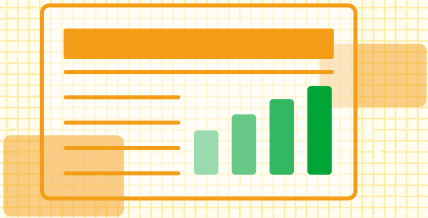
糖尿病照護
始於足下

糖尿病足衛教手冊

台灣傷口照護學會
Taiwan Society For Wound Care

OUTLINE



認識糖尿病足潰瘍

什麼是糖尿病足潰瘍？ ---------- p1.
糖尿病足潰瘍三大成因 ---------- p2.
出現哪些症狀要注意？ ---------- p4.
誰是 DFU 高風險族群 ?(自我檢測表) --------- p5.
潰瘍傷口對生活的衝擊 ---------- p6.

糖尿病足潰瘍控制不良的影響

常見的併發症 ---------- p7.
感染：病從傷口入 ---------- p8.
壞疽：組織缺血壞死 ---------- p10.
截肢：切除骨頭或關節 ---------- p11.
早期發現與治療，預防復發 ---------- p13.

糖尿病足潰瘍的五大治療

我會接受哪些治療？ ---------- p14.
感染控制 ---------- p15.
血管重建 ---------- p16.
傷口照護 ---------- p17.
藥物與輔助治療 ---------- p19.
足部減壓 ---------- p20.

自我照護

足部照護，十足重要 ---------- p21.
血糖要顧好 ---------- p23.
生活保健不可少 ---------- p24.

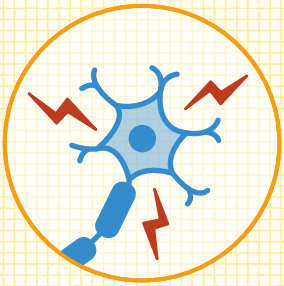
參考資料 ---------- p25.

什麼是糖尿病足潰瘍 (DFU)？

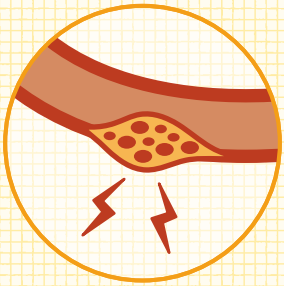
糖尿病患由於長期處於高血糖的狀態，會對周邊**神經、血管產生損傷**，這時若再出現**足部受力不均**而導致硬繭或外傷的話，就有可能進一步造成**傷口難以癒合、皮膚組織破損**的 → **糖尿病足潰瘍!**

糖尿病足潰瘍是造成病患截肢和死亡的主要原因之一。建議所有病患都應該要定期檢查足部狀況。

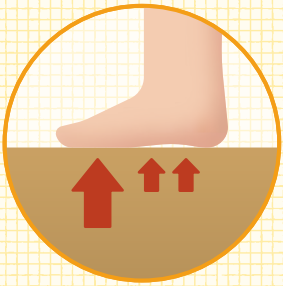
糖尿病足潰瘍三大成因



神經病變



血管病變



足部受力不均

DFU = diabetic foot ulcers

糖尿病足潰瘍三大成因

成因一：神經病變

接近 8 成糖尿病足潰瘍病人會有神經病變，可能影響下列三種神經種類：

周邊感覺神經病變

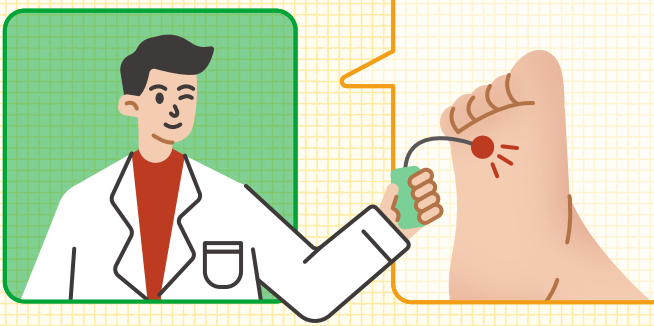
保護感覺喪失，**忽略足部的壓力與受傷狀況**，延誤治療時機。

周邊運動神經病變

失能導致足弓變形，**影響足部站立或行走時的平衡**並造成足部受力不均。

自主神經病變

可能影響流汗能力而使皮膚乾燥，容易出現**乾裂等問題**。



10 公克單股尼龍纖維是檢測神經病變的常用方法之一，有時醫師也會透過溫度、音波、震動或神經傳導速度和肌電圖等測試評估神經狀況。

(醫師絕對不是在惡作劇搔你癢喔～)

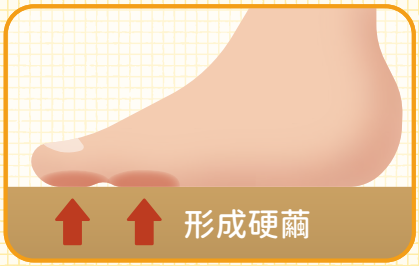
成因二：周邊血管病變

周邊血管病變造成**下肢循環變差**，除了手腳冰冷之外更可能導致末端組織缺氧以及缺血性壞死。

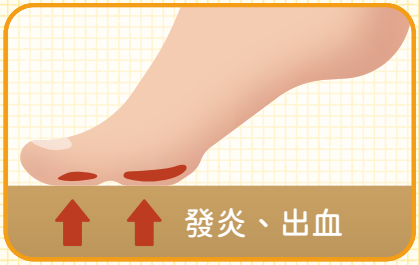
理學檢查測試如：觸診足背脈搏是檢測周邊血管病變的常用方法之一，有時醫師也會透過超音波和計算上下肢血壓比等測試評估狀況。

成因三：足部受力不均勻

神經、血管病變增加足部受力不均，且保護感覺喪失讓病患容易忽視發炎、出血與受傷狀況。



容易在足部皮膚表面受力不均勻的地方**形成硬繭**。



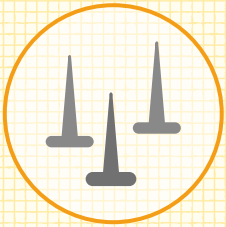
硬繭下的組織仍會受損發炎。當繭剝落，內層的組織便裸露出來，形成潰瘍。

出現哪些症狀要注意？

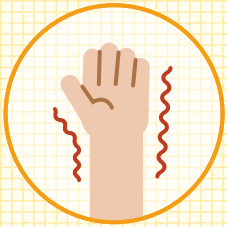
了解糖尿病足潰瘍三大成因出現的警訊，及時與醫療團隊反應狀況，才能防範於未然！

若有以下症狀，請小心！

周邊、自主神經病變

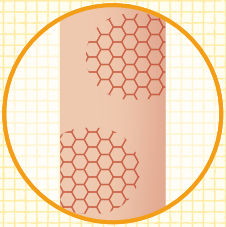


手腳**針刺**感



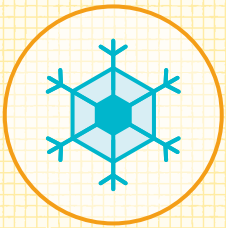
手腳**麻木**感

觸覺異常
(像帶著手套)



皮膚乾燥龜裂

周邊血管病變

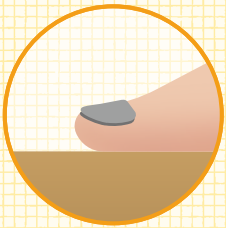


手腳**冰冷**感

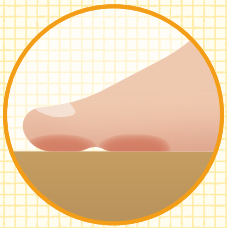
間歇性跛行

是指暫時性肌肉缺血，造成疼痛無力，以至於無法行走，通常休息後可緩解。

足部受力不均



腳指甲**變厚**



足底厚繭

水泡、傷口

誰是糖尿病足潰瘍高風險族群？

勾勾看，檢查自己或家人有沒有以下糖尿病足部潰瘍 DFU 的危險因子：

自我檢測表

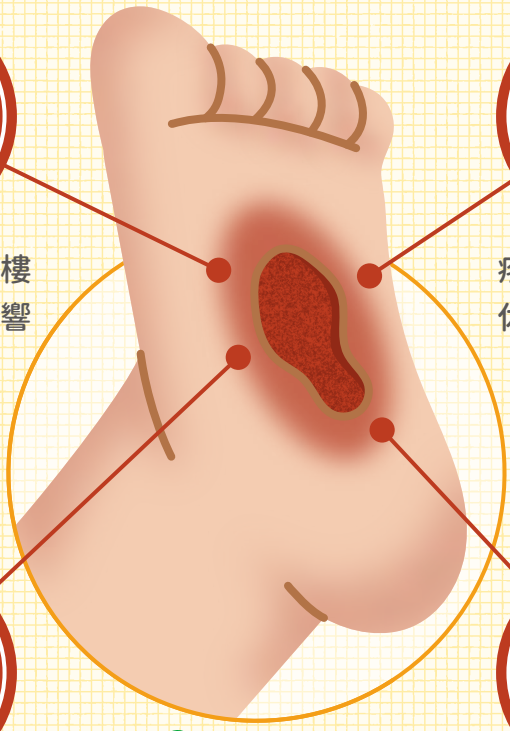
☐	1. 保護感覺 (觸碰、振動、疼痛) 喪失
☐	2. 有周邊動脈疾病 (冰冷、發紺、跛行)
☐	3. 足部變形
☐	4. 足部併發症病史： 曾有糖尿病足部潰瘍或截肢
☐	5. 其他糖尿病併發症：神經病變、 視網膜病變、腎病變等

檢測結果

風險等級	包含的危險因子
0	無上述危險因子
1	有 1. 或 2. 危險因子
2	1.~3. 中有兩項危險因子
3	有 1. 或 2. 危險因子， 且有 4. 或 5. 危險因子

潰瘍傷口對生活的衝擊

除了傷口本身的負擔，糖尿病足部潰瘍也**大大影響生活品質**：



身體功能

站立、行走或爬樓梯出現困難，影響日常生活。

疼痛

疼痛影響身心與休閒活動參與。

社交

需專注於傷口治療而減少社交聯繫。

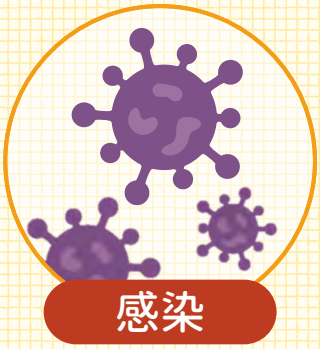
心理

心理健康受影響，可能引發憂鬱或焦慮。

傷口癒合越改善，生活品質就越好，截肢及死亡的風險就越低；良好的疼痛控制、社會家庭支持都能帶來很大的幫助。

糖尿病足潰瘍的常見併發症

潰瘍傷口存在的時間愈久，對日常生活的影響愈大，若未及時治療更可能進一步發展爲感染、壞疽，甚至需要截肢。

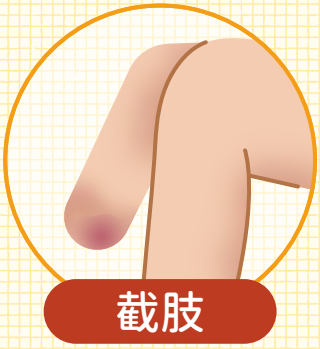


感染

最常見的相關併發症，傷口因細菌感染並快速擴散，是導致截肢的最主要原因。

壞疽

因血液供給不足或血管栓塞導致組織壞死。



截肢

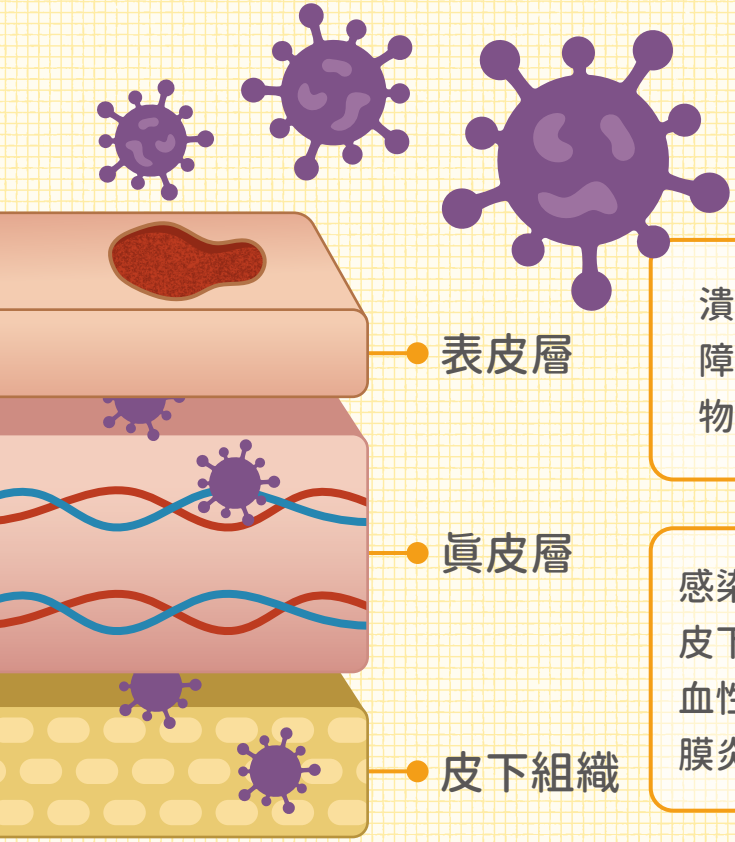
可能因感染或壞疽而導致需要截肢。

死亡

糖尿病足潰瘍病患的死亡風險是一般糖尿病患的 2.5 倍。

感染：病從傷口入

大多數的足部潰瘍傷口會被微生物感染，可能需要住院治療，更嚴重則需要截肢。



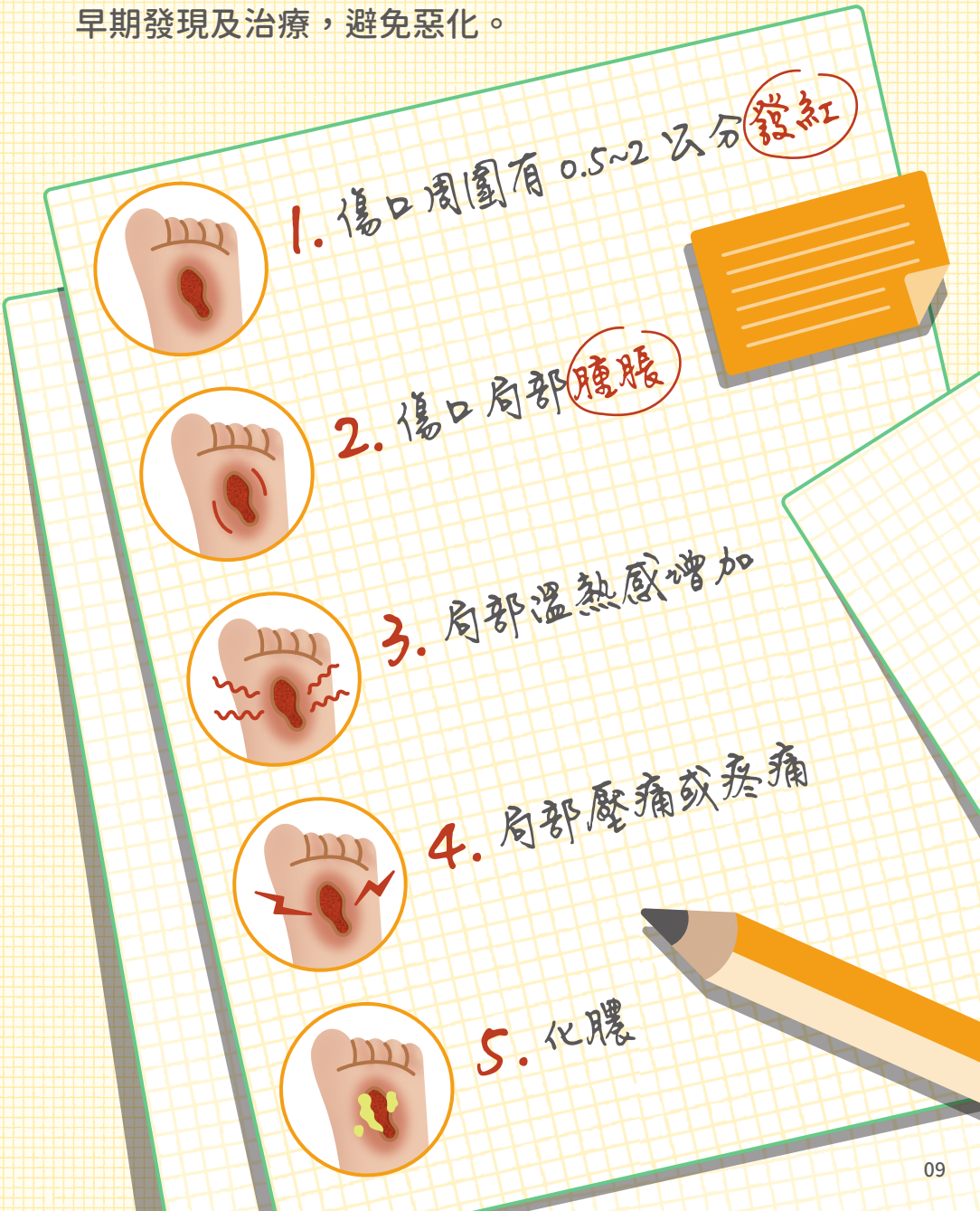
潰瘍使皮膚表層屏障被破壞，讓微生物可以進入。

感染可能深及眞皮層到皮下組織，甚至造成敗血性關節炎、壞死性筋膜炎、骨髓炎。

嚴重發炎可能造成組織壞死，與全身系統的症狀（發燒、代謝異常、敗血症），甚至危及患肢與生命！

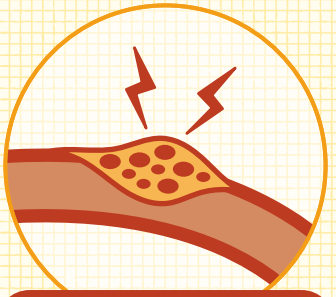
什麼情況該盡速就醫？

感染進展快速，**若出現下列 2 項症狀時，應盡速就醫**，早期發現及治療，避免惡化。



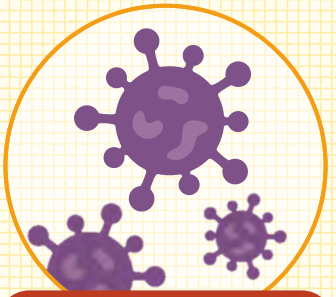
壞疽：組織缺血壞死

周邊動脈阻塞或感染引起的發炎反應，都可能導致組織缺血性壞死，形成壞疽。



周邊動脈疾病

- 周邊動脈疾病會產生微小血栓，導致血管阻塞。
- 乾性壞死：沒有被感染，組織會變黑變乾。



感染

- 發炎反應使組織內部壓力過大，阻礙血流進入。
- 濕性壞死：組織被感染，會發炎、腐爛，並向外擴散。

壞疽會提升截肢風險，可能需要住院治療、清創或血管重建手術。

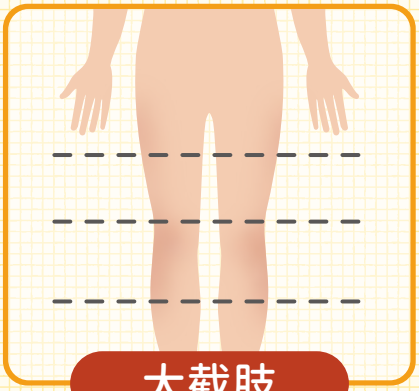
拒絕壞疽就從周邊動脈疾病治療(打通血管)，與感染預防做起。

截肢：切除骨頭或關節

截肢是嚴重的併發症，根據統計，可能有 2 成糖尿病足潰瘍患者會需要截肢。

小截肢

切除腳踝以下的部位，如：腳趾 (足踝保留，可進行站立)。



大截肢

切除較大的肢段，如：小腿、膝蓋或大腿 (需穿著義肢方能站立)。

截肢可能導致：

- 潰瘍復發 ↑
- 再截肢 ↑
- 死亡率 ↑
- 身體機能 ↓
- 生活品質 ↓

5 年內死亡率達

70%

造成截肢的最主要原因爲感染與壞疽，以及其他提升截肢風險的因子：

預防潰瘍惡化是避免截肢的關鍵，並配合專業醫療團隊照護，能顯著減少需要截肢的比例。

早期發現與治療，預防復發

爲了避免潰瘍惡化甚至出現併發症，及早發現並治療至關重要！

儘快治療

接受適當治療，近 8 成的潰瘍傷口可在 1 年內癒合。

保持警覺

約 4 成病患會在 1 年內復發，約 6 成會在 3 年內復發。

即使傷口癒合，也不容輕忽！

預防復發

定期回診且持續觀察是否有皮膚損傷的徵兆，並跟著手冊了解如何自我照護。

我會接受哪些治療？

糖尿病足潰瘍有 5 大治療目標：

1. 感染控制

根據醫囑正確使用抗生素

2. 血管重建

治療周邊動脈阻塞

3. 傷口照護

清創並使用敷料來促進傷口癒合

4. 藥物與輔助治療

促進傷口修復

5. 足部減壓

穿著輔具減少足部壓力

1. 感染控制

若傷口有感染，醫師可能會透過手術引流、清創來清除受感染的組織；而患者需依照醫囑使用口服或外用抗生素喔！

我有感染嗎？

每天檢查傷口，≥2 項或變嚴重就趕快看醫生

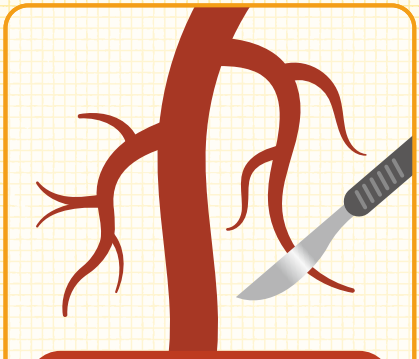
- 發紅
- 腫脹
- 發熱
- 疼痛
- 水疱
- 化膿

拒絕抗藥性！

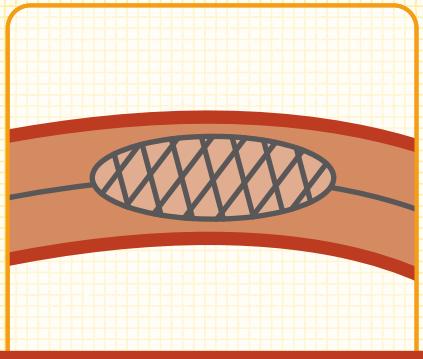
若沒有感染是不能自行使用抗生素來預防的，但可以透過平時的清潔來預防喔！

2. 血管重建

依據血管阻塞狀況，可能需要血管重建治療來疏通血液循環，常見的術式有：



開放式繞道手術



經皮穿刺氣球擴張手術

增加足部的血液循環，可有效促進傷口的癒合，並讓抗生素、氧氣及營養可進入缺血壞死區域，降低截肢的風險。

3. 傷口照護

傷口照護可以打造良好的傷口癒合環境，包含3大要素：

清創就是透過手術或非手術方式把傷口打理乾淨，並促進傷口癒合。

清創如何幫助傷口癒合？

- 清除受細菌感染的壞死組織
- 利於傷口形成肉芽組織
- 促進表皮生長
- 清除老繭，避免對足部產生不當壓力

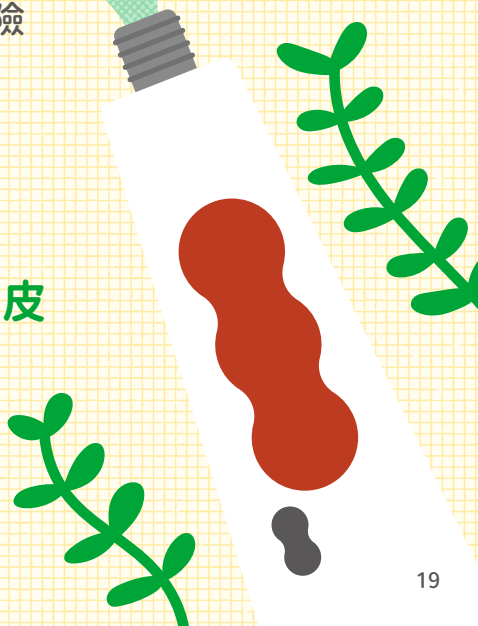
敷料 可以幫忙吸收潰瘍傷口滲出的組織液，預防周圍組織長時間接觸而損傷或進一步的發炎，並保持傷口濕潤以利於癒合。

醫師會依據傷口位置、發炎狀態、組織液滲出量等，選擇適合您的敷料。

4. 藥物與輔助治療

除了清創與敷料外，也可使用外用藥物與負壓治療等輔助治療來促進傷口修復：

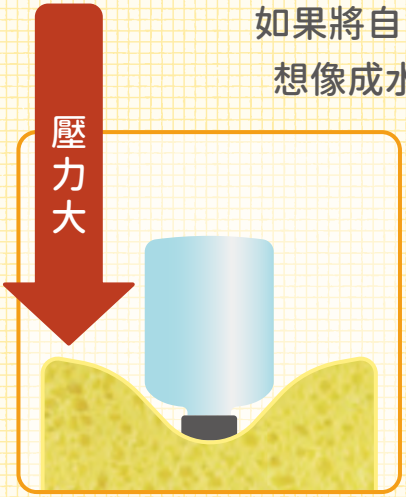
- **外用藥物：**
  生長因子塗抹劑、免疫調節劑、植物萃取物藥膏
- **其他口服用藥：**
  增進局部血液循環
- **負壓治療：**
  移除滲出液，改善血液循環，並促進肉芽組織形成
- **氧氣治療：**
  可促進傷口癒合、降低感染風險
- **儀器治療：**
  震波、電療、雷射、光療
- **皮膚移植、生物或人工真皮**
- **新興治療：**
  幹細胞治療、基因治療



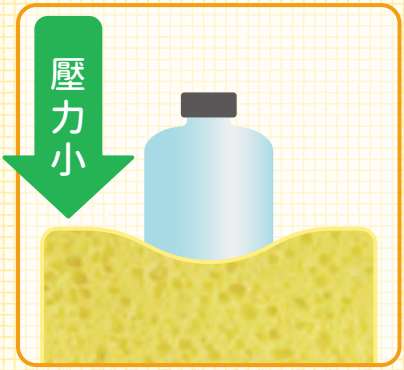
足部減壓也是治療的一大關鍵，

藉由分散足部的受力，可幫助潰瘍的癒合與預防。

如果將自己踩在地上的腳，
想像成水瓶壓在海綿上：



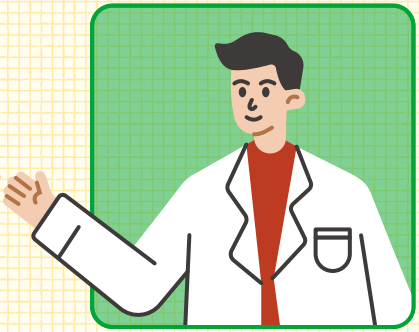
水瓶與海綿的**接觸面積愈小**，海綿下凹愈多，表示**壓力愈大**。



與海綿的**接觸面積愈大**，海綿只會下凹一點點，表示**壓力被分散**。

醫療團隊會依據傷口位置、缺血狀況、感染與否，以及足部變形來選擇適合您的足部鞋墊 / 輔具以幫助分散壓力。

即使血液循環正常、傷口已癒合，沒有適當減壓也會延遲傷口的癒合，並提升潰瘍的復發風險。



足部照護，十足重要

即使沒有出現潰瘍，日常生活的足部照護對預防潰瘍也十分重要！

看

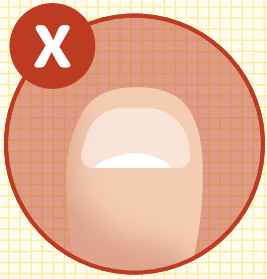
- 每天檢查雙腳是否有傷口、長繭、腫脹或變形，以及出現需要就醫的症狀。(可參考手冊 p4)

洗

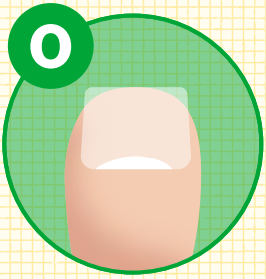
- 每天使用溫水清洗雙腳，無論是否有傷口皆避免泡腳。
- 若無傷口，可使用乳液滋潤雙腳，但應避開趾間。

修

- 定期修磨指甲，應平直橫向修剪。



錯誤



正確

穿

- 穿上鞋襪，避免赤腳走路而受傷。

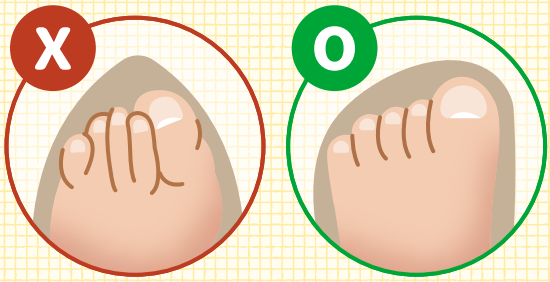
襪子怎麼挑？

- 挑選無縫線的淺色襪子。

鞋子怎麼挑？

- 穿著專業醫療人員建議之糖尿病專用鞋、改良鞋具或訂製的治療鞋具 / 鞋墊。
- 檢查自己的鞋子是否合腳：內部長度比腳長長 1-2 公分，並有夠寬的空間可讓腳趾活動。

挑選鞋子的方法



錯誤　　正確

小提醒！

- 穿鞋前，先以手檢查鞋內是否有異物，避免受傷。
- 切勿再穿曾經導致潰瘍或嚴重磨耗的鞋子。

血糖要顧好

良好的血糖控制可以預防周邊神經病變，進而預防潰瘍的發生。

即使已經有足部潰瘍，血糖控制好也能促進傷口癒合、減少感染，並降低截肢的風險。

糖化血色素 HbA1c

應控制在

<7%

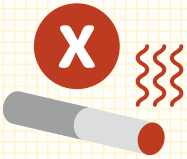
糖化血色素每降低 1%

→ 傷口癒合面積增加 0.028 平方公分

生活保健不可少

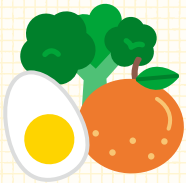
保持良好生活型態可以促進糖尿病足潰瘍患者的整體健康也能改善生活品質、身體與社交功能，就讓我們從今天做起：

戒菸



- 吸菸會延遲潰瘍的癒合，且增加截肢風險。

健康吃



- 補充維生素 C、D 與蛋白質攝取。

活力動

- 建議穿著合適的鞋具進行運動。
- 運動可降低潰瘍的危險因子 (周邊動脈疾病、周邊神經病變) 來預防潰瘍的發生。

參考資料

1. Armstrong DG, et al. JAMA. 2023;330 (1):62-75.
2. ADA Professional Practice Committee. Diabetes Care. 2024 Jan; 47.
3. Tabatabaei-Malazy O, et al. Iran J Public Health. 2011; 40 (3):55-62.
4. Schaper NC, et al. Diabetes Metab Res Rev. 2023; e3657.
5. Morley RL, et al. BMJ. 2018 Feb 1:360:j5842.
6. CDC- Diabetes Foot Problems: https://www.cdc.gov/diabetes/library/socialmedia/infographics/foot_problems.html. (Accessed in Dec 2023)
7. Khunkaew S, et al. Qual Life Res. 2019; 28 (6):1413-1427.
8. Polikandrioti M, et al. Int J Low Extrem Wounds. 2020; 19 (2):165-179.
9. Siersma V, et al. Diabetes Care. 2014; 37 (3):694-700.
10. van Netten JJ, et al. Diabetes Metab Res Rev. 2023; e3654.
11. Senneville É, et al. Diabetes Metab Res Rev. 2023; e3687.
12. Armstrong DG et al. N Engl J Med. 2017;376 (24):2367-2375.
13. Rosyid FN, et al. Int J Med Sci. 2017 Oct; 5 (10):4206-4213.
14. Rathnayake A, et al. World J Diabetes. 2020; 11 (9):391-399.
15. Yazdanpanah L, et al. Int J Endocrinol. 2018;2018:7631659.
16. Mansoor Z, et al. Cureus. 2022; 14 (7):e27245.
17. Lo ZJ, et al. Int Wound J. 2022; 19 (4):765-773.
18. Chou HW, et al. 內科學誌 2023：34：199-222.
19. Everett E, et al. Ann N Y Acad Sci. 2018;1411 (1):153-165.
20. Beckman JA, et al. Circ Res. 2021;128 (12):1885-1912.
21. Lim JZ, et al. R Soc Med. 2017;110 (3):104-109.
22. Alexiadou K, et al. Diabetes Ther. 2012; 3 (1):4.
23. Bus SA, et al. Diabetes Metab Res Rev. 2023; e3647.
24. 陳智光。中華民國糖尿病衛教學會會訊。2022; 18 (3):13-15。
25. 財團法人中華民國糖尿病學會，台灣糖尿病周邊神經病變臨床指引，2017。
26. Farber DC, et al. Prim Care. 2007; 34 (4):873-viii.
27. Dixon D et al. Drugs. 2021; 81 (1):29-56.
28. Wang X, et al. World J Diabetes. 2022; 13 (12):1049-1065.
29. Da Porto A, et al. World J Diabetes. 2022; 13 (11):940-948.

本手冊僅供專業醫療人員衛教使用。
如您有任何問題，請隨時詢問專業醫療人員。

合一生技贊助印製