

運動增補劑與天然食物 在運動營養上的應用選擇



永德康內科診所
杜詠馨營養師

最好的能量來源與運動修復處方，藏在我們日常的餐盤中，天然原型食物有你需要的營養素，所以「食物永遠優先」，除非自身的訓練消耗量高到必須快速補充，或是時間地點沒有更安全便利的食物來源，必須另當別論。

就像蓋房子一樣，基礎的鋼筋水泥要先鞏固，先檢視三大營養素是否足量——醣類（每公斤體重 6-12 克）、蛋白質（每公斤體重 1.2-1.6 克）、脂肪（佔總熱量的 20-35%），微量的營養素後期修飾才有加乘效果，以下針對希望增加肌肉量的成人，分成運動前、中、後不同時機點進行建議：

運動前： 填滿你的油箱，穩定血糖存貨

運動前 1-2 小時，應以容易消化的碳水化合物為主（如：白吐司、香蕉、燕麥片、馬鈴薯、地瓜），可搭配蛋白質（如：豆漿、茶葉蛋），並避開高油、高纖及刺激食物（如：辣或容易產生大量氣體的乳品類）以減少腸胃負擔。

含咖啡因食物（如：茶、黑咖啡、咖啡錠）及薑辣素（如：老薑）在運動前的給予會促進體脂肪消耗增進運動表現，但需要經過賽前練習，依照自己的腸胃狀況配給合適濃度。

在靠近運動前的 1 小時，給予的碳水化合物應符合安全、不多、簡單、消化快為原則（如：利樂包果汁、香蕉、能量膠），不宜在此時補充大量水分。

運動中： 維持平衡，避免太早遇到撞牆期

1 小時內的低強度運動不需要補充食物，喝水就已足夠，很多人補的都比消耗來的多，到最後有運動比不運動更胖了。但中高強度運動若超過 1 小時，為了能量能夠持續提供，每小時依照運動時間長短應攝取 30-90 克碳水化合物，此時好消化的水果或是運動飲料、果膠都可以。專業運動員甚至可透過漸進性腸胃訓練將耐受度提高至每小時 120 克（Meiying Ma, et al., 2026）。

值得注意的是身體在運動中是否脫水，這是運動表現下滑的原因，建議每小時飲用 450-750 毫升液體，並採用少量多次的方式。若大量流汗，務必補充電解質以防抽筋與頭暈，攜帶鹽糖補充也是一種輕便經濟的好方法。



運動後：掌握黃金修復時間

運動後 30-60 分鐘內是肌肉細胞經過破壞後建設率最高的時候。建議攝取碳水化合物與蛋白質比例為 3-4:1，且需要在運動前就準備好食物，方便取得為佳（如：鋁箔包巧克力牛奶、三角飯糰配鮮奶、濃豆漿配香蕉），碳水化合物每公斤體重 1.0-1.2 克加上蛋白質每公斤體重 0.3-0.4 克，可以算出適合你的黃金比例。

蛋白質的攝取因自身訓練量的多寡在體內合成的效率不同，建議將總量平均分配於三餐與睡前，每次蛋白質約 20-32 克（如：蒸蛋、雞胸肉、黃豆粉、乳清蛋白粉、豌豆蛋白粉）。實證指出睡前攝取 10-15 克酪蛋白（如：低脂起司或牛奶），有助於女性在睡眠中持續支持肌肉重建，減少夜間肌肉分解（HE Cabre, 2025）。

在水分補充上，天然牛奶的補水指數高於純水與運動飲料，是高汗量運動後鎖住水分與電解質的最佳選擇（A Bravo-Sánchez, et al., 2026）。

鎂是全身肌肉好好恢復進行放鬆的小幫手，堅果（如：南瓜子、杏仁）及深綠色蔬菜（如：菠菜）含量豐富，建議放在離運動時間較遠的那一餐攝取。

而常見的關節僵硬與發炎問題，可以透過補充 Omega-3 脂肪酸減緩，它能減少細胞激素分泌，減輕延遲性肌肉痠痛並保護關節軟骨結構，且動物性來源（如：鯖魚、鮭魚、魚油）的吸收利用率會優於植物性來源（如：亞麻籽油、奇雅籽）。



圖/Gemini

認識結核病與潛伏結合感染

看不見得隱形殺手



衛生福利部胸腔病院
吳啟豪醫師

肺結核，俗稱「肺癆」，是人類歷史上最古老的傳染病之一。早在數千年前的埃及木乃伊中，就已發現肺結核感染的證據。然而，直到1882年，德國醫師兼微生物學家 Robert Koch 發現結核分枝桿菌（Mycobacterium tuberculosis）是造成結核病的病原體，人類才真正了解結核病是一種由細菌引起的傳染病，而非過去所認為的詛咒、厄運或遺傳疾病。

在中國古典文學名著《紅樓夢》中，林黛玉也被廣泛認為死於肺結核。她長期咳嗽、咳血、身形消瘦，以及午後發熱、臉頰潮紅等症狀，都與肺結核的典型臨床表現高度吻合。

許多人小時候都曾接種過卡介苗（BCG），它能有效預防致死率較高的結核性腦膜炎及粟粒性結核，尤其對嬰幼兒具有良好的保護效果。然而，卡介苗的保護力會隨著時間逐漸下降，約在接種後10至15年開始減弱，且對成人最常見的肺結核保護效果有限，因此無法提供終身免疫。

肺結核主要透過空氣中的飛沫與飛沫核傳播。當患者咳嗽、打噴嚏、說話，甚至唱歌時，都可能將含有結核菌的微小飛沫散布到空氣中，周遭的人吸入後便有感染的可能。

不過，感染結核菌並不代表一定會發病。初次感染後，約95%的人可憑藉自身免疫力抑制細菌，使其進入休眠狀態而不產生症狀，這種情況稱為「潛伏結核感染（Latent Tuberculosis Infection, LTBI）」。雖然沒有症狀，也不具有傳染力，但體內仍存在活的結核菌，未來一生中約有5%至10%的機率因免疫力下降而再度活化並發病。若能及早接受預防性治療，可降低九成以上的發病風險。

目前診斷潛伏結核感染主要有兩種方法：結核菌素皮膚測驗（Tuberculin Skin Test, TST）及丙型干擾素釋放試驗（Interferon-Gamma Release Assay, IGRA）。

過去由於IGRA試劑價格較高，因此臺灣早期仍以結核菌素皮膚測驗為主要篩檢工具，IGRA並未普遍使用。近十年來，在政府公共衛生政策的推動下，IGRA已逐步納入更多適用族群，大幅提升潛伏結核感染的診斷便利性與準確性。

若檢查結果確診為潛伏結核感染，也不需要過度擔心。這並不代表已經罹患肺結核，而是表示體內存在結核菌，但它們仍處於「沉睡」狀態，不會造成症狀，也不會傳染給他人。

隨著醫學進步，目前潛伏結核感染的預防性治療已比過去大幅縮短，不再一定需要長達9個月的療程。現在最短只需28天即可完成治療，常見的治療處方包括：

1個月速效處方（1HP）

每日服用 Rifapentine 與 Isoniazid，連續28天完成療程。此方案療程最短，治療完成率也最高。

3個月每週一次處方（3HP）

又稱「速治療」，每週服藥一次，共12週。多數情況會配合衛生單位提供的都治關懷服務，由專人協助確認服藥，能有效提升治療完成率。

3個月每日處方（3HR）

每日服用 Rifampin 與 Isoniazid，共3個月。

6至9個月每日處方（6H/9H）

傳統療程，每日服用 Isoniazid，適用於部分特殊族群。

醫師會依據您的健康狀況、是否有其他疾病、藥物交互作用，以及生活型態等因素，選擇最適合您的治療方式。只要依照醫囑規律服藥，並配合定期回診追蹤，就能在結核菌「甦醒」造成疾病之前，將它們有效清除，大幅降低未來發病的風險。

