

運動員與水

台大醫學院復健科／賴金鑫

在炎熱的環境中作激烈運動，喝含5%葡萄糖的運動飲料，反而不利於水分的吸收。

一位運動員如果體內的水分不足的話，不僅影響其運動成績，而且對健康有害。因為體內有許多重要的物質（包括：養分、氧氣、廢物、二氧化碳、電解質、血球、荷爾蒙等）必須經由細胞間和血管內的液體來交換或輸送，並維持細胞內外的平衡，因此每天適當地補充水分，以預防「脫水現象」也是重要的營養問題。

體內的水分可能經由小便、大便、流汗、皮膚及呼吸道等途徑流到體外而減少，補充的來源則包括喝水、攝取食物中所含的水分，以及分解食物所產生的水分。

如果我們突然喝1,000西西的水，而這些水又很快的由消化道吸收進入體內的話，大約會使我們的血漿量增加2%，而這樣輕度的增加血漿的量，對人體的功能幾乎毫無妨害。

水分流失看體重

運動員如果作持久性的激烈運動，特別是在炎熱潮濕的環境中運動的話，由於大量的流汗，在1個小時內可能流失2500西西的水分，在5個小時內可能流失9000西西，而一天當中可能流失16公升的水分。根據某項研究，在特殊的實驗室內運動，每小時的流汗量高達4200西西！有人觀察過，短時間內流失15公升的水分的話，可能會立即造成死亡。

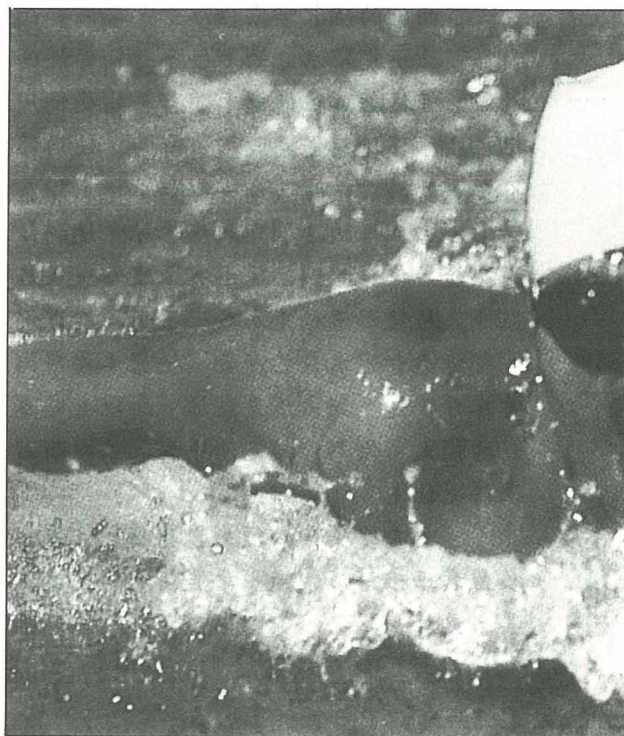
水分流失時常有口渴的感覺，大多數的運動員都是口渴時才喝水，但以止渴的方式來補充水分並不可靠，美式足球的運

動員雖然喝了足夠的水分來消除口渴的感覺，可是平均流汗量為2.3公斤，而流汗最多者高達6.3公斤，因此正確的補充方式應當是量體重。

運動員應當在訓練或比賽之前及之後各量一次體重，並參考口渴的程度來補充水分，以防體重過分減輕。在每天激烈的訓練當中，體重可能暫時性減少2~3%，只要有充分的休息及迅速的補充水分的話，並不致於發生問題，可是如果體重經常減少5%以上時，必須加強水分的補充，否則可能導致嚴重的後果。幸運的是由於具有口渴的保護性感覺，使大多數運動員不致於脫水到減輕體重5%以上。

可能的例外是發生在炎熱的環境中作激烈的運動，那時由於大量流汗，會使體重減輕超過5%，如果不能及時補充鹽分及水分的話，可能造成「熱衰竭」。

另一點需特別強調的是脫水的程度取決於體重的百分比，而非絕對值。也就是說，體型較大的運動員（如體重75公斤者



）雖然流汗較多（如體重減少3公斤），但只佔其體重的4%，而體重較輕者（如40公斤者）即使流汗的絕對值較少（如2.4公斤），但佔其體重的百分率較大（6%），反而脫水的程度比較嚴重。

水分補充不怕多

流汗時，從血漿流失的水分比從其他身體含水的部分大2.5倍，因此脫水時影響最大的便是血漿量，相反地，一旦開始喝水，最容易經由消化道補充到水分的也是血漿。

血漿的功能除了輸送重要的物質之外，也具有調節體溫的作用。血漿量不足時，持續激烈運動到疲勞的能力會減少，血漿量充足時，持續激烈運動的能力會增加。因此對正常人而言，補充過多的水分並不會發生問題，但若補充不足的話，一定會產生某種程度的障礙，生活在亞熱帶氣候的我們，必須重視水分的補充，因為「水」也是維持生命的營養素之一！



（謝明哲教授／提供）

補充水分有條件

根據上述的口渴感覺及維持體重的兩大原則來補充水分是最正確的，一般成年的運動員每天必須從飲食中攝取2000～2500西西的水分，這些水分可以來自開水、茶、咖啡、牛奶、湯、水果、蔬菜及其他含水分的食物。在激烈訓練及競賽期間，往往水分的攝取量必須增加，則可由其他特殊的飲料、果汁或礦泉水等來補充。

著名的運動生理學家Costil和Saltin在1974年更發現一點：如果飲水中含有糖分，不管是葡萄糖、果糖或蔗糖，都會使胃排空的速度減慢。

他們發現在激烈運動時，即使是很少量的碳水化合物都會妨害液體由胃流向小腸，因此他們建議：在炎熱的環境中運動時，補充水分比補充糖分更重要，最好不要喝糖水，只喝冰水就行



。某些市面上的運動飲料，常含5%的葡萄糖，如果純就補充水分的觀點來說，喝這種運動飲料反而不利於水分的吸收。

相反地，在寒冷的環境中作持久性運動時，由於流汗不多，補充水分並不是那麼重要，而維持血糖卻非常重要時，寧可喝高濃度的糖水（15～30%）來補充糖分，即使胃排空的速度減慢、液體吸收的速度減慢也在所不惜。不過要記住一點，碳水化合物進入胃之後，可能得等20～30分鐘才能由血液送達肌肉。

因此在考慮補充水分和糖分時，必須衡量環境的溫度因素及運動的性質，以免顧彼失此。倘若必須在炎熱的環境中作持久性運動時，為了生存的理由，補充水分是最重要！