

外傷傷口處理 - 常見陷阱



新光吳火獅紀念醫院 急診醫學科

張志華 醫師

內容

1. 傷口如何分類？
2. 傷口處理之優先順序為何？
 - 救命 → 肢體 → 功能 → 美觀
3. 處理傷口要注意哪些陷阱？
4. 哪些傷口要用抗生素？
5. 真實案例 – 前車之鑑

可能危及生命之傷口 (1)

○ 受傷部位

- 頭部：顱內出血
- 頸部：頸椎外傷，上呼吸道阻塞
- 胸部：氣胸，心包膜填充，血胸
- 腹部：腹腔內出血
- 骨盆：腹腔/後腹腔出血
- 別忘了檢查背部！

可能危及生命之傷口 (2)

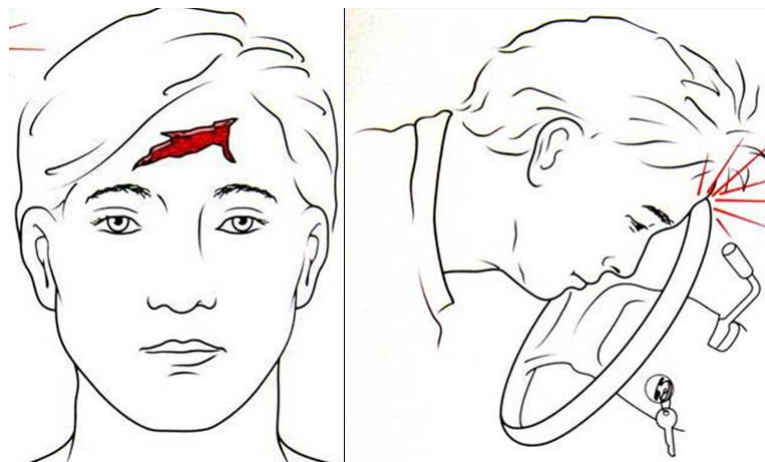
○ 不穩定之病患

- 休克現象：臉色蒼白焦慮慌亂，四肢冰冷脈搏快速而微弱
- 呼吸衰竭：呼吸窘迫；速率 ≥ 30 或 $\leq 10/\text{min}$
- $\text{GCS} \leq 13$
- $\text{SBP} \leq 90\text{mmHg}$

Estimation of Blood Volume Deficit in Trauma

Unilateral hemothorax	3,000 ml
Hemoperitoneum with abdominal distension	2,000–5,000 ml
Full-thickness soft-tissue defect 5 cm ³	500 ml
Pelvic fracture	1,500–2,000 ml
Femur fracture	800–1,200 ml
Tibia fracture	350–650 ml
Smaller fracture sites	100–500 ml

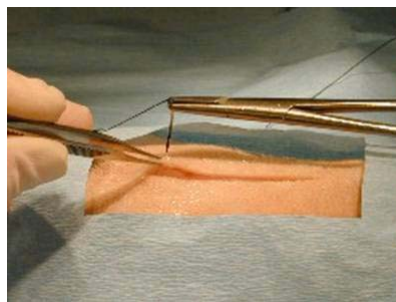
外傷：受傷機轉決定一切！



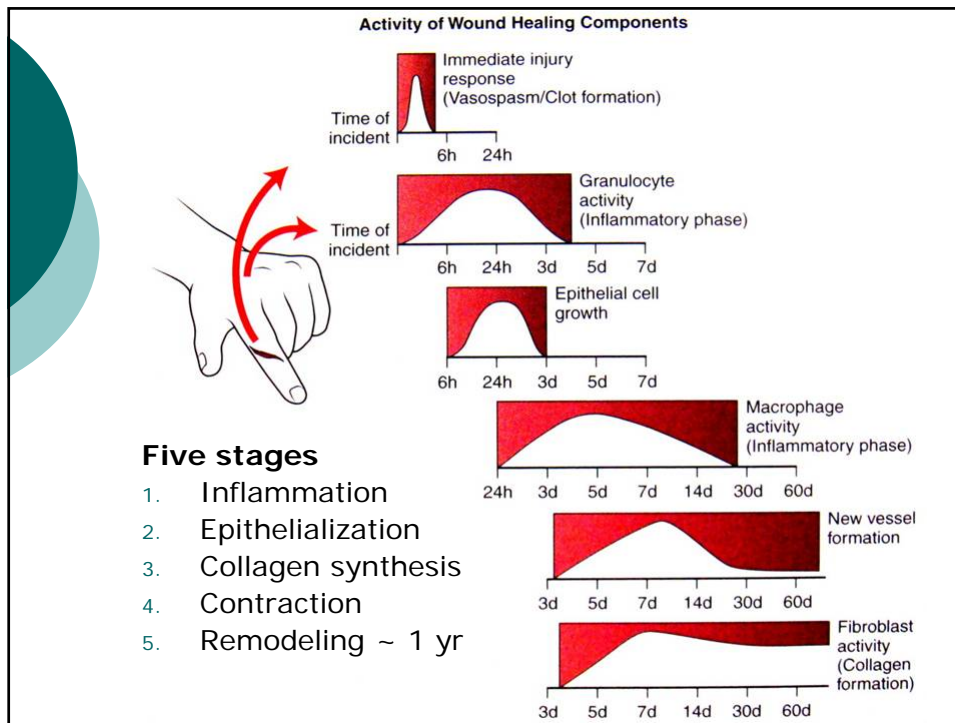
4歲小娃盪鞦韆撞到頭，一臉驚嚇



個案：Apnea and bradycardia...



- 使用洞巾蓋臉 → 要露出口、鼻！
- 沒有不怕『針』的小朋友！



Wound Healing

- **Primary healing** (一級癒合)
 - No tissue loss
 - Skin edges held in apposition to each other i.e. sutured wound
 - **Delayed primary healing**
- **Secondary healing** (二級癒合)
 - Tissue loss which results in skin edges being far apart i.e. granulation → ulcer
- **Reepithialization** (表皮新生)



傷口縫合

- 立即縫合：8-12 小時內 (臉部：24 小時內)
- 延後縫合：第 4 或第 5 天 (3-7 天)
- 不縫合：染污性傷口如動物咬傷 (22% 感染率)



Suture

- Primary closure
- Delayed primary closure
- Secondary closure
- Reepithelialization

外傷傷口的照護

- 快速評估 ABCDE
- 止血 (Hemostasis)
- 清洗 (Irrigation and cleansing)
- 清創 (Debridement)
- 縫合 (Suture)
- 植皮 (Skin grafting)

傷口止血

- 有關傷口之初步止血方式，何者不恰當？
 - A. 彈性繃帶加壓
 - 😊 ● B. 電燒
 - C. 止血加壓帶
 - D. 直接壓迫止血並抬高患肢

Irrigation & Cleansing

- All traumatic wounds are contaminated
- Irrigation of wound → NS or water
- Cleansing of skin → Povidone-iodine or Chlorhexidine

能用來沖洗眼睛的液體才能用於沖洗傷口

Irrigation – 沖洗傷口



The best solution to infection is dilution

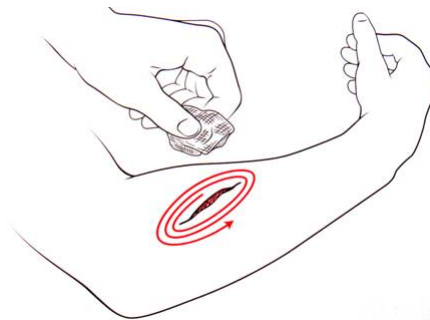
High Pressure Irrigation Devices



The ideal pressure for routine wound irrigation is **5–8 psi** - achieved through the use of a **20 to 30 cc** syringe attached to an **18 or 19 gauge** catheter sheath (top), or a commercially available device with splash shield

皮膚之消毒 - Cleansing

- 消毒皮膚而非消毒傷口
- 優碘直接塗抹傷口之缺點：
 - 組織毒性
 - 傷口延緩癒合
 - 增加感染率
 - 眼角膜之破壞



Debridement

- Remove foreign matter and devitalized tissue
- Excessively contaminated wound or wound > 8-12h → can be converted to relatively clean, fresh wound by excising the entire wound



傷口之麻醉

- 下列那一種麻醉方式好處較多？
 - A. 傷口局部麻醉 (local)
 - 😊 ● B. 神經阻斷麻醉 (nerve block)

傷口局部麻醉之缺點

- 破壞皮膚標記
- 延緩傷口之癒合
- 傷口太多可能導致 lidocaine 中毒

Lidocaine 安全劑量

- 安全劑量：3-5 mg/kg
- 最大量 < 300 mg (15cc of 2%)

- 含 epinephrine 之 Lidocaine
 - 安全劑量：5-7 mg/kg
 - 延緩傷口癒合，增加感染機率

傷口局部麻醉

- 下列何者不可減低注射 lidocaine 時所引起的疼痛？
 - A. 用較小號之針頭 (27#)
 - 😊 ● B. 快速注射
 - C. 由傷口邊緣注射
 - D. 加入 1:10 之 bicarbonate

Lidocaine 過敏怎麼辦？

- 改用酯基類麻醉藥如 procaine, tetracaine, and benzocaine [Lidocaine 為氨基類麻醉藥]
- 改用 cardiac lidocaine (先取 0.1cc 做皮膚測試 30 min)
- 改用 1% aqueous diphenhydramine (Venan)
- 冰敷

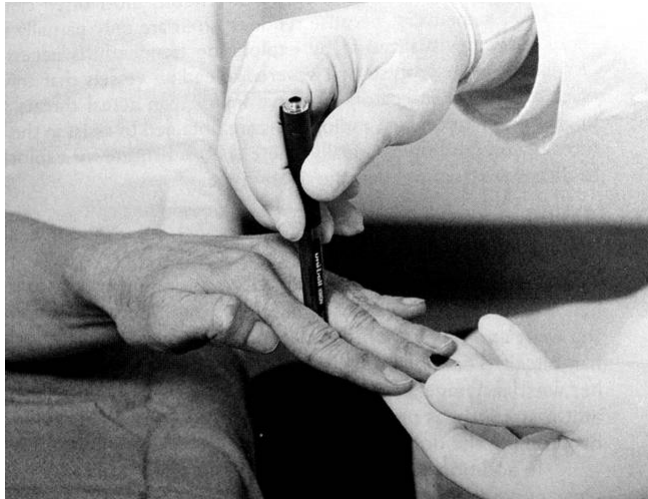
打麻藥前... 檢查 nerve & tendon



Radial Nerve



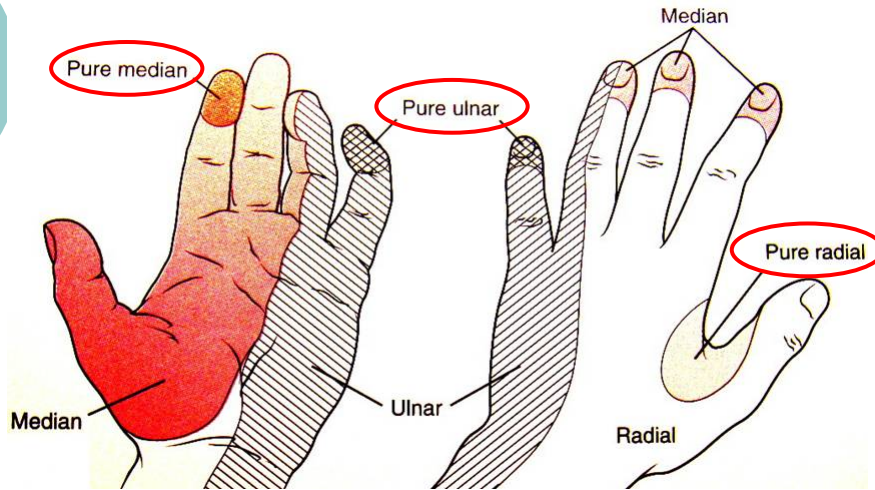
Ulnar Nerve



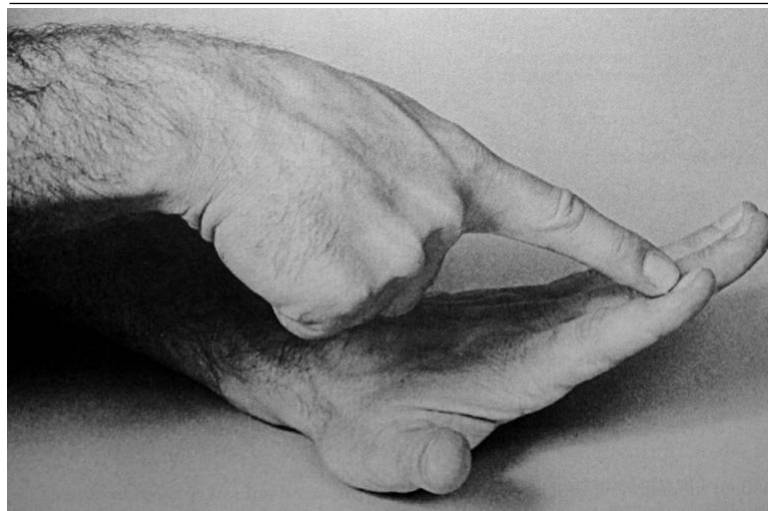
Median Nerve



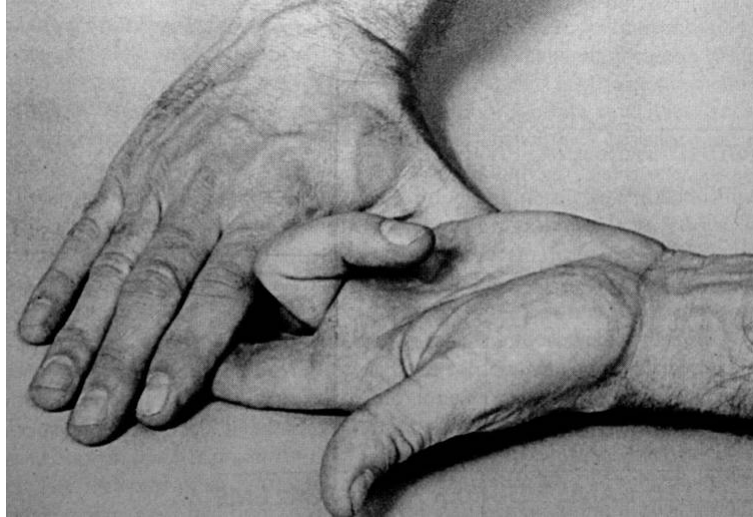
Sensory



Extensor Digitorum

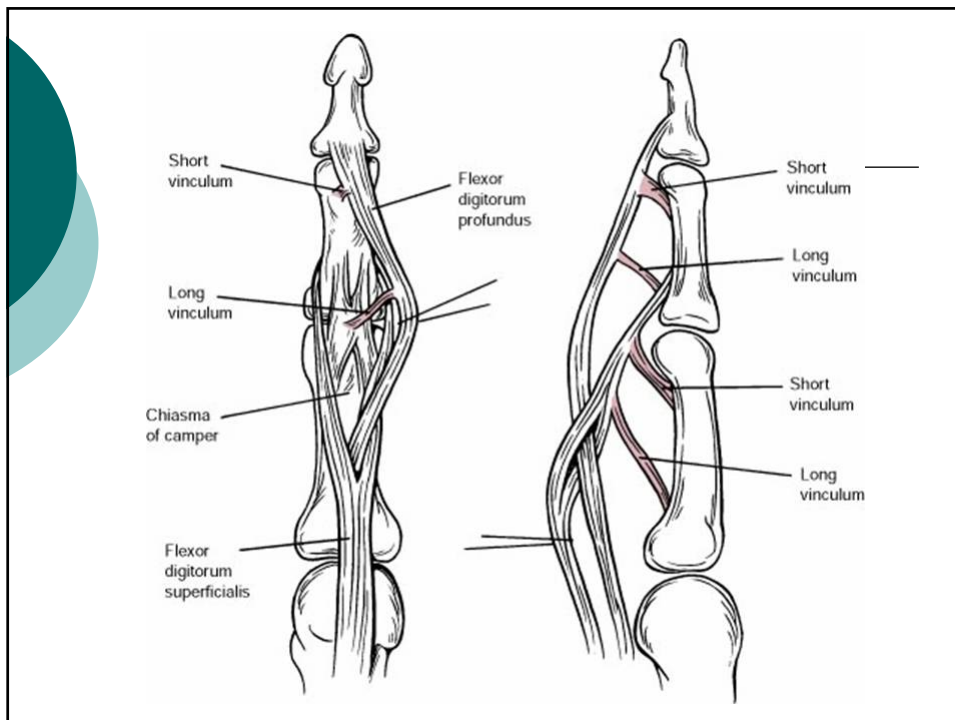


Flexor Digitorum Superficialis



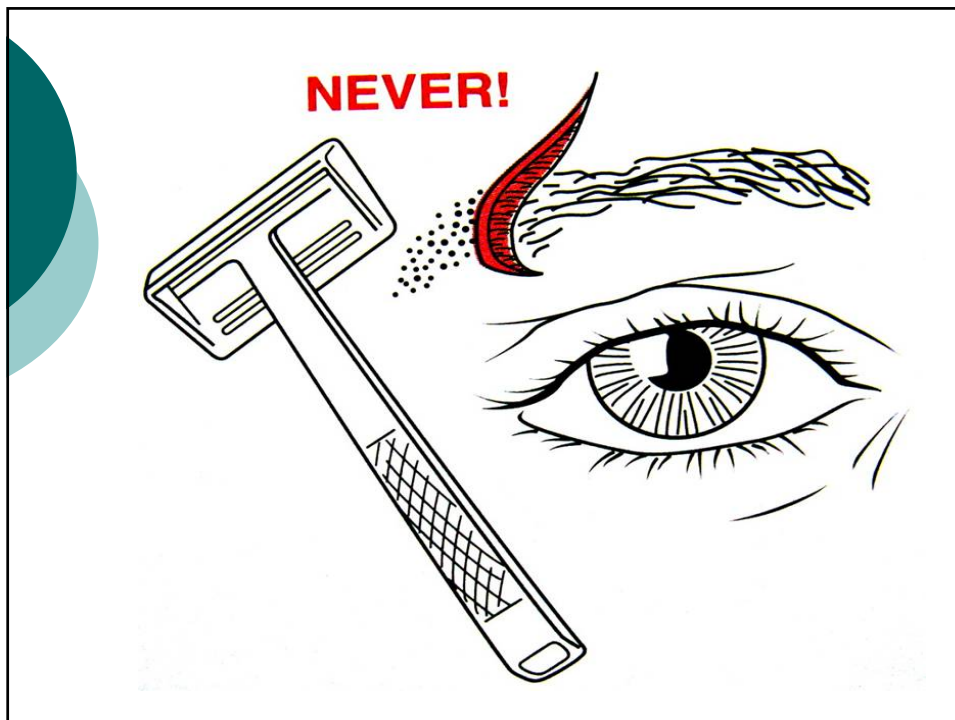
Flexor Digitorum Profundus





去毛

- 刀片刮毛
 - 破壞毛囊，增加感染率3-9倍
- 電動剪毛
 - 成本高
- 哪裡的毛不可剃？
 - 眉毛不可剃 - 重要之皮膚標記



縫線

- 不可吸收：
 - 縫合超過 60天 仍保持完整
 - E.g. Dermalon, Ethicon, silk, nylon
- 可吸收：
 - 縫合60天內便被組織分解吸收
 - E.g. Dexon, Vicryl, catgut

Foreign Bodies

- Inert (Nonreactive) FB
 - Glass fragments, metallic objects, needles, bullets, pencil leads, nails
 - Bullet – can be left in place
 - Glass – should be removed因symptomatic
 - Pencil lead (graphite石墨) – should be removed因引起tattooing及常併有wood fragments
- Organic (Reactive) FB
 - Wood splinters (most common), thorns, bone, soil, stones, rubber
 - Must be removed因引起inflammation/infection

包紮

- 擦傷、燒傷、潰瘍之包紮：乾燥、透氣、不粘黏
- 撕裂傷：不須透氣，須蓋上抗生素藥膏或油性紗布



固定

- 關節附近之傷口
- 減少疼痛，促進傷口癒合



容易感染之傷口

- 受傷超過 4-8 h (> 8-12 h 考慮延後縫合)
- 腳部、下肢、手部、頭皮、臉部之傷口
- 污染 (壞死組織、唾液、糞便、泥土、異物)
- 鈍挫傷 / 粉碎傷
- 深部穿刺傷
- 皮下縫合
- 含 epinephrine 之局部麻醉注射

傷口感染

- 一般簡單傷口之感染率：
 - A. 0.5 %
 - B. 6 %
 - C. 20 %
 - D. 50 %

Mammalian Bites

- Dog bite
 - Laceration
 - If < 12h, suture after high-pressure irrigation
 - 3-18 % 感染率
- Cat bite
 - Puncture
 - Do not suture
 - 28-80 %

預防性使用抗生素

- 鱗傷口 – *S. aureus* / *strep. pyogenes*
 - E.g. 口腔內撕裂傷、腳部穿刺傷
- 貓/狗咬傷 – *Pasteurella*
- 人咬傷 – 30% *Eikenella corrodens*
- 海水傷口 – *Vibrio vulnificus*
- 淡水傷口 – *Aeromonas hydrophila*
 - E.g. 鱷魚咬傷
- 穿透 tennis shoe → *Pseudomonas*

踩活魚 刺傷腳 男子兩天斃命

死者兒女崩潰 以後不敢吃魚

中市一名肝功能不佳的四十五歲男子，在住家附近小池塘釣魚，釣起來的魚活蹦亂跳，他興奮地想用腳踩住牠，沒想到腳卻被含在魚嘴內的魚鉤刺傷感染細菌，不到二天即因壞死性筋膜炎、敗血症死亡。〔記者徐夏蓮／台中報導〕

Clostridium perfringens (產氣莢膜桿菌)

Necrotizing Fasciitis – Flesh-eating bugs

- Group A streptococcus – normal flora
- Vibrio vulnificus – sea water
- Aeromonas hydrophila – fresh water
- Clostridium perfringens – soils, aquatic sediments and the intestinal tracts of animals



Fight bite injuries = 人咬傷

- Clenched fist laceration → 掌指關節 (MPJ) 附近
 - Staph / Strep / Eikenella (30%)
 - Boxer's Fracture



破傷風疫苗 - Tetanus toxoid, TT

- 大人與小孩皆給于 0.5 cc 肌肉注射
- 破傷風之潛伏期為 7-21天 (3-56天)
- 破傷風疫苗注射越早給越好，受傷後幾天甚至幾個星期後給亦可



Tetanus Immune Globulin

- TIG與TT必須裝於不同之針筒分別注射於兩處不一樣之部位
- TIG與TT在懷孕期間注射是安全且有效的
- Dose
 - 十歲以上：250U肌肉注射
 - 五至十歲：125U肌肉注射
 - 五歲以下：75U肌肉注射



約門診追蹤... 很重要！



結論

- Life - 生命
- Limbs - 肢體

- Function - 功能
- Cosmetics - 美觀