

深山勤務潛在風險－淺談高山症

文／圖 ■ 黃允廷 ■ 林務局南投林區管理處林政課技士（通訊作者）

林銘彥 ■ 國立臺灣大學醫學院附設醫院藥師

一、前言

一般而言，海拔超過 8,000 英尺（2,440 公尺）即可稱作為高海拔地區，林務局轄管全國林地 160 餘萬公頃，以筆者服務的南投林區管理處為例，轄內埔里、巒大、丹大、濁水溪事業區大部分林地即位處高海拔地帶，不乏能高山、馬博拉斯山等名山大岳，第一線同仁活動於此區域執行深山林地巡護、不法案件取締、資源調查等工作，除了面臨崩塌、落石及蜂螫蛇咬等顯在危險外，往往因為任務需求，於短時間內急速上升海拔，暴露於高山症發作的潛在風險中而不自知，透過以下的介紹，期能讓本處同仁及讀者初步了解高山症的症候及預防，降低高海拔工作過程中因高山症發作而造成之危害。



▲圖1、巡視員於高山地區執行深山特遣巡護工作（攝影／黃允廷）

二、認識高山症

高山症係指人體在低壓、缺氧的高海拔環境裡，因適應不良所產生的症狀，大致可分為兩大類：

（一）急性高山病 (AMS, acute mountain sickness) 與高海拔腦水腫 (HACE, high altitude cerebral edema)

這兩種疾病其實是同一種疾病的輕微與嚴重之型態。AMS 通常認為是 HACE 的前期。急性高山症其症狀包含頭痛、噁心、食慾不振、虛弱無力等，因輕微症狀與感冒相似，因此常被忽略，可利用簡單的「路易斯湖高山病指數 (Lake Louise acute mountain sickness score)」來診斷：當身處海拔高 2,500 公尺以上的地方，出現頭痛，並加上「噁心嘔吐沒胃口、睡眠困難、疲憊虛弱、頭暈」至少 1 個症狀，就可確認已經發生急性高山病了。或是沒有頭痛，但是有「噁心嘔吐沒胃口、睡眠困難、疲憊虛弱、頭暈」4 個症狀裡的 3 個症狀，那也已經得到急性高山病。

高海拔腦水腫是急性高山病的嚴重狀態，它比較罕見，但是會致命。診斷標準為：在海拔高於 2,500 公尺的地方，急性高山病、走路不穩、意識改變，三種情況出現兩個以上，即可確診為高海拔腦水腫。換言之，如果一個登山者已經同時有「走路不穩」及「意識改變」這兩種症狀，即使先前沒有「急性高山病」，這樣也是確診為「高海拔腦水腫」（王士豪，2008）。其中走路不穩被認為是高山腦水腫最重要且最有用的早期指標，簡易的判別方式可請患者於休息狀態，腳尖對腳跟的方式走一條直線 6 步，若無法達成就要高度懷疑有高海拔腦水腫的現象，及早往低海拔處移動。

（二）高海拔肺水腫 (HAPE)

早期症狀包含運動能力變差（通常是最早出現的症狀）、乾咳、疲倦、胸悶、心跳加速、呼吸加速等。晚期的症狀為休息時仍感呼吸困難（重要的判斷依據）、夜間有窒息感、有痰性的咳嗽，嚴重時還有血絲，肺部有鑼音，由於高海拔肺水腫可以不經過急性高山症的階段而單獨發生，且症狀惡化迅速，臺灣近年常有登山者因高海拔肺水腫喪命的案例。因此早期的症狀判斷及警覺性更顯重要，於高海拔地區執行任務時，若發現同行人員體能顯著變差，或是比其他人需要更長時間喘氣等症狀，就應留意是否有惡化的跡象，並往低海拔地區移動。

三、防範未然

俗話說疾病預防勝於治療，此句話用於高山症更顯恰當，大部分嚴重的高山症，只要有周全的準備及正確的觀念，是可以有效預防的。

（一）妥善的工作任務規劃

高山症起因於人體對於低壓缺氧環境的適應不良，因此讓人體逐步適應氣壓及含氧量的變化，將可有效預防高山症的發生。由於臺灣山區藉由道路可及性高，加上任務安排等因素，同仁在執行各項深山工作時，常可於 1 天之內上升海拔高度至 2,500 公尺以上，因而暴露於高山病的威脅之下，因此在規劃高海拔地區的工作時，可透過合理的行程安排，採用漸進的方式上升高度來促進身體適應高海拔環境，降低高山症發作之風險；或是利用爬高睡低的規劃方式，即日間於高海拔地區執行工作，夜間則安排於較低海拔處宿營，因高山症常有延後發作的現象，透過爬高睡低方式，可在高山症尚未發作前回到較低海拔處宿營，達到預防之效果。



▲圖2、妥善行程規劃、漸進上升海拔高度可有效預防高山症發生。（攝影／黃允廷）

（二）藥物預防

目前已知以下幾類藥品可用於高山症預防：

1. Acetazolamide 250 mg /粒（Diamox，丹木斯）：

250mg 1天2次，口服，原適應症為青光眼，亦廣泛用於AMS之預防，可於上山前1天開始服用到山上工作的第3天，共吃4天8個劑量。但對磺胺類藥物過敏、蠶豆症、鎌型血球症、懷孕婦女（特別於懷孕前3個月）及已經知道對丹木斯過敏的患者不可使用。服藥期間可能有臉部、手腳指尖發麻或輕微感覺異常，排尿次數增加，為服藥之正常現象，停藥後即可恢復。

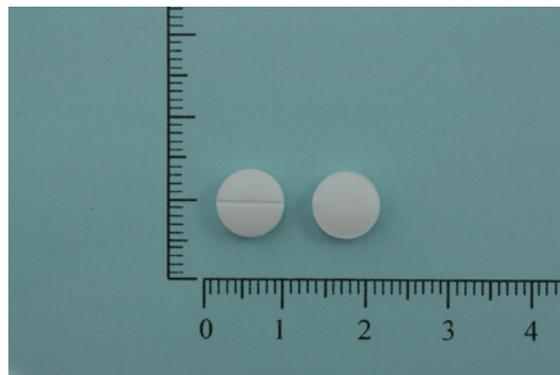


▲圖3、Acetazolamide外觀，榮民製藥（中央健康保險署）

2. Dexamethasone 4 mg /粒：

類固醇藥物，是給對磺胺類藥物過敏、蠶豆症、鎌型血球症、懷孕婦女及已經知道對丹木斯過敏的患者使用，原適應症為腎上腺皮質機能萎縮症、急性風濕性關節炎、支氣管性氣喘等，可以用於HACE之預防使用。第1次投藥給8mg，之後每6小時給予4mg，短天數勤務者，需吃到高山行程結束回到平地後再停止；如果是高海拔工作天數大於3天，不可驟然停藥，否則高山症狀有可能會比原來的情況更嚴

重（反彈性症狀）。副作用包含腸胃不適、情緒變化、食慾增加、水腫或肌肉痛等。長期血壓與血糖控制不佳者，應謹慎服用。



▲圖4、Dexamethasone外觀，皇佳製藥（國立臺灣大學附設醫院）

四、結語

林務局第一線同仁面對轄管林地叢山峻嶺，辛勤執行各項野外現地工作，高山症是一項常被忽視的野外風險，卻可以導致嚴重的傷亡，但它亦是一項不用透過專業的醫療人員即可容易診斷的疾病，透過症狀的認識及預防觀念的建立，高山症的處置甚至可以不需要藥物的介入，只要做到早期發現，謹記「下降、下降、再下降」之原則，及早下降高度至症狀減緩或消失為止，便可及時挽救。期盼本篇文章能讓第一線工作同仁初步了解高山症各項病理，強化高山症的風險意識，方能於繁重的高海拔野外工作中，平安順遂達成任務。🚩

參考文獻（請逕洽作者）