

勞動力 健康報

第二十七期
2020年9月

熱危害介紹



<https://tmsh.osh.gov.tw>



tmsh2007@gmail.com



職業傷病管理服務中心



電子報線上閱覽/訂閱電子報

主辦單位：勞動部職業安全衛生署

執行單位：國立臺灣大學醫學院附設醫院職業傷病管理服務中心

撰寫單位：國立臺灣大學醫學院附設醫院職業傷病管理服務中心

特別感謝：SAHTECH財團法人安全衛生技術中心

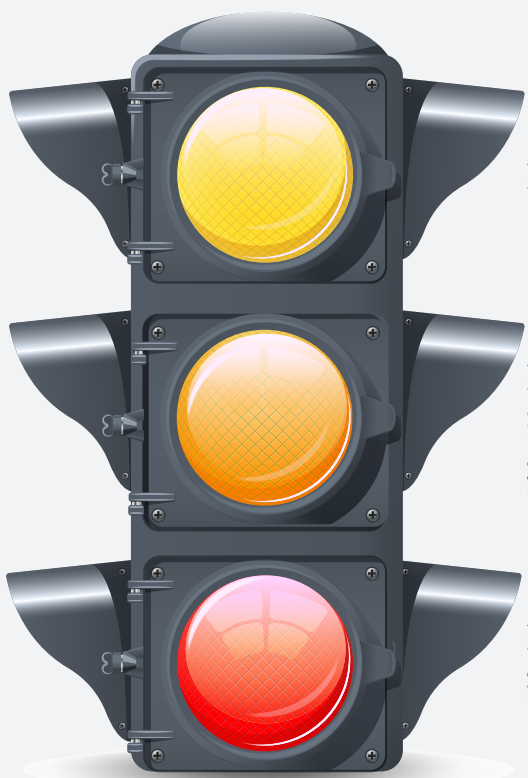
臺灣屬海島型氣候，地處亞熱帶，夏季除高溫炎熱亦常伴隨高濕度。戶外高溫工作者，因高濕度使得汗水不易蒸發，影響身體對熱的調節功能，進而造成健康的危害。

本期介紹幾種常見的熱危害種類（熱痙攣、熱暈厥、熱衰竭、熱中暑）及症狀，高危險族群和熱危害預防以及緊急處理方式。

熱危害介紹

臺灣屬海島型氣候，地處亞熱帶，夏季除高溫炎熱亦常伴隨高濕度。戶外高溫工作者，因高濕度使得汗水不易蒸發，影響身體對熱的調節功能，進而造成健康的危害。

台灣交通部中央氣象局的「高溫」定義為地面最高氣溫達攝氏 36 度以上之現象，分為黃、橙、紅燈三個等級：**黃燈**是指氣溫達攝氏 36 度以上。**橙燈**是指氣溫達攝氏 36 度以上，且持續 3 天以上；或氣溫達攝氏 38 度以上。**紅燈**是氣溫達攝氏 38 度以上，且持續 3 天以上。如遇高溫燈號發布，應減少戶外勞動，避免劇烈運動，注意防曬，多補充水份，慎防熱危害發生。



氣溫達攝氏 36 度以上

氣溫達攝氏 36 度以上，且持續 3 天以上；或氣溫達攝氏 38 度以上

氣溫達攝氏 38 度以上，且持續 3 天以上

常見熱危害之疾病種類及症狀

熱疾病種類

熱痙攣

熱暈厥

熱衰竭

熱中暑

成因

當身體運動量過大、大量流失鹽分，造成電解質不平衡

因血管擴張，水分流失，造成姿勢性低血壓

大量出汗嚴重脫水，導致水分與鹽份缺乏所引起之血液循環衰竭

熱衰竭進一步惡化，引起體溫調節功能失常，體溫升高使細胞產生急性反應

常見症狀

- 流汗
- 肢體肌肉呈現局部抽筋現象
- 通常發生在腹部、手臂或腿部

- 體溫與平時相同
- 昏厥（持續時間短）
- 頭暈
- 長時間站立或從坐姿或臥姿起立會產生輕度頭痛

- 身體溫度正常或微幅升高（低於 40°C）
- 頭暈、頭痛
- 噁心、嘔吐
- 大量出汗、皮膚濕冷
- 無力倦怠、臉色蒼白、心跳加快
- 姿勢性低血壓

- 體溫超過40°C
- 行為異常、幻覺意識模糊不清、精神混亂（分不清時間、地點和人物）
- 呼吸困難
- 激動、焦慮
- 昏迷、抽搐
- 可能會無汗（皮膚乾燥發紅）



心跳加快



噁心、嘔吐



可能無汗
(皮膚乾燥發紅)



意識不清

熱危害四大高危險族群

TYPE 1



老弱婦孺

65歲以上長者、
嬰幼童、孕婦

TYPE 2



特殊工作者

高溫作業者
戶外工作者

TYPE 3



慢性病患者

高血壓、糖尿病、
心臟病、腎臟病、
內分泌失調、無汗症
、精神疾病

TYPE 4



其他

曾罹患熱疾病、肥胖、
正在服用特定藥物(抗組
織胺、利尿劑、三環抗
憂鬱劑)、目前有感冒、
發燒、腹瀉等症狀者

熱危害之緊急處理方式

熱痙攣

- 使人員於陰涼處休息
- 使人員補充水分及鹽分或清涼飲品
- 如果人員有心臟疾病、低鈉飲食或熱痙攣沒有在短時間內消退者，則尋求醫療協助

熱暈厥

- 移動人員至陰涼處休息
- 放鬆或解開身上衣物並把腳抬高。
- 通常意識短時間就會恢復，待恢復後即可給予飲水及鹽分或其他電解質補充液。
- 若體溫持續上升、嘔吐、或意識持續不清，則立即送醫。

熱衰竭

- 移動人員至陰涼處躺下休息，並採取平躺腳抬高姿勢
- 移除不必要衣物，包括鞋子和襪子
- 給予充足水分或其他清涼飲品
- 使用冷敷墊或冰袋，或以冷水清洗頭部、臉部及頸部方式降溫
- 若症狀惡化或短時間沒有改善，則將人員送醫進行醫療評估或處理

熱中暑

撥打 119 求救或自行送醫

在等待救援同時：

- 移動人員至陰涼處並同時墊高頭部
- 鬆開衣物並移除外衣
- 意識清醒者可給予稀釋之電解質飲品或加少許鹽之冷開水（不可含酒精或咖啡因）
- 使用風扇吹以加速散熱
- 可放置冰塊或保冷袋於病人頸部、腋窩、鼠蹊部等處加強散熱
- 留在人員旁邊直到醫療人員抵達



熱危害預防

戶外高溫工作者上工前可做好充足準備，每天要吃早餐及保持充足睡眠，工作前及工作時避免喝酒或含咖啡因之飲料，防止水分散失，應每 20 分鐘補充約 150cc 水分，少量多次飲用，也可考慮食用具膠質之冷飲（如愛玉、石花凍、仙草）以減緩人體水分流失，但須避免高糖飲料。飲用水溫度約在 10-15 度較適宜，避免喝冰水或熱水，以免影響體內溫度調節，除生理疾病被醫師限制鹽分攝取外，如自覺有痙攣現象（抽筋之感覺），應飲用運動飲料或加少許鹽的冷開水。

工作服材質應選擇透氣、吸汗，如棉質、易排汗材質，顏色選擇淺色，減少輻射熱量吸收。在不影響作業安全狀況外，尤其在紫外線指數很高時建議穿著長袖衣物，減少紫外線照射皮膚，必要時可以濕毛巾敷於後頸

部。若自覺身體不適，不勉強工作，在陰涼處休息，並通知工作夥伴請求協助。

輕微熱危害可能僅有疲勞、抽筋等，但嚴重時可能導致熱中暑造成性命危險。雇主從選配工開始必須注意員工的健康狀況，並提供適當的安全衛生教育，視當日氣溫狀況給予員工水分補充及休息，也可透過勞動部職業安全衛生署「高氣溫戶外作業熱危害預防行動資訊網」，查詢作業當時之熱危害風險等級，進行危害預防及管理措施，以降低罹患職業相關熱疾病之風險。同時，雇主亦可參考「高氣溫戶外作業勞工熱危害預防指引」，以瞭解詳細預防的方法。



參考資料：

1. 高氣溫戶外作業熱危害預防行動資訊網
2. 高氣溫戶外作業勞工熱危害預防指引
3. 職業暴露熱危害引起之職業疾病認定參考指引



案例分享



建築業 板模工人 熱中暑

48 歲的王先生，擔任建築業板模工數十年。本身並無慢性病史，健康檢查紀錄均正常。在某個炎熱夏天的上午，從上午八點開始工作，約莫下午四點被同事發現倒臥在工地，送醫急救後仍不治身亡，診斷為熱中暑、瀰漫性血管內凝血併發敗血性休克死亡。

因王太太懷疑她先生的死與工作相關，而至職業醫學科門診請求職業病認定。回溯王先生當日工作情形從上午八點開始工作，工作地點有太陽直接曝曬，直到下午四點被同事發現倒臥在工地。調查氣象局資料，當日工作區域平均氣溫為攝氏 29.2°C，平均濕度為 73%，對應熱指數達熱衰竭標準，再加上個案之工作條件為重體力負荷之板模工並且有陽光直接曝曬，熱危害風險等級為第三級，經綜合評估認定王先生之疾病為工作暴露導致的熱疾病。

物流司機熱中暑

55 歲的韓先生在貨運公司擔任物流司機一職，年資約 17 年，無高血壓、糖尿病等慢性病史。在某個炎熱的夏天，約莫中午送貨到一半，因全身發熱、無力、冒冷汗、上肢肌肉抽搐、深紅色尿液至急診就醫，經檢查後診斷為熱中暑合併橫紋肌溶解症。

回溯事發當日工作情形，韓先生自述清晨五點先至倉庫區將貨物搬上貨車，六點開始送貨，當日為一週送貨量最大的星期二（由於一週寄貨量最大的是星期一），搬運貨物之總重量為 3~4 噸。調查氣象局資料，當日送貨區域自上午 5 時起至中午最高氣溫為攝氏 31.8°C，濕度為 70~87%，換算成熱危害風險等級為 2 至 3 級，加上韓先生之工作性質需搬運貨物繁重勞務，經綜合評估認定其疾病為工作暴露導致的熱疾病。

