

在溫度急診就醫之相關性方面，發現溫度上升會使全病因急診就醫風險增加，各縣市具有差異性。極端高溫發生使全病因、意外、傳染性疾病、消化系統疾病、上肢骨折及肺炎之急診就醫風險增加；而極端低溫發生則使全病因、循環系統疾病、腦血管疾病、慢性阻塞性肺病與心臟疾病之急診就醫風險增加。

近年來多發生短延時的強降雨事件，研究也發現到在事件發生後的 0-5 天，桿菌性痢疾發生機率顯著增加(31-52% per °C)。強降雨亦對牡蠣養殖有影響，在強降雨後的 3-4 天，牡蠣養殖區海水中的可測得的腺病毒(adenovirus) 濃度會升高。當天降雨量越大，牡蠣養殖區海水中的腸炎弧菌(*Vibrio parahaemolyticus*) 陽性率較低。

第二章 整體進度及執行情形

隨著氣候變遷影響，本部國民健康署辦理熱傷害防治等相關計畫，評估一般大眾對於氣候變遷與熱暴露風險之健康識能，漸次發展具本土適用性之熱傷害健康識能量表，作為我國民眾對於熱傷害防治訊息接收能力的客觀評估工具，並編制民眾熱傷害健康識能之宣導教材；另蒐羅國內外熱傷害之關鍵溫度閾值、相關政策作法及全球疾病負擔資訊做為本國政策制定依據；建立一般民眾及高危險群之熱傷害不良健康效應之大氣溫度閾值，民眾適用之警示燈號，據此做為我國本土多元性健康識能宣導行動策略，發展預防熱傷害之多元性健康識能友善宣導素材、行銷策略及行銷管道；並分析比較我國近 5 年因熱傷害相關造成之健康生命損失年及失能調整生命年(Disability-adjusted life year；DALYs)，並提出相關策略建議。

有關國家衛生研究院研究計畫 107 年度以早期預警、未來推估及調適策略三大面向進行研究，並將研究成果撰寫成 6 篇論文發表至國際重要期刊及 5 篇至國內外研討會，完成項目及執行情形說明如下：

1. 早期預警：完成心血管疾病之健康風險、風險溝通以及非市場財之經濟效益等文獻評述，且進行問項設計、小樣本前測調查，並據以修正問項內容，以找出如何將風險資訊轉換為有效率之預警資訊，及讓民眾能針對風險預警做出相應調適策略之方法。

2. 未來推估：

- (1) 完成推估各縣市近程每日極端高溫變化，並鑑別影響臺灣易受高溫為害與健康衝擊程度較大的地區與城市繪製風險地圖。
- (2) 完成分析長期氣溫變化對孩童發育、肥胖的影響，並以 TCCIP 不同情境進行未來推估。

3. 調適策略：

- (1) 綜整極端高低溫下全臺氣候敏感疾病就醫及死亡相對風險，並分析環境、社會、經濟因子修飾氣溫風險程度後，繪製全臺灣各縣市鄉鎮之極端氣溫健康風險空間脆弱地圖。
- (2) 以淹水事件為例，綜整國內外文獻因暴露淹水之相關傳染性疾病發生風險及風險因子。
- (3) 藉由文獻分析，完成鑑別影響強降雨、颱風後感染性腹瀉風險之社會經濟因子。

另為關懷無家可歸弱勢民眾，本部於 103 年 11 月 10 日衛部救字第 1031362239 號修正函頒「低溫及年節時期加強關懷弱勢民眾專案計畫」。當中央氣象局發布 10 度以下低溫特報時，本部及地方政府即啟動低溫關懷機制，加強對遊民及獨居老人提供關懷服務，如：為結合民間資源加強街頭遊民訪視、即時開設熱食提供地點、提供臨時住宿地點、適時發給禦寒保暖衣物等。針對獨居老人提供問安關懷及保暖防災資訊。此外，考量農曆春節是國人重要團聚的日子，常對弱勢家庭及獨居、鰥寡者，帶來心理壓力與經濟負荷，因此本部自民國 96 年起，每年於春節前函頒「春節加強關懷弱勢實施計畫」，協同各地方政府、民間協力團體及內政部民政司、警政署、消防署暨部屬社會福利機構等單位，共同協力做好春節期間各項關懷弱勢工作。

本部建立高溫三級警戒機制，當中央氣象局預測氣溫時辦理情形：

- 一、當氣溫預報預測當日地面最高氣溫（簡稱最高溫）達 36°C 以上為黃色警戒，加強預防宣導措施。

二、當氣溫預報預測最高溫達 38°C 以上或最高溫達 36°C 以上（含當日）並已持續 3 日以上為橙色警戒，加強電話問安、關懷訪視服務、提供避暑物資。

三、當氣溫預報預測最高溫達 38°C 以上（含當日）並持續 3 日以上為紅色警戒，提供避暑場所資訊，必要時得視情況協助避暑。

第三章 重要執行成果及效益

本部依本土適用性之熱傷害健康識能量表，調查結果顯示大部分受訪者對氣候變遷及全球暖化有正確的了解，因應高溫所採取之行為亦有良好的觀念，但老年人認同氣候變遷為非人為因素且自身行為無法改善此問題之比例較高，且其外出選擇有冷氣的公共空間比例偏低，在家不開冷氣之比例偏高。普遍受訪者利用網路作為熱傷害資訊主要搜尋管道，有 5 成的受訪者在搜尋過程有負面的經驗，且年齡越大，負面經驗之比例越高，但其對資料的疑慮相對較低。最後探討影響健康識能重要因子部分，校正其他因子及利用逐步回歸篩選變項，一致發現男性、夏季平均待在室外的時間越長、被醫師診斷有糖尿病者及認同氣候變遷為非人為因素者之熱傷害識能程度較低。針對上述熱傷害識能程度較低者，提出行動建議（如製作中台語版本衛教宣導、舉辦衛教宣導活動等）；另熱傷害健康識能之宣導教材「高溫?熱傷害?你需要知道的事!」手冊經 3 場專家諮詢會議對內容文字之正確性、編排等進行審核，及召開 2 場焦點團體對內容之理解度、接受度進行試讀，以作為編修之參據，手冊內容包括：全球暖化和氣候變遷、高溫與熱傷害、熱傷害的急救、熱傷害的預防及常見問題，可為熱傷害預防宣導之衛教教材。

為了解熱傷害對健康的影響性，本部依研究計畫蒐集 82 篇溫度對健康影響研究及國內外熱傷害相關政策文獻，並彙整重要國家現行之極端高溫預警系統，提供本土適用之熱傷害不良健康效應之大氣溫度建議閾值，並分析我國近 5 年因熱傷害相關造成之健康生命損失年及失能調整生命年，以 GIS 風險熱圖呈現全台全死因、心血管死因結果，提出相關政策建議及未來研究方向；發展預防熱傷害之分眾宣導素材，