

General Surgery



Subject: Wound healing

Group no: _____

Done by: Aishah Khaled



Wound Healing

1. Inflammatory phase (days 1 to 6)
2. Fibroproliferative phase (day 4 to week 3)
3. Maturation/remodeling phase (week 3 to 1 year)

Inflammatory Phase

Vasoconstriction

Coagulation

Vasodilation and increased permeability

Chemotaxis

Cell migration

Cellular response

} Hemostasis phase (before inflammatory)
to stop bleeding

للمرحلة فيها خلايا معينة تكون موجودة
مهم نعرفها حتى نعرف حوالى الـ antimicrobial agents
التي نستخدمها للمرحلة

Cellular response

Neutrophils (24-48 hours)

Phagocyte dead tissue ← Macrophages (48-96 hours)

Lymphocytes (5-7 days)

Fibroproliferative Phase (Day 4 to Week 3)

Matrix formation

Angiogenesis

Formation of new blood vessels

Epithelialization

هذه جراثيم لا healing, لأنها لو صاغي blood supply

کافی مارچ سے ہینلینے، عشاءِ ہفتہ و شام نکل

vascular assessment for pt with Diabetic foot

Patient with diabetic foot, we should assess vascularity (Peripheral vascular pulses in foot)

→ Posterior tibial artery

→ Dorsalis pedis pulse (against navicular bone)

Maturation/Remodeling Phase (Week 3 to 1 Year)

هذه المرحلة هي المرحلة الأخيرة من التئام الجرح، حيث يتم إعادة تشكيل النسيج الندبي وتحويله إلى نسيج ليفي.

في هذه المرحلة، يتم إفراز عوامل النمو التي تساعد على تجديد الخلايا وتكوين الأوعية الدموية الجديدة.

تتطلب هذه المرحلة وقتاً طويلاً، وقد يستغرق التئام الجرح عدة أشهر أو حتى سنوات.

Factors Affecting Wound

Healing

Genetic

Systemic Health

Vitamins

Drugs

Immunocompromised : ↓ healing

آئی جی حائلہ یہیہ Injury ۱۲
یہیہ scar بس اکتالہ حائلہ
لاخر حائلہ یہیہ scar minimal
hypertrophic, Keloid, حائلہ
bad scars, prominent

Local Wound Factors

local management $\sim$ O_2 therapy ←
for any wound

Oxygen delivery $\uparrow O_2 : \uparrow$ healing

Infection Remove of foreign body, medical device

Radiation therapy

لو شخس صار عنده كسر بالجرحه , بحطوله براغي أو صفائح معدنية

حتى يثبتوا العظم , ولو صار عليها Infection أو source of bacteria

الصفائح نضفها ونصير مصدر للبكتيريا ونارجي يصير
healing of fractured wound
لأننا إذا شلنا الصفائح

Wound Evaluation

Wound history

متی؟ کیف؟ شو صہار؟ شوالکلا جاح
الہی استخذهہا؟ صہار infection؟

Components of wound evaluation

Condition of surrounding tissue and wound margins

Condition of the wound bed

Physical exam of wound like PE of Ulcer

A physical exam of a skin ulcer involves inspecting and palpating its location, size (length, width, depth), edges, floor (tissue type), exudate, odor, and surrounding skin. Key steps include

Laboratory Studies

- CBC (↑ WBC → Infection)
- CRP

Imaging

Ulcer → CT with contrast
MRI

Diagnostic Tests

Biopsy

Non healing ulcer → suspicious for cancer
(Marjolin's ulcer)

Reconstructive Ladder

Tissue expansion

عبارة عن بالون نزرعه تحت

الجلد الطبيعي وننفخه لمدة

سنة وبصير في كمية كبيرة

من الجلد الطبيعي وبوخد صداد

الجلد الطبيعي وبجعله Flapping

على الجلد المصاب (بنخلي المنطقة

باستخدام الجلد المتجدد)

صافي داعي نعرف التفاصيل

بعد لانه wound healing

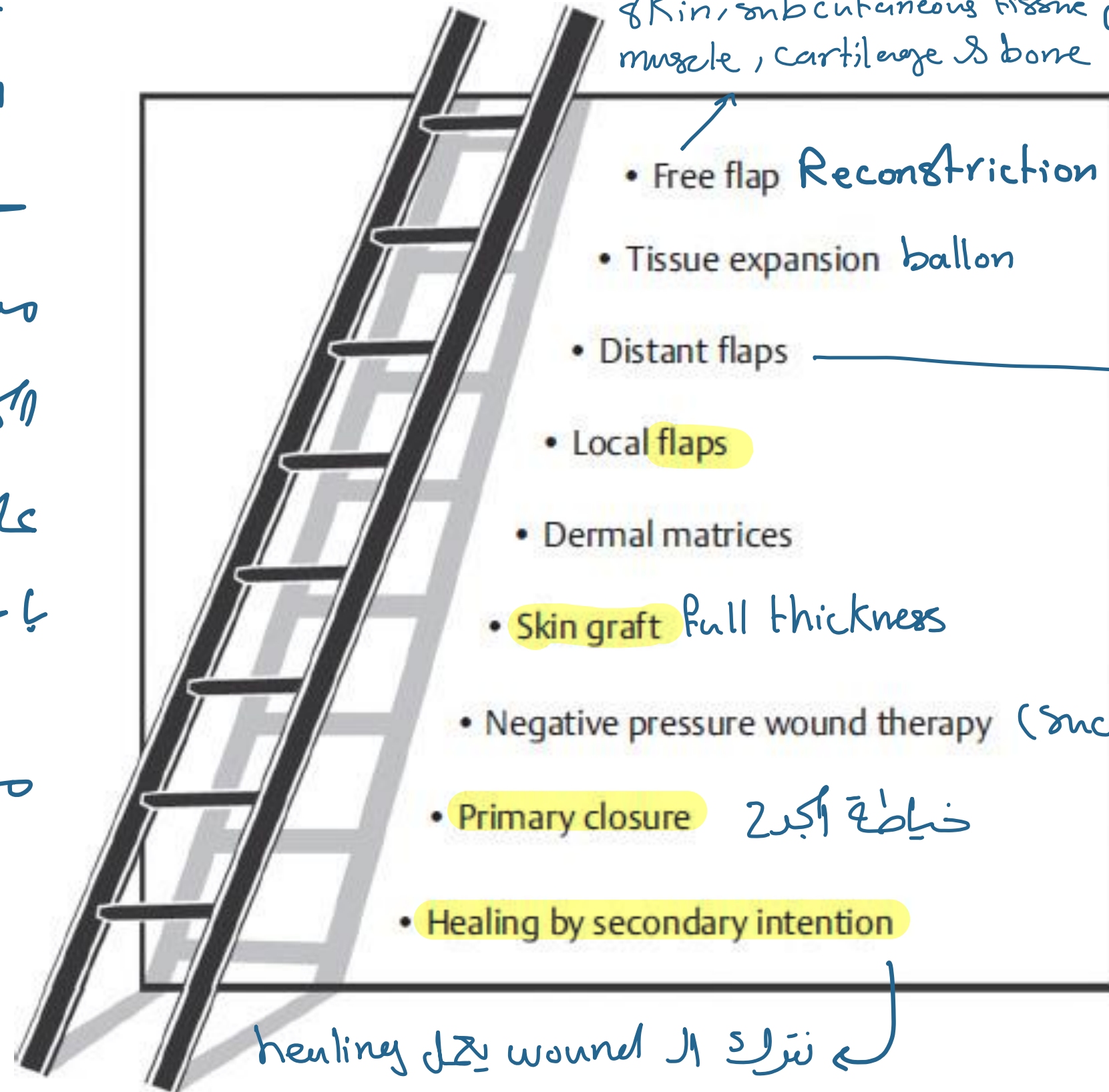
1. by secondary intention

2. Primary closure

3. skin graft

4. Flap

نستعمل Flap من مكان لكان
وأحسن من graft ويحتوي
على skin, subcutaneous tissue
muscle, cartilage & bone



حين Flap من مكان بعيد
ونقله لكان آخر ويحتوي

على blood supply
more Resistant to infection
than graft

نترك ال wound يهل
كاله بكونه سuture أو أي تدخل
(by healing process)

Wound Healing Adjuncts

Hyperbaric oxygen

Platelet-rich plasma

Stem cells

Honey

Biologic dressings

Vacuum-assisted closure

Considerations

Functional impact

Durability قدیش اکل رح ریضا مستقر

Individualize treatment to the patient

Appearance

Make sure the solution is not more complicated than the problem