

主題：營養及體能活動 (Summer 06/18)

補充劑與運動

魏開義

體適能社區期刊主編

在現今資訊發達的城市，人們對健康的追求越趨熾熱，尤其對一些超讚的營養食品的渴求，但如果進一步問及對於一些營養濃縮食品(Nutrient-dense food)的益處，不少人會一知半解。從商業角度，人們雖然明白到有時候商品的推廣常會誇大其效果，和掩蔽產品的缺點，有時候只可信一半，或甚完全誤導。故此，真正的健康那就要看人們吃什麼和感受如何。時下一些對營養的謬誤你的理解有多少？

補充鈣片可確保強健骨格？

要確保良好的健康狀況(包括骨格)，一般成年人每天大概需要攝取 1000-1300mg 的鈣。時下人們不少的關節痛症，都歸咎於關節磨損，和骨質疏鬆等問題。從報章和雜誌上大篇幅的廣告看來，早些補鈣止痛，是患病者的期望和意欲，也是一門龐大的生意。

要知道人體對鈣的攝取及流失，除了日常飲食方面需要有足夠的鈣，也涉及運動、內分泌和維生素 D 等因素。尤其維生素 D 對鈣的吸收在人體內功能非常重要，是以鈣和維生素 D 補充劑常被認為是預防及治療鈣質不足的答案。(但必須在醫生的指示下進行，過量服用很容易引致其他問題，如便秘、維生素 D 中毒，腎石或甚腎病等副作用)。

除了補充劑(Supplement)，要攝取維生素 D 其實是在戶外活動中多吸收陽光，人體的皮膚是會自行製造的。一般健體教練都知道有效的運動刺激，是維持及促進骨質密度的必須條件，尤其是負重(阻力)的運動，這也說明了太空人為何在宇航任務中，必須進行一些阻力運動鍛練來維持身體狀況。如果瞭解到缺乏運動是人體鈣質流失的主因，便會知道光吃鈣片而不做運動只是部份的答案。

優質蛋白補充劑有助健美和運動成績？

大家都知道蛋白質是構成人體肌肉的主要成份，它是促進肌肉的增長和修補肌肉組織的主要營養素。為了使健美鍛練和運動表現更快見效，很多時人們會選用一些優質蛋白補充劑作為輔助食品，如乳清蛋白(Whey Protein)和肌酸(Creatine)等精煉產品。乳清蛋白基本上包含各類的必需性氨基酸(Essential Amino Acid)註 1，它是從牛乳製成乳酪時的產物，然後濃縮而成粉末，很多時會與其他補充劑混合，一般認為是安全的消費品。但有些對牛乳過敏的人來說，應該避免使用。而市面上售賣的乳清蛋白補充劑，好些列出有提升表現效能的便要多加注意，和檢視其中有否混合其他藥物，如類固醇的成份。

因為乳清蛋白比乳酪蛋白(Casein Protein)和豆奶(Soy)類蛋白較易消化，可以快速提升氨基酸的水平，和含有較高的白氨酸(Leucine)，被譽為肌肉增長的重要增肌肉元素。應知道乳酪蛋白的消化過程雖然較慢，但是對一些全日齋戒或禁食(Fasting)的人士來說，是有助防止肌肉分解(Muscle Breakdown)，具有持久消化蛋白的功效。是以綜合乳清蛋白和乳酪蛋白的牛奶比純飲乳清蛋白較為有利，建議若非日常膳食中因蛋白吸收

不足，是沒有必要加添這些優質蛋白的。況且依據用進廢退原則，肌肉的增長是需要有負重(阻力)的刺激才會改善增長，如果沒有超負荷(Overload)的運動刺激，人體所攝取額外的蛋白質，到最後還是會變成多餘的熱量，以脂肪的形態儲存。

運動鍛練應飲清水還是運動飲料？

對於運動員或運動鍛練時應否飲用運動飲料(Sports Drink)，很多教練都會各持己見，甚至有些教練是堅持飲用清水的。現時市面上的運動飲料，內含碳水化合物(Carbohydrate)和電解質(Electrolytes)的流質飲料，是有助補充能量儲備和延緩疲勞的效果，而肌肉收縮亦有賴電解質的協作，才可減免肌肉抽筋的現象。

一般而言，運動飲料的果效只會在越高強度和越長時間的運動競賽或鍛練中出現，所以越低強度和越短時間的運動鍛練是不一定需要補充運動飲料的。一般少於 1 小時中等強度的運動量，飲用清水經已足夠。現代時尚很多不常有體力鍛練的人，也喜歡在日常飲料中選擇運動飲料，個人認為除了在形象上給人有活躍好動的感覺，他們所喝下去的東西如果不曾消耗，最終還是以多餘熱量的方式儲存體內，與多喝杯汽水分別不大。

縱觀上述營養補充劑的課題，皆與人體能否有適量運動的刺激有關，有謂「生命在於運動」，健康的獲取是沒有免費午餐的，也就是說人們花了昂貴金錢購買的健康補充劑，也是沒有不勞而獲的啊。

備註：

註 1：必需性胺基酸(essential amino acid、indispensable amino acid)，指只存在食物中，是動物本身無法合成，只能由食物中攝取，則這些胺基酸被稱為必需胺基酸。動物需攝取必需胺基酸以製造蛋白質。由於不同物種的化合能力不同，對於某一物種是必需胺基酸的，對另一物種則不一定是必需胺基酸。人體無法合成的九種胺基酸包括：苯丙胺酸(Phenylalanine)、纈胺酸(Valine)、蘇胺酸(Threonine)、色胺酸(Tryptophan)、異亮胺酸(Isoleucine)、白胺酸(Leucine)、甲硫胺酸(Methionine)、離胺酸(Lysine)、組胺酸(Histidine)。

參考資料：

1. Institute of Medicine 2011. Dietary reference intakes for calcium and vitamin D. Washington, DC: The National Academics Press.
2. OPSS (Operation Supplement Safety) 2018. Source from <https://www.opss.org/fags/are-there-safe-supplements-bodybuilding-and-performance-enhancement>.
3. Janet Walbery Rankin 2011. ACSM FIT SOCIETY PAGE Spring 2011. Clearing Up Common Nutrition Myths.
4. Essential Amino Acid: <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%BF%85%E9%9C%80%E6%B0%A8%E5%9F%BA%E9%85%B8>

Nutrient Dense Food

