

# 五星星教室



陳振宇教授

康寶萊營養諮詢委員會成員

運動和蛋白質的關係密不可分，  
陳教授會為您詳細講解。



## 運動與支鏈氨基酸和蛋白質



運動是否需要補充蛋白質是一個運動營養學的研究課題。蛋白質是生命物質的基礎，沒有蛋白質就沒有生命。它參與組成了人體的各個組織，包括肌肉、骨骼、毛髮、皮膚等。同時也是酶、血液、抗體、激素和神經傳遞物質的重要組成成分。根據美國日推薦攝入量 (RDA)，每公斤體重每天需要至少攝入0.8克蛋白質。運動時會同時刺激肌肉蛋白的分解和合成，所以運動增加蛋白的需求量，例如耐力運動員每公斤體重每天需要1.2-1.7克蛋白質甚至更高；美國《參考膳食攝入量》建議蛋白質每天所提供的能量可接受範圍應為總能量的10-35%，康寶萊建議成人的蛋白質攝入量應占總能量的30%。所以，在運動的時候，為了身體健康特別是肌肉的健康，足量攝入蛋白質尤為重要。

運動後需要補充什麼樣的蛋白質？蛋白質是由氨基酸組成的。氨基酸是含有氨基和羧基的一類有機化合物的通稱。儘管自然界中存在的氨基酸有180多種，但參與蛋白質組成的氨基酸只有20種，其中8種是必須氨基酸，即人體自身不能合成的，必須從食物中攝取的氨基酸。亮氨酸、異亮氨酸、纈氨酸是必須氨基酸中的3種，又通稱為支鏈氨基酸。



第一，支鏈氨基酸具有抗疲勞作用。色氨酸代謝產生的5-羥色胺 (5-HA) 濃度升高時會導致中樞疲勞，補充攝入支鏈氨基酸可以有效的防止大腦中5-羥色胺濃度的升高，有抗中樞疲勞的作用。

第二，支鏈氨基酸還可以降低血乳酸的積累，從而降低由乳酸導致的疲勞。

第三，支鏈氨基酸能促進蛋白質的合成，支鏈氨基酸可以刺激胰島素的釋放，從而促進肌肉蛋白質的合成。支鏈氨基酸作為肌纖維蛋白合成原料，促進運動後肌肉生長、機體恢復，增強體力，可以為大強度運動後提供營養基礎。

第四，支鏈氨基酸能提供機體能量，人體骨骼肌總能耗的14%是由支鏈氨基酸所提供的，長時間持續運動時所起的作用更大。因此，及時地補充富含支鏈氨基酸的蛋白質能使機體得到所需的營養和能量。

一般來講，乳清蛋白和酪蛋白是運動營養蛋白補充劑的首選，因為它們富含支鏈氨基酸。



## 陳振宇教授

康寶萊營養諮詢委員會成員

# 五星星教室

穀氨醯胺是另一個運動健美愛好者的基礎營養補充劑。



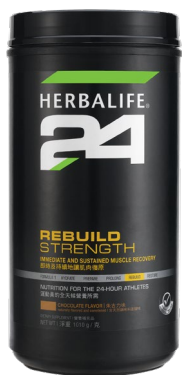
穀氨醯胺在人體內可以由谷氨酸轉化而來。對哺乳動物而言，它是非必需氨基酸，但在高強度運動、營養狀況不佳或疾病的應激狀態下，機體對穀氨醯胺的需求量會大幅增加，以致機體自身的合成不能滿足需要，故需補充攝入。穀氨醯胺對機體的作用也是多方面的，包括：降低蛋白質分解、刺激胰島素分泌、促進谷胱甘肽合成、協調體內酸鹼平衡、增強免疫系統功能。



當人體在過度運動時，通常會伴隨血液中穀氨醯胺水準的降低，大強度運動引起的血漿低谷氨醯胺水準需要長時間才能恢復。由於穀氨醯胺很容易添加在各種飲食中，而且不改變原有食品味道，因此，在大運動量之後，補充穀氨醯胺就能有效防止運動水準的下降，並使肌體儘快得到恢復。那麼那些蛋白富含穀氨醯胺呢？答案是牛奶和肉類蛋白。



三種支鏈氨基酸和穀氨醯胺又稱**免疫營養素**。氨基酸的補充對於人體免疫系統是一個新興的研究領域。氨基酸參與了各種與免疫相關的蛋白的合成，包括細胞因數和抗體。攝入這些氨基酸能影響免疫細胞關鍵代謝途徑的調控和細胞氧化應激的應答。研究表明，支鏈氨基酸和穀氨醯胺是淋巴細胞和巨噬細胞的重要能量來源，長時間高強度運動後血漿支鏈氨基酸和穀氨醯胺濃度明顯下降，所以維持血漿支鏈氨基酸和穀氨醯胺正常水準對維持免疫細胞的正常功能是非常重要的。對每一個愛好運動健美的人，一定要確保自己攝取了足夠多的蛋白質，同時也要適當攝入支鏈氨基酸和穀氨醯胺補充劑。



康寶萊的健體24可提供乳清蛋白和酪蛋白。乳清蛋白特點是可被人體迅速消化，快速支持肌肉蛋白合成，而酪蛋白則消化吸收速率較慢，因此可持續支援肌肉的重建。乳清蛋白與酪蛋白的共同特點是富含支鏈氨基酸和穀氨醯胺。同時，健體24也含有碳水化合物能支援氨基酸傳遞至肌肉組織，以促進肌肉建立及復原。所以，科學是健體24的設計基礎。

如想了解更多健康資訊，您亦可以到康寶萊的  
Facebook: Herbalife 及 Instagram: Herbalifehkofficial  
或諮詢您的介紹人或健康教練

資料來源：陳振宇教授

Herbalife Nutrition營養諮詢委員會成員