# 高溫熱傷害防治

## 高齡照顧手冊



HPA 衛生福利部 國民健康署

# 目錄


一 前言 02

二 本手冊適用之高齡照顧者 03

三 本手冊用詞定義 04

四 高溫環境影響 05

五 健康危害 07

六 高溫危害預警 10

七 環境調適 13

八 熱傷害的預防(個人健康因應) 14

九 熱傷害處理 16

十 其他適當措施 19

十一 參考文獻 20

附件一｜容易引起熱傷害的藥品 23

附件二｜樂活氣象APP安裝和操作流程 25

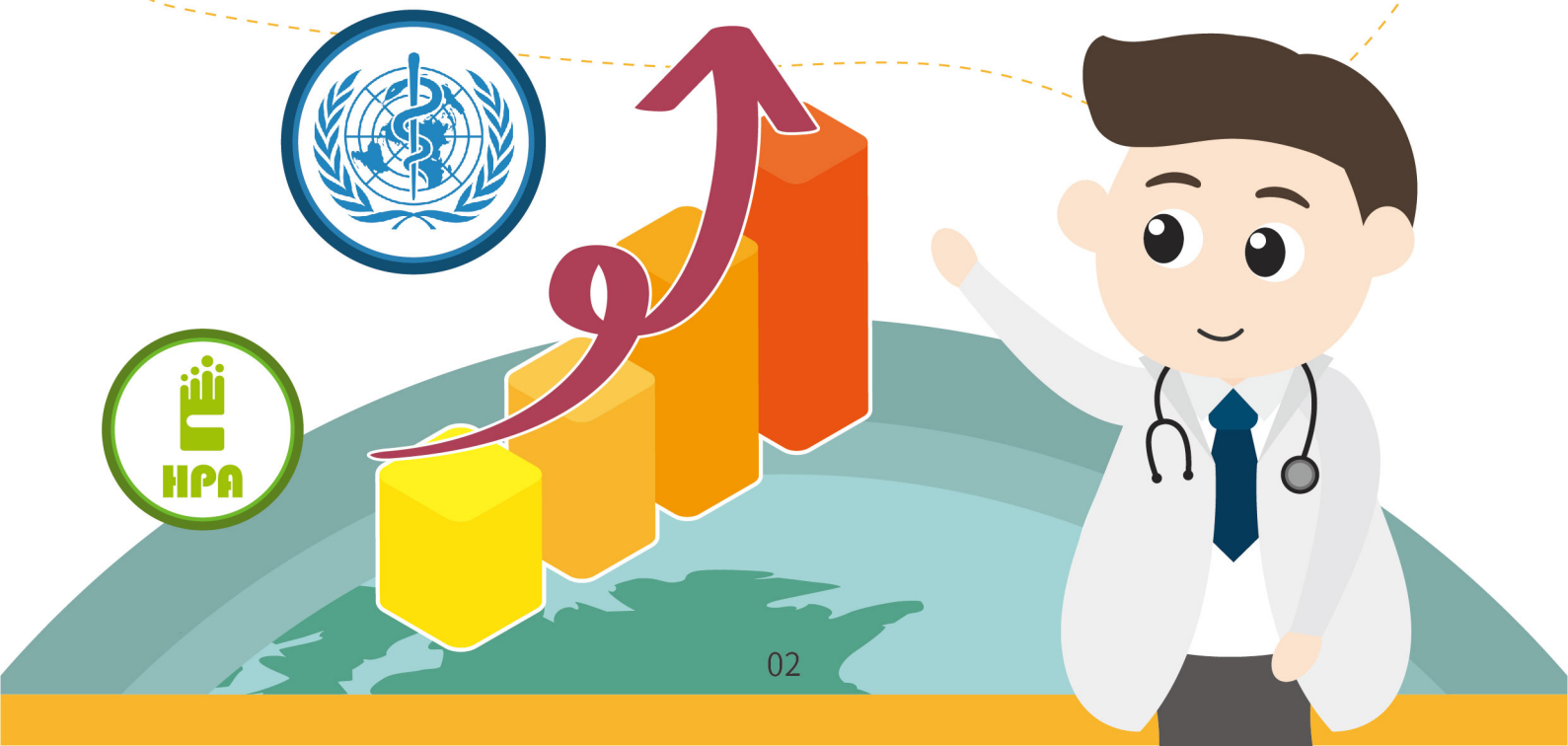

CONTENT

# 前 言

全球氣候變遷和都市化導致的都市熱島效應，使得臺灣整體平均氣溫升高，造成室內或室外的高溫熱傷害風險增加。夏季高溫環境下，任何人都有可能會發生熱傷害，尤其以嬰幼童、高齡者、慢性病患、服用藥物者、運動員、戶外工作者及過重者等敏感族群或高暴露族群最常因高溫而造成熱傷害。其中，高齡者常伴隨有心血管疾病或慢性疾病，若本身無法及時攝取足夠水分或因藥物而影響體溫及汗水的調節，將造成體內的熱能無法順利排除，此外所處的生活環境若無法有效降溫，便容易產生熱傷害。

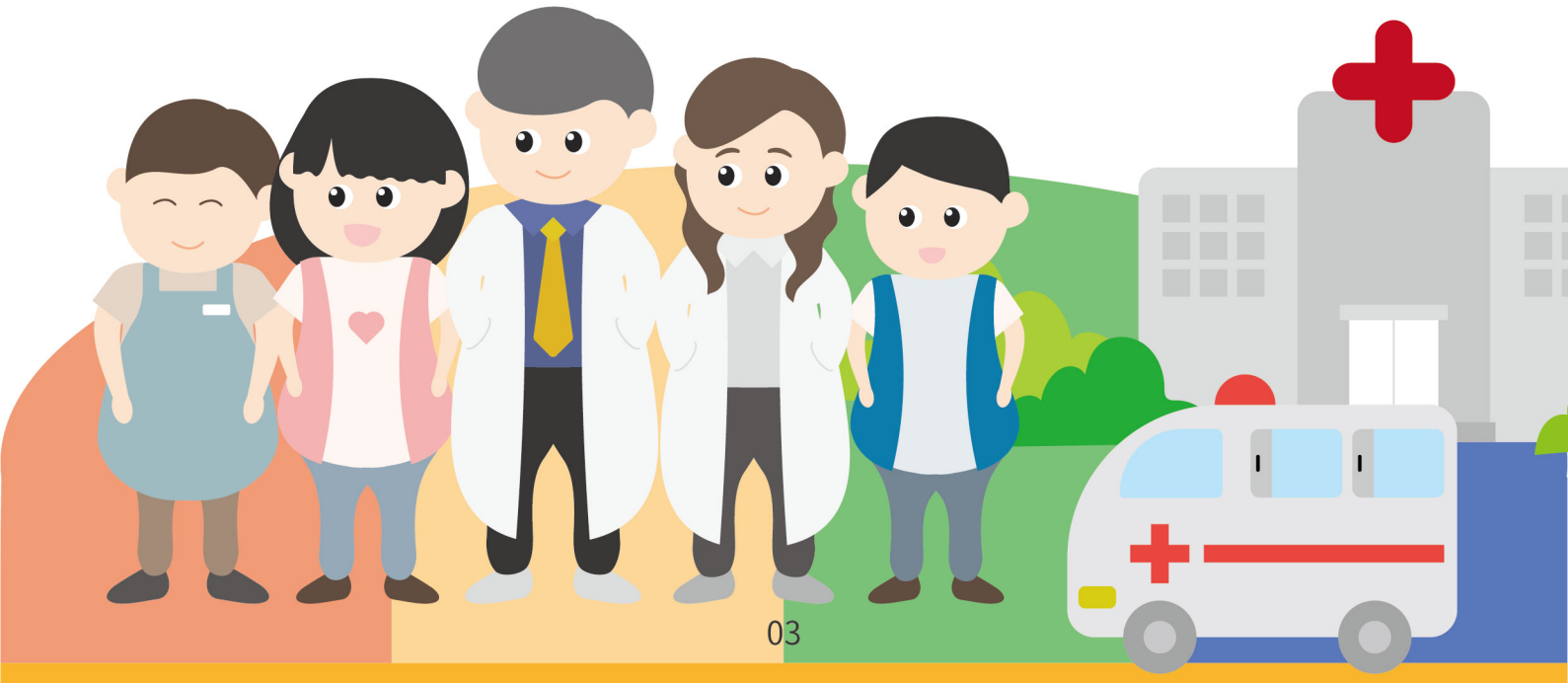
世界衛生組織（World Health Organization, 簡稱WHO）發表的「2030及2050年氣候變遷對特定疾病的定量風險評估」中，65歲以上高齡者是目前氣候變遷下受熱傷害影響最大的族群[1]。依據我國衛生福利部疾病管制署「即時疫情監視及預警系統」熱急症就醫資料顯示，65歲以上高齡者為第二大熱急症就醫族群，佔熱急症就醫人數的20%[2]。

為因應高溫熱傷害風險逐年提升，以高齡者健康促進與疾病預防為目標，特訂定本手冊，提供高齡照顧者從照護實務中落實熱傷害預防。

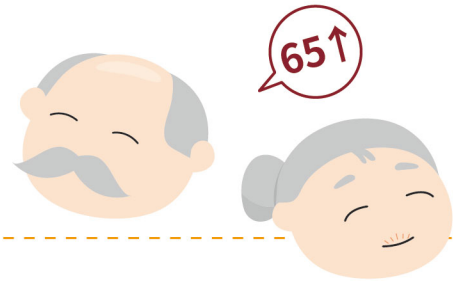


# 本手冊適用之高齡照顧者

1. 主要照顧者、家庭照顧者（含臨時委託照顧者）
2. 鄉里鄰長、關懷中心主任等從事社區關懷照顧工作人員
3. 衛生所、鄉鎮區公所、社區、長期照顧機構（含住宿式）或醫院工作的專業醫療保健人員，如機構管理者、醫護人員、照顧服務員（含居家）等從事高齡照顧行業人員、長期照顧相關行政人員及社會工作者
4. 消防與緊急救護單位（救護車、救護人員）



# 本手冊用詞定義

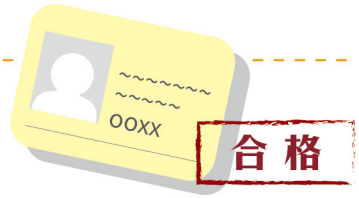



## 1 高齡者

依據WHO將65歲以上之長者定義為高齡者[3]。

## 2 家庭照顧者

於家庭中對失能者提供規律性照顧之主要親屬或家人[4]。




## 3 照顧服務員[5]

依據經長期照顧法[4]所定之訓練、認證，領有證明得提供長照服務之人員。
分為到宅提供服務的居家式、於社區設置指定場所的社區式、提供受照顧者入住的機構住宿式家庭照顧者支持服務等方式。




## 4 社會工作者

運用社會工作專業知識與技能，協助個人、家庭、團體、社區，促進、發展或恢復其社會功能，謀求其福利的專業工作者[6]。

## 5 熱傷害

亦稱熱急症、熱危害[7]，係指人體因體內熱能量累積，導致體溫調節系統損壞引起的各種不良反應及身體損傷，常見的熱傷害包含熱痙攣、熱衰竭與熱中暑[8]。

## 6 高溫

為地表最高氣溫上升至攝氏36度以上之現象，依據觀測或預測之氣溫高低與延續情形[9]。

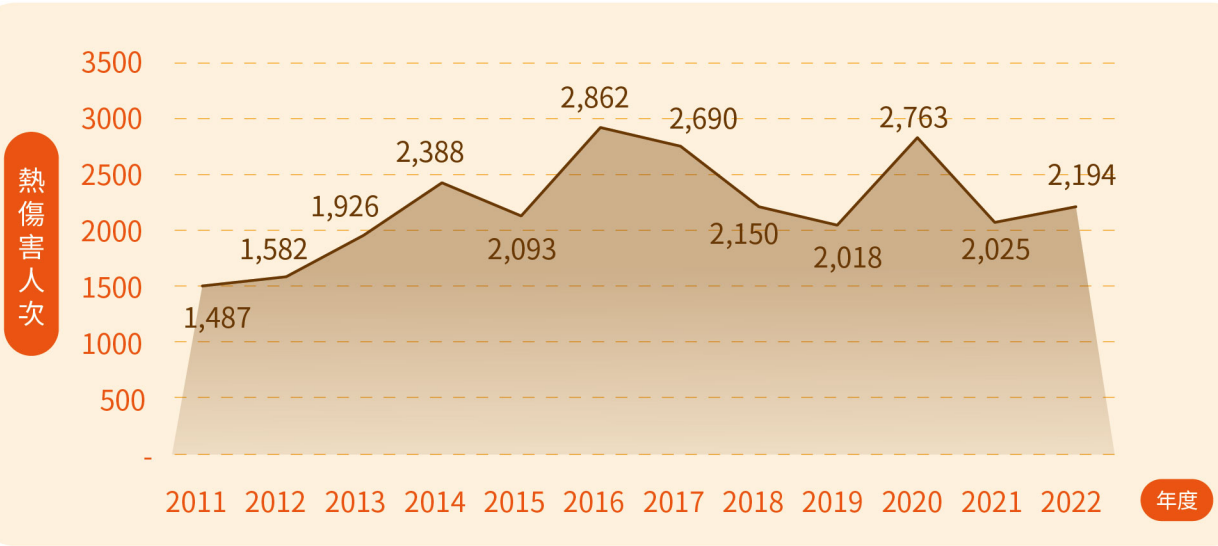
## 7 綜合溫度熱指數 Wet Bulb Globe Temperature, 簡稱熱指數

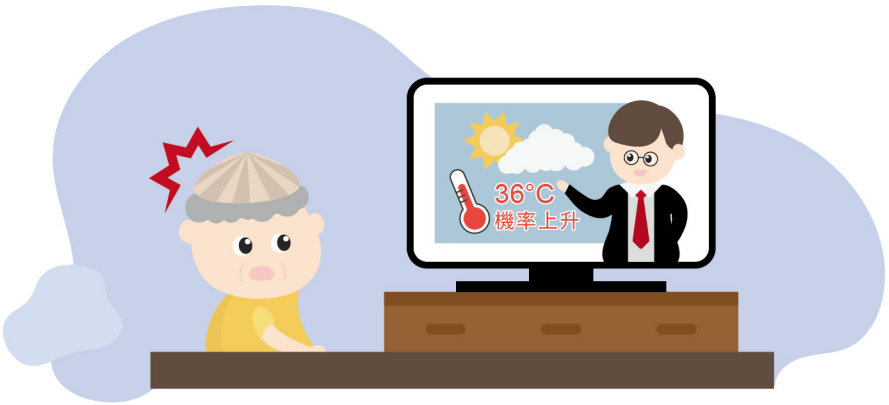
同時考量溫度、相對濕度、太陽輻射及風速，是與人體健康效應直接相關的熱傷害指標[10]。

# 高溫環境影響

全球暖化下平均溫度上升與極端高溫事件越來越頻繁，對全球生態系統和人類健康都有顯著的影響。臺灣位於高溫潮濕的亞熱帶氣候區，近百年來溫度上升的速度更是其它國家的兩倍[11]。民眾受到環境熱暴露的機會也不斷提高[12]，熱傷害發生的頻率也逐年提高。臨床上偶有嚴重熱傷害的患者，因未能及時診斷和給予適當的治療，以致病患的預後不佳，甚至導致死亡的案例發生。近年來的臺灣本土資料顯示在氣溫偏高（超過30°C）的情況下，許多心肺功能有問題的高齡者也可能罹患中暑[13]。根據「政府資料開放平臺」公布衛生福利部疾病管制署「即時疫情監視及預警系統」熱急症就醫資料顯示，民眾因熱傷害急診人次近12年也成長超過1.5倍[14]。

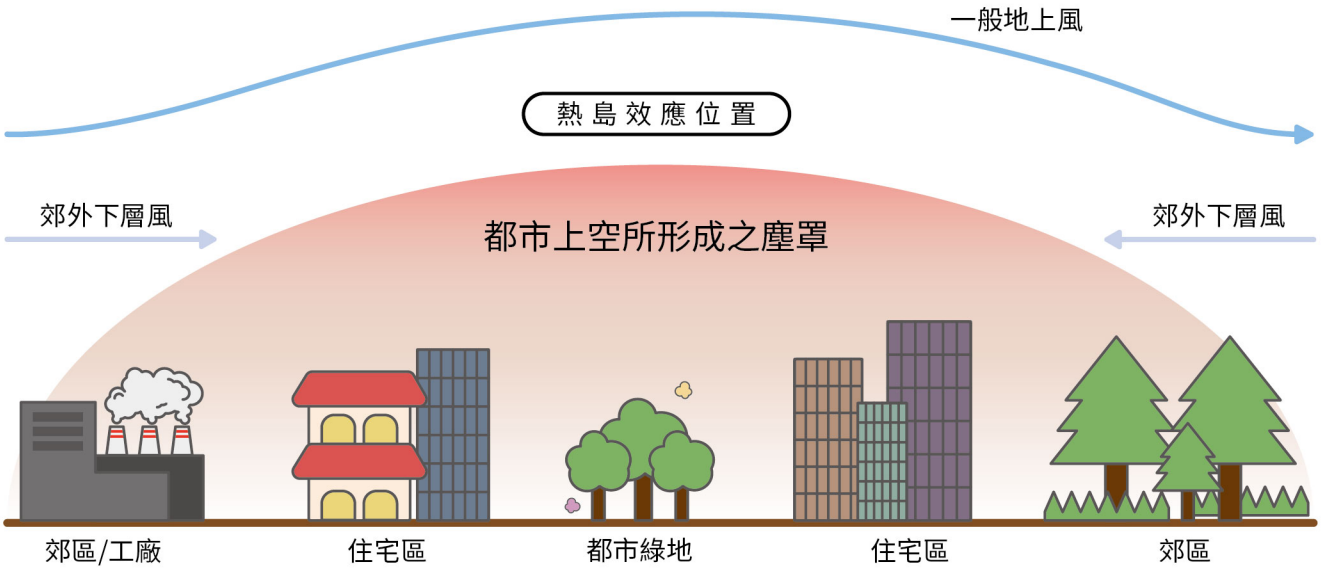
臺灣 2011到2022年熱傷害急診人次






依據臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫(Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform, TCCIP)公告臺灣氣候變遷報告，臺灣年平均氣溫在過去110年(1911-2020 年)上升約1.6°C，且近30年增溫有加速的趨勢。臺灣各地氣溫未來推估將持續上升，各地高溫36°C以上極端高溫的事件日數將持續增加，增加幅度以都市地區特別顯著[13]。由於氣候變遷和都市化的交互作用，導致的都市熱島效應也越顯嚴重。都市熱島效應係指都市中建築物、馬路、冷氣等比例過多，形成水泥叢林過於集中，且缺乏綠化與水文調適都市的氣溫，都市地區的熱能吸收和儲存能力也相應增加，這導致都市的氣溫較周圍地區更高[15]。因此，生活在都市中，特別是居住於公寓頂樓、缺乏適當通風及空調設備的民眾，環境熱暴露問題更為嚴重，也導致熱傷害發生的風險提升。

## 都市熱島效應



# 健康危害

人體的正常的體溫約在36- 37°C度，主要依靠腦幹中的下視丘中的體溫調節中樞來保持體溫的恆定。體溫調節中透過傳導、對流、輻射和蒸發等四大熱傳遞方式，經由皮膚、毛細孔、血管和呼吸的搭配進行體溫恆定調節。當人體長時間處在高溫環境或是烈日照射的環境時，身體大量流汗，但卻沒有即時移至蔭涼處，補充足夠的水分和適量的鹽分，此時身體開始對熱調節機制失調，進而引發一連串身體不適反應，如頭暈、心跳快及體溫過高，嚴重時甚至會出現意識模糊等，即為熱傷害。而導致高齡者熱傷害的主要因素如下表所示：

## 導致高齡者熱傷害發生的主要因素



感受能力遲鈍

對高溫判斷不敏感

### 體溫調節能力變差

隨著年齡增長，腦部下視丘的體溫調節機制難以啟動，無法在體溫上升時增加出汗和使皮膚血管擴張來散熱。

### 感受能力下降

在還未發覺熱傷害初期症狀時，如大量出汗、心煩、口渴、疲倦，接著體溫上升、頭暈、嘔吐、下肢肌肉痙攣等，容易馬上出現虛脫，甚至昏迷等症狀，此時體溫升高，超過人體散熱的能力，造成腦細胞受損，短時間內危及到生命。



藥物作用

影響身體散熱能力

### 藥物作用影響散熱能力

高齡者在日常生活中或治療中常用的一些藥物會影響排汗和血液流動，例如：感冒或過敏常用的抗組織胺藥物、高血壓治療中常用的利尿劑、乙型受體阻斷劑和鈣離子通道阻斷劑，以及用於治療帕金森症、憂鬱症和精神病等疾病的藥物，均可能會影響人體散熱。

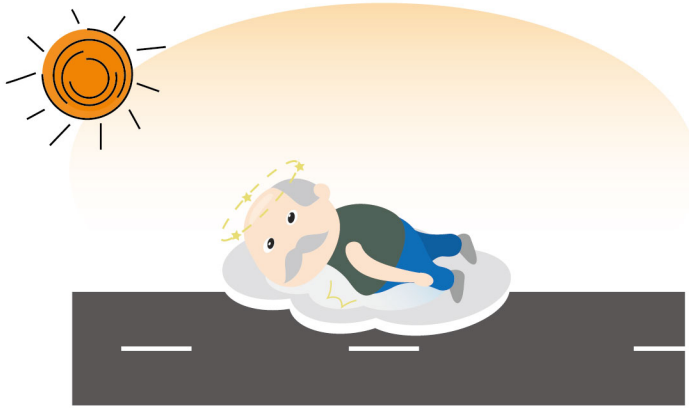


天氣酷熱

心血管疾病病情加重

### 高溫天氣會加重原有病情

為增加排汗散熱，血液必須轉移到皮膚下層以增加汗量，這會導致心跳加快，這樣的情形可能使心臟病患者更容易發生心臟衰竭的情形。此外伴隨有糖尿病或其他慢性疾病，也容易無法與高溫抗衡。



高齡者因身體感受力差或心血管等慢性疾病所使用的藥物，在高溫暴露條件下而容易引起熱傷害，下表為容易影響熱調節機制的常見藥物[17-21]，詳細藥品名稱及作用如附件一。

| 常見藥品 | 注意事項/徵狀 | 處理方式 |
|---|---|---|
| **增加體內產熱的藥品** | | |
| 甲狀腺素 | ・容易出現疑似熱傷害的症狀，病人短時間內心跳、體溫內增加，伴隨抽筋、發汗、躁動不安等症狀。<br>・此類藥品可能會導致嚴重的急症，包含血清素症候群或惡性高熱等。 | 立即送醫 |
| **抑制身體散熱能力的藥品** | | |
| ・利尿劑<br>・降血壓藥<br>・抗組織胺 | 此類藥品多半透過促進體內水分從尿液排出，或抑制副交感神經，降低排汗能力，導致身體無法順利排出多餘的熱量。 | 應留意水分攝取量並確認是否能正常排汗 |
| **會加重熱傷害症狀的藥品** | | |
| ・具有腎毒性藥品<br>・史他汀類降血脂藥品 | ・在高溫環境下，若同時發生熱傷害與藥品副作用，是相當危險的。<br>・此類藥品的副作用與部分熱傷害症狀類似，如橫紋肌溶解、急性腎衰竭或氣喘等。<br>・於高溫環境下，出現不明原因的肌肉紅、腫、痛或肌肉無力，尿液減少或變深茶色。 | 宜多喝水以避免腎毒性，留意呼吸是否不順等。<br>如發生問題應趕緊降溫，再請醫師評估藥品劑量是否需做調整。 |





熱傷害可依其症狀的嚴重程度，由輕到重分別為熱痙攣、熱衰竭與中暑，以下為各症狀之診斷依據。嚴重程度雖與外界溫度相關，但其嚴重程度與患者本身年紀及固有疾病亦具有相關性。熱傷害出現原因與症狀如下[22]：







| | 熱痙攣 Heat Cramp | 熱衰竭 Heat Exhaustion | 中暑 Heat Stroke |
|---|---|---|---|
| 原因 | 高溫環境下長時間活動流汗，水分流失過多 | 高溫環境下所導致之心血管系統功能異常，無法繼續活動 | 高溫環境下運動或身體活動導致嚴重高體溫，為急症須立即接受治療 |
| 症狀 | 不自主、疼痛的肌肉抽動 | 疲勞、頭暈、昏倒、動作失調、核心體溫＜40°C[24] | 核心體溫＞40°C且中樞神經系統功能異常（躁動、混亂、動作失調、暈厥） |
| 處理方法 | ・伸展患部<br>・水分補充<br>・鹽分補充 | ・陰涼休息<br>・平躺抬高下肢<br>・水分補充 | ・快速全身冷水浸泡<br>・立即送醫 |

# 高溫危害預警

高齡者容易因夏天氣溫高，使血管擴張、血流量增加等因素，讓心臟負擔變大，加上夏天的排汗量較大，此時身體的水分蒸發後，體內的血液會變的較濃稠，就可能會出現冠狀動脈或是腦血管堵塞等現象，甚至引發心肌梗塞、腦中風等狀況。此外，呼吸道疾病患者如哮喘、慢性肺阻塞疾病、支氣管炎、肺炎等，較容易因心肺功能不佳而影響人體散熱效果。

因此，為預防高齡者因高溫引起之熱傷害，照顧高齡者的健康，建議高齡照顧者在從事高齡照顧服務時，可參考衛生福利部國民健康署、交通部中央氣象署和中央研究院共同開發之「樂活氣象APP之健康氣象」，如下圖所示，透過結合全國氣象及健康相關資訊，一覽全臺各縣市(含鄉鎮市區)熱傷害預警地圖，協助大家提早因應預防熱傷害（操作流程如附件二）。「樂活氣象APP」可利用手機定位或手動輸入使用者所在地就可以呈現所在地當下氣溫、濕度和熱傷害風險等級。高齡照顧者可依其發布之溫度、熱指數與熱傷害風險等級採取對應之預防措施。

## 樂活氣象APP之健康氣象





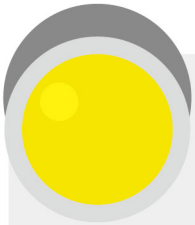
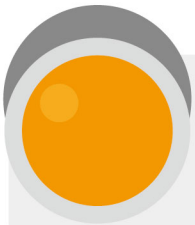
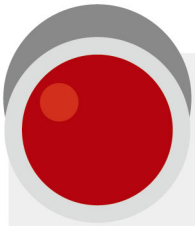
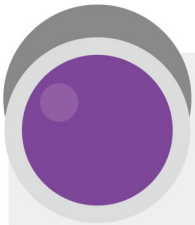

高齡照顧者可將照護對象所在地設定在「樂活氣象APP之健康氣象」中，便可即時掌握照顧對象的環境的氣溫、熱指數與熱傷害風險等級變化。其中，熱指數同時考量溫度、相對濕度、太陽輻射及風速，是與人體健康效應直接相關的熱傷害指標。經中央研究院以本土化科學數據分析驗證，與衛生福利部國民健康署共同研訂熱傷害分級標準，採用最高氣溫和最高熱指數等二種熱指標並行的方式進行預警。針對心臟血管與呼吸道疾病等高敏感族群之熱傷害分級標準，依據最高氣溫達到32、34、36、38°C分為四級，同時，使用最高熱指數及熱指數時間持續程度將中暑等熱傷害風險分為四級，並使用黃、橙、紅和紫4色預警燈號，依序為注意級、警戒級、危險級及高危險級。

最高氣溫及最高熱指數二種指標之熱傷害預警分級

| 警示程度 | 最高氣溫分級標準（心肺疾病） | 最高熱指數分級標準（中暑等熱傷害） |
|---|---|---|
| 注意 | 小時之氣溫最高值達32 | 小時之熱指數最高值達32 |
| 警戒 | 小時之氣溫最高值達34 | 小時之熱指數最高值達34或<br>連續三天熱指數小時最高值達32 |
| 危險 | 小時之氣溫最高值達36 | 小時之熱指數最高值達36或<br>連續三天熱指數小時最高值達34 |
| 高危險 | 小時之氣溫最高值達38 | 小時之熱指數最高值達38或<br>連續三天熱指數小時最高值達36 |

高齡照顧者在從事照顧服務時，可依據照顧對象環境與分級預警採取對應之預防措施。

## 高齡者（65歲以上）對應高溫之行動資訊內容

| 燈號 | 高溫資訊內容 |
| --- | --- |
|  | ・補充水分。<br>・穿著透氣排汗及寬鬆衣物。<br>・外出走陰涼處、注意防曬、減少長時間處在高溫環境。 |
|  | ・補充水分。<br>・減少非必要的戶外活動，盡量待在室內有空調或通風處。<br>・外出注意防曬、穿著寬鬆透氣衣物，並戴帽或撐傘。 |
|  | ・隨時補充水分。<br>・盡量待在室內有空調或通風處。<br>・避免非必要的戶外活動，如要外出時，走陰涼處，務必戴帽、撐傘並做好防曬。 |
|  | ・隨時補充水分。<br>・應避免外出，待在室內有空調或通風處。<br>・密切注意身體狀況，如有不適盡速尋求協助。 |

注意

警戒

危險

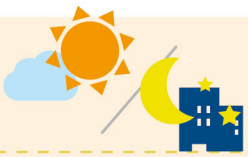
高危險

除了「樂活氣象APP之健康氣象」外，亦可參考國家災害防救科技中心之官方Line帳號（@NCDR），網址https://datahub.ncdr.nat.gov.tw/incorporation，發布之預警訊息，即時做好防範措施[28]。

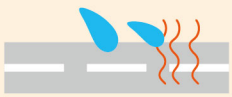
# 環境調適

由於熱傷害的成因多為處於高溫環境下造成，若室內環境未保持良好通風，或是在悶熱的環境中進行長時間運動、工作與生活，即便是未接觸太陽日照，也是有可能會引起熱傷害的發生。因此，無論在室內室外，都還是要適時適量補充水分。

高齡照顧者可於照顧環境中準備溫度及濕度計，有效監測記錄室內溫度及濕度，並依高齡者照居住環境和健康狀況來選擇調適的方法[16,17]，提供以下方法參考：

01 

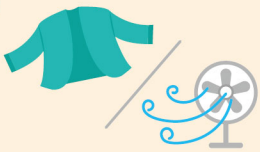
機構探訪時間建議為早上和晚上，以減少中午及下午因人數增加而產生機構室內溫度蓄積。

02 

可在建築物外使用細霧噴水，降低空氣中的熱氣，並留意路面濕滑，避免造成滑倒危險發生。

03 

建物的屋頂及外牆做好隔熱及保溫，窗戶增加百葉窗、遮陽篷等，並於庭院、露台及陽台等種植樹木與綠簾，便能有效地阻擋外界高溫對室內溫度所造成的影響。

04 

室內冷氣溫度設定建議在26-28°C[23]，並且提醒高齡者如從戶外到冷氣房內可先穿著薄外套，減緩因經進出冷氣房時的溫差，造成對心臟血管負擔。若無冷氣則需保持室內良好通風，並增加風扇降低溫度。

05 


關閉室內不使用的電燈和電氣設備，降低室內的熱源。

06 

檢查食物是否放置冷藏或冷凍，避免夏季高溫造成食物腐敗。

07 


檢查藥品是否按包裝說明存放，例如確認藥品是否需要冷藏或是易受高溫損害。

08 

如在戶外遇高溫時間，可善用公共建築（如圖書館、社區活動中心、展覽館等）停留於此處避暑。

# 熱傷害的預防

## - 個人健康因應 -

熱傷害的預防需從培養良好的生活型態來著手，高齡照顧者需注意以下相關事項[16,17]

### 1 衣著與裝備



照顧者可依據氣溫及熱指數評估高齡者在室內或室外活動衣著，提醒高齡者應以穿著寬鬆、透氣且淡（淺）色的衣服，如外出時，宜佩戴遮陽帽、太陽眼鏡及備足水壺。

### 2 健康飲食



高齡者的飲食方面應以清淡為主，多選擇蔬菜、水果、糙米和全穀雜糧，儘量減少油膩或高飽和脂肪的攝取，如牛肉、羊肉、豬肉等紅肉。飯菜不宜過鹹，攝取過多食鹽會使血壓升高。

### 3 補充水分



定時定量喝水，不要等到口渴才喝，若高齡者不願意喝沒有味道的白開水，可以嘗試加一點檸檬片以增加風味，養成每天至少喝2,000毫升開水的好習慣，另外可依活動強度、身體狀況、氣候環境等而適度調整。避免引用含酒精及糖分的飲料。若高齡者患有心臟病、慢性肝病或需要限制水分攝取之病人，則需諮詢醫師的建議。

### 4 規律運動



運動有助於紓解壓力、促進血液循環等益處，應鼓勵高齡者每週累積150分鐘的中度身體活動[29]，如快走、慢走、騎自行車等[30]。高齡照顧者陪同高齡者戶外運動時，宜在清晨或傍晚天氣較涼爽時進行，避免在高溫預警期間上午10點至下午3點烈日下運動。

### 5 戒菸節酒



吸菸或二手菸，都會增加心臟病的風險。應建議高齡者盡量避免飲酒，如有需要，以茶（水）代酒為宜。




## 6 定期健檢



提醒 65歲以上高齡者每年1次的免費成人健康檢查。

## 7 三高控制



有高血壓、高血脂、糖尿病的高齡者應定期量血壓及血糖，遵照醫師處方服藥並定期回診追蹤，切勿自行依症狀調整藥量或停藥。

## 8 服用藥物者



服用某些藥物可能會增加熱傷害發生機率，如抗膽鹼藥劑、三環抗憂鬱劑、抗精神病藥劑等，會抑制流汗減少熱量散失，須特別注意防範熱傷害發生。

## 9 食物與藥物保存



確保食物和藥物放在合適的環境，並依產品的需求放在冷藏或冷凍的環境。

## 10 教育訓練



**對高齡者自身平時教育**

- 熱傷害之相關症狀及辨識。
- 熱傷害預防措施。
- 自覺身體異常時，應如何反應給照顧者。

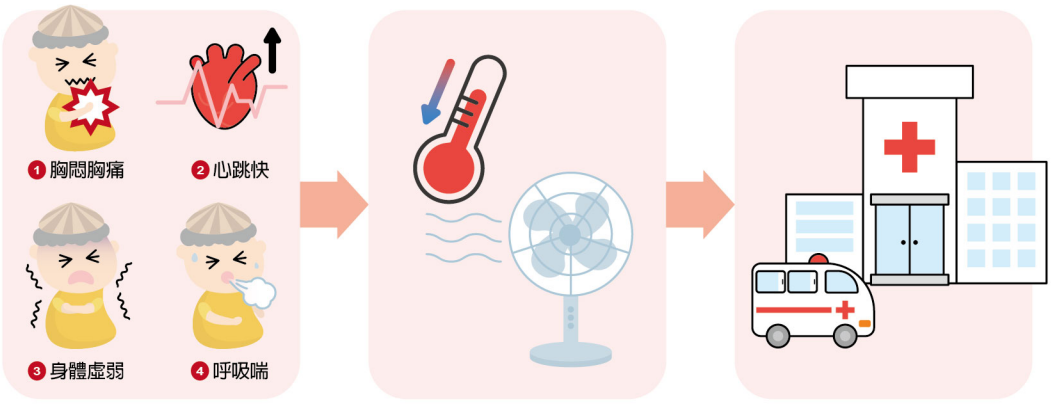
**對於高齡照顧者（含從事高齡照顧工作者）也應該定期做預防高溫熱傷害教育訓練**

- 熱傷害之相關症狀及辨識。
- 熱傷害預防措施。
- 緊急情況之處理措施與應變。
- 熱傷害案例。

# 熱傷害處理

根據研究統計數據發現，若中暑患者體溫超過40°C且失去意識後，未能在3小時內將病人核心體溫降溫至39°C，死亡率將會大幅提高，在與時間賽跑的情形之下，最好的辦法就是把握「三快原則」：快速發現、快速降溫、快速送醫，盡可能地為患者爭取黃金救治時間。

**三快原則**　快速發現 · 快速降溫 · 快速送醫




有些熱傷害的反應不是以中暑的徵兆呈現，而是疲倦、嗜睡等。因此高齡照顧者需特別留意觀察，並應於事前掌握高齡者服用之藥物（藥物資訊標示於藥袋[26]）、鄰近醫院或診所之位置與聯絡方式，並建立其緊急應變聯絡及通報流程，以利高齡者發生熱傷害之緊急救護準備。

**高齡者服用藥物資訊可於藥袋上掌握**



**醫療法第66條**

醫院、診所對於診治之病人交付藥劑時，應於容器或包裝上載明：

1. 病人姓名、性別
2. 藥名、劑量、數量、用法、作用或適應症
3. 警語或副作用
4. 醫療機構名稱與地點
5. 調劑者姓名
6. 調劑年、月、日

當高齡者出現熱傷害相關症狀，如：體溫升高、皮膚乾熱變紅、心跳加速，嚴重者還會出現無法流汗、頭痛、頭暈、噁心、嘔吐，甚至神智混亂、抽筋、昏迷等症狀時，應立即將其移至陰涼處降溫，緊急處置，將熱傷害程度降到最小[16,17]

1 蔭涼



不要待在發生熱傷害的地點，將患者移動到蔭涼通風處，如樹下、附近店家、騎樓下等，安全有蔭涼遮蔽處的地方，並且讓附近圍觀民眾與患者保持適當距離，避免因人牆造成空氣不流通。

2 脫衣



留意患者的衣物是否穿得過多、不夠透氣或是太緊繃，並協助鬆脫衣物散熱與讓患者平躺休息，若患者出現熱痙攣的抽筋情形，應適度地將患者抽筋之肌肉拉長伸展，並且持續觀察患者的狀態是否有改善。

3 散熱



不論是哪一類的熱傷害，散熱是非常重要的項目，尤其是中暑，快速散熱降溫至39°C以下，是決定病人預後的重要關鍵。其方法包括：

- 將身體泡在冷水中（頭要在水面上），經由冷水之傳導與對流降溫，是目前認為最有效、最快速的降溫方法。
- 在無法泡冷水的狀況下，脫去衣服後，在身體上潑冷水，再用風扇吹（或搧風），加強蒸發散熱。
- 可置冰袋或冰寶於手臂、腋窩、頸、鼠蹊部等表皮血流豐富處，以加強散熱。
- 當患者已失去意識或是劇烈痙攣，應執行心肺復甦術，以「叫叫CABD」等步驟：叫（檢查意識）、叫（呼叫救護車）、C（壓胸，Compressions）、A（暢通呼吸道，Airway）、B（人工呼吸，Breathing）、D（電擊，Defibrillation），讓患者呈復甦姿勢，並且確認其呼吸道暢通，儘快求救與送醫治療。送醫途中仍應持續降溫，為患者爭取更多黃金時間，要注意的是，即使患者在急救過程中醒來，也應抬送醫院，嚴禁讓患者自立行走，更不能讓患者離開視線範圍，應至醫護人員到來。

4 喝水



當患者意識清楚時，提供電解質飲料（如運動飲料）或是含少許鹽分的冷開水，對於熱痙攣或熱衰竭等病況皆建議給予補充等張或高張液體，使患者體內的電解質與水趨於平衡。如患者意識不清，不給予水飲用，避免患者無法自行吞嚥水而造成其他危險。

5 送醫




若是在任一處理過程中發現患者的情況已經超出可以面對的情況，不能有任何猶豫或自我逞強的情形發生，應該儘快尋求醫護人員的救助，緊急撥打119，並在等待救護車的同時執行前面四個步驟。




前面提到首要為患者做的事就是移至蔭涼處後用冷水降溫，然而切勿使用酒精散熱，由於酒精屬於揮發性高的液體，若用來擦拭在患者身上，僅能「暫時」製造表面皮膚已降溫的現象，同時毛細孔愈冷收縮，反而有礙身體的散熱行為。

另外熱傷害患者會出現身體發燙的情形，但與發燒造成的身體發燙機制是完全不同的。一般發燒是因為身體受病菌感染後，體內的免疫反應產生細胞激素，造成體溫上升至38-41°C，通常患者會有忽冷忽熱的症狀出現，並在服用退燒藥後，能抑制發炎反應降低患者體溫。但中暑患者是因為在高濕熱環境下，調節體溫的中樞系統和排汗系統失常所導致，因此，服用退燒藥對中暑患者是沒有幫助的。

# 其他適當措施

鑑於個體間之熱傷害程度與症狀不盡相同，且尚須考量其他相關影響因子，例如疾病、藥物、居住環境等，另外也要考量社經條件相對弱勢之高齡者及其居住地的生活機能、醫療及照顧資源等[30]，爰除本手冊所建議之分級與預警措施外，高齡照顧者得視各別醫師給予個人化之建議或參考其他具科學依據之相關標準或手冊等內容，採取其他適當措施，並儘速送醫。



# 參考文獻


1. World Health Organization (2014). Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s. World Health Organization.

2. 政府資料開放平臺(2023)。衛生福利部國民健康署熱傷害人次監測數據。Retrieved from https://data.gov.tw/dataset/157637 (2023.06.06)

3. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2019). World population ageing 2019: highlights (St/Esa/Ser. A/430).

4. 全國法規資料庫(2021)。長期照顧服務法。Retrieved from https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0070040 (2023.11.28)

5. 全國法規資料庫(2023)。長期照顧服務人員訓練認證繼續教育及登錄辦法。Retrieved from https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0070045 (2023.11.28)

6. 衛生福利部(2015)。社工 志工 大不同 社工人員是運用社會工作專業，謀求民眾福利的專業工作者 志工是秉誠心貢獻社會，不求回報，協助政府提供公益服務者。Retrieved from https://www.mohw.gov.tw/cp-2643-20737-1.html (2023.09.26)

7. 鄭天浚、郭耀昌、徐祥清。熱危害引起之職業疾病認定參考指引。Retrieved from http://web.csh.org.tw/web/a2h010/wp-content/uploads/2023/03/10-1.pdf

8. 農業部(2021)。日射病(中暑)熱痙攣熱衰竭等疾病之認定參考指引。Retrieved from https://www.bli.gov.tw/Files/22404

9. 交通部中央氣象署(2023)。高溫資訊。Retrieved from https://www.cwb.gov.tw/V8/C/P/Warning/W29.html (2023.06.16)

10. Cheng, Y. T., Lung, S. C. C., & Hwang, J. S. (2019). New approach to identifying proper thresholds for a heat warning system using health risk increments. Environmental research, 170, 282-292.

11. 陳雲蘭(2008)。百年來台灣氣候的變化。科學發展月刊，424，6-11。

12. 陳俊瑋(2014)。全台飆高溫 熱危害勿近身！勞工安全衛生簡訊，126，2-11。勞動部勞動及職業安全衛生研究所。

13. 臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫(2023)。IPCC 氣候變遷第六次評估報告 總結報告重點摘要。Retrieved from https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/km_abstract_one.aspx-?kid=20230328192521 (2023.10.08)

14 政府資料開放平臺(2023)。熱傷害人次監測數據。
Retrieved from https://data.gov.tw/dataset/157637 (2023.09.26)

15 科技大觀園(2023)。該如何幫都市「退燒」?熱島效應大衝擊!國家科學及技術委員會。
Retrieved from https://scitechvista.nat.gov.tw/Article/C000008/detail?ID=cb9bfdc3-0d11-4a32-a69e-60357a385ed0 (2023.11.28)

16 衛生福利部國民健康署。預防熱傷害衛教專區。
Retrieved from https://www.hpa.gov.tw/440/s (2023.06.01)

17 UK Health Security Agency (2023). Hot weather and health: guidance and advice.
Retrieved from https://www.gov.uk/government/collections/hot-weather-and-health-guidance-and-advice (2023.06.01)

18 陳立材、柯侑廷、邱騰億(2009)。藥物熱。藥學雜誌,25(3)。
Retrieved from https://jtp.taiwan-pharma.org.tw/100/116-121.html (2023.06.16)

19 Ministero della Salute & Centro Nazionale Prevenzione e Controllo Malattie (2019). Piano Nazional di Prevenzione deglie effetti del caldo Sulla Salute. Linee di Indirizzo per la Prevenzion: Ondate di calore e inquinamento atmosferico. Italia.

20 國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹臺大分院(2023)。日頭赤炎炎,當心服用某些藥物容易中暑。藥劑部衛教專欄。Retrieved from
https://www.hch.gov.tw/?aid=626&pid=81&page_name=detail&iid=1057 (2023.07.04)

21 衛生福利部桃園療養院(2019)。藥物影響排汗 增加熱中暑機率。Retrieved from https://www.typc.mohw.gov.tw/?aid=302&pid=0&page_name=detail&iid=156 (2023.07.04)

22 Lugo-Amador, N. M., Rothenhaus, T., & Moyer, P. (2004). Heat-related illness. Emergency Medicine Clinics, 22(2), 315-327.

23 環境部(2008)。夏日消暑氣 省電家電省錢又減碳。
Retrieved from https://enews.moenv.gov.tw/ (2023.09.28)

24 辜美安、蔡坤維、林詩淳(2016)。老年人熱急症的預防與照護。台灣老年醫學暨老年學雜誌,11(4),225-236。

25 World Health Organization. (2018). Global status report on alcohol and health 2018. World Health Organization.

26 全國法規資料庫(2023)。醫療法。Retrieved from https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0020021 (2023.09.22)

27 Jardine DS (2007). Heat illness and heat stroke. Pediatr Rev, 28(7), 249-258.

28 國家災害防救科技中心災害防救資料服務平台。LINE 官方帳號。Retrieved from https://datahub.ncdr.nat.gov.tw/incorporation (2023.10.08)

29 衛生福利部國民健康署(2018)。運動強度。Retrieved from https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=571&pid=9739 (2023.09.22)

30 王榮進、陳柏宗(2022)。我國高齡弱勢者居住環境之現況、趨勢及策略分析_資料蒐集分析報告。內政部建築研究所高齡者安居敬老環境科技計畫。Retrieved from https://www.abri.gov.tw/News_Content_Table.aspx?n=807&s=277504 (2023.09.22)




# 附件一

# 容易引起熱傷害的藥品

⚠ 詳細藥品與熱傷害相關作用，請與專業醫療人員討論諮詢，勿自行調整。

| 藥品類型名稱 | 與熱傷害相關作用 |
|---|---|
| **增加體內產熱的藥品** | |
| 甲狀腺素 Thyroxine | 促進身體新陳代謝產熱 |
| 抗憂鬱藥 | 併用兩種以上抗憂鬱劑，可能出現血清素症候群 |
| 含麻黃素之減肥藥 | 興奮交感神經、促進肌肉收縮而增加體熱；亦可能引發血清素症候群：發抖、肌肉痙攣、發燒、心跳加快，而促進體內產熱 |
| 非特定藥品 | 對該藥品過敏，產生藥品熱，進而導致體溫升高 |
| **抑制身體散熱能力** | |
| 降血壓藥<br>・乙型阻斷劑 β-blockers<br>・鈣離子阻斷劑 Calcium-channel blockers | 降低血壓，皮膚血流量減少，減低排汗能力 |
| 抗心絞痛藥 | |
| 抗膽鹼藥品 Anticholinergic agent<br>・阿托平 Atropine<br>・三環抗憂鬱劑 Tricyclic antidepressant | 抑制副交感神經，抑制排汗；過量導致躁動、增加肌肉張力，增加產熱 |
| 抗組織胺 Antihistamine | |
| 利尿劑 Diuretics<br>・環利尿劑 Loop Diuretics | 可能造成脫水和電解質異常 |
| 引起腹瀉或嘔吐的藥物<br>・秋水仙鹼 Colchicine<br>・抗生素 Antibiotics | |
| 鴉片類藥物 Opiates<br>・古柯鹼 Cocaine<br>・鋰鹽 Lithium<br>・毛地黃 Digoxin<br>・抗癲癇藥 Antiepileptics | |
| 神經阻斷劑 Neuroleptics | 干擾腦中樞體溫調控能力、部分含有抗膽鹼效果，抑制排汗 |
| 血清素拮抗劑 Serotonergic agonists | |

# 附件一

# 容易引起熱傷害的藥品

⚠ 詳細藥品與熱傷害相關作用，請與專業醫療人員討論諮詢，勿自行調整。

| 藥品類型名稱 | 與熱傷害相關作用 |
| --- | --- |
| **加重熱害症狀藥品** | |
| 影響腎功能的藥品<br>・磺醯尿素類 Sulfonylurea<br>・免疫抑製劑 Immunosuppressive drugs<br>・非類固醇消炎藥 Non - steroidal anti - inflammatory drug<br>・抗潰瘍劑 Anti-Ulcer agents<br>・化療 Chemotherapies | 加重中暑時因橫紋肌溶解導致的急性腎衰竭症狀 |
| | |
| 安眠藥 Hypnotics | 影響警覺狀態 |
| 鎮靜劑 Anxiolytics | |
| 止痛藥 Analgesics | |



# 附件二

# 樂活氣象APP安裝和操作流程





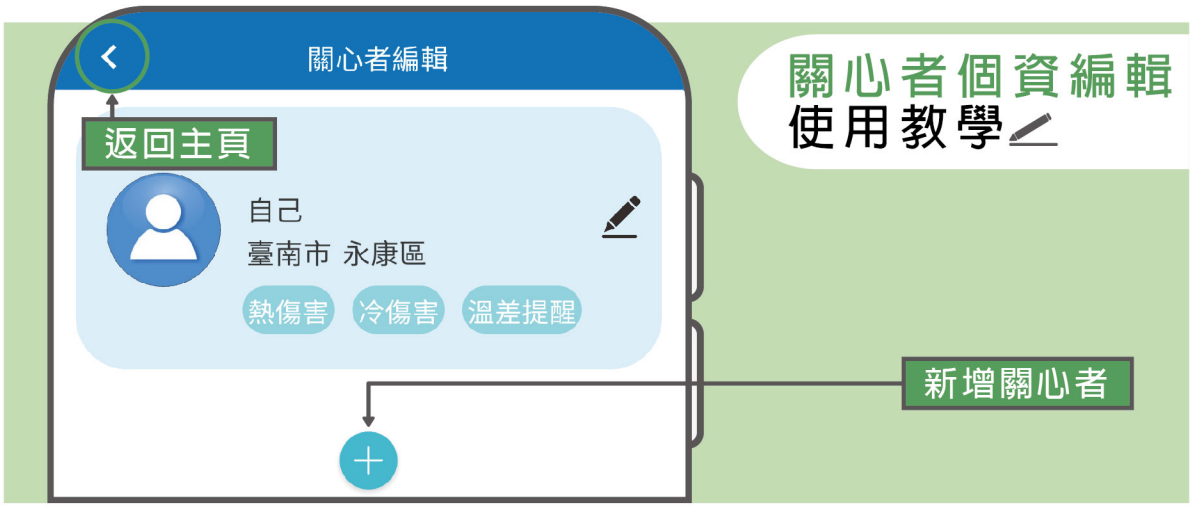




# 附件二

# 樂活氣象APP安裝和操作流程

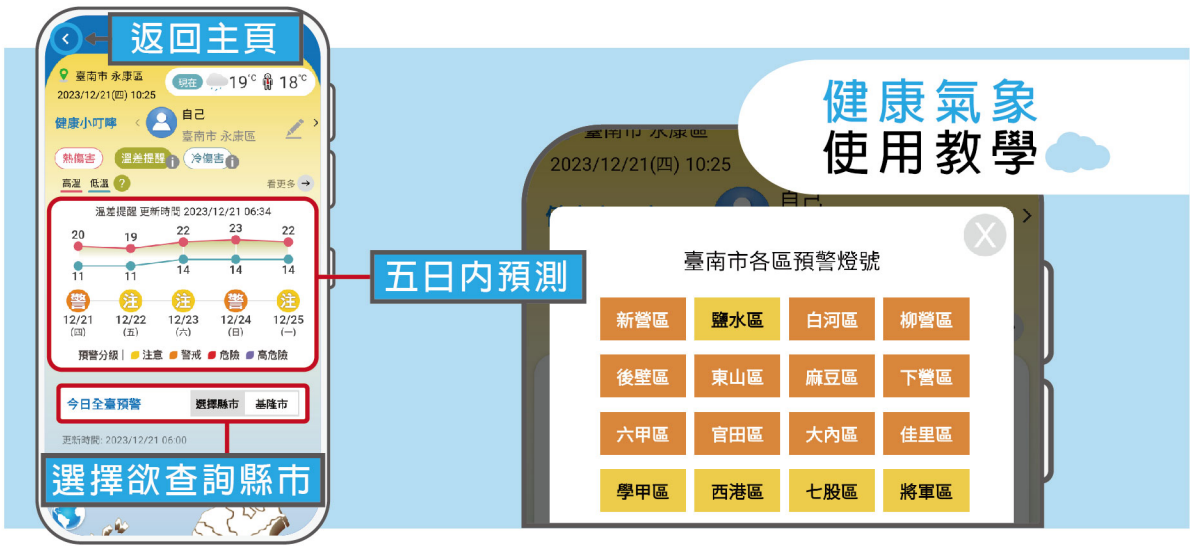





# 附件二

# 樂活氣象APP安裝和操作流程



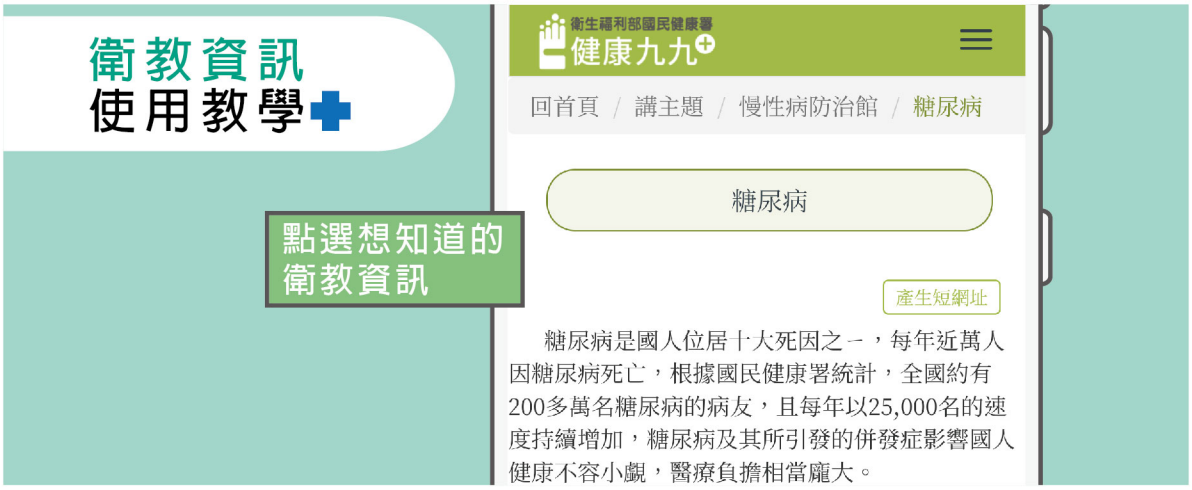


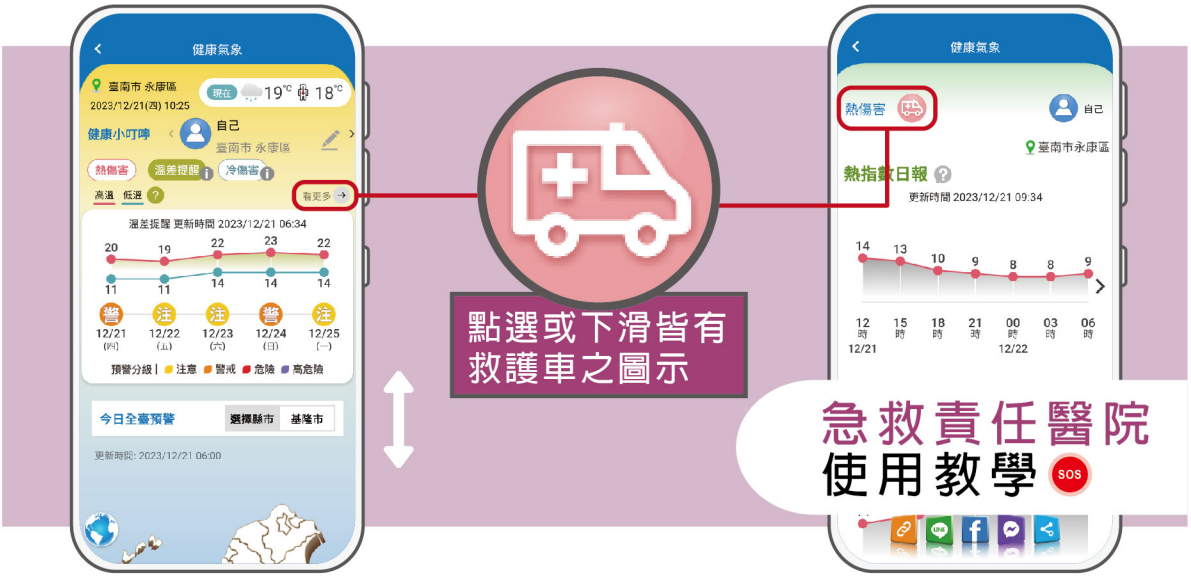




# 附件二

# 樂活氣象APP安裝和操作流程






## 衛生福利部國民健康署 健康九九




## 衛生福利部國民健康署 預防熱傷害衛教專區



書　　名｜高溫熱傷害防治高齡照護手冊
出版機關｜衛生福利部國民健康署
地　　址｜10341 臺北市大同區塔城街36號
網　　址｜http://www.hpa.gov.tw/Home/Index.aspx
電　　話｜02 - 2522 - 0888
發 行 人｜吳昭軍
著　　者｜衛生福利部國民健康署　中央研究院環境變遷研究中心
編輯委員｜龍世俊　吳佩芝　鄭天浚
審　　閱｜陳美蓮　石婉瑜　王玉純　陳永明　高金盆　賴信志　陳乃菁
　　陳亞君　陳佳備　趙倍岑　施柏仰　吳美娥　張吳美光
監　　審｜吳昭軍　賈淑麗　王怡人　李嘉慧　黃巧文　張瓊丹　李伊珊
編　　輯｜盧依萍　謝清全　郭梅卿
美編設計｜蘇于倫　筆心視覺設計有限公司
版(刷)次｜第一版
出版年月｜中華民國 112年12月

著作財產權人
衛生福利部國民健康署

本手冊保留所有權利，欲利用者請洽詢衛生福利部國民健康署。
本出版品經費由國民健康署運用菸品健康福利捐支應。

本出版品經費
由國民健康署運用菸品健康福利捐支應

廣告