

## 香港青少年運動員營養狀況及生理特質

鍾素珊<sup>1</sup>， Andrew J. Sinclair<sup>2</sup>， Timothy C. Crowe<sup>2</sup>

<sup>1</sup>香港體育學院

<sup>2</sup>澳洲迪肯大學 運動及營養科學學院

**研究目的** 營養在運動表現中扮演著重要角色。因有關香港青少年運動員的營養狀況及生理特質的資料匱乏，是次研究旨在評估香港青少年運動員的營養狀況和生理特質，並與香港非運動員的青少年作比較。

**研究方法** 青少年運動員(總數：27；男13名，女14名；年齡：12-17歲)及非青少年運動員(總數：14；男9名，女5名)為是次研究對象。以雙能量X光吸收儀(DXA)量度瘦組織重量(LBM)、脂肪比率(%FM)和骨質密度(BMD)。收集研究對象7天自我紀錄的飲食報告作為飲食數據，量度及計算一系列的血生化指標，如紅血球(RBC)、白血球(WBC)、血紅蛋白(Hb)、紅細胞比積(Hct)、平均紅細胞容積(MCV)、紅細胞分佈寬度(RDW)、血小板(Plt)、鐵蛋白(Ferr)、三酸甘油酯(TG)、總膽固醇(TC)，高密度脂蛋白(HDL)和低密度脂蛋白(LDL)。

**研究結果** 所有運動員的瘦組織重量(LBM)均比非運動員為高(男性運動員：55.3 ± 7.8公斤，男性非運動員：51.9 ± 4.8公斤；女性運動員：40.2 ± 4.4公斤，女性非運動員：33.6 ± 6.8公斤， $p$ 值 < 0.05)。運動員的脂肪比率(%FM)比非運動員為高(男性運動員：11.5 ± 1.8%，男性非運動員：17.8 ± 5.6%；女性運動員：18.6 ± 2.9%，女性非運動員：28.2 ± 5.5%， $p$ 值 < 0.05)。男性運動員和男性非運動員的骨質密度(BMD)沒有差別，但女性運動員之骨質密度比女性非運動員為高(女性運動員：1.04 ± 0.06g/cm<sup>2</sup>，女性非運動員：0.90 ± 0.11g/cm<sup>2</sup>； $p$ 值 < 0.05)。男女運動員的平均能量攝入量比非運動

員為高(男性運動員：3,181 ± 505千卡/日，男性非運動員：2,024 ± 325千卡/日， $p$ 值 < 0.001；女性運動員：2,347 ± 527千卡/日，女性非運動員：1,635 ± 302千卡/日， $p$ 值 < 0.05)。男性運動員的膽固醇攝取量(619.9 ± 327.2微克/日)比美國心臟協會建議的膽固醇攝取量(300微克/日)超過一倍。男性運動員及男性非運動員的纖維攝取量均較建議攝取量為低；但運動員的纖維攝取量比非運動員為高(男性運動員：17.1 ± 5.3克/日，男性非運動員：6.5 ± 2.2克/日；女性運動員：14.3 ± 4.5克/日，女性非運動員5.7 ± 1.4克/日， $p$ 值 < 0.001)。運動員的平均微營養素攝取量(鈣質除外)均符合建議攝取量(男性運動員：1,059.8 ± 461.1微克/日；女性運動員873.5 ± 327.5微克/日)；但男性非運動員只符合硫胺素、核黃素、菸鹼酸、維他命B12及鐵質的建議攝取量；而女性非運動員只符合硫胺素的建議攝取量。非運動員的鈣質攝取量(1,300微克/日)少於建議攝取量每天1,300微克的四份之一(男性非運動員：299.7 ± 88.0微克/日；女性非運動員：242.0 ± 77.4微克/日)。運動員的鈣質攝取量比非運動員為高( $p$ 值 < 0.05)。所有血液指標均於正常範圍內。

**結論** 雖然運動員較非運動員的營養攝取狀況為佳，但運動員的膽固醇、鈣質和纖維攝取量仍需改善以符合建議攝取量。香港青少年需改善飲食攝取量，包括微營養素、纖維，特別是鈣質，以確保成長中有足夠營養及促進骨骼生長。是次研究顯示香港青少年的運動參與、營養攝取量及生理特質有著正向關連。

二零一零年三月