



教練黃偉建

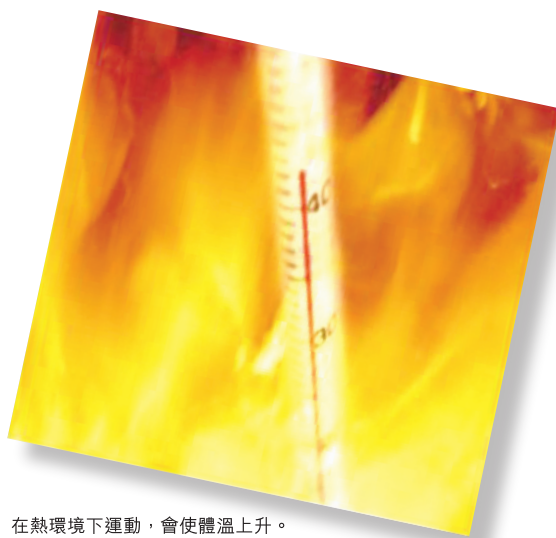
香港全能運動學會創會成員、專業全能越野賽運動員、歷奇及體驗式教育訓練顧問、香港獨木舟總會二級教練、體適能運動教練、運動科學長跑教練。  
wwkin0080@sinaman.com



# 運動與環境溫度的影響(上)



**人體**體溫是反映身體溫度的平衡狀態，一旦平衡受到破壞，體溫必定有所改變，因此要維持一定的體溫，必須在身體溫度獲得與散熱間取得平衡。



在熱環境下運動，會使體溫上升。

## 發熱源自新陳代謝

人體的主要發熱來自新陳代謝、肌肉活動(運動)、激素、食物的作熱反應、姿勢變化與環境等等因素；散熱方式則包括傳導、對流、輻射及蒸發等四種。

人體在熱的環境下運動，心肺系統要更吃力，將肌肉產生的熱，藉由循環系統傳到皮膚表面，以便散發到體外。因此任何一個會造成心肺系統過度負擔或干擾散熱的因素，都會嚴重破壞運動表現，增加熱傷害的機會。

## 熱環境提升耗氧量

在熱環境下運動，除了會使體溫上升、心跳加速外，還會使耗氧量上升、活動肌群使用肝醣量增加，並且產生更多的乳酸，以致需氧量增加。當環境溫度接近甚至超過皮膚及身體內部溫度時，蒸發散熱便遠較輻射、傳導、對流來得重要。運動中之蒸發散熱就是流汗，而熱適應主要是在排汗的機轉及血流方面的調整。

環境溫度並非是造成熱病的唯一因素，必須同時考慮的幾個影響成因，包括：環境溫度、濕度、風速與輻射量。過度暴露於熱環境下，不但使運動能力降低，同時也會引起熱痙攣、熱衰竭與中暑等熱傷害。

## 低溫令體溫調節失常

在寒冷環境底下，身體核心溫度可能降低到正常的下限36度以下。這時身體會開始顫抖，增加身體產生熱量，此時協調能力受損，語言與思維能力接著受到影響。當體溫下降至32度以下，顫抖減弱，並有行動不穩，語無倫次現象。在30度以下的低溫時，體溫調節失調，肌肉開始僵硬，可呈半昏迷狀態。

寒冷警告(指數)是冬天從事戶外活動對環境安全的重要參考指標，活動者應將風力對溫度感覺的影響，在活動前審慎地評估，以減少暴寒傷害的發生。👉