

熱傷害(中暑)與低溫保健

2023.04 制定

家庭醫學科 郭妍君醫師

一、熱傷害

1. 簡介: 人體的正常溫度約在 37 度左右，當暴露在高溫環境時，身體會藉由微血管擴張與排汗的方式降溫，但若暴露在高溫環境過久、體能活動過度、加上體溫調節中樞失調時，就會產生熱傷害。主要表現為體溫升高、水分與電解質代謝紊亂、神經與心血管等系統功能障礙等等。

2. 熱傷害的臨床表現

- (1) 熱痙攣: 在高溫環境大量流汗時，因鹽份與體液流失造成四肢肌肉痙攣的現象。
- (2) 熱昏厥: 在炎熱環境中站立太久，或突然站立的瞬間，因皮膚血管擴張導致靜脈血鬱積在週邊，導致腦部暫時性的缺血而造成昏厥的現象。
- (3) 熱水腫: 在炎熱環境中，四肢的皮下血管會擴張以加速散熱，同時也會導致組織間液滲出，積聚於四肢而引起手腳腫脹。
- (4) 熱衰竭: 在炎熱環境中因體內水分、電解質大量流失，導致血容積減少而發生的症狀，如虛弱、口渴、疲倦和頭痛，也可能伴有食慾不振和噁心嘔吐，但神智仍清醒。
- (5) 中暑: 熱傷害中最嚴重的一種，體溫通常會 $\geq 40^{\circ}\text{C}$ 。因內源性熱量不斷增加，加上熱調節機能失調，引發一系列全身性發炎反應與多重器官衰竭。患者會有中樞神經異常的症狀，包括躁動、意識混亂、癲癇或昏迷，若延遲治療，死亡率可高達五~七成。

3. 熱傷害的高危險群

- (1) 4 歲以下兒童、65 歲以上老人
- (2) 慢性病患者，如：糖尿病、高血壓、心血管疾病患者
- (3) 某些藥物使用者，如：利尿劑、部分心血管疾病或精神疾病藥物、減重藥
- (4) 戶外工作者（建築工人、農民）、運動員

4. 熱傷害治療

- (1) 將患者盡速移至陰涼處，讓患者仰躺休息
- (2) 補充水分及電解質
- (3) 幫助患者散熱，如搨風、濕敷（建議部位：脖子、腋下、鼠蹊部）
- (4) 若有適當的環境與設備，可讓病人沖冷水、泡冰水
- (5) 若患者意識狀況改變，如躁動、意識混亂、癲癇或昏迷，需馬上送醫

5. 預防熱傷害

- (1) 盡量避開最熱的時段外出活動（上午 11 時到下午 3 時）
- (2) 穿著寬鬆、易散熱的服裝材質；戴遮陽帽、撐陽傘，減少陽光直接曝曬
- (3) 多補充水份及電解質，避免飲用酒精或含糖飲料
- (4) 需在戶外訓練者（如運動員或軍人），應避免超出體能負荷的訓練
- (5) 若在戶外炎熱環境下活動時，感覺心跳急促、喘不過氣、頭暈或虛弱無力時，應立即停止所有活動，並移至陰涼處休息

二、低溫保健

1. 常見冷傷害：低體溫症、凍傷、凍瘡、非凍傷性冷傷害
2. 低體溫定義：核心體溫 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ，分為輕度（ $32\sim 35^{\circ}\text{C}$ ）、中度（ $28\sim 32^{\circ}\text{C}$ ）、重度（ $< 28^{\circ}\text{C}$ ）
3. 凍傷表現：表層組織輕度受損，患者感覺過度、感覺異常、紅腫、蒼白。復溫後 10 分鐘內症狀可改善，不會造成永久性的組織損傷
4. 凍瘡表現：
 - (1) 表層凍瘡：皮膚出現清澈水泡，合併水腫、蒼白或紅腫，截肢風險低
 - (2) 深層凍瘡：皮膚出現出血性水泡，數周後出現黑色焦痂，截肢風險高，需執行核醫閃爍造影術，評估血液灌流情形
5. 低體溫處置
 - (1) 離開寒冷環境，將患者濕衣物替換、保持乾燥並與地面絕緣，給予熱飲

(2) 回溫方式：將病人移置溫暖乾燥的環境，與低溫環境隔離、將濕衣物移除，給予熱源提升核心體溫，如給予熱毯

6. 低溫保健

(1) 避免冷環境的傷害，不待在-15°C 以下的環境、避免有風且潮濕處

(2) 在室外時，注意頭頸部及四肢末端保暖

(3) 保暖穿搭建議：穿著疏鬆、多層衣物，如貼身層衣物選擇聚丙烯或聚酯製成的；中層選擇羊毛或抓毛絨；外層選擇防水與防風的外套

(4) 外出運動要充分熱身；抽菸、酗酒、肥胖或心血管疾病等高風險族群，最好避開較冷的時段外出運動

(5) 避免飯後或喝酒後立即泡湯（至少飯後 2 小時），且水溫勿超過 40 度，如經醫師囑咐為高危險群，不宜單獨泡湯

(6) 辨識腦中風徵兆，請病人做出「微笑、舉手、說你好」看是否有不對稱或口齒不清，若有異樣需立即就醫

(7) 若有心血管疾病相關症狀，如胸悶、胸痛、心悸、呼吸困難、噁心、冒冷汗或頭暈等，應立即就醫

參考資料

1.Yoram Epstein, Ph.D., and Ran Yanovich, Ph.D. : Heatstroke. N Engl J Med 2019;380:2449-59.

2.Cecilia Sorensen, M.D., and Jeremy Hess, M.D., M.P.H. : Treatment and Prevention of Heat-Related Illness. N Engl J Med 2022;387:1404-13.

3.楊喬宇,戴愛仁:常見冷傷害-家庭醫學與基層醫療,第三十五卷,第九期

4.衛生福利部國民健康署：<https://www.mohw.gov.tw/cp-5275-72895-1.html>