



冰不冰與動不動—— 淺談運動傷害緊急處置方法的新觀念

文·圖／柴惠敏

近年來馬拉松或鐵人三項運動蔚為風潮，在健康意識高漲及商業行銷的推波助瀾下，運動已成為時尚的標記。相對地，發生運動傷害的人數也越來越多，而且傷害的種類日新月異。現代愛好運動者耳熟能詳的概念是「軟組織受傷後，要馬上冰敷」；殊不知在40年前的臺灣，我們大力推展「受傷後立即冰敷」的概念時，碰到很多學者專家反對的聲浪。然而風水輪流轉，最近許多學者專家又開始倡議「受傷後無需冰敷」的概念了。怎麼會這樣呢？在網路資訊眾說紛紜的時代，到底孰是孰非？本文將就實證物理治療學的角度，探討冰敷與活動這二個運動傷害緊急處置的基本概念與作法。

冰不冰

軟組織受傷後立即冰敷的概念是在1978年由Gabe Mirkin醫師首先提出。他建議使用冰敷（icing）、壓迫（compression）、抬高（elevation）等方法來預防或降低傷後的腫脹，並以三個英文字的首，率先提出ICE原則。由於簡單易記，很快地在臨床採用，醫學或物理治療教科書上都會闡述此原則；甚至擴增為RICE或PRICE原則。R指的是適度的休息（rest），而P則指足夠的保護（protection）。到了2012年在倫敦舉辦奧運前，英國醫學會提出POLICE原則，顛覆了Mirkin醫師受傷後要休息的概念。OL指的是適度的運動（Optimal Loading），詳細的內容我們在「動不動」小節中闡述，但是當時的英國醫師仍維持要立即冰敷的想法。

立即冰敷要怎麼做呢？方法很多，最簡單的是在塑膠袋中放冰塊加水。若不加水，冰塊與冰塊間的空氣會阻隔冷效應的傳遞，故冰塊加水可加速冰敷效果。冰敷的時間呢？多數研究指出冰敷10-15分鐘後，皮膚溫度不再下降，故建議10-15分鐘即可。兩次冰敷的間隔，則是以靜止疼痛（resting pain）來判斷；冰敷後疼痛下降，但出現靜止疼痛時，就要再度冰敷。怎麼說呢？冰敷雖無法對腫脹的傷處消腫，但可



降低神經傳導速度，使痛覺無法上傳至大腦，故冰敷後痛感會下降。隨著傷處逐漸回溫，痛感會再現。所謂靜止疼痛是指靜止不動時，傷處仍會感受到疼痛，表示傷處正在腫脹中，因此要冰敷來限制繼續腫脹。通常約2-3小時就要再次冰敷，直到沒有靜止疼痛為止。

至於冰敷的期程，早期教科書都說至少要冰敷24-72小時；但這想法被Mirkin醫師自己在2014年終結。越來越多研究發現，長時間的冰敷會延緩組織的癒合；因此他提出「6小時後不要冰敷」的新倡議。然而這在邏輯上說不過去，軟組織受傷後要冰敷多久端賴受傷的嚴重度而定，不可能是一個時間數值涵蓋各種狀況。故比較合理的做法是由是否存在靜止疼痛來決定：若冰敷若干小時後還會出現靜止疼痛，表示要繼續冰敷；反之，則可用熱敷來幫助組織的修補。此外，冰敷的進階版也可以是泡冰水或使用冷凍噴劑（cold spray）。泡冰水時要注意的是不能光泡水，要配合水中運動，否則會更腫脹。而使用冷凍噴劑則要小心凍傷，因此不建議一般人使用。

Mirkin醫師也建議使用壓迫與抬高技術，來強化消腫的效果。壓迫是侷限傷部的空間，使之不易產生腫脹，可使用彈性繃帶或運動貼布（athlete tape）來產生壓迫的效果；然而使用壓迫技術要小心，若紮得太緊，可能造成循環阻斷，而產生二度傷害。若想學習正確的技術，可至本校的保健中心預約諮詢。抬高技術則是利用地心引力將組織間隙的積水引流回循環系統，因此執行抬高技術時，傷部要抬得比心臟高。

2019年，英國醫學會又提出震撼醫界的臨床指引：PEACE & LOVE原則（PEACE是指急性期的原則，而LOVE是指亞急性期的原則）。其中A是指避免（Avoid）使用消炎藥或冰敷，因為近年來研究結果傾向「使用消炎藥或冰敷會延緩組織的癒合」。道理很簡單，因為冰敷只能在第一時間（急性期）預防腫脹；若已經腫脹了，要靠良好的循環將腫脹的積水帶離傷處來消腫，並將用來修補的營養或氧氣帶進來（亞急性期）。因冰敷會阻斷循環系統，故要採其他促進循環的方法（如熱敷）。然而不當的促進循環方法可能會讓組織再度出血或腫脹，因此需要專業判斷來決定傷處到底是要抑制還是促進循環，或都不用。故建議如果你無法正確判斷，則仍使用安全的冰敷。因為我們不是菁英選手，組織晚一點癒合，其實影響不會太大。

冰敷還有更高階的做法。冰敷的效應不過是及於皮下2-3公分，若是受傷組織深於皮下2-3公分，則無法達到冰敷的效果。例如椎間盤在皮下5公分處，若急性突出時，則施以熱敷，而非冰敷。其道理在於人體循環系統是密閉的連通管，若是用熱敷將血液引流至體表，則在患部相對是冰敷的概念。但若你對解剖學不了解，千萬不要看了本文後隨意熱敷。



PRICE原則的作法。

因此，冰不冰的問題，目前並無定論。冰敷是在急性期預防繼續腫脹，並能止血與減輕疼痛；雖然會延緩組織癒合，但不失為簡單且安全的方法。如果你不確定要冰敷還是熱敷，建議使用冰敷或請專家判斷。

動不動

如前所述，動不動的問題是在2012年英國醫師提出的POLICE原則所引發的論戰。他們指出在適當的保護、以不痛為原則下，傷部於急性期是可以且應該活動的。在過去，手術後患者由物理治療師於手術當晚指導其做運動，早有定論；研究發現術後早期運動可以降低疼痛、預防沾黏、提早恢復其關節功能。然而相同的理念卻未用於運動傷害，因此英國醫學會將早期運動的觀念帶入運動傷害的緊急處置中。



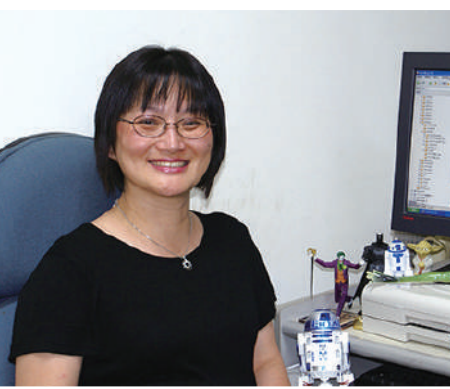
在組織受傷的狀況下，如何運動才適當是一個高難度的技術問題，英國醫學會建議在物理治療師的指導下方可進行。一般原則是：於不痛的狀況下，在水中運動。例如腳踝扭傷時，可以在不痛的狀況下，在游泳池內扶著邊牆走路或跑步，或是在家中泡水，同時持續做踝關節的上、下、左、右運動。

一篇對腳踝扭傷的患者分別進行PRICE或POLICE處置的臨床試驗研究指出：在受傷後第一週，POLICE組的疼痛會顯著的下降，而其下肢功能分數也較PRICE組為高。然而到了第三週以後，兩組的狀況就都差不多了；也就是說，POLICE原則在第一、二週可以加速恢復，讓患者比較舒服，但之後二者就沒太大差別。

因此，要動不動呢？急性期提早活動的目的是期望早日恢復關節功能，預防關節沾黏，減輕疼痛，並能儘早回到職場或運動場。然而運動指導是很專業的學問，如果你的身邊沒有物理治療師，而且不差2週恢復時，筆者建議還是不宜亂動。否則過猶不及，可能會產生二度傷害，反而導致延緩癒合。

結語

隨著運動人口的增加，運動醫學的概念也突飛猛進。運動是為了強身健魄，不是為了產生傷害。因此運動傷害後第一時間的處置得宜，則可加速復原，早日回到職場或運動場。✎（本專題策畫／醫技系方偉宏教授）



學歷：

1999 美國密西根大學人體動作學博士
1986 美國匹茲堡大學物理治療學碩士
1981 臺灣大學物理治療學學士

柴惠敏小檔案

現職與專長經歷：

臺灣大學物理治療學系講師
臺大醫學院附設醫院復健科兼任物理治療師

教授課程：

骨科物理治療
運動傷害
表體解剖學
生物力學
生物醫學訊號量測
骨骼肌肉系統物理治療學
物理治療行政管理學
脊椎鬆動術
物理治療研究方法學