated charcoal)	Odour absorption	Malodorous wounds (due to excess exudate) May require antimicrobial if due to increased bioburden	Do not use on dry wounds
Protease modulating	Active or passive control of wound protease levels	Clean wounds that are not progressing despite correction of underlying causes, exclusion of infection and optimal wound care	Do not use on dry wounds or those with leathery eschar
Silver	Antimicrobial action	Critically colonised wounds or clinical signs of infection Low to high exuding wounds Combined presentation with foam and alginates/CMC for increased absorbency. Also in paste form	Some may cause discolouration Known sensitivity Discontinue after 2 weeks if no improvement and re-evaluate
Polyurethane film	Moisture control Breathable bacterial barrier Transparent (allow visualisation of wound)	Primary dressing over superficial low exuding wounds Secondary dressing over alginate or hydrogel for rehydration of wound bed	Do not use on patients with fragile/compromised periwound skin Do not use on moderate to high exuding wounds

Other more advanced dressings (eg collagen and bioengineered tissue products) may be considered for wounds that are hard to heal[44].
*Wound dressings may contain alginates or CMC only; alginates may also be combined with CMC.



6D. Gently cleanse the wound with low-toxicity solutions (water, saline, noncytotoxic antiseptic agents).

The cleansing solution used depends on the characteristics of the wound and availability in practice. There is poor consensus in the literature on wound cleansing recommendations. An updated 2021 Cochrane review on cleansing solutions of venous leg ulcers concluded that there is a lack of randomized controlled trial evidence "to guide decision-making about the effectiveness of wound cleansing compared with no cleansing and the optimal approaches to cleansing of venous leg ulcers."[56]

However, general wound care principles involve low-toxicity solutions including potable or preboiled water, saline, and other wound-friendly antiseptic agents.[57] This

Use acetic acid diluted to 0.5% to 1.0% or hypochlorous acid when an acidic environment is preferred (eg, for topical treatment of *Pseudomonas aeruginosa*).[58] Based on

M: Moisture balance (nem dengesi):

İdeal yara iyileşmesi için yara yüzeyinin nemli tutulması gerekli

"Yara kuru ise nemlendir-aşırı nemli ise kurut"



İdeal yara pansumanı:
Fazla eksudayı emmeli
Yarayı bakteri ve yabancı cisimlere karşı korumalı
Yaradan ısı ve sıvı kaybını engellemeli
Nem dengesini iyi sağlamalı

İdeal yara pansumanı:
Yaraya yapışmamalı
Nonallerenik ve nonirritan olmalı
Kokuyu gidermeli
Kolay uygulanabilir olmalı
Ucuz olmalı

Yara tedavisinin miladı yara iyileşmesinde "nem"in öneminin anlaşılmasıdır

Yaradaki nem

- Hücre canlılığını, çoğalmasını ve anjiyojenezi artırır
- Otolitik debridman sağlar,
- Büyüme faktörü potansiyeli ile hedef hücre ilişkisini,

Kuru yaralarda, otolitik debridman sağlayan oksijen, nem ve bakteriye geçirgen olmayan hidrokolloid pansuman daha yararlı

E: Edge or Epithelisation management (kenar yönetimi ve epitelizasyon):

KL UYGULAMA
Yara nedeni tekrar değerlendirilmeli
tedavi yöntemleri düşünülmelidir
*Yara örtüleri
*greft
*vasküler cerrahi

KL SONUÇLAR
Yara kenarlarında iyileşme başlar

TIME kavra ...ecikir veya olmazsa diğ...

R : Onarım/ye... ...törlerin entegrasyonu ...

için TIME'ın ...

Treat underlying cause and risk factors

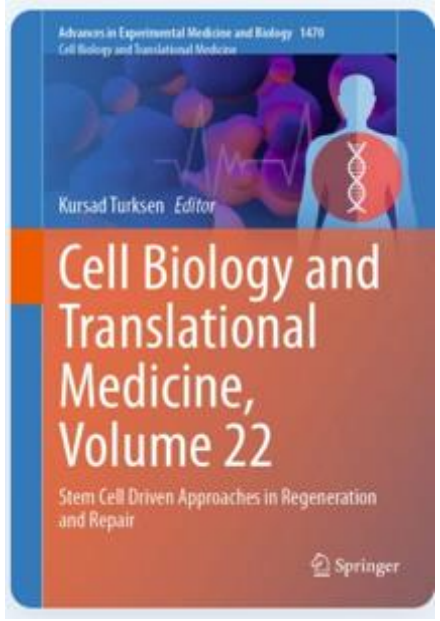
T: Tissue	I: Inflammation/ Infection	M: Moisture	E: Edge	R: Repair
Observation: devitalised tissue	Observation: inflammation and/or infection, bioburden	Observation: incorrect moisture balance	Observation: edge rolled/epibole/ callus. Poor advancement of wound edge	Observation: Slow/stalled closure failing conservative therapy
Debridment options: Autolytic Sharp Surgical Mechanical Including: Hydrosurgery Debridement pads Enzymatic Larval Ultrasound Laser CO_2 Concentrated surfactants	Treatment options: Antimicrobials Antibiotics Biofilm pathway Bacterial binding dressings Fluorescence biomodulation Gas plasma Oxygen therapy (hyperbaric and topical) MMP/TIMP management Surfactants	Treatment options: NPWT Compression Absorbent dressings	Treatment Options: See also debridement Cyanoacrylate periwound protectants Excision of sclerosed margins Fluorescence biomodulation Wound fillers (e.g. collagen)	Treatment options: Amnion/chorion membrane Cell scaffold ECM-based technologies Growth factors Platelet-rich plasma (PRP) Bioengineered substitutes NPWT Oxygen therapy (hyperbaric and topical) Stem cell therapy Autologous skin graft
Outcome: Clean wound bed, debride devitalised tissue	Outcome: Inflammation, infection and biofilm controlled	Outcome: Manage moisture Wound environment conducive to healing	Outcome: Reduced wound size Epithelialisation	Outcome: Wound closure, repair tissue

S: Social- and patient-related factors

Social situation
Patient understanding
Patient adherence
Patient choice
Psychosocial

→ Engage the patient with the care plan →

Patient education
Understanding belief system
Motivational literacy
Active listening
Psychoeducation
Patient's own goals
Patient's family/caregiver education



Rejeneratif terapiler,

Hücresel terapiler,
Büyüme faktörleri,
Biyoaktif biyomalzemeler,
Kök hücre uygulamaları
Büyüme faktörü içerebilir.

De Francesco F, Ogawa R. From Time to Timer in Wound Healing Through the Regeneration. Advances in experimental medicine and biology. 2024;

Sosyal ve Hasta İlişkili Faktörlerin Entegrasyonu



Hasta ile iletişim halinde
Kendi iyilik durumu için gereklilikler anlatılarak,
uyum sağlayabilecekleri planlama yapılmalı

Yara tedavisi karmaşık bir konudur.
Bir kronik yarada farklı evrelerde patolojiye uğramış kısımlar olabildiği gibi,
Aynı hastada farklı tarzlarda kronik yaralar da olabilir.

Kronik yara dinamik, değişken ve dirençli bir sorundur.
Tedavileri de öyle olmalıdır.

Önemli olan; yaranın varsa nekrotik dokulardan temizlenmesi, enfeksiyondan korunması ve uygun nemli ortamın sağlanmasıdır.

Sonuç

Akut yarallar genellikle yara ortamı ve enfeksiyon riski yönetilerek tedavi edilebilir

İyileşmenin geciktiği yaralarda alta yatan patofizyoloji ve risk faktörlerine odaklanma gerekli

İyileşmeye engel olan sistemik ve lokal tüm etkenlerin değerlendirilmeli

Bu amaçla yara yönetiminde uygulanmakta olan tedavi basamakları ve gereklilikleri tanımlanmıştır.

TIMERS

Yara tabanı değerlendirme - tedavi tekniklerini özetlemekte

Ölü doku, debris ve enfeksiyondan arındırılmış,
Uygun nem ortamının, oksijenlemenin sağlandığı,
Yara iyileşmesinin desteklendiği yaralarda iyileşme hızlanır

Hastanın sosyal ve fonksiyonel olarak iyileşmesi sağlanmış olur.

Ne kadar başarılı bir tedavi yapılırsa yapılsın, diyabetik ayak remisyonlarla seyreder

Yapılan tedavi kadar risk faktörlerinin yönetimi, hastanın bu tedavilere uyumu, takiplere devamlılığı, önlemleri uygulamada sürekliliği en az yaranın tedavisi kadar önemlidir.

Hastalara yapması ve yapmaması gerekenler, olası sonuçları ile ayrıntılı bir şekilde anlatılmalı,

Bu şartlar sağlanmadığı zaman hasta yeni yaralarla merkezlere başvurmaya devam edecektir

EKİP ÜYELERİ-EKİP ÇALIŞMASI



2007-2011 arasında DAİ ve Kritik iskemili 375 hasta:

Grup A:
2007- 20
192 hasta

Grup B:
2009-2011
183 hasta

6 ay süreyle hasta takip

3 gün	Hastaneye başvuru-Debridman revaskül.	24 saat







% 17.8	Yara iyileşmesi	% 20.8
% 11	Mortalite	% 4.4
% 39.6	Major amp	% 24.6

Clinical Study

Diabetic Foot: Surgical Approach in Emergency

Yara tedavisinde takım çalışması ve erken girişim çok gerekli

"Time is Tissue"!

Klimik Dergisi 2024; 37(1): 1-43

Diyabetik Ayak Yarası ve İnfeksiyonunun Tanısı, Tedavisi, Önlenmesi ve Rehabilitasyonu: Ulusal Uzlaşı Raporu, 2024

Diagnosis, Treatment, Prevention, and Rehabilitation of Diabetic Foot Ulcers and Infections: Turkish Consensus Report, 2024

Ayten Kadanalı[1,2], Neşe Saltoğlu[1,3], Öznur Ak[1,4], Şamil Aktaş[5,21], Fatma Aybala Altay[1,33], Taner Bayraktaroğlu[6,22], Nilgün Bek[7,23], Uğur Anıl Bingöl[8,24], Birce Buturak-Küçük[9,25], Merve Çayırlı-Güner[9,25], Selda Çelik[10,26], Bülent Ertuğrul[1], Gaye Filinte[11,27], Nermin Olgun[12,26], Moumperra Chral Oglou[1,2], Raşit Tahir Öğüt[28], Emre Özker[13,29], Adil Polat[14,29], Serpil Salman[22], Gizem Sencer[9,25], Serkan Sürme[1,34], Alper Şener[1,15], Zeynep Oşar Siva[3,30], Hakan Uncu[16,27], Derya Yapar[1,17], Erdinç Yavuz[18,31], Eylem Toğluk-Yiğitoğlu[19,32], Necip Selçuk Yontar[20,28]

UZLAŞI RAPORU CONSENSUS REPORT



LETTER TO THE EDITOR

Infect Dis Clin Microbiol 2025; 7(1): 109-11

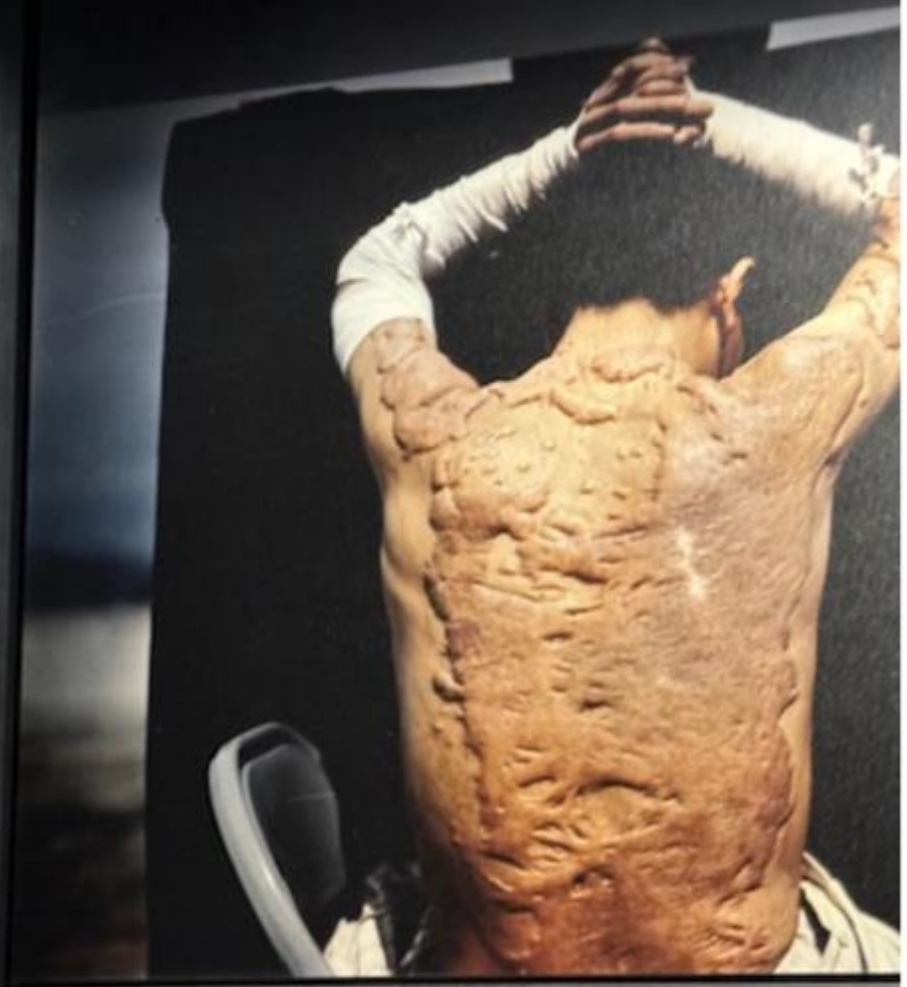
The Diabetic Foot Wounds and Infections: Turkish Consensus Report, 2024

Ayten Kadanalı[1,2], Neşe Saltoğlu[1,3], Ali Acar[1,4], Öznur Ak[1,5], Şamil Aktaş[6,7], Fatma Aybala Altay[1,8], Taner Bayraktaroğlu[9,10], Nilgün Bek[11,12], Uğur Anıl Bingöl[13,14], Birce Buturak-Küçük[15,16], Merve Çayırlı-Güner[15,16], Selda Çelik[17,18], Bülent Ertuğrul[1], Gaye Filinte[19,20], Nermin Olgun[18,21], Moumperra Chral Oglou[1,2], Raşit Tahir Öğüt[22], Emre Özker[23,24], Adil Polat[24,25], Serpil Salman[10], Gizem Sencer[15,16], Serkan Sürme[1,26], Alper Şener[1,27], Zeynep Oşar Şiva[28,29], Hakan Uncu[20,30], Derya Yapar[1,31], Erdinç Yavuz[32,33], Eylem Toğluk-Yiğitoğlu[34,35], Necip Selçuk Yontar[22,36]





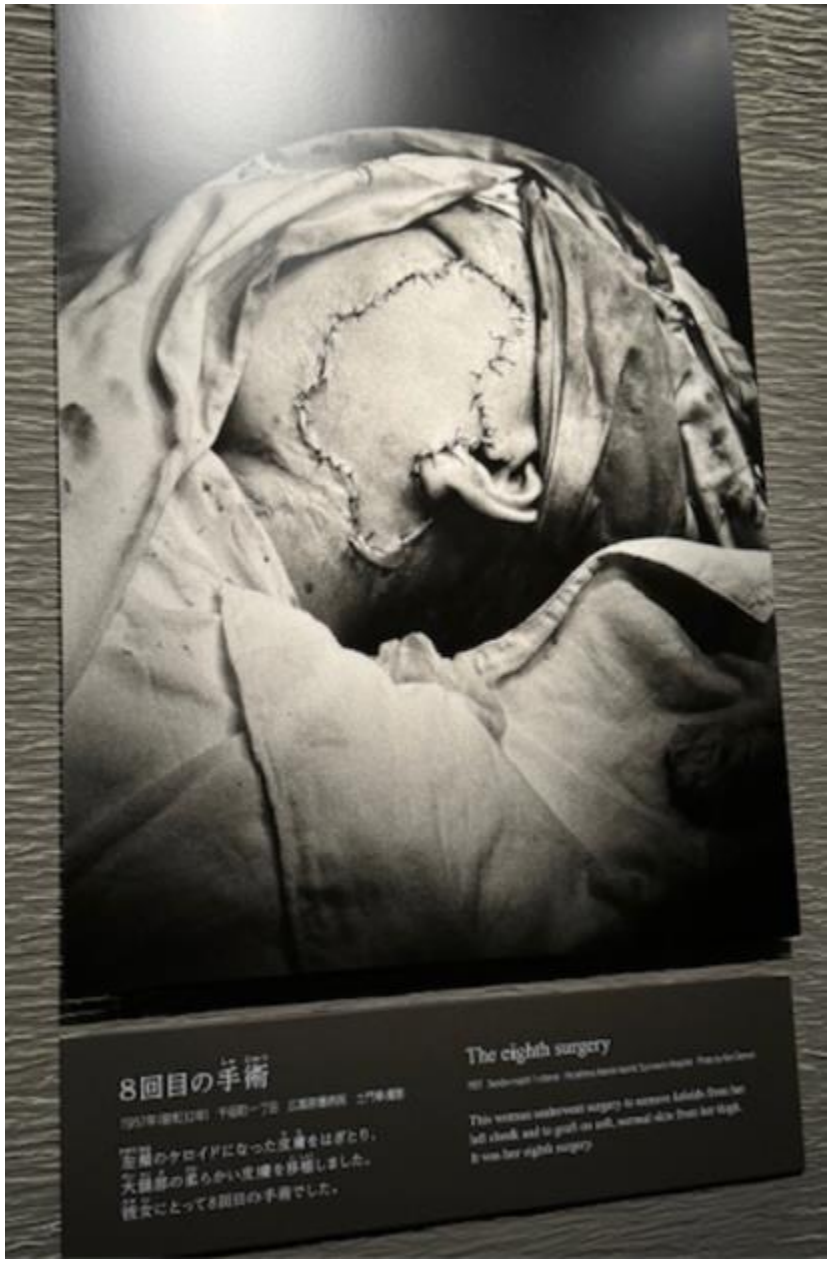
原爆小頭症 ― 親子の歩み



背中と両腕のケロイド

38

Keloids on back and arms



8回目の手術

The eighth surgery


Teşekkürler